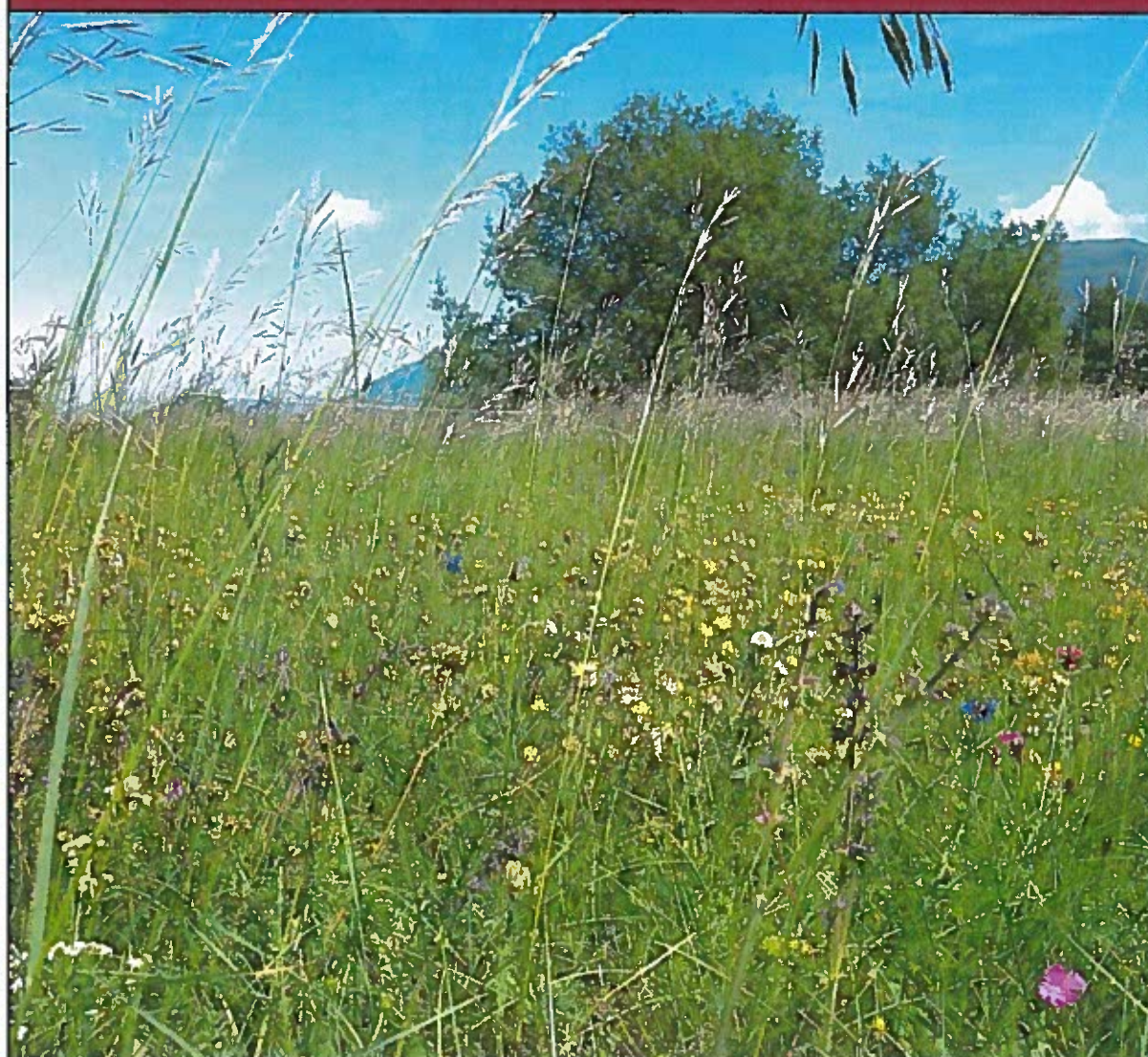


Diagnostic écologique : Création d'accès pour la carrière d'Anglefort

Inventaire Faunistique, Floristique et habitats naturels

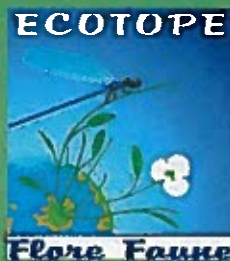
ECOTOPE FLORE FAUNE

2018



ECOTOPE





Écotope Flore Faune

Bureau spécialisé dans l'étude des milieux naturels

SARL au capital de 40 000 €
R.C.S. Bourg en Bresse 51380001100027
TVA Intracommunautaire FR 11513800011

138 Rue des écoles 01150 Villebois
Tél. : 04.74.36.66.38
www.ecotope-flore-faune.com

Sommaire

SOMMAIRE	2
INDEX DES FIGURES	4
INDEX DES TABLEAUX	5
I. CONTEXTE GENERALE DE L'ETUDE	6
I.A Contexte général	6
I.B Localisation générale	6
I.C Contexte écologique	7
I.C.1 Zones réglementaires	7
I.C.2 Zones d'inventaires	17
I.C.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique	22
I.D Synthèse du contexte écologique	27
II. DIAGNOSTIC DU PATRIMOINE NATUREL	28
II.A Note méthodologique	28
II.A.1 Périmètre d'étude	28
II.A.2 Dates de passage	30
II.A.3 Méthodologies des inventaires	31
II.B Étude des habitats naturels	32
II.B.1 Présentation générale	32
II.B.2 Hiérarchisation des enjeux habitats naturels	32
II.B.3 Cartographie des habitats naturels	33
II.B.4 Description des habitats naturels	34
II.B.5 Synthèse habitats naturels	38
II.B.6 Synsystème	39
II.C Étude de la flore	40
II.C.1 Espèces patrimoniales	40
II.C.2 Espèces invasives	40
II.D Étude de la faune	41
II.D.1 Hiérarchisation des enjeux faunistiques	41
II.D.2 Description des espèces protégées	41
II.D.3 Oiseaux	42
II.D.4 Mammifères terrestres	46
II.D.5 Chauves-souris	48
II.D.6 Reptiles	54
II.D.7 Papillons de jour	56
II.D.8 Libellules	58
II.D.9 Autres groupes	58
II.E Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques sur le périmètre rapproché	59
II.E.1 Synthèse des enjeux habitats naturels	59
II.E.2 Synthèse des enjeux floristiques	60
II.E.3 Synthèse des enjeux faunistiques	60
II.E.4 Sensibilités écologiques du site d'étude	62
III. SEQUENCE EVITER, REDUIRE, COMPENSER	65
III.A Mesure de réduction en phase travaux	65
III.A.1 MR01 : Réalisation du chantier aux périodes favorables	65
III.A.2 MR02 : Mise en place d'un Plan d'Action Environnemental	66
III.A.3 MR05 : Diminution de l'attractivité des milieux : Défrichement à N-1	66
III.A.4 MR07 : Suppression des pièges à micromammifères ou à reptiles	66
III.A.5 MR09 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives	66
BIBLIOGRAPHIE	68
ANNEXES	69
Annexe 1 : Description des espèces à enjeux pour le projet	69
Atlas présentés dans les fiches	69
Avifaune	70
Mammifères	72
Chauves-souris	73
Reptiles	90
Annexe 2 : Méthodologie d'inventaires	92

Flore et habitats-naturels	92
Étude faunistique	93
Fonctionnalité écologique et corridors	99
Synthèse des données recueillies : réalisation d'une carte des sensibilités	99
Annexe 3 : Listes faunistiques	100
Oiseaux	100
Mammifères terrestres	101
Papillons de jours	102
Odonates	103
Annexe 4 : Liste floristique	104
Synthèse floristique globale	104
Annexe 5 : Texte de lois	110
Article L.411-1 du Code de l'Environnement	110
Article L.411-2 du Code de l'Environnement	110
Arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009)	111
Mammifères	112
Oiseaux	113
Mollusques	113
Crustacés	113
Amphibiens et reptiles	114
Poissons	115
Insectes	115
Annexe 6 : Fiche action en faveur des Chauves-souris	116

Index des figures

Figure 1.	Localisation générale de la zone d'étude	6
Figure 2.	Localisation des Parcs Naturels Régionaux.....	7
Figure 3.	Localisation des Réserves Naturelles par rapport au site d'étude	8
Figure 4.	Localisation des APPB par rapport au site d'étude	9
Figure 5.	Localisation des ZSC par rapport au site d'étude	10
Figure 6.	Localisation des ZPS par rapport au site d'étude	15
Figure 7.	Localisation des zones humides par rapport au site d'étude	17
Figure 8.	Localisation des ZNIEFF de type I par rapport au site d'étude	18
Figure 9.	Localisation des ZNIEFF de type II par rapport au site d'étude	19
Figure 10.	Principe de fonctionnement TVB - Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013	23
Figure 11.	Extrait cartographique du SRCE Rhône-Alpes.....	24
Figure 12.	Légende du SRCE Rhône-Alpes	25
Figure 13.	Extrait local de la carte de la pollution lumineuse (Avex 2013)	26
Figure 14.	Localisation des périmètres d'étude.....	29
Figure 15.	Cartographie des habitats naturels (Partie Ouest du site)	33
Figure 16.	Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux potentiellement nicheurs sur le périmètre éloigné	44
Figure 17.	Localisation des observations d'oiseaux non nicheurs sur le périmètre éloigné	45
Figure 18.	Localisation des observations de mammifères patrimoniaux sur le périmètre éloigné	47
Figure 19.	Carte de localisation des observations de reptiles patrimoniaux sur le périmètre éloigné	55
Figure 20.	Localisation des observations de papillons de jour patrimoniaux sur le périmètre éloigné	57
Figure 21.	Carte des sensibilités écologiques	64
Figure 22.	Carte départementale de la pression d'observation de l'avifaune de 2009 à 2018	69

Index des tableaux

Tableau 1.	Synthèse du contexte écologique.....	27
Tableau 2.	Tableau de synthèse des prospections	30
Tableau 3.	Tableau synthétique des méthodes employées	31
Tableau 4.	Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels.....	32
Tableau 5.	Synthèse habitats naturels.....	38
Tableau 6.	Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces	41
Tableau 7.	Synthèse des statuts de protection et de conservation des oiseaux	42
Tableau 8.	Synthèse des statuts de protection et de conservation des mammifères	46
Tableau 9.	Synthèse des statuts de protection et de conservation des chauves-souris.....	48
Tableau 10.	Synthèse sur la potentialité de présence en gîte des espèces contactées.....	49
Tableau 11.	Synthèse des statuts de protection et de conservation des reptiles.....	54
Tableau 12.	Synthèse des statuts de protection et de conservation des papillons de jour.....	56
Tableau 13.	Synthèse des enjeux habitats naturels	59
Tableau 14.	Espèces d'oiseaux protégés et présences sur les périmètres du site	60
Tableau 15.	Espèces de chauves-souris protégées présentes sur l'ensemble du site	60
Tableau 16.	Espèces de mammifères protégés présents sur l'ensemble du site	61
Tableau 17.	Espèces de reptiles protégées présentes sur l'ensemble du site	61
Tableau 18.	Espèces de coléoptères protégées présentes sur l'ensemble du site	61
Tableau 19.	Synthèse des sensibilités écologiques des habitats-naturels	63
Tableau 20.	Tableau des périodes d'intervention	65
Tableau 21.	Détail des codes atlas permettant d'attribuer un statut de nidification	94

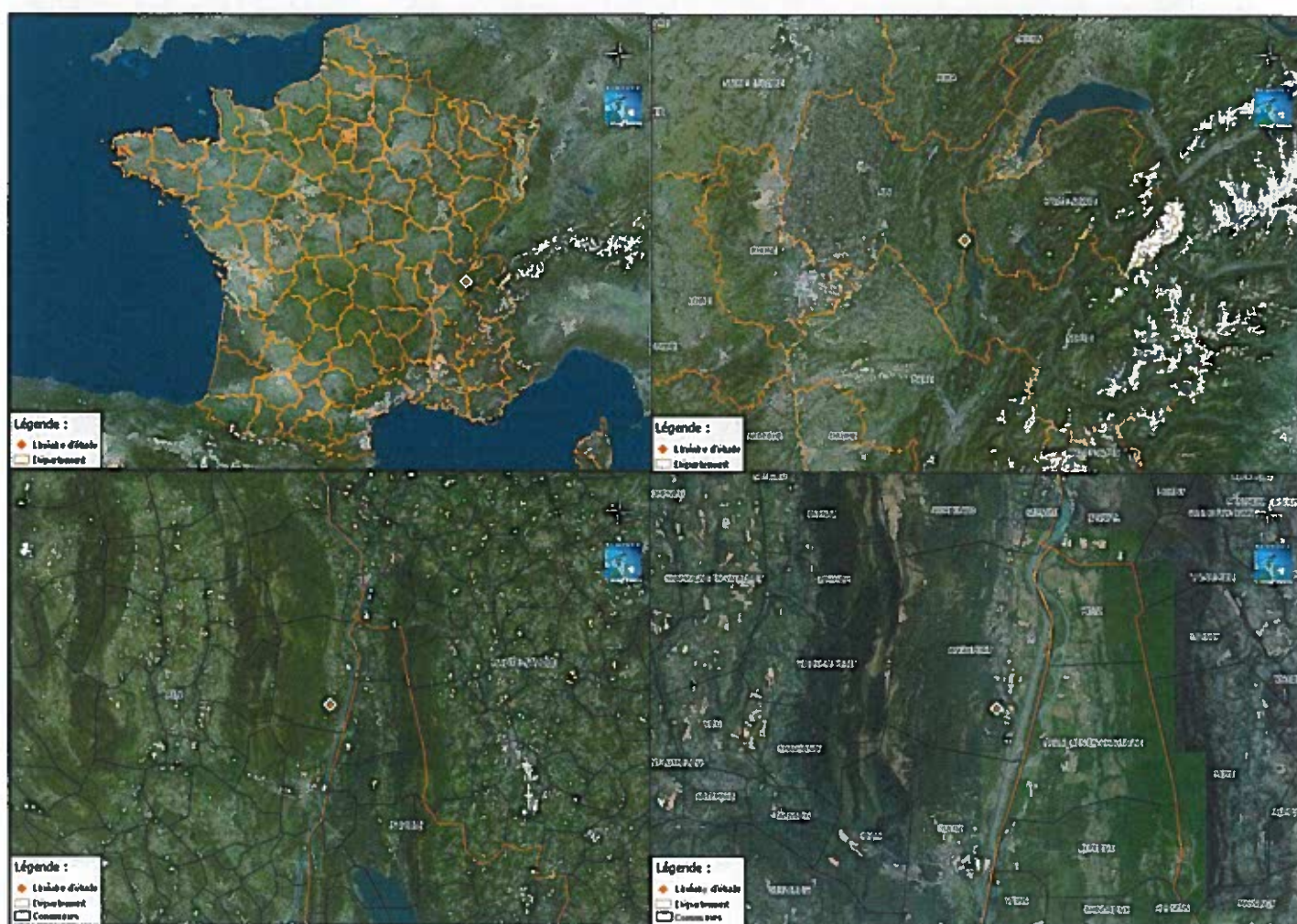
I. Contexte générale de l'étude

I.A Contexte général

L'étude concerne la création d'accès pour la carrière d'Anglefort (01). Dans ce cadre, une étude faune flore et habitats est lancée afin d'établir un diagnostic écologique préalable aux travaux. L'objectif est de prendre en compte les aspects écologiques de manière à minimiser les impacts sur les milieux naturels et les espèces protégées.

I.B Localisation générale

Le projet de création d'accès pour la carrière d'Anglefort est localisé en France métropolitaine, en région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département de l'Ain sur la commune d'Anglefort. La localisation générale est présentée sur les cartes ci-après.



I.C Contexte écologique

I.C.1 Zones réglementaires

I.C.1.a Parcs Naturels régionaux

Rappel : « La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. (Article L. 333-1 du code de l'environnement) ».

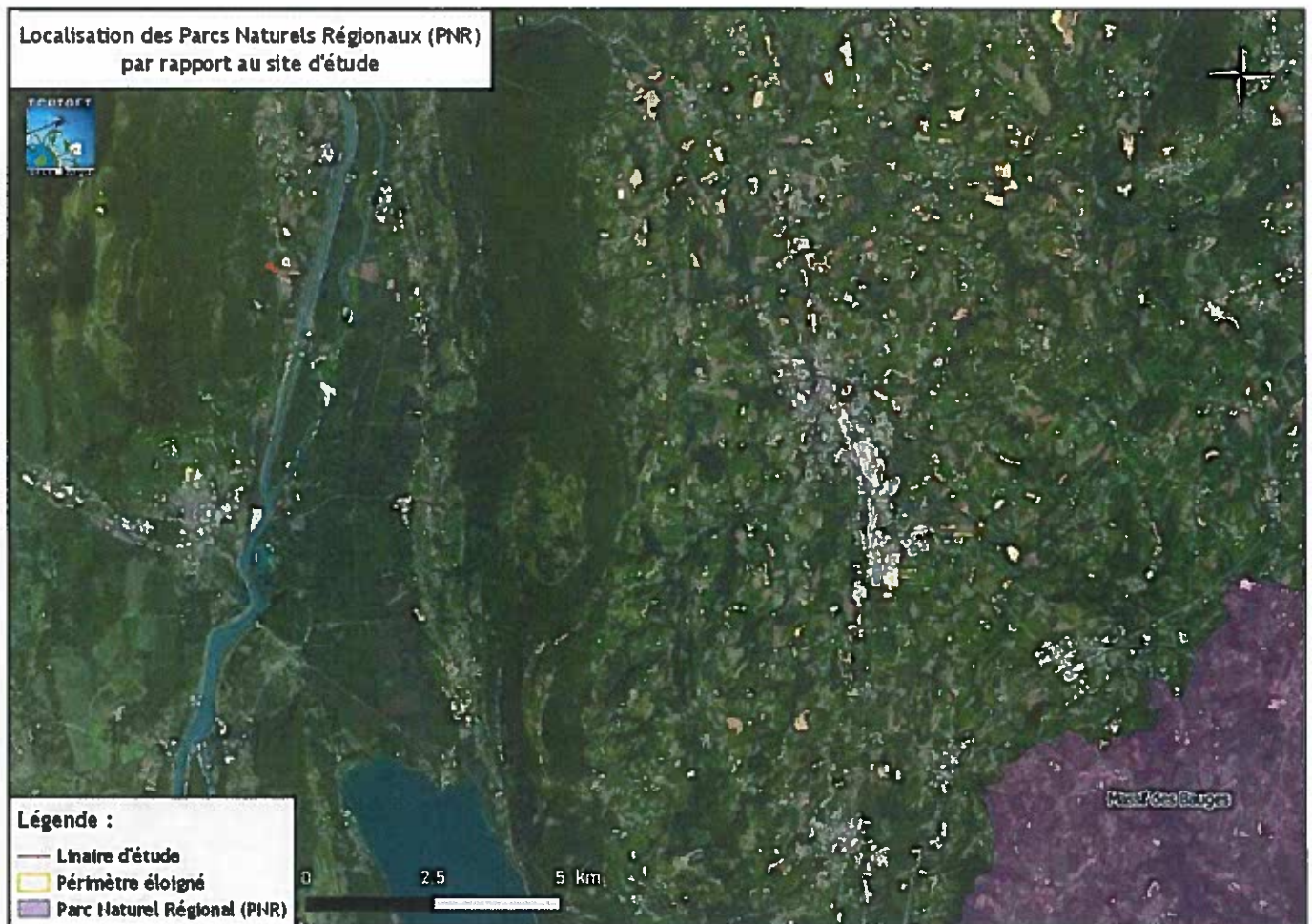


Figure 2. Localisation des Parcs Naturels Régionaux

Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de Parc Naturel Régional (PNR). Le plus proche est le PNR du Massif des Bauges à 17 Km au Sud-Est du site. Du fait de cette distance, ce zonage ne présente aucun enjeu vis-à-vis du projet.

I.C.1.b Réserves naturelles

Rappel : « Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises. (Art.L.332-1 du Code de l'Environnement) ».

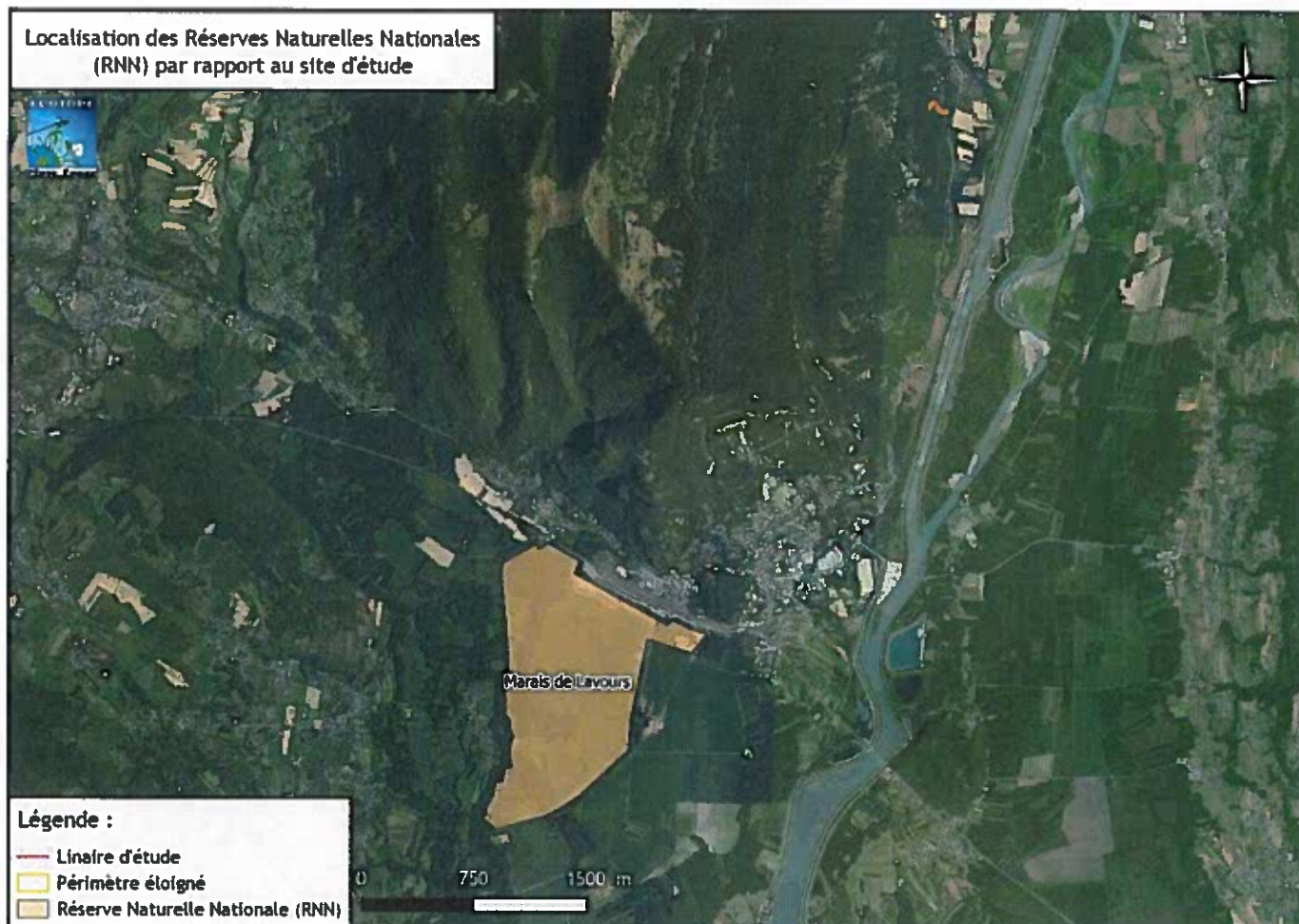


Figure 3. Localisation des Réserves Naturelles par rapport au site d'étude

Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de Réserve Naturelle Nationale (RNN) ou Régionale (RNR). En effet, aucune RNR se trouve à moins de 30 Km du site, néanmoins, une RNN est située à environ 6 Km du linéaire d'étude, il s'agit du Marais de Lavours. Compte tenu de cette distance, ces zonages ne présentent aucun enjeu vis-à-vis du projet.

I.C.1.c Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Rappel : « Afin de prévenir la disparition d'espèces figurant sur la liste prévue à l'article R.411-1, le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toutes autres formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces (Art.R-411.15 du Code de l'Environnement) ».

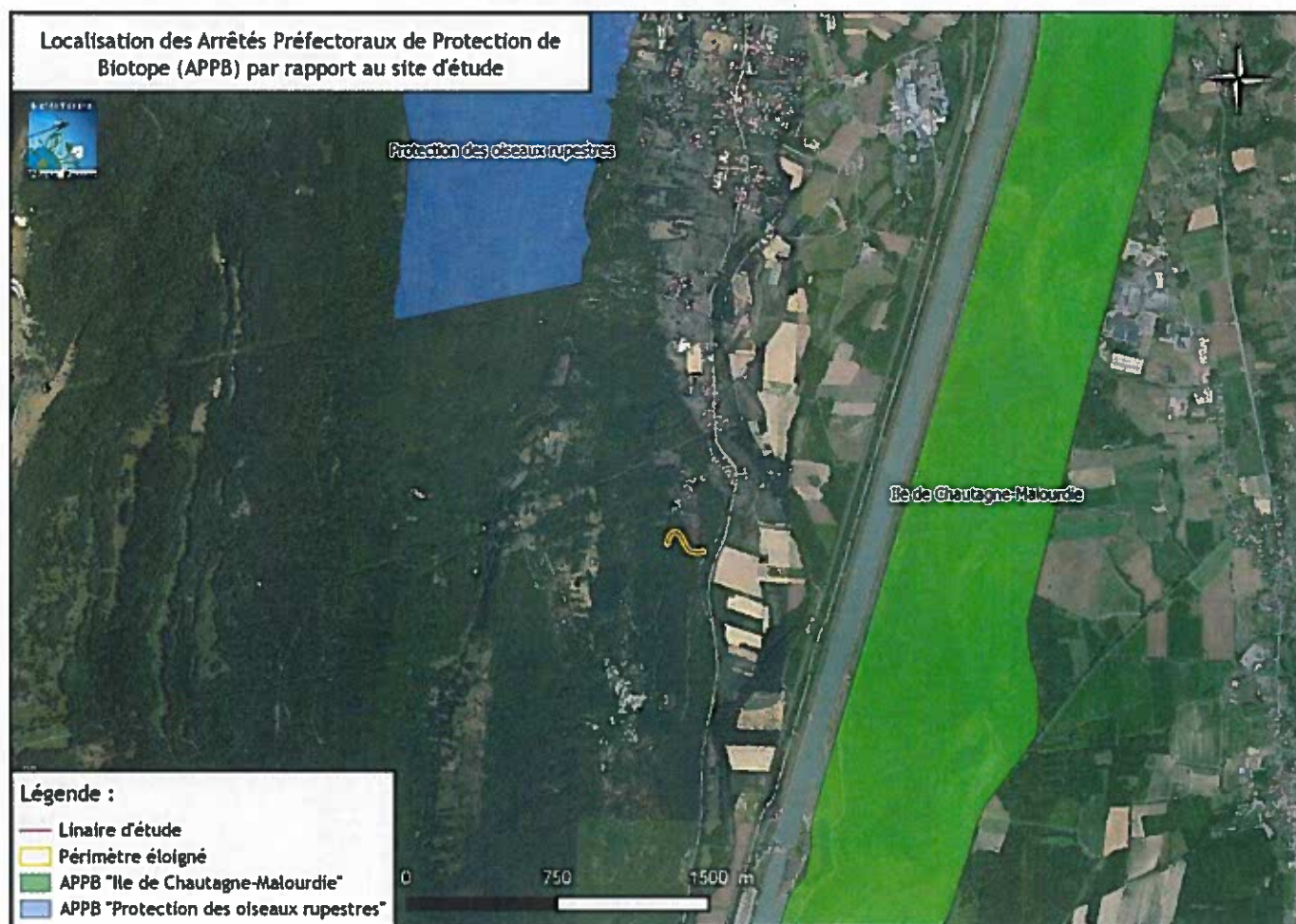


Figure 4. Localisation des APPB par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est compris dans aucun APPB. Deux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se trouvent dans un rayon d'environ 5 Km autour du projet. L'APPB « Ile de Chautagne-Malourdie » est à environ 900 mètres à l'Est du site d'étude et l'APPB « Protection des oiseaux rupestres » est découpé en plusieurs entités dont la plus proche se situe à environ 1.2 Km au Nord-Est du site. Étant donné la distance du zonage réglementaire « Les Brotteaux » par rapport au site étudié, le projet peut engendrer d'éventuelles atteintes sur celui-ci.

I.C.1.d **Natura 2000**

Rappel : Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il est constitué de zone spéciale de conservation (ZSC) et/ou de zone de protection spéciale (ZPS).

« I - Les ZSC sont des sites « marins et terrestres » à protéger comprenant :

- Soit des habitats naturels menacés de disparition, réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne.
- Soit des habitats abritant des espèces de faune et flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

II - Les ZPS sont :

- Soit des sites « marins » et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en conseil d'État.
- Soit des sites « marins » « et » terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée » (Art.L.414-2 du Code de l'Environnement).

I.C.1.d.i **Zone Spéciale de Conservation**

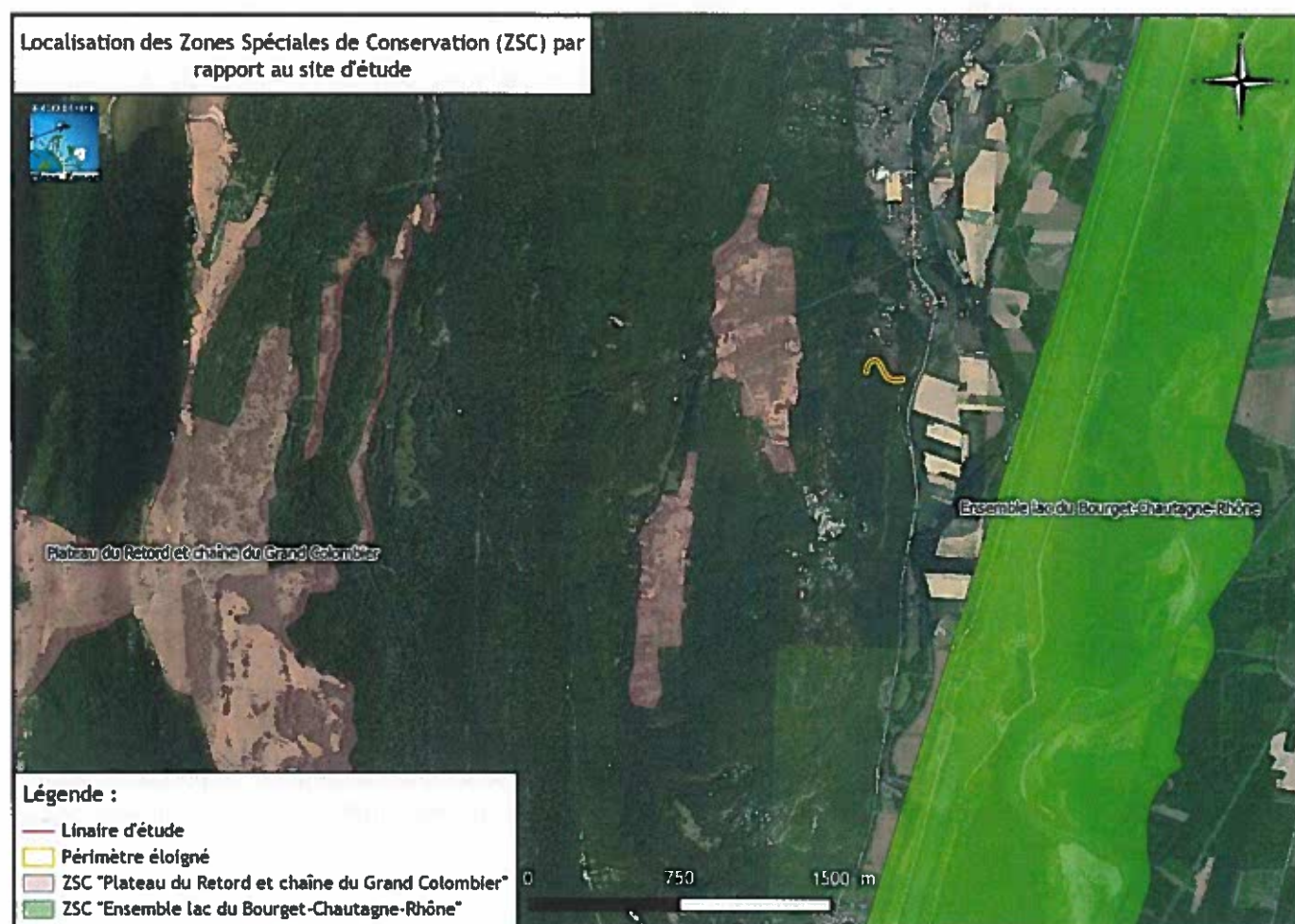


Figure 5. Localisation des ZSC par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est au sein d'aucune ZSC. Cependant, deux sont situées autour du site d'étude, à savoir : « Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier » qui est découpée en plusieurs entités dont la plus proche est à environ 300 mètres à l'Ouest du site d'étude et « Ensemble du lac du Bourget-Chautagne-Rhône » qui est également découpée en plusieurs entités dont la plus proche se situe à environ 600 mètres à l'Est du site. Ces deux ZSC sont des entités multiparties. Du fait de la distance, le projet pourrait porter d'éventuelles atteintes aux espèces d'intérêt communautaire ayant servi à désigner ces deux ZSC.

FR8201642 - Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier

Les massifs de Retord et du Grand Colombier font partie de la succession des hauts plateaux et chaînes du Haut-Bugey, région du Jura méridional (dans le département de l'Ain). Ils ont tous deux des caractères physiques communs : des terrains calcaires (calcaires durs le plus souvent) et des marnes, une tectonique plissée-fissurée et une structure géomorphologique de nature karstique (gouffres, grottes, lapiaz, dolines, circulation des eaux souterraines).

Seule la topographie les oppose. Le Grand Colombier est une chaîne étroite, bien individualisée où les vallées longitudinales sont étroites et d'orientation nord-sud. Tandis que le Retord est assez plat avec quelques ondulations : on parle de plateau du Retord.

Qualité et importance

Le site "Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier" est un secteur majoritairement constitué de milieux ouverts.

Les milieux ouverts sont constitués principalement de prairies de fauche de montagne (6520) ou de basse altitude (6510). Ces habitats constituent l'identité paysagère du site et leur maintien est un enjeu important. La préservation de ces prairies est conditionnée par un traitement par fauche avec un pâturage d'arrière-saison possible.

Le second habitat de type milieu ouvert est constitué par l'ensemble des pelouses. Les pelouses calcicoles alpines et subalpines (6170) ne sont pas menacées. Les pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alyssosession albi* (6110*), les formations herbeuses à *Nardus* (6230*) et les pelouses sèches semi-naturelles (6210) sont des habitats prioritaires ou d'intérêt communautaire dont le maintien dépend du maintien des pratiques pastorales extensives.

Les complexes tourbeux sont peu représentés, il y a cependant quelques zones de tourbières hautes actives (habitat prioritaire 7110*) et de tourbières basses alcalines (7230), habitats sensibles au piétinement par les bovins.

Les échantillonnages forestiers ont permis d'identifier 2 habitats d'intérêt communautaire : les Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum* (habitat 9130) et les forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio Acerion*, habitat prioritaire 9180*, qui est encore dans un grand état de naturalité, peu menacé de dégradation.

Cette région peu peuplée connaît un fort déclin suite à la déprise agricole qui touche de nombreuses régions de moyenne montagne. Cette évolution risque d'entraîner rapidement l'intensification des meilleures parcelles et la sous-exploitation, voire l'abandon à l'enrésinement des autres secteurs.

Vulnérabilité

Vulnérabilité due à différents facteurs :

- La situation de déprise, conséquence du nombre insuffisant d'exploitants agricoles en moyenne montagne, est à l'origine d'une banalisation de la flore et de l'installation progressive des ligneux dans les prairies et pelouses.
- Les pelouses et prairies peuvent faire l'objet de boisements artificiels. Cette tendance semble toutefois stabilisée actuellement.
- Dans le cadre du développement touristique, enjeu économique localement important, seule la construction d'infrastructures lourdes (parking, locaux) serait susceptible d'avoir un impact sur les habitats.

Entités d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site

Habitats

- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alyso-Sedion albi*
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) / (* sites d'orchidées remarquables)
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 - Prairies de fauche de montagne
- 7110 - Tourbières hautes actives *
- 7230 - Tourbières basses alcalines
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
- 9130 - Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* *

Faune

- 1361 - Lynx boréal (*Lynx lynx*)
- 1166 - Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Flore

- 1902 - Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)

FR8201771 - Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône

Entre Alpes et Jura, cette zone comprend le plus grand lac naturel entièrement français et ses marais attenants. Ces derniers font le lien avec le fleuve Rhône pris en compte sur la totalité de son parcours commun aux départements de l'Ain et de la Savoie. L'ensemble du site avec ses trois systèmes naturels (fleuve, lac et marais) forme une unité fonctionnelle.

Qualité et importance

Le lac du Bourget et les marais attenants jouissent de nombreux statuts liés à l'intérêt national et européen du site : site inscrit, ZNIEFF, loi " littoral ", arrêté préfectoral de protection de biotope et ZICO.

Dans le contexte communautaire, le site présente une responsabilité particulière dans la sauvegarde de certains peuplements et habitats d'espèces : soit que ces habitats trouvent ici une expression optimale, soit qu'ils constituent une priorité en termes de rareté, citons ici :

- Des espèces telles que le Sonneur à ventre jaune, la Lamproie de Planer, le Toxostome...
- Des formations végétales telles que les forêts alluviales, les cladiaies, les formations pionnières sur tourbe, les saulaies riveraines, les herbiers et roselières aquatiques.

Prairies humides et bas marais alcalins accompagnent les formations végétales liées aux eaux dormantes et courantes. Inclus dans ce site, l'arrêté de protection de biotope des îles de Malourdie est une vaste forêt alluviale de 420 hectares gérée par le Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie.

On trouve également des chênaies, des buxaies, des landes calcicoles et des formations herbacées sèches, principalement sur les rives du lac du Bourget. Le lac du Bourget a bénéficié d'un programme LIFE Nature d'une durée de 4 ans (entre 1999 et 2003), qui visait notamment la restauration d'écosystèmes représentatifs des grands lacs alpins.

Vulnérabilité

Les habitats les plus vulnérables sont :

- Les bas-marais neutro-alcalins et leur cortège floristique herbacé exceptionnel, auquel sont associées des espèces d'intérêt communautaire consignées dans l'annexe II de la directive " Habitats ",
- Les forêts alluviales résiduelles du Haut-Rhône et habitats rivulaires,
- Les annexes fluviales (bras secondaires, lônes, mortes, marais péri-fluviaux, ...),
- Les herbiers et roselières aquatiques, en particulier celles associées au Lac du Bourget.

Ces milieux sont directement liés au fonctionnement hydraulique du Rhône et du lac du Bourget. Ils sont par conséquent sensibles à différents facteurs, dont l'importance est variable selon la localisation sur le site : perte de dynamique fluviale, abaissement des nappes, perte de connexions hydrauliques, stabilité du niveau du lac, qualité de l'eau...

Les zones humides ont tendance à se boiser spontanément (aulnes, saules, bouleaux...) et donc à se banaliser, car l'essentiel de la flore remarquable est représenté par les espèces herbacées (orchidées, cypéracée, ...), la faune la plus intéressante étant liée aux roselières et prairies humides (papillons notamment).

Cette érosion de la richesse biologique des marais est également accélérée lorsque les niveaux d'eau dans les marais ne sont pas maintenus (abattement des nappes par les aménagements du Rhône, limitation de l'effet des crues, réseaux de drainage et régulation du niveau du lac).

De plus, l'abandon des pratiques traditionnelles de fauche et de pâturage peut entraîner une régression de la diversité de la faune et de la flore du fait de l'enfrichement ou, au contraire, du drainage ou de la mise en culture des prairies.

La gestion de la fréquentation est aussi un enjeu sur ce site, notamment la navigation à proximité des roselières et sur les lônes.

Entités d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site

Habitats

- 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*
- 3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
- 5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) / (* sites d'orchidées remarquables)
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* *
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) *
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) *

Faune

- 1308 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- 1337 - Castor d'Europe (*Castor fiber*)
- 1193 - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- 1220 - Cistude (*Emys orbicularis*)
- 1096 - Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- 1163 - Chabot commun (*Cottus gobio*)
- 5339 - Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- 6147 - Blageon (*Telestes souffia*)
- 6150 - Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- 1041 - Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- 1044 - Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- 1060 - Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- 1065 - Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)
- 1071 - Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)
- 1083 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- 1092 - Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)
- 6177 - Azuré de la sanguisorbe (*Phengaris teleius*)
- 6179 - Azuré des paluds (*Phengaris nausithous*)

I.C.1.d.ii Zone de Protection Spéciale



Figure 6. Localisation des ZPS par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est au sein d'aucune ZPS. Une seule est présente dans un rayon de 5 Km autour du site d'étude, à savoir « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » qui est à environ 600 mètres à l'Est du site. Du fait de la distance, le projet pourrait porter atteinte aux oiseaux d'intérêt communautaire ayant servi à désigner cette ZPS.

FR8212004 - Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône

Entre Alpes et Jura, cette zone comprend le plus grand lac naturel entièrement français et ses marais attenants. Ces derniers font le lien avec le cours du Rhône pris en compte sur la totalité de son parcours commun aux départements de l'Ain et de la Savoie.

Qualité et importance

Le lac du Bourget et les marais attenants jouissent de nombreux statuts prouvant l'intérêt national et européen du site : site inscrit, Z.N.I.E.F.F., loi littoral, arrêté préfectoral de protection de biotope et Z.I.C.O (zone importante pour la conservation des oiseaux) ...

L'intérêt du site pour les oiseaux vient de la juxtaposition de plusieurs habitats aquatiques et humides (plans d'eau libre, roselières et herbiers aquatiques, prairies et landes humides, boisements alluviaux, bancs de gravier, îlots...) et de quelques prairies méso-xérophiles.

Plus de 100 espèces se reproduisent sur le site, dont 12 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Ce site est également un lieu d'hivernage très intéressant pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau (essentiellement Grèbes et anatidés).

Inclus dans ce site, l'arrêté de protection de biotope des îles de Malourdie est une vaste forêt alluviale de 420 hectares gérée par le Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie.

Vulnérabilité

- Aménagements hydroélectriques sur le fleuve Rhône risquant d'altérer le dynamisme fluvial avec pour conséquences éventuelles la modification des phénomènes hydrologiques, l'eutrophisation, la dégradation de la vie aquatique du fleuve, la perte des petits milieux aquatiques périphériques...
- Dégénérescence des roselières aquatiques (lac du Bourget notamment)
- Atterrissement des marais littoraux
- Dérangement des oiseaux en période de nidification ou d'hivernage.
- Abandon des pratiques agricoles traditionnelles sur les prairies humides conduisant à une évolution vers le boisement.
- Intensification de certaines pratiques agricoles se traduisant par du drainage ou de la mise en culture de prairies.

Oiseaux d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site

- A022 - Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)
- A023 - Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
- A024 - Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)
- A026 - Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- A029 - Héron pourpré (*Ardea purpurea*)
- A072 - Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- A073 - Milan noir (*Milvus migrans*)
- A074 - Milan royal (*Milvus milvus*)
- A080 - Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
- A081 - Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- A103 - Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- A119 - Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
- A215 - Hibou grand-duc (*Bubo bubo*)
- A224 - Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
- A229 - Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- A236 - Pic noir (*Dryocopus martius*)
- A238 - Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- A246 - Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- A272 - Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
- A338 - Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- A379 - Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

I.C.2 Zones d'inventaires

I.C.2.a Zones humides

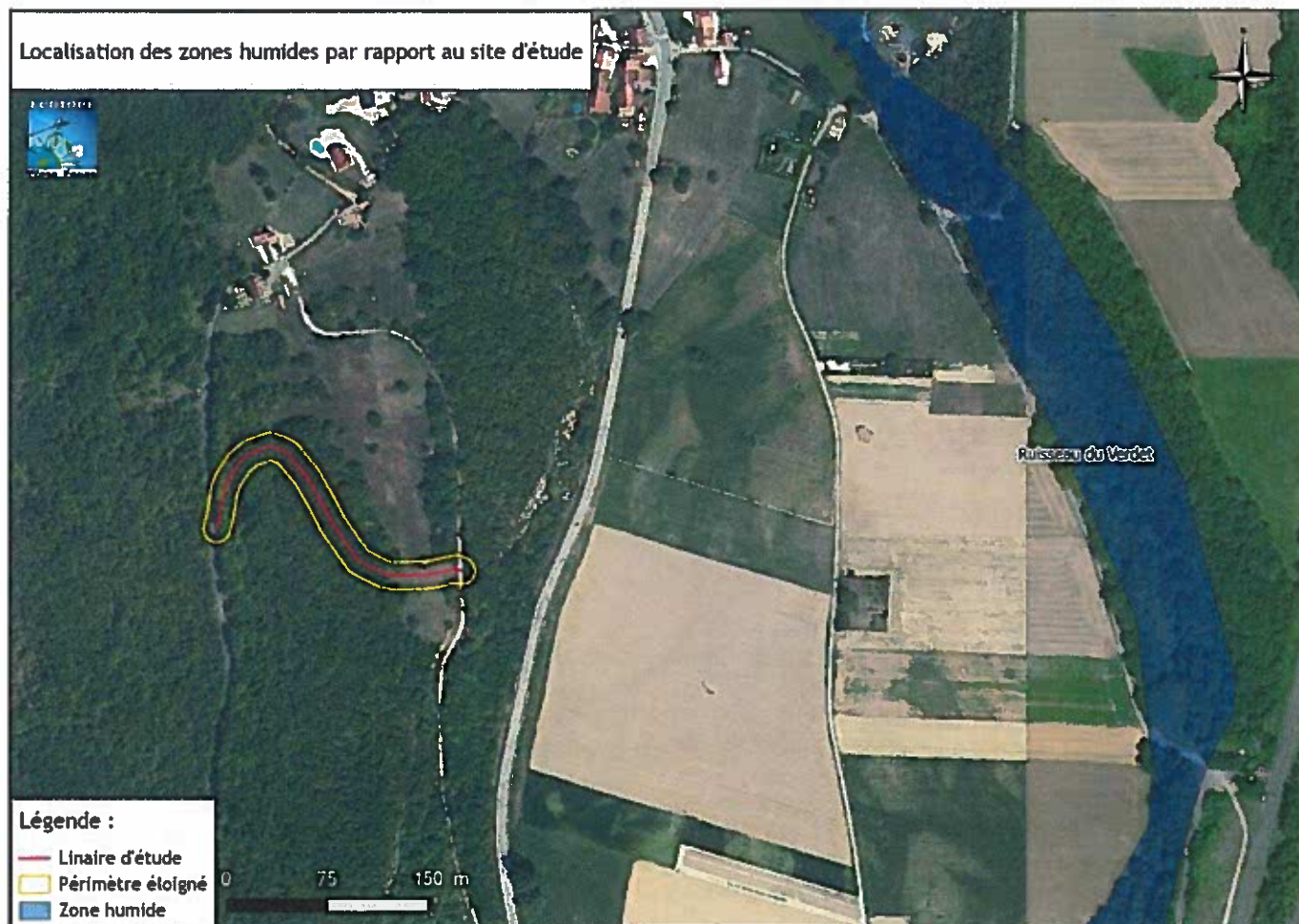


Figure 7. Localisation des zones humides par rapport au site d'étude

Le site d'étude ne se trouve dans aucune zone humide identifiée lors de l'inventaire départemental. La plus proche se situe à environ 500 mètres à l'Est du site, à savoir le « Ruisseau du Verdet ». Du fait de cette distance, l'enjeu concernant les zones humides est nul.

I.C.2.b ZNIEFF

Rappel : « L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. L'État en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Les régions peuvent être associées à la conduite de cet inventaire dans le cadre de leurs compétences [...]. (L-411-5 du Code de l'Environnement). ». Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique répond à l'article L.411-5 du Code de l'Environnement. Elle constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant. Deux types de ZNIEFF se distinguent :

- Les ZNIEFF de type II définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.
- Les ZNIEFF de type I recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées ...) et sont souvent de superficie limitée.

NB : Les ZNIEFF ne présentent pas de statuts de protection. Cependant, l'identification d'une ZNIEFF sur une commune peut conduire au classement des parcelles de cette zone en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.

I.C.2.b.i ZNIEFF de type I

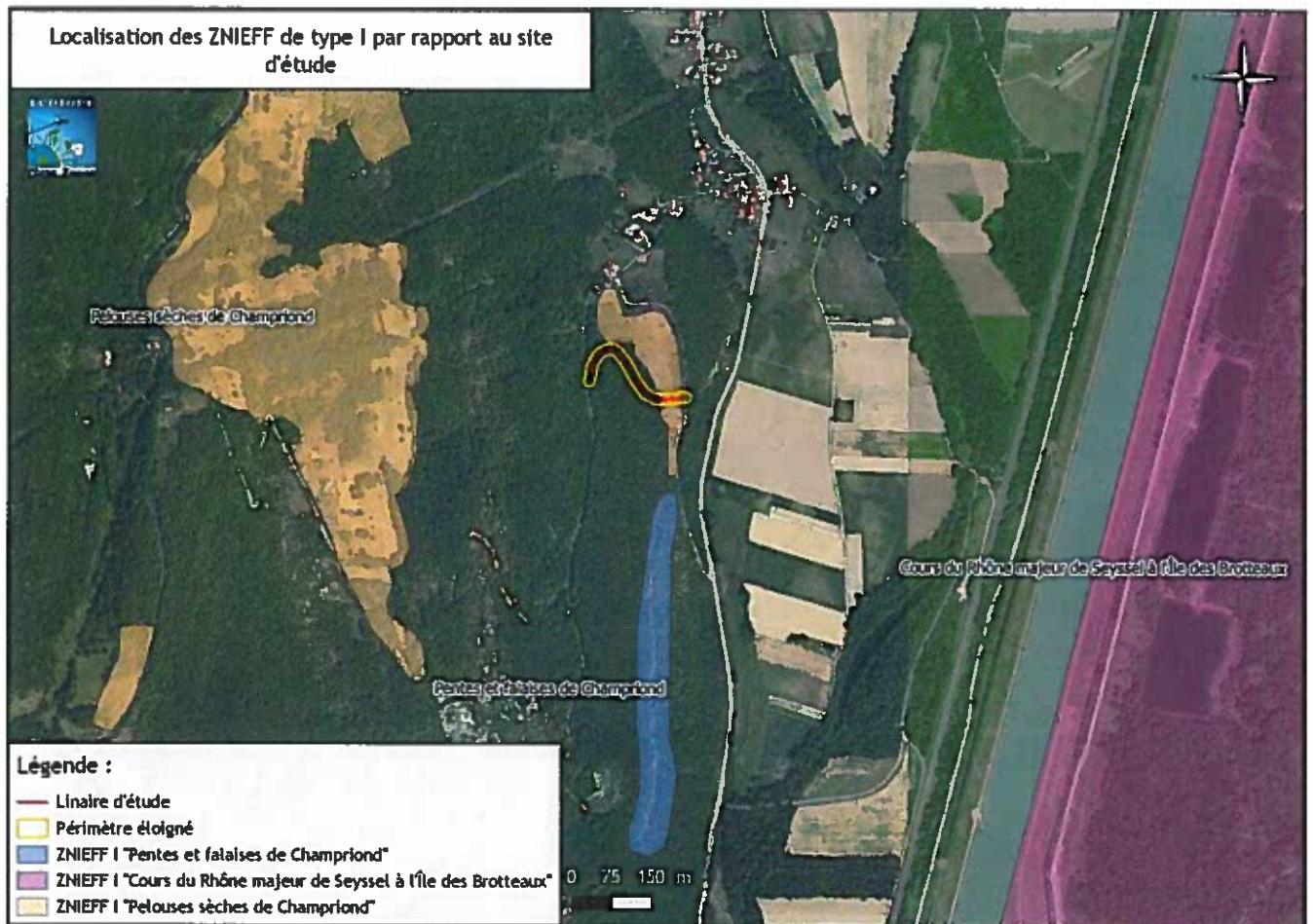


Figure 8. Localisation des ZNIEFF de type I par rapport au site d'étude

Une partie de la ZNIEFF de type I « Pelouses sèches de Champrond » est comprise dans le périmètre rapproché du projet. Deux autres ZNIEFF sont présentes dans un rayon de 1 Km autour du site :

- « Pentes et falaises de Champrond » à environ 200 mètres au Sud du site d'étude,
- « Cours du Rhône majeur de Seyssel à l'Île des Brotteaux » à environ 800 mètres à l'Est du site d'étude.

Trois ZNIEFF de type I sont donc présentes à moins de 1 Km du site d'étude et dont la ZNIEFF « Pelouses sèches de Champrond » possède une partie de son zonage au sein du périmètre rapproché. Ainsi, l'atteinte du projet sur ces zonages est considérée comme forte.

ZNIEFF de type I n° 820030692 - Pelouses sèches de Champrond

L'est du département de l'Ain se caractérise par un relief karstique plus ou moins prononcé selon les secteurs. Ainsi, malgré une pluviométrie plutôt supérieure à la moyenne nationale, les sols des Revermont, Bugey et Valromey sont localement très arides. Du fait des nombreuses infiltrations de l'eau dans la roche calcaire, la rétention des sols est particulièrement pauvre et l'écoulement est d'abord souterrain. Des conditions particulièrement favorables, à plus forte raison sur les coteaux exposés au sud, à l'implantation d'une végétation typique de la série du Chêne pubescent. Dans ses stades les moins avancés, elle se caractérise par des pelouses sèches appartenant aux *Mesobromion* ou *Xerobromion* (pelouse plus ou moins sèche dominée par une graminée : le Brome dressé), habitat naturel menacé qui compte parmi ceux dont la protection est considérée comme un enjeu européen. A l'extrémité est du reste du Bugey, et relativement éloignées des autres milieux équivalents, plusieurs de ces pelouses sèches dominent le cours du Rhône. L'activité agricole est en fort recul dans cette région, et la plupart d'entre-elles sont abandonnées et en cours de fermeture, seules quelques-unes restant pâturées ou fauchées. On retrouve sur toutes le cortège caractéristique de ces milieux secs (avec une grande richesse en orchidées...), mais la diversité floristique régresse, l'ourlet prenant rapidement le dessus sur la pelouse. A terme, elles sont menacées de fermeture totale.

ZNIEFF de type I n° 820030684 - Pentes et falaises de Champrond

Nous sommes ici dans le Bugey, entre les pentes du Grand Colombier et la vallée du Rhône. L'action de l'homme sur le milieu naturel est très marquée dans la vallée comme sur le fleuve. Le secteur ici retenu englobe une falaise et des pentes sèches. La falaise a été retenue pour la nidification d'un couple de Faucon pèlerin, suivie ici depuis de nombreuses années. Après avoir frôlé la catastrophe dans les années 1950/70, sa situation s'améliore peu à peu. Mais si les effectifs remontent, on est encore loin de retrouver ceux des années 1940. La menace des pesticides organochlorés aujourd'hui passée, c'est la dégradation ou la perturbation des sites de nidification qui pourraient affecter ce rapace. Une part importante des effectifs français niche dans le département de l'Ain. Ainsi, les sites connus et retenus à l'inventaire sont de toute première importance pour la préservation de cette espèce dans notre pays. L'autre partie du secteur retenu est une zone régulière de reproduction de l'Engoulevent d'Europe, d'autant plus intéressante que certains naturalistes notent une diminution des points de contact de l'engoulevent depuis deux à trois ans dans cette partie du Bugey.

ZNIEFF de type I n° 820030942 - Cours du Rhône majeur de Seyssel à l'île des Brotteaux

Le cours du Rhône est maintenant profondément artificialisé, et le fleuve a perdu sa dynamique naturelle. Le long de son parcours on retrouve néanmoins certains milieux très intéressants : "lônes" (anciens bras du fleuve, parfois restés en connexion avec ce dernier), ripisylves (boisements qui se développent sur les bords des cours d'eau), comme c'est le cas sur cette section. Beaucoup sont menacés car le fleuve ne joue plus son rôle fonctionnel initial.

I.C.2.b.ii ZNIEFF de type II

Figure 9. Localisation des ZNIEFF de type II par rapport au site d'étude

Une partie de la ZNIEFF de type II « Ensemble formé par le plateau du Retord et la chaîne du Grand Colombier » est comprise dans le périmètre rapproché du projet. Une autre ZNIEFF est présente dans un rayon de 1 Km autour du site, à savoir « Haut-Rhône à l'aval du barrage de Seyssel » qui se situe à environ 600 mètres à l'Est du site.

Deux ZNIEFF de type II sont donc présentes à moins de 1 Km du site d'étude et dont la ZNIEFF « Ensemble formé par le plateau du Retord et la chaîne du Grand Colombier » possède une partie de son zonage au sein du périmètre rapproché. Ainsi, l'atteinte du projet sur ces zonages est considérée comme forte.

ZNIEFF de type II n° 820030661 - Ensemble formé par le plateau de Retord et la chaîne du Grand Colombier

Ce vaste ensemble naturel se superpose à l'anticlinal le plus oriental et le plus élevé du Bugey, qui constitue un magnifique balcon face à la chaîne des Alpes. Il se subdivise en deux unités distinctes, l'une aux traits assez tabulaires et très marqués par l'empreinte karstique au nord (le plateau du Retord), l'autre au relief plus élevé et tourmenté au sud : le massif du Grand-Colombier.

Le massif du Retord est constitué d'une alternance de crêts boisés, de combes isolées et d'un vaste plateau occupés par des pâturages. Son intérêt naturaliste repose entre autres sur la flore très attrayante, et qui comporte des éléments remarquables, peuplant ces combes pâturées. La floraison vernale y est particulièrement spectaculaire (Narcisse jaune, Erythrone dent de chien, Narcisse des poètes, Tulipe méridionale...).

Un second centre d'intérêt réside dans les milieux forestiers montagnards, avec leur riche faune associée, et là encore des stations botaniques remarquables. Le Grand tétras, autrefois bien présent, ne semble cependant plus l'être qu'à l'état rélictuel. La déprise et la colonisation progressive des pâturages par la forêt menace tout à la fois la diversité biologique des lieux et la qualité d'un paysage resté à ce jour particulièrement séduisant.

Le massif du Grand Colombier est quant à lui formé d'une série de combes et de crêts qui dominent à l'ouest la plaine du Valromey, au sud le marais de Lavours et à l'est la vallée du Rhône. Les dépressions longitudinales qui affectent le massif du Grand-Colombier sont taillées dans des marnes. Elles sont en général occupées par des grands pâturages alors que les crêts le sont par la forêt.

S'y manifeste un gradient climatique nord-sud très net, conduisant des pessières acidophiles de montagne avec leur faune associée aux « colonies méridionales » riches en espèces méditerranéennes des abrupts du Colombier.

Entre 300 et 800 m d'altitude, l'étage collinéen appartient en effet à la série septentrionale du chêne pubescent. On y observe un cortège conséquent d'espèces méditerranéennes parvenant ici en limite de leur aire de répartition (Aspérule taurine...).

Les grands mammifères, les chauves-souris ainsi que les rapaces sont également bien représentés. Par contre, l'avifaune montagnarde est déjà nettement plus pauvre que sur le Retord.

Enfin, le secteur abrite un karst de type jurassien. Ce type de karst se développe sur un substrat tabulaire ou plissé ; il est caractérisé par l'abondance des dolines, l'existence de vastes « poljé » dans les synclinaux, la formation de cluses, et le développement de vastes réseaux spéléologiques sub-horizontaux.

Le peuplement faunistique du karst jurassien est relativement bien connu. Il apparaît néanmoins moins riche que celui du Vercors en espèces terrestres troglobies (c'est à dire vivant exclusivement dans les cavités souterraines).

La diversité des situations topographiques, altitudinales et la prévalence d'influences climatiques contrastées contribuent à une grande diversité biologique d'ensemble, traduite par des zonages de type I étendus sur les espaces présentant les cortèges biologiques les plus riches.

Le zonage de type II souligne quant à lui un niveau d'intérêt globalement élevé à l'échelle de ce vaste ensemble naturel.

En son sein, les échanges biologiques sont facilités par les grands éléments du relief. Il illustre principalement des fonctionnalités naturelles liées aux habitats des populations animales ou végétales :

- C'est une zone d'alimentation et de reproduction notamment pour les oiseaux (Cassenois moucheté...), les chauve-souris ou la grande faune (Chamois, grands prédateurs...), dont certaines espèces nécessitant de vastes territoires vitaux,
- À la charnière des Alpes et de l'arc jurassien, déjà ouvert aux influences méridionales, le Grand-Colombier joue enfin un rôle
- De relais particulièrement stratégique, avec une importante fonction de zone de passage et d'échange pour la faune et la flore.

C'est un élément majeur du réseau de corridors facilitant la continuité biologique entre les deux massifs. S'agissant du milieu karstique, la sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

S'il était besoin d'autres critères d'intérêt, il conviendrait d'ajouter ceux d'ordre paysager (le Plateau de Retord est cité à ce titre comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), géomorphologique (relief karstique) et biogéographique (« colonies méridionales » des falaises du Colombier...).

ZNIEFF de type II n° 820030955 - Haut-Rhône à l'aval du barrage de Seyssel

Le tronçon identifié ici concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales ; il est circonscrit à son lit majeur. Il a été très profondément modifié par les aménagements hydrauliques. Néanmoins, subsistent certains témoins des « Lônes » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens cours ou à d'anciens bras), ou des « Brotteaux » couverts de riches forêts alluviales installés sur les basses terrasses. La flore présente un grand intérêt (Epipactis du Rhône, Ache rampante...).

Cette partie du fleuve s'inscrivait auparavant dans l'espace fréquenté par les diverses espèces de poisson migrateur du Rhône, et cet axe demeure toujours de grande importance pour la migration des oiseaux.

Le secteur du Haut-Rhône est d'ailleurs cité (avec le lac du Bourget voisin) à l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Les secteurs présentant le cortège le plus riche en termes d'habitats naturels et d'espèces de faune ou de flore remarquables sont identifiés ici par une forte proportion de ZNIEFF de type I.

Le zonage de type II traduit quant à lui l'importance des liens fonctionnels existant (notamment en matière hydraulique) entre celles-ci.

De plus, il illustre particulièrement les fonctionnalités naturelles liées :

- Au régime hydraulique (avec un rôle naturel de champ d'expansion des crues),
- À la préservation des populations animales ou végétales.

Le cours du Rhône demeure notamment un corridor écologique remarquable. Ainsi, le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE) fixe des objectifs ambitieux de restauration biologique du fleuve, tant sur plan de la qualité physique que chimique. Il préconise en particulier le rétablissement des possibilités de migration des poissons, qu'ils soient amphihalins (Alose feinte du Rhône, Lamproies marine et fluviatile, Anguilles...), ou strictement d'eau douce (Ombre commun). Il évoque notamment à ce propos l'objectif guide du « plan migrateur », qui consiste à parvenir à la restauration des frayères historiques de l'Alose (région de Belley) sur le Haut Rhône. Le Rhône joue également sur cette partie de son cours un rôle important de zone de stationnement et de dortoir pour l'avifaune migratrice, de zone d'alimentation ou liée à la reproduction des espèces (Ombre commun, Harle bièvre, crapaud Sonneur à ventre jaune, Castor d'Europe...).

I.C.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Rappel : « I - La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

A cette fin, ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II - La trame verte comprend :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.

III - La trame bleue comprend :

- 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. (Art.L.371-1 du Code de l'Environnement). »

Un document cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État, [...]. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'article L.371-2 du Code de l'Environnement. (Art.371-3 du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils permettent la circulation des flux d'espèces et de gènes vitaux pour la survie des populations et leur évolution adaptative.

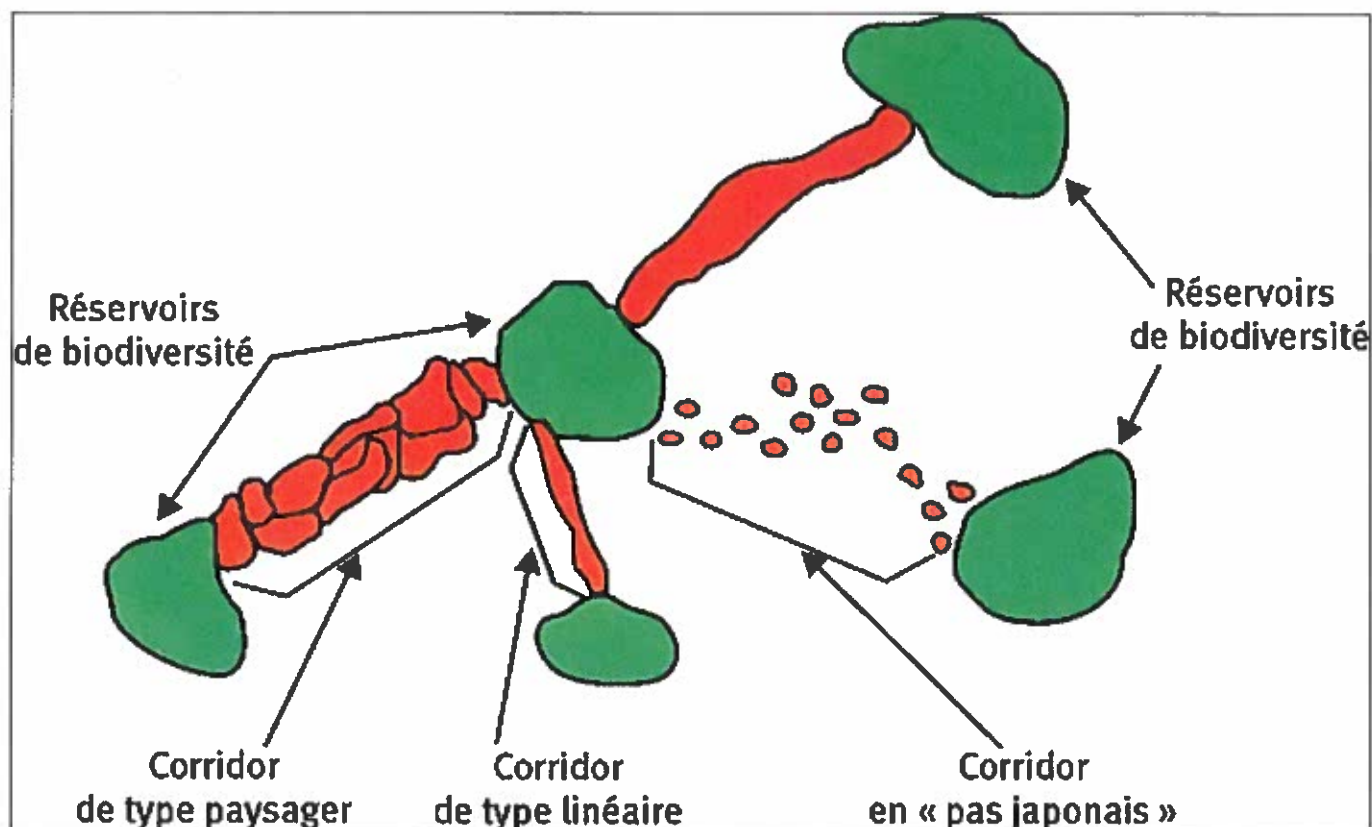


Figure 10. Principe de fonctionnement TVB - Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

RAPPEL : L'échelle du SRCE ne permet pas de travailler à une échelle inférieure au 25 000ème. Pour l'échelle d'un projet, le SRCE doit être considéré comme un document d'information permettant d'appréhender le rôle de la zone d'étude dans le fonctionnement du Réseau Écologique Régional. A l'échelle d'un projet, seuls des inventaires peuvent permettre d'apprécier le rôle du site d'étude dans le réseau écologique local. Le SRCE de Rhône-Alpes a été adopté par arrêté le 19 juin 2014.

Les deux textes qui suivent sont issues de l'analyse des extraits cartographiques des pages suivantes, à savoir les figures 11 et 13. Une analyse plus fine, à l'échelle du projet est proposée au chapitre II.E.

- En ce qui concerne la trame verte et bleue, le site s'inscrit dans un secteur où plusieurs réservoirs de biodiversité sont identifiés au milieu d'une trame de milieux agricoles et d'espaces à perméabilité considérée comme forte. Une partie du site d'étude est identifié en tant que réservoir de biodiversité. Ainsi, l'enjeu est estimé fort vis-à-vis du SRCE.

- Pour la trame noire, le secteur d'étude possède une qualité de ciel jugée bonne. Le projet a peu de chance de dégrader davantage la qualité du ciel, ainsi l'enjeu concernant la trame noire est estimé faible.



Figure 11. Extrait cartographique du SRCE Rhône-Alpes



Figure 12. Légende du SRCE Rhône-Alpes

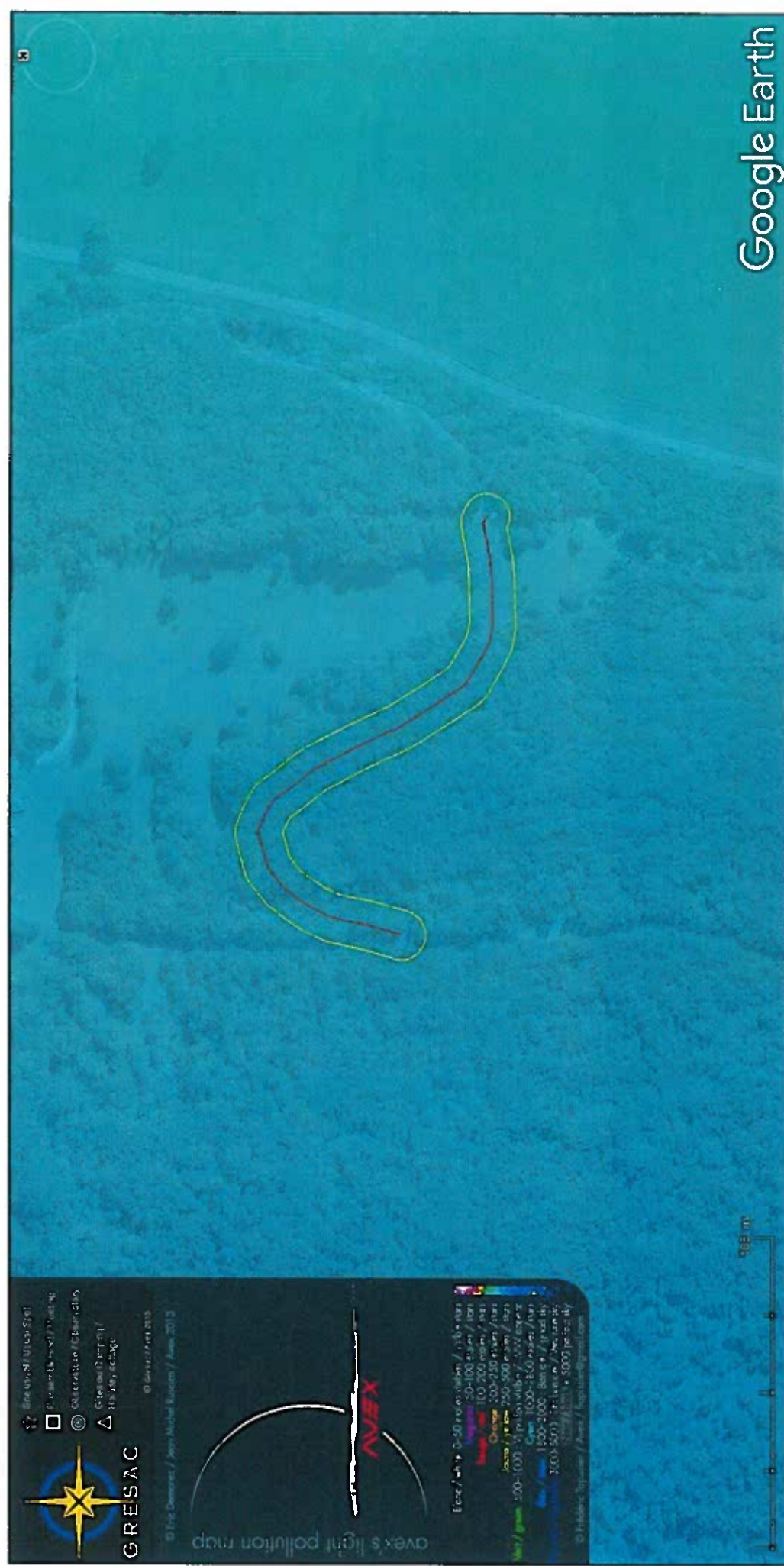


Figure 13. Extrait local de la carte de la pollution lumineuse (Avex 2013)

I.D Synthèse du contexte écologique

Tableau 1. Synthèse du contexte écologique

Zonages	Analyse	Incidence(s) et/ou compléments d'étude	Degré de sensibilité
ZNIEFF 1	Le site est au sein d'une ZNIEFF de type I « Pelouses sèches de Champriond » - Deux autres sont présentes dans un rayon de 1 km du site d'étude	Altérations possibles estimées fortes sur la ZNIEFF « Pelouses sèches de Champriond »	Forte
ZNIEFF 2	Le site est au sein d'une ZNIEFF de type II « Ensemble formé par le plateau du Retord et la chaîne du Grand Colombier » - Une autre est présente dans un rayon de 1 km du site d'étude	Altérations possibles estimées fortes sur la ZNIEFF « Ensemble formé par le plateau du Retord et la chaîne du Grand Colombier »	Forte
SRCE	Présence d'une partie d'un réservoir de biodiversité	Atteintes possibles sur le réservoir de biodiversité	Forte
ZSC	« Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier » à 300 mètres et « Ensemble du lac du Bourget-Chautagne-Rhône » à 600 mètres	Atteintes éventuelles sur les espèces ayant servi à définir les ZSC « Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier » et « Ensemble du lac du Bourget-Chautagne-Rhône »	Moyen
ZPS	« Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » à 600 mètres du site	Atteintes éventuelles sur les espèces ayant servi à définir la ZPS	Moyen
APPB	« Ile de Chautagne-Malourdie » à 900 m et « Protection des oiseaux rupestres » à 1.2 Km	Atteintes éventuelles sur les espèces ayant servi à définir les APPB « Ile de Chautagne-Malourdie » et « Protection des oiseaux rupestres »	Moyen
Trame noire	Qualité globale du ciel nocturne bonne	Ne prévoir aucun éclairage artificiel sur le site	Faible
PNR	« Massif des Bauges » à 17 Km au Sud-Est du site	Aucune	Nul
RN	« Marais de Lavours » à 6 Km du linéaire d'étude	Aucune	Nul
Zone humide	« Ruisseau du Verdet » à 500 mètres	Aucune	Nul

Le site d'étude est dans un secteur où les enjeux sont globalement modérés concernant les espaces naturels. Les principaux enjeux sont la présence d'une ZNIEFF de type I, de type II et d'un réservoir de biodiversité au sein du site d'étude. De ce fait, le projet pourrait engendrer des altérations estimées fortes sur ces zonages.

De plus, il est à noter la présence de ZSC (Plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier à 300 mètres et Ensemble du lac du Bourget-Chautagne-Rhône à 600 mètres), d'APPB (Ile de Chautagne-Malourdie à 900 m et Protection des oiseaux rupestres à 1.2 Km), de ZPS (Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône à 600 mètres du site) à proximité du périmètre d'étude. Des atteintes moyennes sont possibles sur ces espaces, il faudra veiller à maintenir voir à améliorer l'état de conservation sur les espèces ayant servi à définir les ZPS, ZSC et APPB. Enfin et pour ne pas dégrader davantage la qualité du ciel jugée moyenne, il sera nécessaire de ne prévoir aucun éclairage artificiel sur le site.

II. Diagnostic du patrimoine naturel

II.A Note méthodologique

II.A.1 Périmètre d'étude

RAPPEL : La zone d'étude ne peut se limiter à la zone proposée pour le projet. Il faut en effet réfléchir à une échelle plus vaste, afin de mieux cerner la fonctionnalité écologique dans son ensemble et évaluer le niveau d'impact global du projet. Nous définissons 3 aires d'études : *rapprochée, éloignée et de référence.*

Aire d'étude rapprochée :

Elle intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Ce périmètre comprend les pistes créées ainsi que les zones de dépôts correspondant aux futures emprises du projet.

Niveau d'inventaire : *Analyse exhaustive de l'état initial :*

- ☒ Inventaire complet des espèces animales et végétales protégées ou en liste rouge,
- ☒ Inventaire floristique et recherche exhaustive des espèces animales protégées,
- ☒ Cartographie des habitats.

Cette aire d'étude, qui correspond au périmètre d'autorisation, comprend ici les périmètres des installations, d'extension, et d'extraction.

Aire d'étude éloignée :

Elle intègre les secteurs où peuvent s'ajouter des effets éloignés ou induits, correspondant à la destruction d'habitats d'espèces recensées sur la zone rapprochée sur les espèces de la zone projet.

Niveau d'inventaire : *échantillonnage sur les espèces et les noyaux de biodiversité, cartographie ponctuelle des habitats sur les noyaux de biodiversité, inventaires spécifiques en cas de découverte d'une espèce rare sur le périmètre rapproché par recherche poussée sur le périmètre intermédiaire.*

Aire d'étude de référence :

Cette aire est constituée d'une enveloppe plus importante. L'analyse se base essentiellement sur les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés. Son objectif est d'évaluer par exemple les effets sur de possibles corridors ou une évaluation des impacts indirects du projet ou cumulatifs du projet avec d'autres projets connus se réalisant de manière concomitante et touchant les mêmes espèces. Cette aire intègre aussi la recherche de zones de compensation s'il s'avère que le projet porte atteinte au bon état de conservation d'une espèce protégée et permettant d'évaluer les impacts indirects du projet ou cumulatifs du projet avec d'autres projets connus se réalisant de manière concomitante et touchant les mêmes espèces. Le niveau de détail des prospections est moindre et est essentiellement bibliographique.

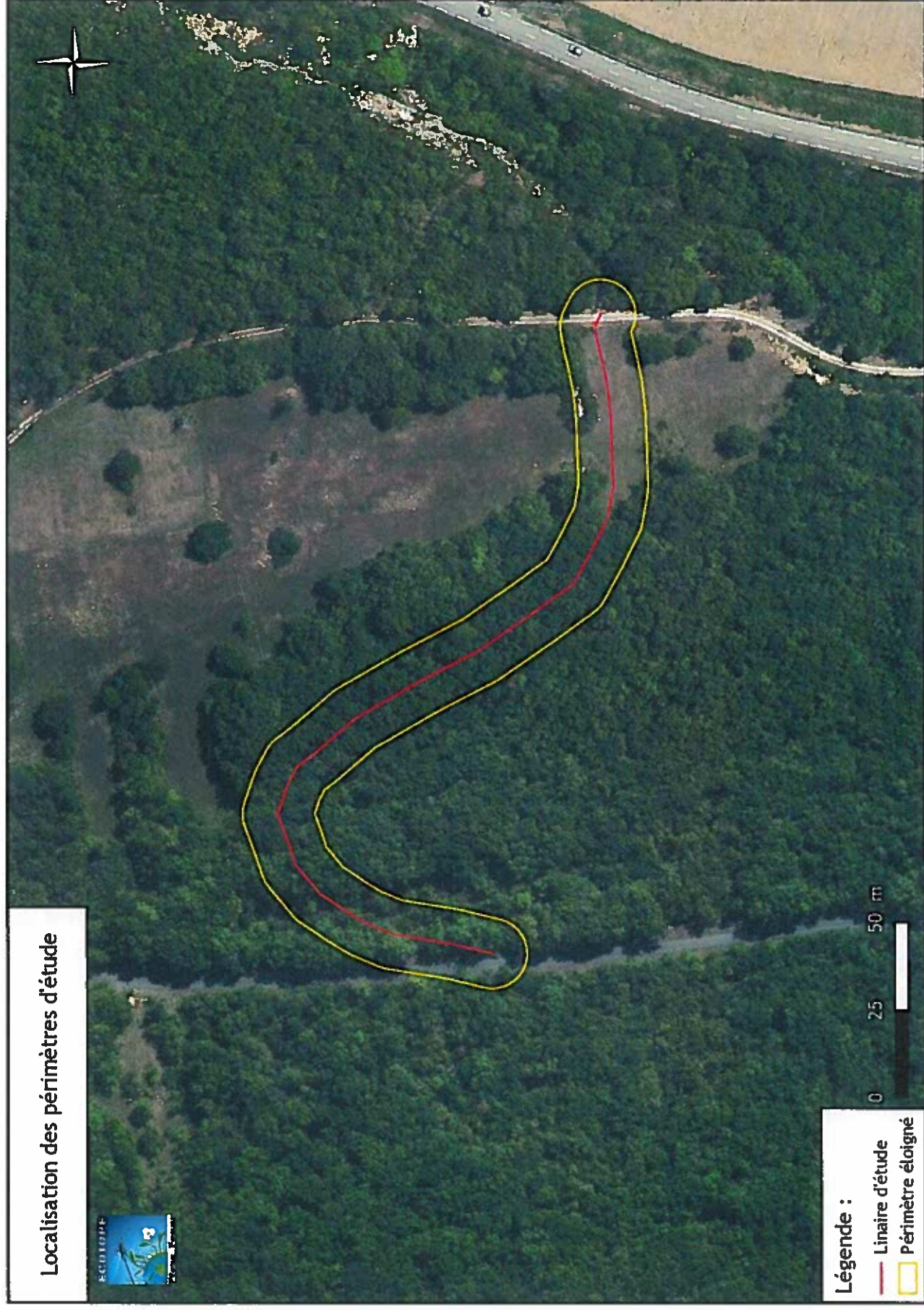


Figure 14. Localisation des périmètres d'étude

II.A.2 Dates de passage

L'étude de terrain s'est déroulée sur l'année 2018. Les dates de passages et les groupes d'espèces étudiés sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 2. Tableau de synthèse des prospections

Dates de passages de l'année 2018	Nombre de jours et de techniciens	Groupe(s) ciblé(s)	Espèce(s) particulièrement ciblée(s)
17 mai	2 techniciens sur ½ journée	Divers	-
14 juin	2 techniciens sur ½ journée	Flore - Insectes	Bacchante
19 juillet	1 technicien sur ½ journée	Divers	-
21 septembre	1 technicien sur ½ journée	Divers	<i>Aster amellus</i>
Total : 4 jours			

II.A.3 Méthodologies des inventaires

Le tableau ci-après synthétise les méthodes d'inventaires réalisées pour chaque groupe d'espèces étudié. Le détail complet et la localisation des points d'échantillonnages pour chaque groupe, sont présentés en annexe 2.

Tableau 3. *Tableau synthétique des méthodes employées*

Types d'inventaires faunistiques	Synthèse des protocoles utilisés
Flore et habitats	Recherche systématique des espèces remarquables, relevés et identification des habitats selon la méthodologie sigmatiste, relevés floristiques simples.
Mammifères terrestres	Détermination par observations directes ou indirectes (traces, laissées, crânes dans des pelotes de réjections, réfectoires, etc.).
Chauves-souris	Utilisation de détecteurs ultrasons, enregistreur d'ultrasons et détecteur hétérodyne avec expansion de temps. Recherche de cavités, de gîtes et de guano (indices de présence). Utilisation de caméras endoscopiques, prospection du bâti.
Oiseaux	Points d'écoutes des chants et observations directes sur l'ensemble des milieux. Passages matinaux et crépusculaires. Passages nocturnes et utilisation de la repasse (diffusion du chant).
Amphibiens	Vue directe des individus, identification nocturne des chants, utilisation de la repasse, recherche des individus en phase terrestre dans les caches.
Reptiles	Vue directe des individus en héliothermie, recherche active dans les caches (pierres, souches...) et pose d'abris artificiels dits « plaques reptiles ».
Libellules	Chasse à vue des adultes au filet et recherche des exuvies et des émergences.
Papillons de jour	Chasse à vue des adultes au filet « à papillons », recherche des plantes hôtes et des chenilles pour les espèces remarquables.
Papillons de nuit	Recherche des chenilles ou des nids « communautaires » sur plantes hôtes et chasse à vue des adultes au filet « à papillons ».
Coléoptères	Chasse à vue au filet, recherche de restes (Élytres de Lucanes...), analyse des indices de passages (morsures de ponte, trous de sorties de galeries).

II.B Étude des habitats naturels

II.B.1 Présentation générale

Rappel : Les habitats d'intérêt communautaire sont ceux qui sont inscrits à l'annexe I de la directive Européenne « Faune-Flore habitat ». Ils ne sont pas protégés, mais ont un intérêt patrimonial fort, et doivent être gérés et pris en compte s'ils sont situés dans le périmètre d'un site Natura 2000.

Les entités (espèces ou habitats) dites « déterminants ZNIEFF », présentent un intérêt patrimonial régional particulier (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation, etc.).

Un complexe écologique est un ensemble de milieux naturels, semi-naturels ou artificiels, présentant des caractéristiques communes en termes de physionomie et de conditions écologiques.

Ainsi il est possible de distinguer sur le site :

- ❏ Le complexe sylvatique regroupant les végétations des fruticées et forêts, humides ou non,
- ❏ Le complexe des milieux rocheux, avec les falaises, végétations de dalles rocheuses, éboulis, etc.
- ❏ Le complexe des milieux anthropisés, avec les villages, les industries, les friches, etc.

II.B.2 Hiérarchisation des enjeux habitats naturels

La valeur patrimoniale d'un habitat naturel peut être établie en fonction de ces statuts définis à l'échelle européenne, nationale et régionale.

Ainsi, pour évaluer les enjeux concernant les habitats naturels, nous avons utilisé l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », les habitats déterminants de zones humides d'après l'arrêté 24 juin 2008, le catalogue et la liste rouge des habitats de la région Rhône-Alpes, ainsi que les habitats déterminants ZNIEFF en Rhône-Alpes. Les enjeux sont ensuite définis en cinq catégories selon les critères présentés dans le tableau suivant :

Tableau 4. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels

Enjeux (d'après Écotope Flore-Faune)	
En violet	Enjeu très fort → Habitat d'intérêt communautaire en état de conservation bon à moyen.
En rouge	Enjeu fort → Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation ou habitat fortement menacé en état de conservation bon à moyen.
En orange	Enjeu moyen → Habitat remarquable de zone humide en état de conservation bon à moyen ou habitat menacé en Rhône-Alpes.
En vert	Enjeu faible → Habitat commun présentant un cortège floristique développé ou habitat de zone humide en mauvais état de conservation
En blanc	Enjeu nul → Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique, etc.

II.B.3 Cartographie des habitats naturels

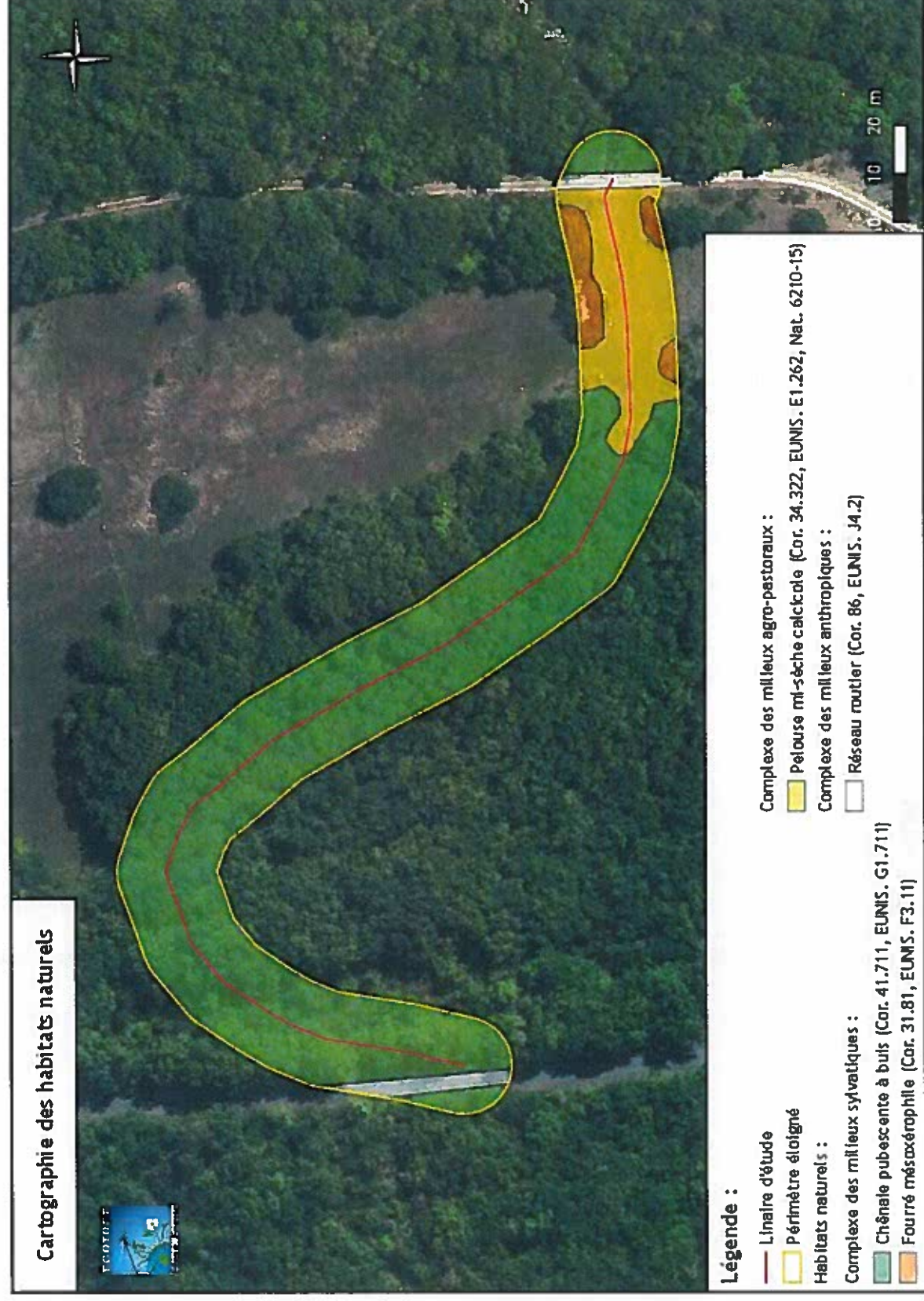


Figure 15. Cartographie des habitats naturels (Partie Ouest du site)

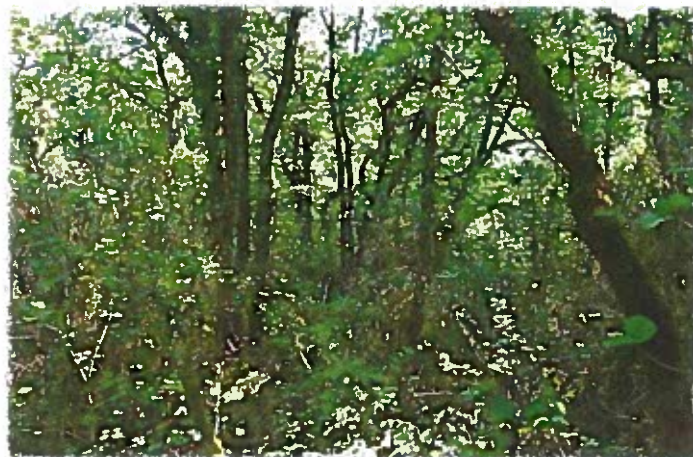
II.B.4 Description des habitats naturels

II.B.4.a Le complexe des milieux sylvatiques

Chênaie pubescente à buis

Physionomie et écologie

Boisement caducifolié assez peu élevé, de l'ordre d'une petite dizaine de mètres, installé sur des sols superficiels au pH basique, sur roches calcaires, corniches, dalles, pieds de falaise, éboulis stabilisés, vires rocheuses, toujours en situation thermophile ensoleillée de l'étage collinéen à montagnard. La strate arborée est dominée par le Chêne pubescent et les strates inférieures sont assez claires et composées principalement de Buis avec une végétation adaptée aux milieux secs et calcaires. La strate herbacée est assez peu développée du fait de la compétition pour la lumière avec la strate arbustive au feuillage toujours vert. Sur le site cette formation est assez dense, toutefois la présence de la Pyrale du buis (espèce invasive) a considérablement affaibli le buis.



Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Quercus pubescens, *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Sorbus aria*, *Sorbus domestica*, *Acer opalus*, *Tilia platyphyllos*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus mas*, *Ruscus aculeatus*, *Daphne laureola*, *Cephalanthera damasonium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Hedera helix*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium fontanum*, *Carex alba*, *Prunus avium*, *Hippocrepis emerus*, *Rubia peregrina*, *Lamium galeobdolon*, *Fraxinus excelsior*, *Lathyrus vernus*, *Ajuga reptans*, *Melittis melissophyllum*, *Primula vulgaris*, *Euphorbia platyphyllos*.

Phytosociologie

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Ordre : *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* Klika 1933 corr. Movarec in Béguin et Theurillat 1984

Alliance : *Quercion pubescenti-sessiliflorae* Braun-Blanq. 1932

Association : *Buxo sempervirentis-Quercetum pubescentis* Br.-Bl. (1931) 1932

Correspondance typologique

Code CORINE : 41.711

Code EUNIS : G1.711

Zone humide : Non déterminant

Code Natura 2000 : Aucun

Intérêt régional : Non déterminant

Liste Rhône-Alpes : Préoccupation mineure (LC)

Intérêt patrimonial

Ces formations boisées ne présentent pas d'aspect de patrimonialité particulier en tant que tel. Néanmoins il est favorable à la nidification de passereaux comme la Fauvette grisette, les lisières sont très appréciées de la Vipère aspic qui est bien présente ici, et les mammifères l'utilisent comme habitat de repos et/ou de reproduction selon les espèces.

Typicité et état de conservation au sein du site

Compte tenu de la présence d'une espèce invasive engendrant l'affaiblissement des buis, à savoir la Pyrale du buis, l'état de conservation est moyen, toutefois, la typicité floristique est bonne.

Enjeux de conservation

Faible

Fourré mésoxérophile

Physionomie et écologie

Formation arbustive assez dense d'environ 2 mètres de hauteur composée d'une bonne partie d'espèces à épines, produisant des baies. Ces fourrés sont installés sur des sols peu profonds sur substrat calcaire. Le sol y est assez sec, et ces fourrés sont très souvent en lisière forestière ou sous forme d'îlots au milieu des pelouses sèches comme c'est le cas sur le site.



Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Cornus sanguinea, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, *Lonicera etrusca*, *Ligustrum vulgare*, *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos*, *Hippocrepis emerus*, *Buxus sempervirens*, *Hedera helix*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus mahaleb*, *Amelanchier ovalis*, *Juniperus communis*, *Laburnum anagyroides*, *Fagus sylvatica*, *Artemisia vulgaris*, *Ilex aquifolium*.

Phytosociologie

Classe : CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Ordre : Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Alliance : Berberidion vulgaris Br.-Bl. 1950

Association : -

Correspondance typologique

Code CORINE : 31.81

Code EUNIS : F3.11

Zone humide : Non déterminant

Code Natura 2000 : Aucun

Intérêt régional : Non déterminant

Liste Rhône-Alpes : Non évalué

Intérêt patrimonial

Ces formations arbustives ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Néanmoins elles sont le support de nombreuses espèces d'oiseaux comme le Pouillot fitis ou encore le Serin cini.

Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

Enjeux de conservation

Faible

II.B.4.b Complexe des milieux agro-pastoraux**Pelouse mi-sèche calcicole****Physionomie et écologie**

Formation herbacée assez basse, de plaine avec une bonne exposition. La roche mère est de type calcaire avec un sol peu profond, pauvre en nutriment et assez sec. Cet habitat est dominé par le Brome dressé, la Germandrée petit-chêne ou encore la Laïche glauque. C'est au printemps que cette formation prend une couleur rosée avec la Sauge des prés ou encore le Sainfoin cultivé. Les orchidées y sont bien présentes comme l'Orchis pyramidale.

**Plantes indicatrices et accompagnatrices**

Galium verum, *Teucrium chamaedrys*, *Carex flacca*, *Bromus erectus*, *Anacamptis pyramidalis*, *Euphorbia cyparissias*, *Trifolium montanum*, *Anthyllis vulneraria*, *Salvia pratensis*, *Onobrychis viciifolia*, *Sanguisorba minor*, *Dianthus carthusianorum*, *Vicia sativa*, *Silene nutans*, *Briza media*, *Galium mollugo*, *Hippocrepis comosa*, *Luzula campestris*, *Lotus corniculatus*, *Polygala vulgaris*, *Cephalanthera longifolia*, *Globularia bisnagarica*, *Tragopogon dubius*, *Poa pratensis*, *Primula veris*, *Dactylis glomerata*, *Limodorum abortivum*, *Melittis melissophyllum*, *Helianthemum nummularium*, *Neotinea ustulata*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus bulbosus*, *Hypericum perforatum*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Anacamptis morio*, *Carex caryophyllaea*, *Rumex acetosa*, *Ophrys insectifera*, *Muscari neglectum*, *Centaurea jacea*, *Potentilla neumanniana*, *Trifolium campestre*, *Centaurea scabiosa*, *Sedum rupestre*, *Quercus pubescens*, *Genista tinctoria*, *Plantago media*, *Rubia peregrina*, *Hieracium pilosella*, *Stachys recta*, *Medicago sativa*, *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium rupestre*.

Phytosociologie

Classe : FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : Brometalia erecti Koch 1926

Alliance : Mesobromion erecti (Braun-Blanq. et Moor 1938) Oberd. 1957

Association : Onobrychido viciifolii - Brometum erecti (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966

Correspondance typologique

Code CORINE : 34.322

Code Natura 2000 : **6210-15**

Code EUNIS : E1.262

Intérêt régional : **ZNIEFF**

Zone humide : Non déterminant

Liste rouge Rhône-Alpes : Préoccupation mineure (LC)

Intérêt patrimonial

Ce groupement présente un intérêt communautaire. Il n'est pas déterminant de zone humide. En Rhône-Alpes, ce groupement est déterminant ZNIEFF mais n'est pas menacé.

Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

Enjeux de conservation

Très fort

II.B.4.a Le complexe des milieux anthropiques

Réseau routier

Physionomie et écologie

Cet habitat correspond aux pistes carrossables.

Phytosociologie

Non rattaché

Correspondance typologique

Code CORINE : 86

Code Natura 2000 : Aucun

Code EUNIS : J4.2

Zone humide : Non déterminant

Liste Rhône-Alpes : Non applicable (NA)

Intérêt patrimonial

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation et la typicité floristique ne sont pas évalués pour cet habitat.

<u>Enjeux de conservation</u>	Nul
--------------------------------------	-----

II.B.5 Synthèse habitats naturels

Le tableau ci-dessous présente le niveau d'enjeu pour chaque habitat naturel identifié sur le périmètre rapproché. Il fait également la synthèse de l'ensemble des informations recueillies concernant les habitats naturels.

Tableau 5. Synthèse habitats naturels

Intitulé Habitat Naturel	Phytosociologie	Code Natura 2000	Code CORINE	Code EUNIS	Surface en ha	Représentativité en %
Complexe sylvatique						
Chénale pubescente à buis Fourré mésoxérophile	<i>Buxo sempervirentis</i> - <i>Quercetum pubescentis</i>	-	41.711	G1.711	0,4601	80,79
	<i>Berberidion vulgaris</i>	-	31.81	F3.11	0,0205	3,60
Complexe agropastoral						
Peiouse mi-sèche calcicole	<i>Onobrychido viciifolii</i> - <i>Brometum erecti</i>	6210-15	34.322	E1.262	0,0757	13,29
Complexe des milieux anthropiques						
Réseau routier	-	-	86	J4.2	0,0132	2,32
Totaux :					0,5695	100

II.B.6 Synsystème

Les habitats naturels s'inscrivent dans le synsystème suivant :

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Quercetalia pubescenti-sessiliflorae Klika 1933 corr. Movarec in Béguin et Theurillat 1984

Quercion pubescenti-sessiliflorae Braun-Blanq. 1932

Buxo sempervirentis-Quercetum pubescentis Br.-Bl. (1931) 1932

CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Berberidion vulgaris Br.-Bl. 1950

FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Brometalia erecti Koch 1926

Mesobromion erecti (Braun-Blanq. et Moor 1938) Oberd. 1957

Onobrychido viciifolii - Brometum erecti (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966

II.C Étude de la flore

II.C.1 Espèces patrimoniales

II.C.1.a Résultats de l'inventaire floristique

Les prospections réalisées durant l'étude ont permis de mettre en évidence la présence de 151 espèces, ce qui est une richesse moyenne. Parmi le cortège d'espèces inventoriées, aucune espèce n'est protégée.

II.C.2 Espèces invasives

Sur l'ensemble du site étudié une seule espèce exogène à caractère invasif a été recensée, en bord de route au Nord. Celle-ci est décrite ci après :

L'Ambroisie est une plante herbacée annuelle qui colonise tous les terrains nus ou récemment remaniés. Elle colonise intégralement certaines parcelles agricoles après la récolte. Elle pose de gros problèmes de santé publique car son pollen est très allergisant. L'espèce est présente à proximité du site d'étude le long du chemin du Traige et dans la pelouse située au Nord.

II.D Étude de la faune

II.D.1 Hiérarchisation des enjeux faunistiques

Le tableau ci-après présente la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux faunistiques présentés dans le rapport.

Tableau 6. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

Enjeux (d'après Écotope Flore-Faune)	
En violet	Enjeu très fort → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable (listes rouges) à plusieurs échelles, avec au moins un statut ≤VU (vulnérable) ou un intérêt communautaire.
En rouge	Enjeu fort → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) et d'intérêt communautaire sans statut de conservation défavorable ou espèce protégée non communautaire possédant un statut de conservation défavorable.
En orange	Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) commune, sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt communautaire non protégée en France.
En vert	Enjeu faible → Espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou non protégée possédant un statut de conservation défavorable et/ou déterminante ZNIEFF
En blanc	Enjeu nul → Entité commune sans statut de protection ni de patrimonialité particulière

II.D.2 Description des espèces protégées

Pour chaque groupe taxonomique, les espèces protégées ont fait l'objet d'une description succincte dans le corps du rapport et de fiches synthétiques précises proposées en annexe 1. Celles-ci reprennent les différents statuts de protection et de conservation, une description morphologique, l'écologie, la biologie, la répartition, les tendances évolutives des populations, ainsi que les principales menaces qui pèsent sur les espèces. En ce qui concerne les oiseaux, seules les espèces protégées avec un statut de conservation défavorable et/ou inscrite à l'annexe 1 de la directive oiseaux ont fait l'objet de fiches espèces.

Il faut noter que seules les fiches des espèces présentes en reproduction potentielle ou avérée sur le site seront présentées. En effet, les espèces seulement de passage ou en halte migratoire sur le site, ou celles dont l'habitat de reproduction et/ou de gîte n'est pas présent, ne seront pas décrites.

II.D.3 Oiseaux

II.D.3.a Résultats de l'inventaire

L'inventaire avifaune sur l'ensemble du site a permis d'inventorier 38 espèces d'oiseaux, dont 24 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le périmètre rapproché. Au sein de ce cortège d'espèces, 19 sont protégées de manière stricte au niveau national (l'espèce et son habitat). Trois espèces sont remarquables par leur statut de conservation défavorable à une ou plusieurs échelles, à savoir le Serin cini, la Fauvette grisette et la Tourterelle des bois. Cinq espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux, à savoir le Faucon pèlerin, le Circaète Jean-le-Blanc, la Bondrée apivore, le Pic noir et le Milan noir, toutefois, elles sont non nicheuses sur le périmètre rapproché.

Les cortèges d'oiseaux présents sont :

- Le cortège des boisements avec le Roitelet triple bandeau et le Pic épeiche.
- Le cortège du bocage avec des espèces comme Fauvette grisette et le Serin cini.

La liste complète des espèces d'oiseaux recensées est donnée en annexe 3. Le tableau ci-après résume les données des inventaires sur les périmètres rapproché et éloigné en fonction du statut de nidification des espèces et donc de l'utilisation qu'elles ont du site.

Tableau 7. Synthèse des statuts de protection et de conservation des oiseaux

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Déterminant ZNEFF
Espèces nicheuses et potentiellement nicheuses sur le périmètre rapproché								
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Ann. 2	-	VU	LC	VU	NT	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-
Espèces non nicheuses sur le périmètre rapproché - Nicheuses sur le périmètre de référence ou seulement en transit migratoire								
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Oui
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Oui

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Contributif
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	-
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Contributif
<i>Milvus migrans</i>	Milieu noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	Art. 3	LC	LC	NT	NT	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Out
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Out
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list of birds : BirdLife International - 2015

Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

NA : Non applicable - NE : Non évalué - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Statut de nidification (selon le protocole LPO) : NE : Non évalué - NN : Non nicheur - NP : Nicheur possible - NPR : Nicheur probable - NC : Nicheur certain

II.D.3.b Description des espèces protégées**Serin cini (*Serinus serinus*)**

Passereau trapu à petite tête ronde, aux ailes assez longues et arrondies, brun-noir liseré de jaune avec 2 fines barres transversales jaunâtres. Le mâle possède le front, le sourcil, la poitrine et le croupion jaune vif teinté de reflets verdâtres. La femelle est à peu près similaire au mâle mais plus terne, moins jaune que le mâle et d'avantage rayée dessous. Il fréquente les terrains herbeux ensoleillés, parsemés d'arbres isolés (dont des conifères), comme les pinèdes, les boqueteaux, les clairières, les jardins et vergers, les parcs urbains, etc. Il vit dans les villages et les villes, aimant la proximité des installations humaines. Il consomme presque exclusivement des graines, mais complète son menu de verdure, bourgeons, jeunes pousses, rares insectes en été et quelques chenilles consommées à l'occasion. Son nid, minuscule berceau, est posé vers le bout d'une branche (de 2 à 8 m du sol), bien dissimulé dans un buisson ou un arbre au feuillage dense. Espèce classée vulnérable en France et qui niche possiblement sur le site d'étude.

Fauvette grisette (*Sylvia communis*)

Elle fréquente les habitats broussailleux et assez ouverts, les coteaux calcaires, le bocage, les jeunes plantations et les friches herbeuses avec des arbres. Espèce fréquentant les strates buissonnantes impénétrables et peu élevées. Par exemple les haies, lisières et fruticées, fourrés à Prunellier etc. Très ponctuellement il arrive de la trouver aux des bords des cultures. Elle est quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes où son déclin est continu sur plusieurs décennies. L'espèce niche possiblement dans les fourrés du linéaire d'étude.

II.D.3.c Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux

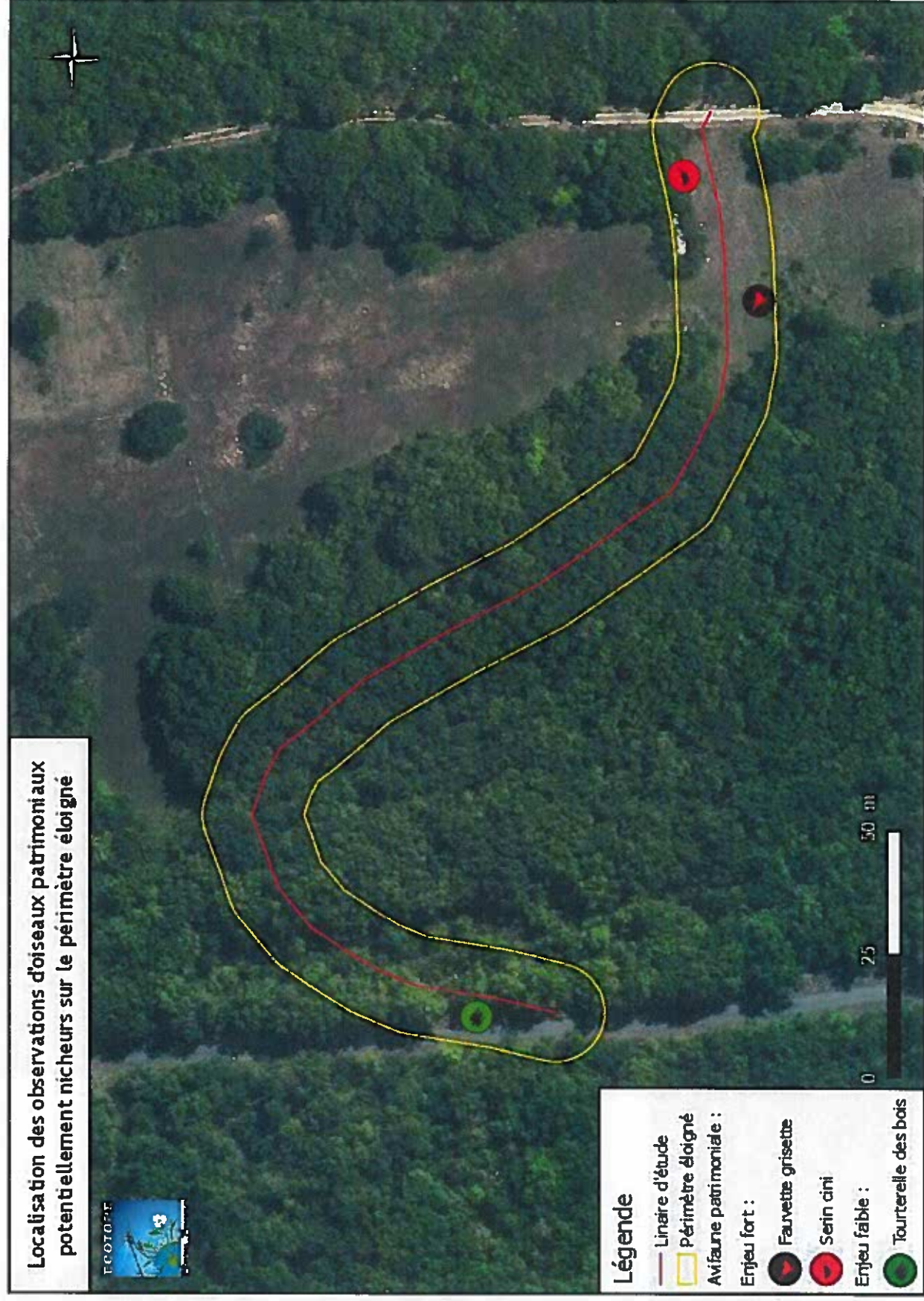


Figure 16. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux potentiellement nicheurs sur le périmètre éloigné

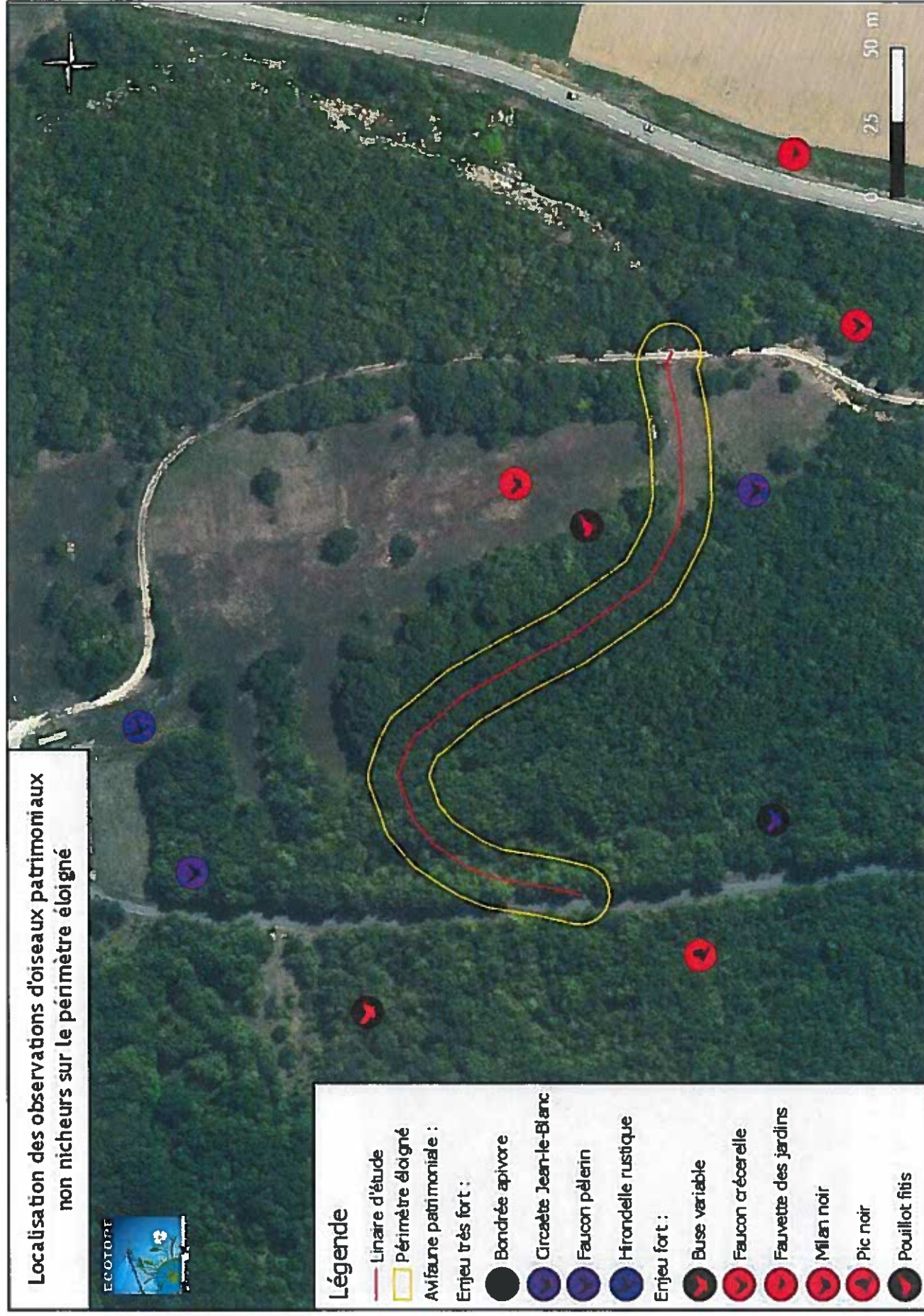


Figure 17. Localisation des observations d'oiseaux non nicheurs sur le périmètre éloigné

II.D.4 Mammifères terrestres

II.D.4.a Résultats de l'inventaire

Les inventaires ont permis de recenser 8 espèces de mammifères sur le site dont une seule est protégée, à savoir l'Écureuil roux. Le tableau ci-après présente les statuts de protection et de conservation des mammifères inventoriés remarquables. La liste complète des espèces est donnée en annexe 3.

Tableau 8. Synthèse des statuts de protection et de conservation des mammifères

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Révision des listes d'espèces de mammifères déterminantes ZNIEFF en Auvergne Rhône-Alpes : GMA, LPOARA, Chauves-souris Auvergne - 2017

Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014

Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2017

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable

II.D.4.b Description des espèces protégées

Écureuil d'Europe (*Sciurus vulgaris*)

L'Écureuil roux est une espèce solitaire, diurne et arboricole. Il construit un nid ou moins sphérique (environ 30 cm de diamètre) généralement à plus de 6 m de haut dans un arbre. Il est généralement placé contre le tronc dans le houppier ou dans un arbre creux ou un vieux nid de Corneille noire. L'Écureuil Roux habite les bois et les forêts de feuillus ou de résineux (peuplements partiellement formés d'arbres âgés), les parcs et les grands jardins boisés. Il apprécie notamment les forêts matures et est surtout limité par l'abondance de nourriture. Le domaine vital des mâles et des femelles est équivalent (4 ha en moyenne). La densité de la population est en général de 0,2 à 1,6 individus par hectare. Il n'hiberne pas, mais constitue des réserves. Le régime alimentaire est essentiellement végétarien. Il consomme des graines de résineux (épicéa, pins), des glands, des châtaignes, des faines, des noix, des noisettes, des écorces, de l'aubier, des bourgeons, les boutons floraux des résineux et autres arbres, des pousses, des champignons et très secondairement des insectes, des œufs et des oisillons. L'espèce a été observée sur le site et s'y reproduit très probablement.



II.D.4.c Localisation des observations de mammifères patrimoniaux

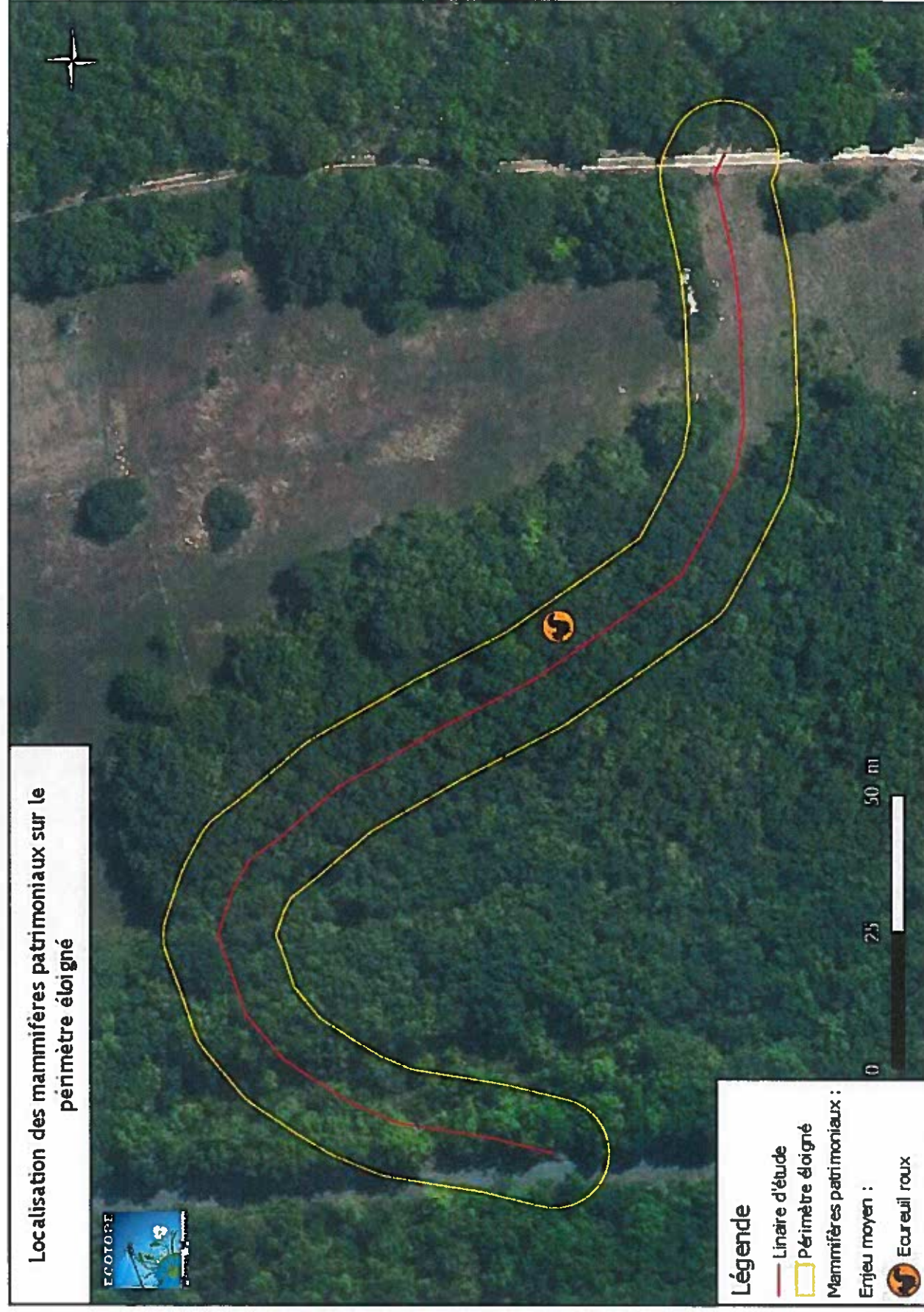


Figure 18. Localisation des observations de mammifères patrimoniaux sur le périmètre éloigné

II.D.5 Chauves-souris

II.D.5.a Résultats de l'inventaire

Les données concernant les chauves-souris sont issues du précédent diagnostic écologique de la carrière d'Anglefort. Compte tenu de la proximité des deux sites, ces données restent valables et applicables sur le linéaire d'étude. Les inventaires par enregistrements et détection des ultrasons du précédent dossier, ont permis d'identifier 17 espèces sur le site, ce qui constitue une forte richesse spécifique. Ces espèces sont toutes protégées à l'échelle nationale, 12 d'entre elles possèdent un statut de conservation défavorable. 6 espèces d'intérêt communautaire ont été recensées à savoir le Murin à oreilles échancrées, la Barbastelle d'Europe, le Rhinolophe euryale, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Murin de Bechstein.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de protection et de conservation des espèces recensées.

Tableau 9. Synthèse des statuts de protection et de conservation des chauves-souris

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	NT	VU	Oui
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	EN	Oui
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	LC	Oui
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	EN	Oui
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Oui
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Oui
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	VU	NT	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Oui
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Révision des listes d'espèces de mammifères déterminantes ZNIEFF en Auvergne Rhône-Alpes : GMA, LPOARA, Chauves-souris Auvergne - 2017

Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014

Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2017

Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes : UICN - 2015

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

II.D.5.b Gîtes présents sur le périmètre d'étude

Le périmètre d'étude est composé d'une chênaie à buis dont les diamètres des arbres restent faibles. De ce fait, cet habitat offre peut de gîte arboricole aux chauves-souris. Par ailleurs et compte tenu de la période de prospection, les inventaires concernant la recherche de gîtes arboricoles n'a pu être réalisée. En effet, la période optimale est en hiver, rendant la détection des gîtes plus aisée en l'absence de feuillage. Le site est peu propice à la reproduction.

II.D.5.c Probabilité de présence sur le périmètre rapproché

Outre la présence ponctuelle de ces espèces sur le secteur d'étude, il est intéressant de savoir lesquelles peuvent, ou ne peuvent pas, gîter sur le site. Leur écologie a été analysée, ainsi que leur comportement sur le site lors des inventaires (horaires de sortie, période d'inventaires pour les espèces migratrices, etc.). Ces informations ont été couplées avec les capacités d'accueil du site et les données de gîtes présents. Le tableau ci-après synthétise les résultats des analyses de potentialités de présence sur le périmètre rapproché, durant les périodes d'activité et d'hivernage des espèces.

Tableau 10. Synthèse sur la potentialité de présence en gîte des espèces contactées

Nom vernaculaire	Présence potentielle hors période hivernale	Présence potentielle hivernale	Territoire de chasse
Murin de Bechstein	Possible - Arboricoles à toutes hauteurs, niochirs - Souterrains et bâtiments parfois	Possible - Tout type de milieux souterrains et les cavités arboricoles	Vieux boisements occasionnellement dans les autres milieux - Chasse proche du gîte (1km, max 5)
Rhinolophe euryale	Non - Cavemicole, dans une moindre mesure les combles et caves	Non - Cavemicole stricte	Pas plus de 5 km autour de son gîte - Boisement de feuillus, lisières
Barbastelle d'Europe	Possible - Arboricole, chablis ; secondairement bâtiments, entre des poutres, derrière des volets	Peu probable - Cavemicole, plus marginalement autres habitats (derrière volet, écorce ou poutre)	Milieux forestier déterminant - Chasse en milieu bocager et boisé
Grand rhinolophe	Possible - Assez ubiquiste (même sous une branche d'arbre) mais nécessite un abri contre la pluie et le froid	Non - Cavemicole, forte hygrométrie et température entre 7 et 9°C	Importance du réseau bocager (surtout lors de nuit noire), gîte secondaire important - Apprécie les milieux en mosaïque avec des zones humides et des pâturages
Petit rhinolophe	Peu probable - Combles en tout genre, anthropophile (cheminés, caves, etc.), gîtes arboricoles parfois	Non - Cavemicole (artificielle ou naturel)	Pas plus de 2,5km max autour de son gîte - Utilise le paysage pour ses déplacements (lors de nuit noire)
Murin à oreilles échancrées	Possible - Très ubiquiste	Non - Cavemicole stricte	Chasse dans tout type de milieu du moment qu'il y a une entité boisée (haie, arbre isolé, bois, etc.)
Noctule commune	Possible - Gîtes arboricoles, et autres habitats anthropiques	Possible - Arboricole ou dans le bâti	Chasse partout, aime les vieux boisements et zones humides - Ne s'éloigne pas au-delà de 10 à 15km de son gîte
Noctule de Leisler	Possible - Gîte arboricole, niochirs, bâti	Possible - Gîte arboricole, niochirs, bâti	Chassent partout, aiment les vieux boisements et zones humides - Ne s'éloignent pas au-delà de 10 à 15km de leur gîte
Pipistrelle de Nathusius	Possible - Gîte arboricole	Possible - Gîte arboricole, niochirs, occasionnellement le bâti	Chasse le long des structures linéaires, le long des cours d'eau, et en plein ciel
Sérotine commune	Peu probable - Presque toujours au sein des combles, derrière volets, etc. Plus marginalement dans les arbres et niochirs	Non - Greniers, combles, appentis, églises, plus rarement cavemicole	Ubiquiste, chasse dans les environs de son gîte (max 10km)
Pipistrelle commune	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Pipistrelle soprane	Possible : Ubiquiste et anthropophile	Possible - Manque de données, mais fréquente les bâtiments, maisons, cavités arboricoles	Dans tout type de milieux mais à proximité de zones humides
Oreillard gris	Possible - Bâtiments, arbres, niochirs, charpentes et combles, parpaings, creux, derrière volet, etc.	Non - Anthropophile, fissuricole, milieux souterrains en tout genre, en falaise, etc. Souvent un individu isolé	Principalement les milieux ouverts, villages, parcs, vergers, parfois en boisements, ne s'éloigne pas de plus de 6km du gîte
Murin à moustaches	Non - Disjointement en tout genre, aussi cavité souterraine, niochir plat	Peu probable - Cavemicole, et plus rarement arbres ou bâtiments	Partout mais aime les vieux boisements et les zones humides (ne s'éloigne pas trop de son gîte : 3km max)
Vespère de Savi	Peu probable - Fissures des falaises, habitats rocheux, fissures des arbres, dans le bâti, etc.	Non - Fissures des falaises, entrées des grottes	Chasse principalement au-dessus des zones humides, le long des falaises
Pipistrelle de Kuhl	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Murin de Daubenton	Possible - Cavités arboricoles et ouvrages d'art	Peu probable - Cavemicole, mais a défaut cavité d'arbre si température clémente	Au-dessus des eaux libres, espèce casanière (ne s'éloigne pas plus de 1km de son gîte)

Légende : En blanc : l'absence de l'espèce - En grisé : la potentialité de présence, Possible ; Probable ; Quasi-certaine et certaine

II.D.5.d Description des espèces protégées les plus remarquables

Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii)

C'est une Chauve-souris svelte, aux grandes oreilles fines étant légèrement basculées vers l'avant. Le pelage dorsal est brun, à *contrario* du ventre qui est gris-blanc, avec un léger collier roux qui entoure la nuque. Elle chasse pratiquement « qu'à l'oreille », elle peut donc éviter l'écholocation et donc être inaudible lors des inventaires par l'écoute des ultrasons. Elle vit en dessous de 1 000 mètres d'altitude. On la retrouve dans les massifs forestiers, surtout les vieux boisements de feuillus. En hiver, on la retrouve dans les réseaux souterrains (anciennes canalisations, grottes, caves) et les cavités arboricoles. En été, elle s'installe dans les cavités de pic, entre les écorces. C'est une espèce qui gîte dans les nichoirs à oiseaux et ceux à Chauves-souris. Pour ses gîtes, elle y est fidèle d'une année sur l'autre. Elle chasse principalement en forêt et ne s'éloigne que très peu de son gîte, autour d'un kilomètre (max 5km). Cette espèce est menacée à toutes les échelles géographiques, quasi-menacée au niveau mondial et national, et vulnérable en Europe et en Rhône-Alpes.

Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)

C'est une chauve-souris de taille moyenne, au pelage noir et au faciès très caractéristique. Son régime alimentaire se compose quasi exclusivement de petits lépidoptères. En Hiver, c'est une espèce peu frileuse qui fréquente des gîtes d'hibernation froids très diversifiés : tunnels, fissures dans les roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières, etc. Ses gîtes d'été sont situés dans les disjointements des murs de bâtiments, dans les linteaux des portes de granges, derrière les volets, dans les cavités d'arbres et sous les écorces décollées. Elle chasse dans les milieux forestiers, et les milieux semi-ouverts avec des entités boisées. Elle présente un statut de conservation défavorable au niveau mondial (quasi-menacé), européen (vulnérable) et est considérée comme en préoccupation mineure en France et Rhône-Alpes.

Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)

Espèce présente dans les milieux semi-ouverts, composés de boisements de feuillus, de prairies, de haies bocagères, de parcs et jardins, de milieux aquatiques, de pâtures, etc. La diversité de milieux est importante. Les zones karstiques sont prisées par cette espèce. Il ne fréquente pas les cultures monospécifiques (plantation de résineux, maïsiculture, etc.), et les milieux sans bocage ni îlots boisés. En gîte d'hibernation, l'espèce est cavernicole, tant en site naturel qu'artificiel (ouvrages d'art, caves, mines, etc.), tant qu'elles sont dans l'obscurité totale avec une température comprise entre 5°C et 12°C, une forte hygrométrie (supérieure à 96%), et une tranquillité totale. Les gîtes de reproduction sont les greniers, toitures d'églises, granges, mines, etc. Les bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et hibernation. Les gîtes d'été doivent offrir un abri contre les précipitations et une température clémente. Cela peut être des bâtiments abandonnés, ou simplement une branche d'arbre. Cette espèce fuit purement et simplement les éclairages, tant sur son site de chasse que sur les sites de gîtes.

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Cette espèce de plaine remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Elle fréquente les milieux semi-ouverts et bocagers avec une mosaïque d'habitats-naturels boisés et ouverts. En gîte hivernale les individus investissent les cavités souterraines, liées au bâti ou non. En gîte estival, ces colonies préfèrent les vieilles bâtisses (château, églises, moulins, etc.), les arbres creux sont aussi utilisés. Elle affectionne aussi beaucoup les nichoirs. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de haies ou lisières forestières avec une strate buissonnante bordée de friches ou prairies, et elle chasse aussi beaucoup en milieu forestier. Le petit Rhinolophe est une espèce sédentaire, qui chasse non loin de son gîte (2 à 3 km), et les gîtes d'hiver et d'été ne sont que très peu éloignés, de l'ordre de 5 à 10 km. La continuité des corridors boisés est primordiale : un vide de 10 m semble rédhibitoire. Les gîtes d'hibernation doivent bénéficier d'une obscurité totale, d'une température comprise entre 4°C et 16°C, rarement moins, et d'une hygrométrie élevée, et d'une tranquillité absolue. La présence de milieux humides semble importante pour les colonies de mise bas.

**Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**

Espèce de taille moyenne, qui comme son nom l'indique, il a une échancrure aux 2/3 du bord externe du pavillon de l'oreille. Son pelage est épais et laineux gris brun plus ou moins teinté de roux sur le dos, et la face ventrale est blanc jaunâtre. Elle fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, dans les vallées alluviales avec des massifs forestiers caducifoliés, et des zones-humides. Elle est aussi présente dans les milieux bocagers, et péri-urbains. Ses milieux de chasse sont assez variés (lisière, à l'intérieur des massifs, au-dessus des pièces d'eau). Il prospecte aussi le bâti. En période d'hibernation, il occupe exclusivement les milieux souterrains. Ceux-ci doivent être dans une obscurité totale, avec une hygrométrie quasi de 100%, et une température assez stable d'environ 12°C. Les sites de mise bas sont aussi très variés : combles chauds, églises, plus au sud dans des usines en activités, des préaux d'écoles, etc. L'espèce est extrêmement fidèle à ses sites de mise bas. Son écologie en période estivale est assez large. Cette espèce semble être un très bon indicateur biologique.

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Cette grande espèce, de la taille d'une grosse pile, possède un pelage uniformément roux cuivré. Elle est considérée comme arboricole, mais peut s'observer dans des bâtiments. Été comme hiver, le gîte idéal est généralement constitué par les cavités des vieux arbres. La Noctule commune possède un régime alimentaire très éclectique. Elle chasse en groupe, jusqu'à une centaine de mètres de hauteur, des gros coléoptères aux micro-insectes volants. Cette espèce est quasi-menacée au niveau national et en Rhône-Alpes.

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne. Son envergure est impressionnante par rapport à la taille de son corps. Le pelage est court et dense tel du velours, de couleur brune-terne à brun-grise. Espèce forestière avec une nette préférence pour les boisements et forêts caducifoliées assez clairs, elle fréquente aussi les boisements de résineux. Elle montre une préférence aussi pour la proximité de zones-humides. En gîte hivernale elle n'est pas cavernicole, elle fréquente les cavités d'arbres, les nichoirs, ou le bâti. En gîte d'été, elle utilise les cavités arboricoles quelle que soit l'essence, les bourrelés cicatriciels, les loges de pics, etc. Souvent avec une entrée de petite dimension. Espèce quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes.

Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)

C'est la plus grande des Pipistrelles, mais c'est tout de même une petite espèce, au pelage châtain à brun assez uniforme, en face ventral paraît plus clair, brun jaunâtre. C'est une espèce forestière de plaine, qui fréquente les boisements caducifoliés diversifiés et riches en zones d'eau comme les mares, tourbières, forêts riveraines des cours d'eau. En gîte d'hiver, elle est principalement présente dans les cavités arboricoles (décollements d'écorces, arbres creux, trous de pics, etc.) et cela peu importe l'essence de l'arbre. Elle est aussi trouvée au sein des arbres des parcs et jardins, et fréquente aussi les nichoirs. On la trouve aussi dans les tas de bois de chauffage, dans les bâtiments, les murs creux, etc. En gîte d'été elle utilise les cavités arboricoles, les tas de bois, les nichoirs ce qui est assez fréquent, et quelquefois les combles et le bâti. Les territoires de chasse sont en contexte de forêt alluviale, lînes, etc. Elle est fidèle à ses territoires de chasses, et utilise la structure du paysage pour ses déplacements. L'espèce étant migratrice, plus de contacts ont été fait tôt en saison, mais elle est aussi présente le reste de l'année mais en moindre proportion.

Sérotine commune (Epseticus serotinus)

Grande chauve-souris robuste à fortes mâchoires. Elle préfère les milieux mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les parcs et jardins, les vergers et l'éclairage urbain. Les gîtes sont pratiquement tout le temps dans les bâtiments. En revanche elle ne tolère pas que les accès à son gîte soient éclairés.

Pipistrelle soprane (Pipistrellus pygmaeus)

Espèce la plus petite d'Europe, au pelage brun clair et épais et légèrement plus sombre que celui du ventre. Elle fréquente préférentiellement les zones de grande rivière avec des boisements riverains, les zones de lac et d'étangs. Tant en période estivale qu'hivernale, elle fréquente les mêmes gîtes que la Pipistrelle commune, avec qui elle est souvent en mélange. A savoir les habitats anthropiques (cheminées, anfractuosités, etc.) en hiver il manque des données sur ses gîtes car il est impossible de la différencier de la Pipistrelle commune sans dérangement en pleine hibernation. Les habitats anthropiques doivent être liés aux milieux rivulaires et zones humides. Elle n'est pas menacée en France, et il y a un manque de données et une détectabilité nulle en hiver en Rhône-Alpes où elle est classée quasi-menacée.

Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)

C'est certainement l'une des chauves-souris les plus abondantes, et aussi l'espèce la plus fréquente dans les constructions humaines. Particulièrement éclectiques, les colonies de Pipistrelles Communes peuvent s'installer dans des gîtes divers et variés. Elles sont facilement observables lorsqu'elles s'établissent dans les toitures ou dans les joints de dilatations.

Oreillard gris (Plecotus austriacus)

Chauve-souris de taille moyenne, qui comme tous les Oreillards possède de très grandes oreilles au bout arrondi, avec un tragus lancéolé. Il a le visage et le contour des yeux masqués de noir et le museau cendré. Son pelage dorsal est long et gris cendré et celui du ventre est plus clair gris blanc. C'est une espèce de plaine et des vallées pas trop fraîches en montagne. L'Oreillard est une espèce commune dans les paysages agropastoraux assez extensifs, et les villages. Il est aussi présent en milieux urbains avec de nombreux espaces verts. L'Oreillard gris possède un caractère anthropophile. On l'observe régulièrement derrière les volets, dans les anfractuosités des murs de moellons, sous les toitures chaudes, directement pendu aux poutres ou encastré dans les matériaux isolants. Espèce détectée à plusieurs reprises mais de manière assez faible, peut-être du fait de sa faible portée de détection (proche de celle du Petit Rhinolophe).

Murin à moustaches (Myotis mystacinus)

C'est une petite Chauve-souris très vive et sombre. Le tragus est pointu et long, il dépasse l'échancrure de l'oreille. Le pelage dorsal est brun, le ventre est gris. Cette espèce est présente en plaine et en montagne. Elle fréquente les milieux boisés mixtes, ainsi que les zones humides. En hiver, elle trouve refuge dans les grottes et carrières. En été, on la retrouve derrière les volets, les bardages de façades, mais aussi dans les bourrelets et les crevasses des vieux troncs. Il semblerait que la forêt ne soit qu'un territoire de chasse. Elle chasse au-dessus des marais, des plans d'eau calmes, près des lampadaires, autour des arbres, le long des lisières. Elle ne s'éloigne que très peu de son gîte.

Vespère de Savi (Hypsugo savii)

Espèce de petite taille à face noire anthracite. C'est une espèce méridionale ainsi que montagnarde. Le Vespère est rupicole, il utilise des milieux très variés du moment que la présence de milieux rocheux sont présents (falaise, gorges rocheuses mais aussi monuments en pierre en ville et villages). Elle semble délaisser les grands massifs forestiers. Elle chasse dans les milieux forestiers, les milieux ouverts, en bordure de cours d'eau dans les grandes vallées alluviales avec des falaises.

Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)

Espèce de petite taille, c'est un large liseré blanc sur le bord libre des ailes qui caractérise la Pipistrelle de Kuhl. Espèce anthropophile, elle se rencontre aussi dans les paysages karstiques. Elle apprécie les plaines et les vallées de montagne. Les colonies sont surtout dans les fissures des bâtiments, parfois dans les fentes des rochers (où se trouvent les quartiers d'hiver). Elle sort à la tombée de la nuit pour chasser autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des jardins. De son vol rapide et agile, elle capture des petits diptères, des papillons, des trichoptères et des punaises.

Murin de Daubenton (Myotis daubentoni)

Cette espèce se reconnaît par son aspect ovoïde et ses longues griffes. Son pelage dorsal est brun foncé, et le ventral est blanc-grisâtre. Cette espèce est indicatrice des milieux humides en zone forestière, elle a besoin de cavités arboricoles. En hiver, on la retrouve dans les grottes, les carrières, les cavités arboricoles, les fissures des ponts. En été, on la retrouve dans les cavités arboricoles de Chênes, de Trembles, d'Ormes et surtout de Hêtres. Cette espèce peut avoir plus de 40 gîtes sur son territoire.

II.D.6 Reptiles

II.D.6.a Résultats de l'inventaire

Les inventaires reptiles ont permis d'identifier 3 espèces, deux sont protégées de manière stricte au niveau national (espèce et habitat), à savoir le Lézard des murailles et le Lézard vert. La richesse spécifique est moyenne. Le tableau ci-après synthétise les statuts de conservation et de protection des espèces recensées.

Tableau 11. Synthèse des statuts de protection et de conservation des reptiles

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard murailles	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Contributif
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	-	Art. 4	LC	LC	LC	LC	Contributif

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat

Article 3 : Protégée au niveau national seulement l'espèce

Article 4 : Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine : UICN - 2015

Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes : UICN - 2015

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.D.6.b Description des espèces protégées

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Ce petit Lézard est très commun, et fréquente une grande variété de milieux naturels, tant que ceux-ci sont ouverts et ensoleillés (vieux murs, lisières boisées, friches, jardins, pelouses rases, bords de voies, etc.). Cette espèce pond des œufs et les dissimule dans un substrat assez meuble (sable, terre limoneuse) en condition assez thermophile pour l'incubation des œufs. Cette espèce, qui n'est pas menacée, est relativement abondante sur l'ensemble du site.



Lézard vert (*Lacerta bilineata*)

Il est très dépendant d'un couvert végétal assez épais. Espèce thermophile vivant dans des endroits bien ensoleillés : lisières des bois et forêts, clairières, pied des haies, prairies et talus. Le régime alimentaire est très varié. C'est une espèce capturant de nombreuses espèces d'insectes, arachnides, lombrics, petits lézards même de son espèce, mais aussi de petits mollusques, etc. il peut également se nourrir de fruits. L'espèce n'est pas menacée en France et en Rhône-Alpes. De nombreux individus de Lézard vert ont pu être observés plusieurs fois au sein du site d'étude.



II.D.6.c Localisation des observations de reptiles patrimoniaux

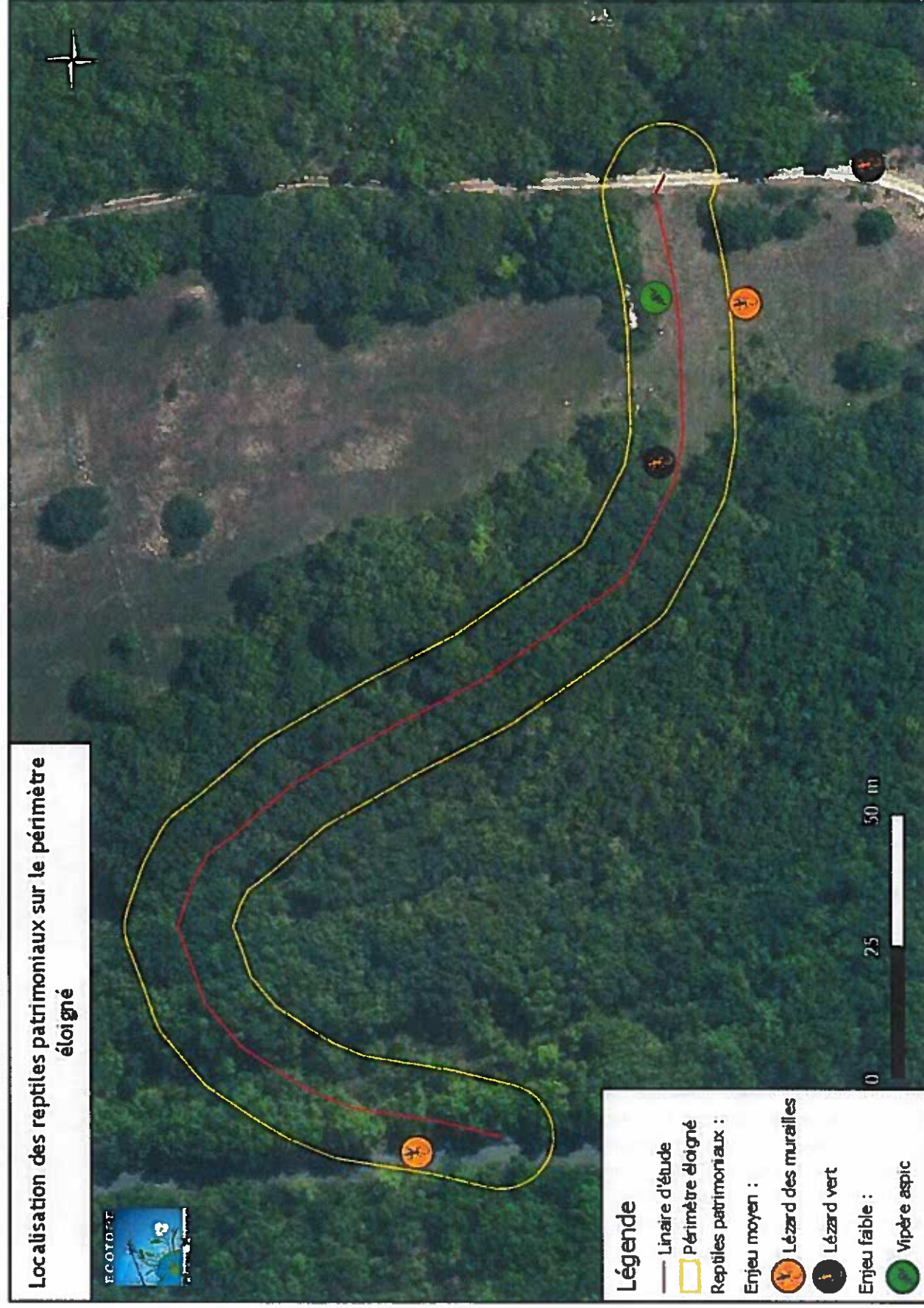


Figure 19. Carte de localisation des observations de reptiles patrimoniaux sur le périmètre éloigné

II.D.7 Papillons de jour

L'inventaire des papillons de jour a permis de recenser 45 espèces ce qui constitue une richesse assez forte. Aucune espèce protégée n'a été inventoriée. Les espèces sont communes voire très communes et non menacées, toutefois une espèce remarquable est présente au sein du site d'étude, il s'agit du Grand nègre des bois.

Par ailleurs, la Piéride du sainfoin est également remarquable de par son statut de conservation défavorable à l'échelle régional, toutefois il n'est pas possible de certifier sa présence au sein du site d'étude. En effet, il n'est pas possible de la différencier de la Piéride de réal et de la Piéride du lotier sans procéder à une analyse ADN. Concernant la Bacchante, elle est issue de données bibliographiques (précédent diagnostic écologique de la carrière d'Anglefort). Cette espèce a été recherchée lors des inventaires sur le site d'étude, toutefois, celle-ci n'a pas été recensée.

Le tableau ci-après présente les statuts de protection et de conservation des papillons de jour remarquables. La liste complète des espèces est donnée en annexe 3.

Tableau 12. Synthèse des statuts de protection et de conservation des papillons de jour

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Rareté R-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Statut de reproduction
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	-	-	LC	LC	LC	-	Oui	ERP
Complexe d'espèces in-différenciable sur le terrain (Analyse ADN)									
<i>Leptidea duponchelli</i>	Piéride du sainfoin	-	-	LC	LC	NT	-	-	ERP
<i>Leptidea reali</i>	Piéride de Réal	-	-	LC	LC	DD	-	-	ERP
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride du lotier	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
Données bibliographiques									
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	Ann. 4	Art. 2	VU	NT	NT	Remarquable	Oui	-
<p>Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)</p> <p>Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation</p> <p>Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte</p> <p>Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p>Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national</p> <p>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013</p> <p>Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2014</p> <p>Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014</p> <p>Liste rouge France : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine - MNHN, OPIE & SEF (2014)</p> <p>Liste rouge Rhône-Alpes : Espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes (2008)</p> <p>Liste rouge Rhône-Alpes : Baillet (Yann) & Guicherd (Grégory), 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 pp.</p> <p>LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - DD : Données insuffisantes</p> <p>Statut reproducteur : ERP espèce reproductrice probable (adulte et plante hôte dans un biotope favorable)</p>									

II.D.7.a Localisation des observations de papillons de jour patrimoniaux

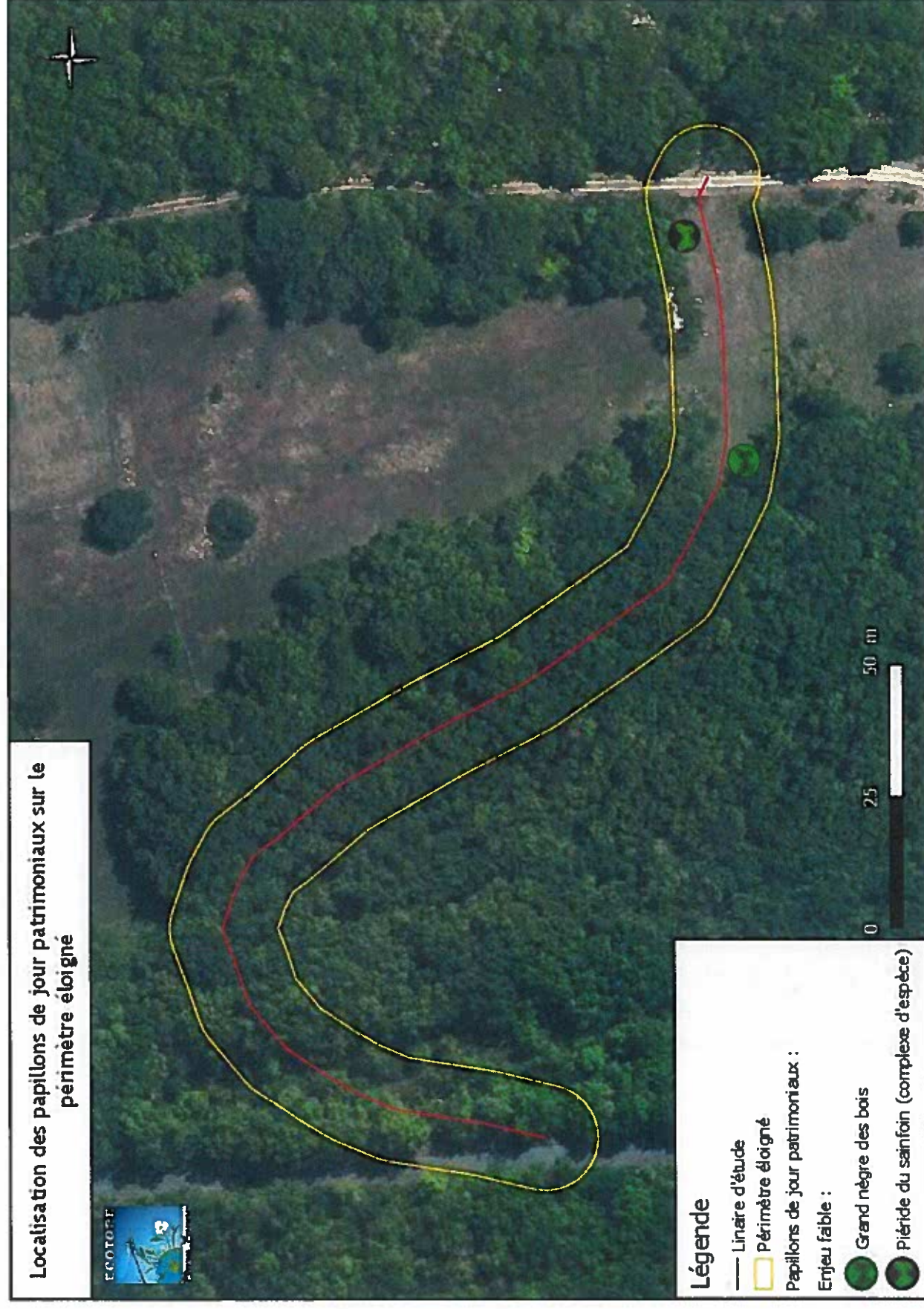


Figure 20. Localisation des observations de papillons de jour patrimoniaux sur le périmètre éloigné

II.D.8 Libellules

L'inventaire a permis de recenser 9 espèces d'odonates ce qui est très faible. L'absence de points d'eau stagnants au sein du site ne permet pas la reproduction de ces espèces sur celui-ci. Aucune espèce protégée n'est présente et les espèces contactées sont toutes très commune. La liste complète des espèces inventoriées est donnée en annexe 3.

II.D.9 Autres groupes

En ce qui concerne les autres groupes (orthoptères, mollusques, poissons, amphibiens, autres insectes, arachnides, etc.), aucun inventaire n'a été réalisé car ces groupes ne présentent pas d'espèces protégées potentiellement présentes sur le périmètre rapproché. Des espèces ont été observées comme l'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*).

II.E Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques sur le périmètre rapproché

II.E.1 Synthèse des enjeux habitats naturels

Tableau 13. Synthèse des enjeux habitats naturels

Intitulé Habitat Naturel	Phytosociologie	Code Natura 2000	Code CORINE	Code EUNIS	Surface en ha	Représentativité en %
Complexe sylvatique						
Chénopée pubescente à bulis	<i>Buxo sempervirentis</i> - <i>Quercetum pubescentis</i>	-	41.711	G1.711	0,4601	80,79
Fourre mésoxérophile	<i>Berberidion vulgaris</i>	-	31.81	F3.11	0,0205	3,60
Complexe agropastoral						
Pelouse mi-sèche calcicole	<i>Onobrychido viciifolii</i> - <i>Brometum erecti</i>	6210-15	34.322	E1.262	0,0757	13,29
Complexe des milieux anthropiques						
Réseau routier	-	-	86	J4.2	0,0132	2,32
Totaux :					0,5695	100

L'enjeu « habitats » est lié à la présence d'un habitat d'intérêt communautaire. Cet habitat du complexe agropastoral couvre une surface relativement faible, à savoir moins de 14 %. Ainsi, l'enjeu est estimé faible.

II.E.2 Synthèse des enjeux floristiques

L'inventaire de la flore a permis de recenser 151 espèces dont aucune n'est protégée. Ce groupe ne présente donc pas d'enjeu de conservation particuliers.

II.E.3 Synthèse des enjeux faunistiques

II.E.3.a Avifaune

Sur l'ensemble du site, 38 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi celles-ci, 32 sont protégées intégralement au niveau national (l'espèce et son habitat), et 5 sont inscrites à l'annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux). En ce qui concerne les oiseaux nicheurs et potentiellement nicheurs sur le périmètre rapproché, 24 espèces sont concernées dont 19 sont protégées. Les espèces sont principalement liées aux milieux arborés et arbustifs, et certains aux milieux prairiaux. Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu fort de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude. L'enjeu avifaune est fort sur l'ensemble du site d'étude.

Tableau 14. *Espèces d'oiseaux protégés et présences sur les périmètres du site*

Espèces protégées	Espèces à fort et très fort enjeu	Espèces phares
Espèces nicheuses et potentiellement nicheuses sur le périmètre rapproché		
19	2	Serin cini, Fauvette grisette
Espèces non nicheuses sur le périmètre rapproché et potentiellement nicheuses sur le périmètre de référence		
13	10	Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Hirondelle rustique, Bondrée apivore, Buse variable, Pic noir, Faucon crécerelle, Milan noir, Pouillot fitis, Fauvette des jardins

II.E.3.b Chauves-souris

Les inventaires ont permis d'identifier 17 espèces sur le site. Elles sont toutes protégées intégralement (l'espèce et son habitat) à l'échelle nationale et 6 sont d'intérêt communautaire. Les espèces inventoriées sont principalement liées aux boisements. L'enjeu de conservation pour ce groupe d'espèces est très fort sur le site d'étude.

Tableau 15. *Espèces de chauves-souris protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à fort et très fort enjeu	Espèces phares
Espèces potentiellement en gîte sur le périmètre rapproché		
16	11	Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle soprane
Espèces potentiellement en gîte sur le périmètre de référence		
1	1	Rhinolophe euryale

II.E.3.c Mammifère

L'inventaire a permis de révéler la présence de 8 espèces dont une seule est protégée, à savoir l'Écureuil roux. L'enjeu de conservation pour ce groupe est moyen sur l'ensemble du site.

Tableau 16. *Espèces de mammifères protégés présents sur l'ensemble du site*

Espèce protégée	Espèce à enjeu moyen	Espèce phare
Espèce se reproduisant ou en gîte potentiel sur le périmètre rapproché		
1	1	Ecureuil roux

II.E.3.d Reptiles

Les inventaires reptiles ont permis d'identifier 2 espèces protégées intégralement (espèce et son habitat). L'enjeu concernant les reptiles est moyen sur le site d'étude.

Tableau 17. *Espèces de reptiles protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèce à enjeu moyen	Espèce phare
Espèces en reproduction, ou reproduction potentielle sur le périmètre d'extension		
2	2	Lézard vert, Lézard des murailles

II.E.3.e Papillons de jour

Les inventaires des rhopalocères ont permis d'identifier 45 espèces dont aucune n'est protégée. Une seule espèce est déterminante ZNIEFF, il s'agit du Grand nègre des bois. L'enjeu rhopalocère est donc nul sur l'ensemble du site.

Tableau 18. *Espèces de coléoptères protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à enjeu	Espèce phare
Espèce présente en phase terrestre et aquatique sur le périmètre rapproché		
0	0	-

II.E.4 Sensibilités écologiques du site d'étude

II.E.4.a Méthodologie

Afin de hiérarchiser les enjeux et ainsi définir les sensibilités écologiques pour l'ensemble du périmètre rapproché, nous utilisons une méthode dans laquelle plusieurs critères sont pris en compte : la sensibilité de l'habitat (cela comprend son intérêt régional et communautaire), son état de conservation ainsi que la présence d'espèces protégées en son sein. Des notes sont définies en fonction de tous ces éléments et le tout aboutit à une appréciation sur la sensibilité écologique par habitat, répartie en six catégories, de « Nulle » à « Prioritaire ». Les critères de notations sont présentés ci-après :

Habitats naturels

Pas de végétation ou végétation réduite à quelques rudérales.	0
Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique.	1
Végétation assez riche en espèces, mais habitat commun.	2
Habitat d'intérêt à l'échelle régionale ou nationale (intérêt régional, habitat de zone humide, ZNIEFF).	3
Habitat d'intérêt à l'échelle européenne.	4

Habitats artificiels

Bâti récent sans accès pour la faune	0
Bâti récent avec peu d'accès pour la faune	1
Bâti peu récent avec accès et possibilité de gîte	2
Bâti peu récent et ancien avec de nombreux accès et gîte avéré	3

État de conservation de l'habitat

Le groupement est peu typique et subit des atteintes remettant en cause sa pérennité. La poursuite des atteintes va conduire à la modification de l'habitat vers un groupement plus pauvre.	-1
---	----

Espèces protégées

Absence d'espèces protégées	0
Présence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces protégées mais ne possédant pas de statut de conservation défavorable (cortège d'oiseaux communs, amphibiens communs, etc.)	+1
Présence d'une espèce protégée et possédant un statut de conservation défavorable ou d'une espèce protégée et d'intérêt communautaire (directive habitat et oiseaux) - Seule l'espèce parapluie (espèce d'un groupe d'espèce ayant l'enjeu de conservation le plus élevé et couvrant de ce fait les autres espèces d'enjeu moindre) est prise en compte	+3
Présence de plusieurs taxons d'espèces protégées	Addition des sommes (max +7)

Pour chaque entité écologique définie, une note est donnée en fonction des quatre tableaux précédant. La somme obtenue permet de définir la classe de sensibilité selon le tableau suivant.

Code couleur par classe de sensibilité écologique

Sensibilité nulle	De 0 à 1
Sensibilité faible	De 2 à 3
Sensibilité modérée	De 4 à 5
Sensibilité forte	De 6 à 7
Sensibilité très forte	De 8 à 9
Sensibilité prioritaire	10

II.E.4.b Évaluation de la sensibilité écologique

Tableau 19. Synthèse des sensibilités écologiques des habitats-naturels

Type d'Habitat	Sensibilité de l'habitat (formation végétale sensu stricto)	Présence en phase reproductive et/ou de gîte d'espèce(s) protégée(s)			Etat de conservation de l'habitat	Sensibilité écologique			
Complexe sylvatique									
Chénale pubescente à bulis	Faible	2	Avifaune commune - Mammifères (Ecureuil roux) - Chauves-souris (capacité de gîtes faible) - Reptiles communs		4	Moyen	0	Fort	6
Fourré mésoxérophile	Faible	2	Avifaune (Fauvette grisette) - Reptiles communs		4	Bon	0	Fort	6
Complexe agropastoral									
Pelouse mi-sèche calcicole	Très forte	4	Reptiles communs		1	Bon	0	Moderée	5
Complexe des milieux anthropiques									
Réseau routier	Nulle	0	Reptiles communs		1	-	-	Nulle	1

II.E.4.c Carte des sensibilités écologiques du site d'étude

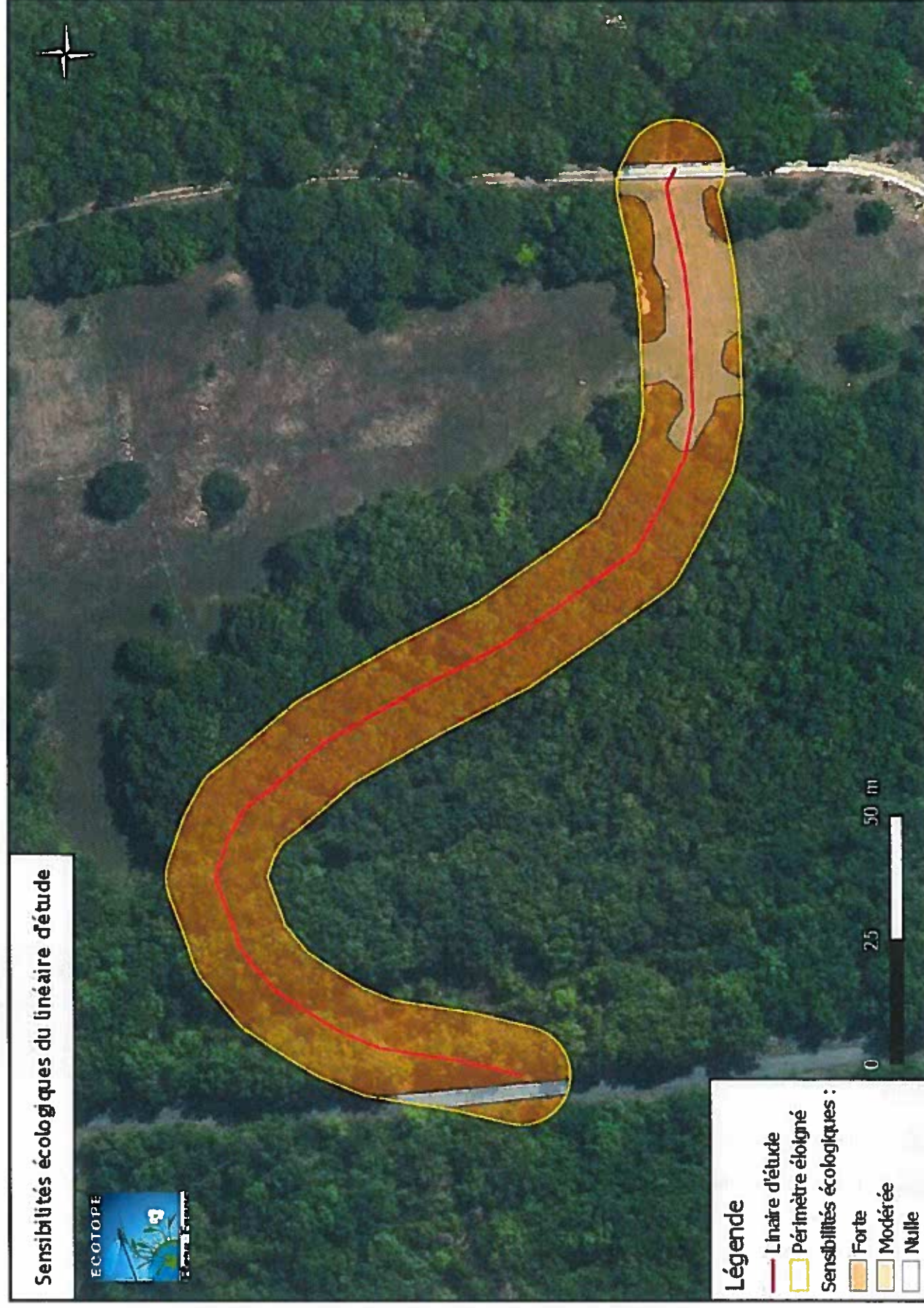


Figure 21. Carte des sensibilités écologiques

III. Séquence Eviter, Réduire, Compenser

Les points de vigilance sur le tracé sont liés à la présence :

- ✓ De milieux naturels d'intérêt communautaire sur le linéaire d'étude, à savoir la Pelouse mi-sèche calcicole
- ✓ D'espèces faunistiques protégées présentes sur ou à proximité immédiate du linéaire d'étude, comme l'Ecureuil roux ou encore la Fauvette grisette

Compte tenu de la nature du projet et des points de vigilance du site d'étude, la mise en place de mesures de réduction suffisent pour minimiser les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces protégées. Les mesures de réduction d'impact sont donc :

- ✓ Adapter les périodes d'intervention (MR01)
- ✓ Mettre en place un PAE (MR02)
- ✓ Diminution de l'attractivité des milieux : Défrichement à N + 1 (MR05)
- ✓ Suppression des pièges à micromammifères ou à reptiles (MR07)
- ✓ Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives (MR08)

III.A Mesure de réduction en phase travaux

III.A.1 MR01 : Réalisation du chantier aux périodes favorables

Afin de limiter les impacts sur la faune identifiée, les périodes de chantier devront être adaptés. Les interventions doivent en effet être menées au cours d'une période durant laquelle les impacts sur les espèces sont au plus bas. Pour cela, la biologie des espèces doit être prise en compte, car certaines peuvent être impactées en été alors que d'autres le seraient plutôt en hiver.

Le phasage doit prendre en compte les périodes de reproduction, d'incubation des œufs ou de développement des larves ou des jeunes, ainsi que les périodes où les adultes sont en léthargie et ne peuvent pas s'échapper face à la menace des travaux. En croisant ces informations, il est possible de définir une période idéale d'intervention, à savoir de mi-septembre à mi-novembre.

Tableau 20. Tableau des périodes d'intervention

Groupe taxonomique	Période favorable et défavorable pour l'intervention											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chauves-souris												
Mammifères												
Reptiles												
Insectes												

Légende :

- Période favorable
- Période défavorable

III.A.2 MR02 : Mise en place d'un Plan d'Action Environnemental

Le Maître d'ouvrage s'engage à réaliser un plan d'action environnemental de suivi de travaux (PAE) traduit dans le SOPAE. Cette mesure permettra de s'assurer de la bonne conduite du projet du point de vue environnemental des mesures sur lesquelles le Maître d'ouvrage s'est engagé.

Un contrôle extérieur s'inscrira dans une continuité et une logique d'échanges simplifiée grâce à l'appui technique et scientifique d'un écologue aux personnes responsables du chantier.

L'écologue interviendra sur les points suivants :

- La matérialisation (balisage) des éléments à enjeux écologiques (espèces protégées, habitats d'espèces protégées, etc.) et éventuellement leur présentation, à travers notamment la localisation et la cartographie très précise (1/1 000 et 1/5 000) des habitats d'espèces animales identifiés comme patrimoniaux.
- La validation des mesures mises en œuvre et la proposition des modifications en cours de travaux qui pourraient s'avérer nécessaires.
- La formation et la sensibilisation du personnel responsable du site aux précautions à prendre, avec remise d'un document d'information destiné à tous les intervenants.
- La vérification de la bonne conduite des travaux vis-à-vis des exigences environnementales, et à la vérification de la prise en compte des mesures.
- La limitation de l'emprise du projet en veillant à ne pas détruire inutilement des habitats (ex : haies, vieux arbres, etc.).
- L'organisation de visites régulières de contrôle sur le chantier.

Type de suivis	Mesure	Périodicité et date d'intervention
Suivi chantier	Mise en place d'un système de management environnemental	Durant le chantier passage une fois par mois au minimum.
	Mise en place d'un suivi environnemental de chantier	Durant le chantier passage une fois par mois au minimum.

III.A.3 MR05 : Diminution de l'attractivité des milieux : Défrichement à N-1

Afin de limiter les impacts sur la faune et rendre moins attractif les milieux à défricher, en particulier pour certaines espèces de mammifères et d'oiseaux, les secteurs projet seront défrichés à l'automne de l'année N-1.

III.A.4 MR07 : Suppression des pièges à micromammifères ou à reptiles

Durant les travaux, une attention particulière se portera sur tous les trous verticaux (en particulier anciens piquets) qui seront neutralisés. Les macro-déchets (bidons, simple bouteille plastique, etc.) seront ramassés et ne seront pas laissés dans le milieu naturel. En effet ce sont des pièges mortels pour les micromammifères ou les reptiles.

III.A.5 MR09 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives

Très souvent, ces espèces indésirables, car elles posent des problèmes de perturbation dans les écosystèmes indigènes voir même parfois des problèmes sanitaires, utilisent l'Homme comme moyen de locomotion, et plus particulièrement ses engins et ses déplacements de matériaux : ceux-ci vont véhiculer des fragments végétatifs ou des graines qui seront alors disséminées sur les nouveaux chantiers.

Par conséquent, quand la terre ou des remblais doivent être importés, ne seront acceptés que ceux provenant

de zones certifiées non contaminées. Un suivi doit aussi être effectué sur site afin de vérifier l'absence de contamination (formation du personnel) et dans le cas d'une contamination l'évacuation des terres dans des sites adaptés.

Un décapage doit être réalisé sur les secteurs de renouée du Japon, et les terres contaminées passées au crible et évacuées en compostage. Une surveillance sera effectuée après travaux avec arrachage des plants pouvant réapparaître. Les véhicules après travaux seront lavés afin d'éliminer les fragments.

Les mobilisations de matériaux lors des travaux avec le stockage de terre favorisent le développement de la flore néophyte envahissante. Ces espèces souvent pionnières vont être dynamisées sur des sols nus, et supportent peu la concurrence pour la plupart d'entre elles. Il est par conséquent possible de lutter contre ces "invasions" en effectuant des sursemis d'espèces indigènes adaptées, telles que l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) ou le Brome dressé (*Bromus erectus*) sur les tas de terre. Des espèces messicoles peuvent de plus être utilisées. Ceci concernera plus particulièrement les dégagements d'emprise pour éviter l'explosion d'espèces comme l'Ambroisie.

Bibliographie

■ Listes rouges

V.J. Kalkman, et al., 2010 - *European red list of dragonflies* - 40 pages - ISBN - 978-92-79-14153-9

Société Française d'Odonatologie, 2009 - Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par les espèces à suivi prioritaire - Document PDF de 47 pages

Guilbot, R. 1994. Insectes in Maurin, H. & Keith, P. Muséum national d'Histoire naturelle - Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994) - <http://www.inra.fr/opie-insectes/lip-fr.htm> [en ligne]

INPN, Patrimoine naturel de France, consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> [en ligne]

Liste rouge mondiale et nationale des mammifères (2009) selon l'UICN

Liste rouge mondiale et nationale des oiseaux nicheurs (2008), selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature

European red list of reptiles (2009)

Liste rouge mondiale et nationale des amphibiens et reptiles (2009)

INPN, 2012. Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine

■ Ouvrages de déterminations

Grand D. et Boudot J.-P., 2006, *Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Parthénope Collection, éditions Biotope - 480 pages, ISBN - 2-914817-05-3

Dijkstra K. - D. B., 2007, *Guide des libellules de France et d'Europe* - Delachaux et Niestlé - 320 pages - ISBN : 978-2-603-01504-9

Lafranchis T., *Papillons d'Europe deuxième édition*- Diatheo, 2007/2010

Lafranchis T., 2000 - *Les papillons de jour de France, de Belgique et du Luxembourg, et leurs chenilles*. Parthénope Collection, éditions Biotope

Wendler, J.H. Nüb (Société Française d'Odonatologie), 1997 - Guide d'identification des libellules de France d'Europe septentrionale et centrale

B. Defaut, 2001, *La détermination des orthoptères de France 2ème édition*

Bissardon Miriam et Guibal Lucas, *CORINE BIOTOPE, types d'habitats français*, ENGREF, 2002, 175p.

David W. Macdonald et Priscilla Barrett, *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*, Éditions Delachaux&Niestlé, 2005, 307 p., ISBN 2-603-01361-0

Grand D. et Boudot J.-P., *Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Parthénope Collection, 2006, 480 pages, ISBN 2 - 914817 - 05 - 3

Kerguelen M. et Bock B., *Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France*, version 5 de 2013 (BDNFF V5). Muséum d'Histoire Naturelle.

Julve, Ph., 1998 ff. - *Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France*. Version 2013. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

Arthur L. et Lemaire M. - *Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Biotope Parthénope - 2010 - 544 pages

Annexes

Annexe 1 : Description des espèces à enjeux pour le projet

Atlas présentés dans les fiches

Dans les fiches de chaque espèce remarquable d'oiseaux, des Atlas départementaux 2009 à 2018 par espèce sont présentés. Il convient d'exposer dans un premier temps la carte des pressions d'observations de l'avifaune à l'échelle départementale (carte ci-dessous). Cela permet de conforter la pertinence des analyses par espèces au niveau local car on observe globalement que la pression d'échantillonnage est forte sur le secteur d'étude. La richesse spécifique est bonne sur les mailles concernées, avec 112 espèces recensées sur la période de 2009 à 2018. En ce qui concerne les autres groupes d'espèces, les mêmes atlas de présence ont été utilisés, sauf lorsqu'il y a des cartes plus pertinentes disponibles, comme par exemple pour les chauves-souris. Il faut noter que les cartes présentées sont issues de la LPO Ain et que les données présentées proviennent de la participation des naturalistes ainsi qu'une partie des données de la LPO. Elles donnent donc une bonne idée des connaissances mais ne constituent pas des cartes très précises.

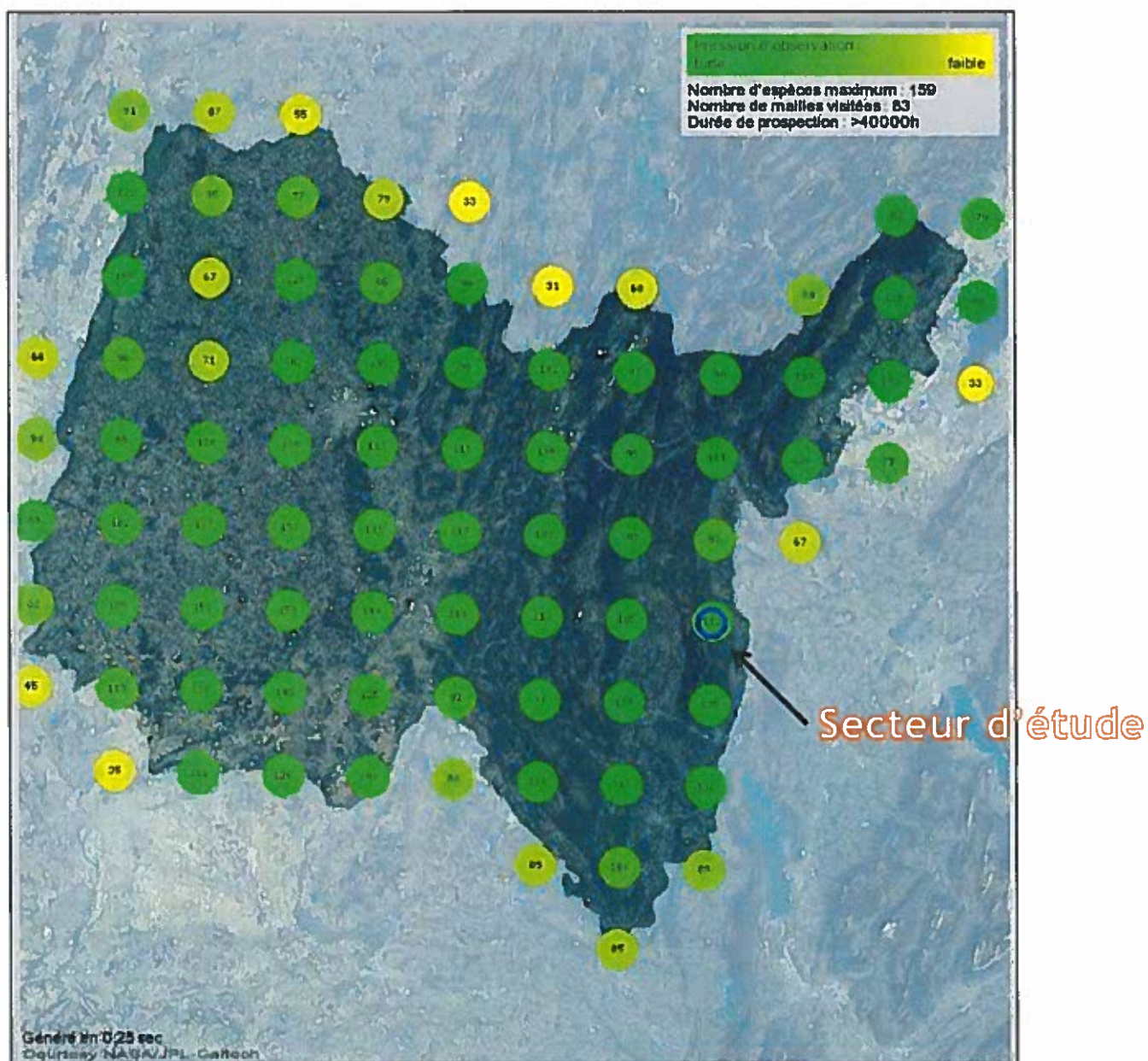


Figure 22. Carte départementale de la pression d'observation de l'avifaune de 2009 à 2018

Avifaune

Serin cini (*Serinus serinus*)

Statuts de protection et de conservation :



<u>Protégée au niveau national</u>
Arrêté du 29 octobre 2009 - Article 3 Protection de l'espèce et de son habitat
<u>Directive 2009/147/CE (oiseaux)</u>
Néant
<u>Liste rouge France</u>
Vulnérable (VU)
<u>Liste rouge Rhône-Alpes</u>
Préoccupation mineure (LC)

Description : C'est un oiseau méridional assez petit à l'aspect rondet. Le Serin cini est le plus petit des fringilles européens. Il a une grosse tête et un bec court. Le dos, le ventre et les flancs sont toujours bien striés. Il a un long sourcil pâle descendant jusqu'au côté du cou également pâle et bordant la joue plus foncée à tache centrale pâle. Le croupion est jaune pâle chez le mâle. Le mâle a le front,

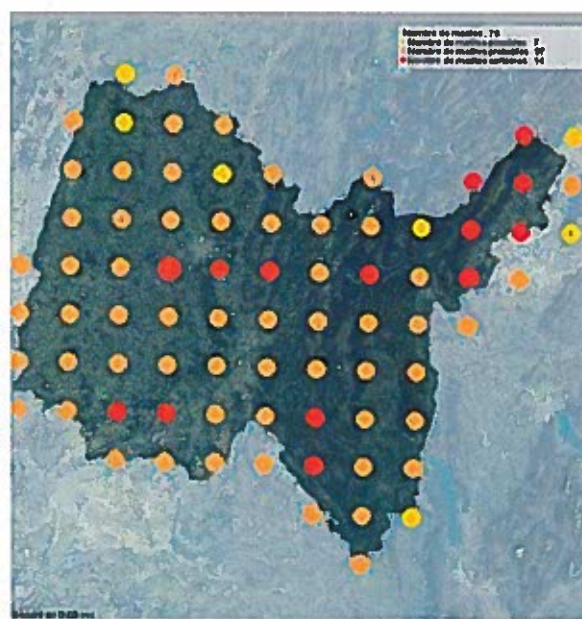
les motifs de la face, les côtés du cou et la poitrine jaune-citron.

Écologie : Le Serin cini fréquente les campagnes cultivées, les bosquets, les lisières de bois, les parcs, les jardins, les vergers, etc. Avec une préférence pour les zones abritant des conifères. Le Serin cini est souvent anthropophile et s'installe souvent dans les jardins, parcs et vergers.

Biologie : L'espèce est un migrateur partiel, elle hiverne dans le sud de son aire de répartition à savoir dans l'ouest et le sud de l'Europe. Dès le retour, les mâles, vêtus de jaune assez vif, lancent leurs strophes grésillantes, parcourant le petit territoire d'un vol lent et chaloupé, ailes tendues comme des éventails. C'est un oiseau assez peu farouche. Il a un vol bondissant et désordonné. Il est très actif et remuant. Les oiseaux méridionaux sont sédentaires. La femelle construit le nid sur la fourche d'un arbre fruitier, dans un conifère ou une charmille. L'assemblage minutieux de la minuscule cuvette de radicelles et de mousses, garnie de laine et de plumes, prend plusieurs jours. Le Serin cini se nourrit essentiellement de graines et de bourgeons. En été, il est partiellement insectivore.

Répartition et abondance : L'espèce est présente dans tous les pays d'Europe en été ainsi qu'en Afrique du Nord. En hiver, sa distribution se limite au sud de l'Europe. Les effectifs de l'espèce sont stables dans la plupart des pays européens, excepté en France et en Sicile connaît une régression. A l'échelle nationale l'espèce est menacée et classée vulnérable, bien qu'elle soit présente sur tout le territoire elle est tout de même en fort déclin. En Rhône-Alpes et en Isère c'est la même situation mais l'espèce est bien moins menacée car listée en préoccupation mineure.

Menaces : Espèce victime de la réduction de ses milieux de prédilection, de la diminution des ressources, etc. Il est vulnérable au froid humide et est incapable de faire face à des hivers rigoureux. La modification de sa répartition géographique est expliquée en partie par la modification des habitats.



Fauvette grisette (*Sylvia communis*)Statuts de protection et de conservation :Description :

Passereau assez vif, ayant une envergure de 22cm pour une longueur de 14cm et une masse de 12 à 18g. Les ailes sont rousses, la queue assez longue avec des rectrices externes blanches. Le mâle a une calotte gris cendré jusqu'à la nuque, la gorge est d'un blanc pur et le dessous est rose jaunâtre très pâle. La femelle est plus terne. Les jeunes ressemblent aux mâles, mais leur gorge blanche et leur dessus brun sont moins nets. En vol ou perchée, la Fauvette grisette émet des cris rauques et des gazouillements. L'un de ses chants se compose d'une petite

phrase pleine d'entrain répétée en alternance avec de courts silences. Elle l'émet souvent en effectuant un vol ascendant vertical caractéristique.

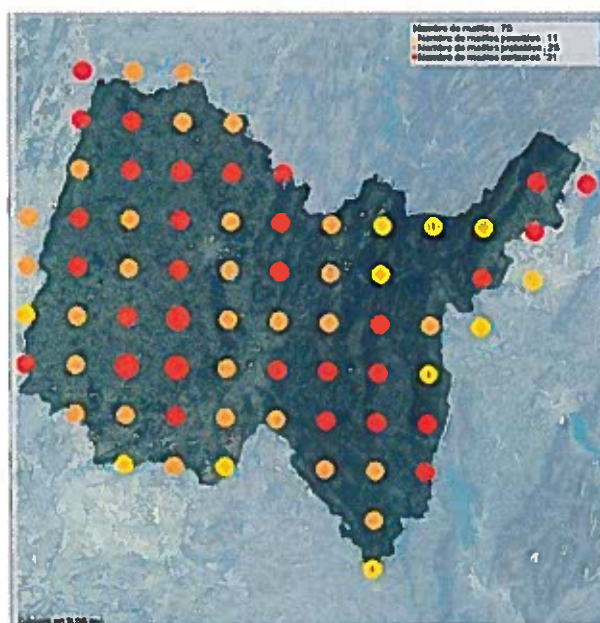
Écologie : Elle fréquente les habitats broussailleux et assez ouverts, les coteaux calcaires, le bocage, les jeunes plantations et les friches herbeuses avec des arbres. Espèce fréquentant les strates buissonnantes impénétrables et peu élevée. Par exemple les haies, lisières et fruticées, fourrés à prunellier etc. Très ponctuellement il arrive de la trouver aux des bords des cultures.

Biologie : Migratrice arrivant dès la première quinzaine d'avril, parfois fin mars. La période de reproduction donne lieu à au moins deux pontes normales ou de remplacements qui s'étalent d'avril à juillet. Le premier nid est construit en coupe profonde faite d'herbe et souvent garni de crins de cheval, l'extérieur étant décoré de duvets végétaux dès l'arrivée de migration. Il est achevé dans le courant du mois de mai, et 3 à 5 œufs verdâtres ou chamois pâle marqués de gris y sont déposés. Les parents couvent à tour de rôle pendant 15 jours. L'éclosion a lieu fin mai. Ils qui quittent le nid au bout de 9 à 13 jours souvent avant de savoir voler, dès la mi-juin. L'envol de la seconde ponte est en juillet, et la dispersion des individus a lieu dans la foulée. La migration de retour débute en août et s'étale jusqu'en octobre. Elle hiverne en Afrique au sahel et plus au sud. Le régime alimentaire de l'espèce est entomophage, avec nombre d'insectes et leurs larves, des araignées, et aussi des fruits et baies.

Répartition et abondance : Espèce présente du sud de la Scandinavie, à la péninsule Ibérique, et de la grande Bretagne à la Sibérie centrale. Elle présente un déclin d'environ 10 % sur les 10 dernières années, à l'échelle mondiale. En France elle est présente du niveau de la mer à 1700m où elle est rare. C'était une espèce très commune avant les années 60, qui présente depuis plusieurs décennies un déclin non-négligeable. En Europe, son statut de conservation est considéré comme favorable, et ses effectifs très importants. En France, le programme STOC a mis en évidence un déclin significatif sur le long terme (-17% entre 1989 et 2005). Les fluctuations interannuelles restant fortes, il est prudent d'évaluer les tendances sur des périodes assez longues. Elle est quasi-menacée en Rhône-Alpes, où son déclin est continu sur plusieurs décennies.

Menaces : Son habitat de reproduction a fait, et fait encore l'objet de dégradation et de destruction. En effet, la disparition des réseaux bocagers, le débroussaillage des lisières, des fruticées, et des friches, font que l'espèce présente un lent déclin à l'échelle Européenne. De plus cette espèce semble être sensible aux variations climatiques, tant en estivage qu'en hivernage.

Protégée au niveau national
Arrêté du 29 octobre 2009 - Article 3
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 2009/147/CE (oiseaux)
Néant
Liste rouge France
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)



Mammifères

Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Statuts de protection et de conservation :



Description : Petit rongeur roux mesurant de 36 à 45 cm de long, dont une queue touffue de 16 à 20 cm. Oreilles verticales terminées par de longs poils en pinceau. Intégralement roux sauf le ventre et la gorge qui sont blanc à beige. Les pattes postérieures sont plus longues que les pattes antérieures. Un écureuil adulte pèse de 230 à 480 g.

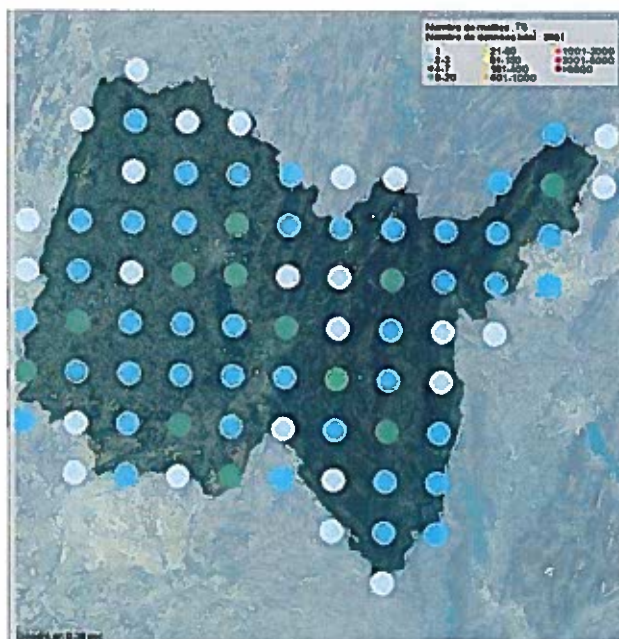
Écologie : L'Écureuil roux habite les bois et les forêts de feuillus ou de résineux jusqu'à 2200m d'altitude. Habitué à l'homme il fréquente également les parcs et jardins. Essentiellement arboricole, il ne s'aventure au sol que pour rechercher sa nourriture.

Biologie : Les Écureuils sont strictement diurnes avec deux pics d'activité au cours de la journée : l'un au début de la matinée, l'autre dans l'après-midi une heure environ avant le crépuscule. L'espèce présente de plus fortes densités en forêt de conifères. Quand la nourriture est rare, les écureuils friands de fructifications de diverses espèces (conifères, mais aussi charme, hêtre, noisetier ou noyer, etc.) s'attaquent aux bourgeons ainsi qu'à l'écorce de jeunes arbres (écorçage caractéristique en spirale). A l'occasion, il ne dédaigne pas non plus fleurs, champignons, fruits mais aussi insectes et larves diverses ou œufs et jeunes oisillons. Quand la nourriture est abondante, l'Écureuil fait des réserves qu'il enterre. Ces cachettes ne seront pas toutes retrouvées durant l'hiver. La période de reproduction débute au printemps et se poursuit l'été pour finir en automne. Il y a en moyenne 3 petits par portée (de 1 à 8) après une gestation de 36 à 42 jours. Les petits sont sevrés à 2 mois. L'Écureuil construit généralement plusieurs nids qu'il va fréquenter toute l'année. Il s'y réfugie en hiver quand il ralentit ses activités (4-5 heures par jour). Le nid est perché entre 5m et 15m du sol et est fait de brindilles et de mousses. Rond et avec un toit, son diamètre peut atteindre les 50 cm. Il est toujours muni d'une sortie latérale. L'Écureuil peut aussi utiliser un vieux nid de corvidés, un arbre creux voir même parfois des greniers. Il peut vivre de 10 à 12 ans.

Répartition et abondance : Espèce présente dans toute la biosphère, dans la zone paléarctique, des îles britanniques au Déroit de Béring. En Europe il est absent de Sicile, Sardaigne, du sud-ouest de l'Espagne, du Portugal et d'Islande. En France il est présent partout à l'exception de la Corse et des îles, sauf Oléron. Il est présent du niveau de la mer jusqu'à 2000m d'altitude. Il est commun sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes et n'est pas menacé.

Menaces : L'introduction de l'Écureuil gris (originaire d'Amérique) a complètement décimé l'Écureuil roux en Angleterre. Pareil sort pourrait très bien lui arriver en France.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Néant
Liste rouge France
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)



Chauves-souris

Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Statuts de protection et de conservation :



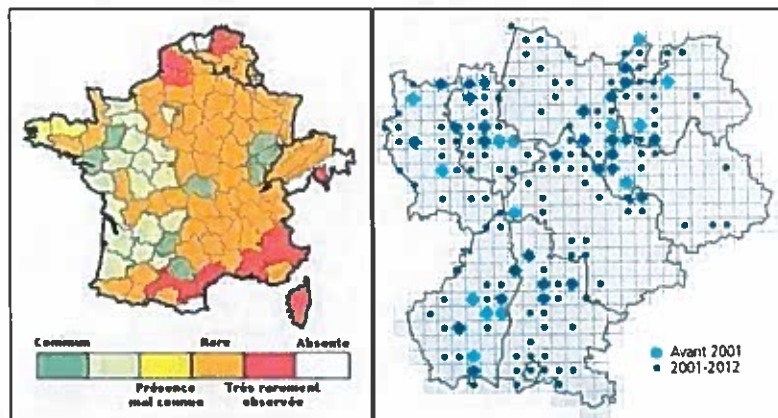
<u>Protégée au niveau national</u>
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2 Protection de l'espèce et de son habitat
<u>Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)</u>
Annexe 2 et 4
<u>Liste rouge Monde et France</u>
Quasi-menacée (NT)
<u>Liste rouge Europe et Rhône-Alpes</u>
Vulnérable (VU)

Description : Ce Murin de taille moyenne possède un pelage assez long, brun clair à brun roussâtre sur le dos et blanc sur le ventre. Ses oreilles sont très longues et larges, ne sont pas soudées à leur base, et dépassent largement son museau de couleur rose. Sa longueur totale est de 45 à 55mm, une envergure de 25 à 30cm pour une masse de 7 à 12g.

Écologie : Ce Murin est typiquement forestier et montre une préférence fortement marquée pour les vieux massifs forestiers caducifoliés avec de belles cavités arboricoles. Il se contente aussi de petits boisements en contexte bocager et agricole extensif. Il est de plus potentiellement présent en contexte urbain tant qu'il y subsiste de vieux arbres. Il chasse dans les milieux forestiers assez dégagés et les boisements avec beaucoup de bois morts et des sous-strates diversifiées qui prodiguent une entomofaune riche et variée.

Biologie : Cette espèce se reproduit en automne au sein des nichoirs et cavités arboricoles, lors de la période de l'essaimage. Ensuite le Murin de Bechstein va hiberner, de fin octobre jusqu'au mois de mars, au sein d'habitats qui semblent principalement arboricoles mais il y a encore un manque de connaissances à ce sujet. L'espèce utilise aussi des nichoirs, et si les températures baissent trop elle se réfugie en cavités souterraines. Cette espèce fréquente aussi les anfractuosités en tout genre. Dès fin avril les femelles arrivent sur les gîtes de mise bas, qui sont aussi des gîtes artificiels en béton, car ils se réchauffent plus facilement que les arbres. Ces colonies de mise bas se trouvent également en cavités arboricoles et plus rarement, en combles ou derrière des façades en bois. La colonie de reproduction est en fait un rassemblement géographique de plusieurs petits groupes qui se croisent et se reproduisent dans un rayon d'un kilomètre. Les groupes éloignés d'au minimum 2km ne se rencontrent théoriquement pas, compte tenu des déplacements faibles de l'espèce. Les colonies sont matriarcales, ils occupent généralement des gîtes satellites à la colonie. Les naissances débutent en juin. Lors des essaimages, les mâles peuvent effectuer des déplacements allant jusqu'à 50km pour rejoindre des femelles d'autres colonies, ce qui permet un brassage génétique efficace. Cette espèce est entomophage opportuniste.

Répartition et abondance : Son aire de répartition couvre toute l'Europe depuis 55° nord de latitude et



très rare en bordure méditerranéenne.

jusqu'au sud du continent. Elle atteint l'est des Carpates et atteint l'Iran au sud. C'est une espèce de basse altitude dont les colonies de reproduction sont en général implantées en dessous de 1000m. Espèce en déclin au niveau mondial. Elle n'est abondante nulle part en Europe, et semble y présenter un certain déclin. L'espèce étant intimement liée aux boisements caducifoliés, elle n'est pas trouvée en très haute altitude (max 1400m). En France, elle est présente dans la plupart des départements, et semble

Atlas de présence national du Murin de Bechstein / Atlas Rhône-Alpin de la présence Murin de Bechstein

Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : Les principales menaces sont la conversion forêts traditionnels vers des monocultures, et exploitations plus intensives, les traitements phytosanitaires, le développement des éclairages publics ce qui engendre des perturbations et destructions des papillons de nuit et la mise en sécurité des anciennes mines.

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)Statuts de protection et de conservation :

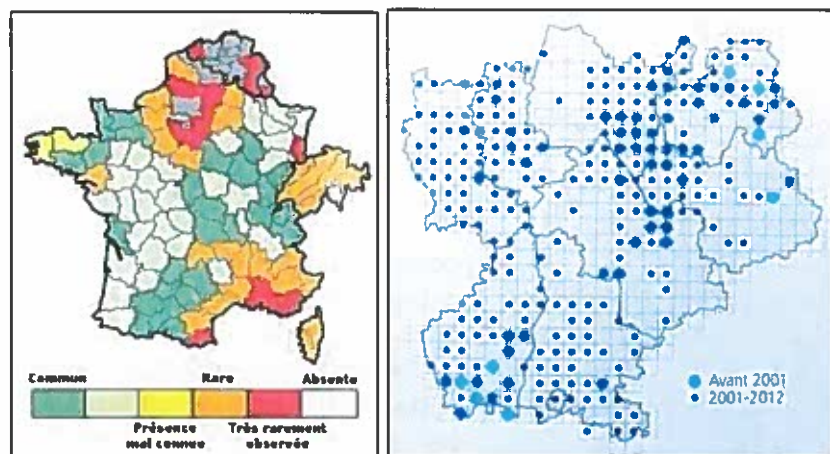
Description : Chauve-souris singulière de taille moyenne, ayant un pelage très sombre voire quasiment noir. Seuls les bouts de poils sont assez clairs. Il possède une face assez plate avec de grandes oreilles qui se rejoignent à leur base et qui encerclent ses petits yeux. Les tragus sont triangulaires, effilés et dressés. La longueur du corps est de 45 à 60cm, l'envergure est de 24 à 29cm, pour une masse de 6 à 14g.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 2 et 4
Liste rouge Monde
Quasi-menacée (NT)
Liste rouge Europe
Vulnérable (VU)
Liste rouge France et Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

Écologie : Elle fréquente une grande diversité de milieux forestiers, tant en contexte bocager, agricole extensif, péri-urbain, que dans les boisements de grande superficie. Elle chasse en contexte forestier, en mosaïque avec des milieux ouverts de toute nature (zones humides, bocage, etc.).

Biologie : Les accouplements ont lieu lors des essaimages en automne, et il est possible qu'il y ait une autre période de rut au printemps. Après la reproduction automnale, les Barbastelle entre dans leurs gîtes d'hibernation qui sont constitués par des cavités souterraines naturelles et artificielles. Il n'est pas rare d'observer de petits groupes derrière des volets ou sous des écorces d'arbres. En cavité elle est installée en fissure, accrochée à la voute, ou encore confinée dans une fissure. Au printemps, elle investit de nombreux types de gîtes mais elle se loge presque toujours contre le bois, transformé ou naturel. En forêt elle fréquente le chablis, les fissures dans les arbres, etc. Ses autres gîtes sont composés d'habitats anthropiques comme les combles où elle se loge entre les poutres, entre les planches. De rares individus sont présents dans les anfractuosités de falaises et d'ouvrages d'art. Les colonies de reproduction arrivent en mai sur les gîtes de mise bas. Ceux en milieux forestiers sont très mobiles et changent régulièrement de gîte arboricole. En milieux anthropiques elles investissent les poutres, solives, etc. C'est une espèce non migratrice, les déplacements saisonniers sont le plus souvent inférieurs à 40km. Le régime alimentaire de la Barbastelle est parmi ceux des plus spécialisés des chauves-souris, en effet, ses fèces montrent une proportion de l'ordre de 90% de petits et micro lépidoptères. Le reste de son régime alimentaire est composé d'autres insectes non chitineux.

Répartition et abondance : Présente du sud de l'Angleterre et de la Suède, jusqu'en Grèce au sud. A l'est jusqu'en Ukraine et dans le Caucase. En Afrique elle n'est présente qu'au Maroc.



Cette espèce est encore présente autour de 2000m d'altitude et les colonies de reproduction sont connues jusqu'à 1300m. En Europe les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du 20ème siècle, principalement en Belgique, Angleterre et Allemagne. En France l'espèce est en préoccupation mineure et est bien présente dans le centre, le centre-est et l'ouest.

Atlas de présence national de la Barbastelle d'Europe / Atlas Rhône-Alpin de la présence de la Barbastelle d'Europe

Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : Les principales menaces sont l'utilisation des pesticides, la gestion forestière intensive qui ne laisse pas de place aux arbres à cavités. L'espèce utilise aussi le bâti ce qui l'expose à des malveillances lors des restaurations de bâti, ou la clôture de leur accès. Plus marginalement les collisions avec des véhicules sont une cause supplémentaire de mortalité.

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)Statuts de protection et de conservation :Description :

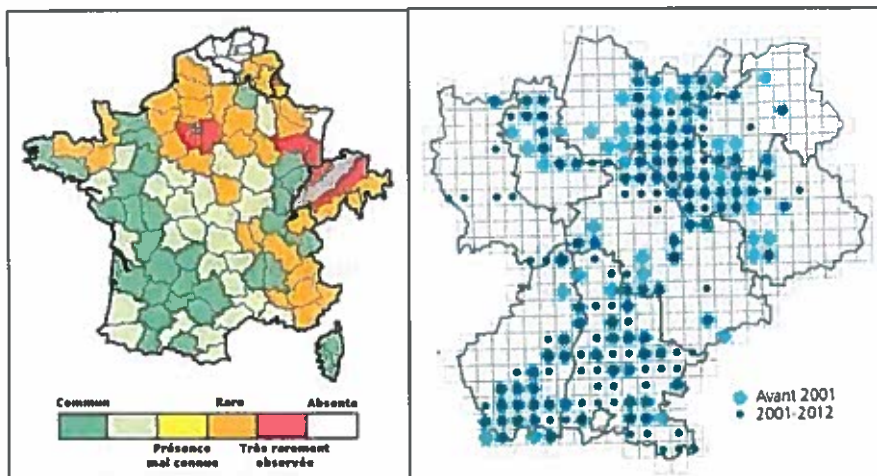
C'est le plus grand représentant de la famille des rhinolophidées en Europe. Il a une envergure de 35 à 40 cm pour un avant-bras de 5 à 6 cm. Sa masse varie de 17 à 34 grammes. Il possède un faciès tout à fait particulier, avec un appendice nasal en forme de fer à cheval ; l'appendice supérieur de la selle est court et arrondi, et l'inférieur pointu. Ses oreilles mesurent entre 2 et 2,6cm, et sont dépourvues de tragus. Il possède un pelage gris-brun sur le dos, et gris-blanc sur le ventre. Lors des périodes de repos, l'espèce est suspendue la tête en bas, et le corps presque entièrement enveloppé dans ses ailes, lui donnant un aspect de cocon.

Écologie :

Espèce présente dans les milieux semi-ouverts, composés de boisements de feuillus, de prairie, de haies bocagères, de parcs et jardins, de milieux aquatiques, de pâtures, etc. La diversité de milieux est importante. Les zones karstiques sont prisées par cette espèce. Il ne fréquente pas les cultures monospécifiques (plantation de résineux, maïsiculture, etc.), et les milieux sans bocage ni îlots boisés. En gîte d'hibernation, l'espèce est cavernicole, tant en site naturel qu'artificiel (ouvrages d'art, caves, mines, etc.), tant qu'elles sont dans l'obscurité totale avec une température comprise entre 5°C et 12°C, une forte hygrométrie (supérieure à 96%), et une tranquillité totale. Les gîtes de reproduction sont les greniers, toitures d'églises, granges, mines, etc. Les bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et hibernation. Les gîtes d'étés doivent offrir un abri contre les précipitations et une température clémente. Cela peut être des bâtiments abandonnés, ou simplement une branche d'arbre. Cette espèce fuit purement et simplement les éclairages, tant sur son site de chasse que sur les sites de gîtes.

Biologie : Le Grand rhinolophe hiberne d'octobre à avril, en fonction des conditions climatiques. La période de rut a lieu lors de cette période. Hors de cette période, les mâles et les femelles ne sont pas ensembles. Les colonies de reproduction estivales sont composées d'une dizaine à presque un millier de femelles parfois associés à d'autres espèces. Chaque femelle donne naissance à un jeune qui sera capable de chasser seul au bout d'un mois, ils sont sevrés au bout de 45 jours, et ont une longévité de 30 ans. L'espèce est entomophage et affectionne la l'entomofaune coprophage, les tipules, et autre arthropodes.

Répartition et abondance : Espèce Eurasiatique, que l'on trouve jusqu'à 1 500 m d'altitude. Elle est connue



dans presque toutes les régions de France, y compris la Corse mais avec des abondances variables. Les populations régionales et extrarégionales sont fragiles. Trois gîtes majeurs sont connus dans l'Ain et l'Ardèche. Les rassemblements de cette espèce sont en déclin depuis les années 60. L'espèce est très sensible.

Menaces :

Cette espèce est intimement liée aux réseaux bocagers, et la dégradation de ces

derniers est une menace très forte. Le dérangement lors de l'hibernation ; les intoxications aux pesticides, et vermifuges qui s'accumulent lors des nourrissages ; le développement des éclairages public ; la sécurisation des ouvrages d'art, la condamnation des mines et des accès aux églises et bâtiments, etc. Toutes ces menaces font que cette espèce est très sensible aux modifications supplémentaires de son habitat.

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)Statuts de protection et de conservation :Description :

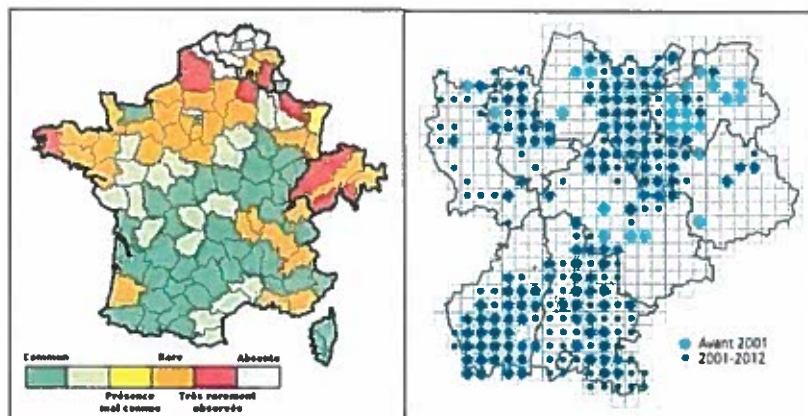
Le Petit Rhinolophe est presque identique au Grand Rhinolophe, si ce n'est sa taille, car c'est le plus petit représentant de la famille des Rhinolophidées. En effet, il a une envergure de 19,2 à 29,5 cm, une longueur tête corps de 3,7 à 4,5 cm, pour une masse de 4,5 à 7 g. La longueur de l'avant-bras est de 3,7 à 4,3 cm, les oreilles mesurent de 1,5 à 1,9 cm. Il possède un appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval. Le pelage dorsal est gris-brun et le ventral gris à gris-blanc. Il s'enveloppe complètement dans ses ailes lors des repos suspendu dans le vide.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe II et IV
Liste rouge France
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
En danger d'extinction (EN)

Écologie : Cette espèce de plaine remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Elle fréquente les milieux semi-ouverts et bocagers avec une mosaïque d'habitats-naturels boisés et ouverts. En gîte hivernale, la colonie se disperse et les individus investissent les cavités souterraines, liées au bâti ou non. En gîte estival, ces colonies préfèrent les vieilles bâtisses (château, églises, moulins, etc.), les arbres creux sont aussi utilisés. Elle affectionne aussi beaucoup les nichoirs. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de haies ou lisières forestières avec une strate buissonnante bordée de friches ou prairies, et elle chasse aussi beaucoup en milieu forestier. Le petit Rhinolophe est une espèce sédentaire, qui chasse non loin de son gîte (2 à 3 km), et les gîtes d'hiver et d'été ne sont que peu éloignés, de l'ordre de 5 à 10 km. La continuité des corridors boisés est primordiale : un vide de 10 m semble réhibitoire. Les gîtes d'hibernation doivent bénéficier d'une obscurité totale, d'une température comprise entre 4°C et 16°C, rarement moins, d'une hygrométrie élevée, et d'une tranquillité absolue. La présence de milieux humides semble importante pour les colonies de mise bas.

Biologie : Elle hiberne dans des cavités souterraines où elle se déplace fréquemment. Au mois d'avril, elle quitte ses gîtes d'hiver pour rejoindre les sites de reproduction. Très sensibles aux dérangements, les femelles se rassemblent au nombre d'une dizaine à une centaine. La période de gestation est longue, et la naissance d'un seul jeune se produit en juin. Espèce sensible à la lumière artificielle des villes et villages et des routes très fréquentées. C'est une espèce entomophage assez ubiquiste.

Répartition et abondance : L'espèce est présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de la plaine à



l'étage montagnard (en condition assez chaude). L'espèce semble présenter un déclin sur la partie nord de son aire de répartition. Elle est connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, elle est absente de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie. L'espèce est bien présente en Rhône-Alpes, et présente un faible déclin. Les populations connues sont fragiles ainsi que les ressources extrarégionales, ce qui en fait une espèce particulièrement sensible.

Menaces : Cette espèce est intimement liée aux réseaux bocagers, et la dégradation de ces derniers est une menace très forte. Le dérangement lors de l'hibernation ; les intoxications aux pesticides, et vermifuges qui s'accumulent lors des nourrissages ; le développement des éclairages public ; la sécurisation des ouvrages d'art, la condamnation des mines et des accès aux églises et bâtiments, etc. Toutes ces menaces font que cette espèce est très sensible aux modifications supplémentaires de son habitat.

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)Statuts de protection et de conservation :

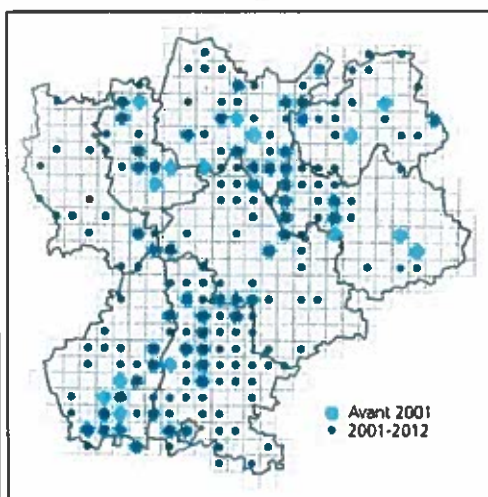
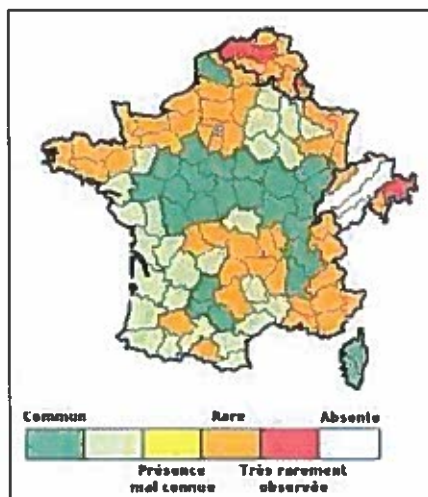
Description : Espèce de taille moyenne 4,1 à 5,3 cm pour une envergure de 22 à 24,5 cm et une masse de 7 à 15 g. Comme son nom l'indique, il a une échancrure aux 2/3 du bord externe du pavillon de l'oreille. Il a un tragus effilé qui atteint presque l'échancrure. Son pelage est épais et laineux gris brun teinté de roux sur le dos, et la face ventrale est blanc jaunâtre.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 2 et 4
Liste rouge France
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : Cette espèce fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, dans les vallées alluviales avec des massifs forestiers caducifoliés, et des zones-humides. Ses milieux de chasse sont assez variés. En période d'hibernation, il occupe exclusivement les milieux souterrains comme les grottes, caves, tunnels, galeries souterraines. Celles-ci doivent être dans une obscurité totale, avec une hygrométrie quasi de 100%, et une température stable d'environ 12°C. Les sites de mise bas sont aussi très variés : combles chauds, églises, plus au sud dans des usines en activités, des préaux d'écoles, etc. L'espèce est extrêmement fidèle à ses sites de mise bas. Son écologie en période estivale est assez large, des individus isolés se fixent sous les chevrons des maisons. L'espèce est relativement sédentaire, ses déplacements entre gîte d'été et d'hiver n'excèdent pas 40km, et en été les individus ne s'éloignent pas au-delà de 10km du gîte.

Biologie : La période du rut est automnale, la gestation dure quasiment deux mois, et la mise bas de la mi-juin à la fin juillet, dans des colonies de reproduction de taille variable de 20 à 200 individus en moyenne (exceptionnellement 2000). Une seule naissance par femelle, et les jeunes sont capables de voler un mois après leur naissance. Ils vivent en moyenne 3 à 4. Son régime alimentaire est unique car il est assez spécialisé sur les diptères du genre *Musca* sp. et d'arachnides *Argiopidae*.

Répartition et abondance : En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de



distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. Les comptages, menés depuis plus de 10 ans, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. Mais cette dynamique des populations reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux. Cette espèce semble être un très bon indicateur biologique et la protection des colonies doit être une priorité.

Atlas de présence national du Murin à oreilles échancrées / Atlas Rhodanpin de la présence du Murin à oreilles échancrées

Sources : Les chauves souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénope / Atlas des chauves souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : La fermeture des sites souterrains ; La disparition de gîte de reproduction, à cause de la rénovation des combles, traitement des charpentes, et perturbations à la saison de mise bas ; Disparition des milieux de chasse à cause de l'intensification et de l'extension des monocultures céréalières ou forestières. L'espèce étant assez spécialiste dans son régime alimentaire, la diminution de ces proies liées à l'élevage extensif suggère une probable menace ; Les collisions liées aux voiries et la prédation par les animaux domestiques peuvent représenter localement une cause de mortalité non-négligeable.

Grand Murin (*Myotis myotis*)Statuts de protection et de conservation :Description :

C'est l'une des plus grandes chauves-souris de France, avec une longueur de corps de 65 à 80mm, une envergure de 35 à 43 cm pour une masse de 20 à 40g. Son pelage est épais et court de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris. Les oreilles sont assez longues.

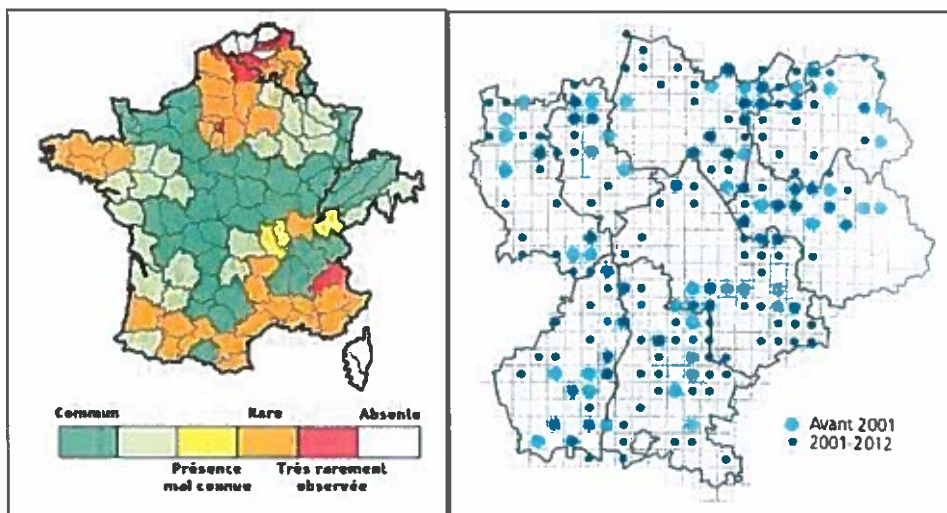
Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 2 et 4
Liste rouge France
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : C'est une chauve-souris de basse altitude, elle est essentiellement forestière mais elle fréquente aussi les milieux bocagers assez diversifiés (humides, secs, etc.). Cette espèce chasse dans les boisements assez vieux avec des canopées épaisses, et des sous-bois assez dégagés. Elle fréquente aussi les milieux bocagers à proximité des parcelles boisées.

Biologie : De mi-août à mi-octobre c'est la période de reproduction, les femelles reviennent sur les mêmes sites d'une année à l'autre. Ensuite, les sites d'hibernation peuvent être investis dès septembre, et les individus entrent en léthargie dès la fin octobre. Les gîtes avec des températures comprises entre 3 et 9°C avec une hygrométrie forte, sont optimales et seront préférés. L'espèce s'accroche aux murs, en grappes dense ou des individus isolés. Cette espèce est aussi fissuricole. Dès la fin mars les individus colonisent les gîtes d'été, et les colonies de mise bas se forment dans les châteaux, églises, combles, ou encore dans les grottes. Les colonies de reproduction et de mise bas sont en dessous de 500m d'altitude. Les individus isolés fréquentent une grande variété d'habitat anthropique (combles, coffre de volet roulant, etc.), les cavités arboricoles, nichoirs, etc. Le régime alimentaire de l'espèce est essentiellement composé de gros coléoptères comme les bousiers, les ptérostiques, hannetons, etc. En été il se nourrit aussi de diptères, d'araignées d'opilions, de criquets, etc. La distance entre les gîtes estivaux et hivernaux peut atteindre 50 km. Les déplacements supérieurs à 100 km ne sont pas rares.

Répartition et abondance : Espèce présente dans toute l'Europe, elle fréquente principalement la plaine

mais des individus isolés peuvent exceptionnellement être trouvés jusqu'à 1700m. Les populations se sont effondrées depuis un siècle en Europe. Depuis les années 80 l'espèce recolonise petit à petit les sites où les populations ont perdues de la dynamique. Le déclin important allié à d'autres témoins de fragilité fait du Grand Murin une espèce Vulnérable dans la région. Très peu de données sont disponibles en hiver.



Atlas de présence national du Grand murin / Atlas Rhônalpin de la présence du Grand murin

Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénope / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : L'intoxication par des pesticides est une cause de mortalité. La destruction des gîtes d'été et d'hiver est aussi dommageable, comme les travaux dans les combles et la limitation des accès aux bâtiments.

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)Statuts de protection et de conservation :

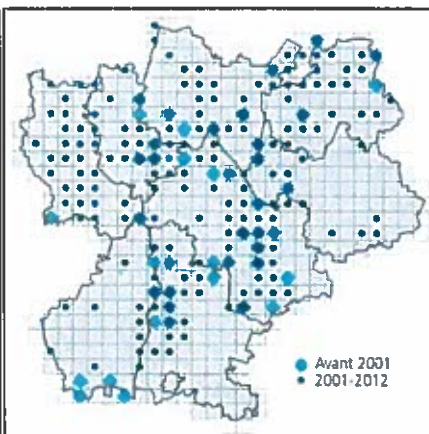
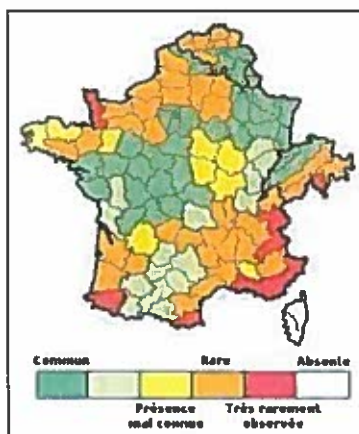
Description : Une des plus grandes espèces d'Europe, en effet elle mesure de 6 à 10cm de long, a une envergure de 32 à 45cm pour une masse de 17 à 45g. Le pelage est assez court et dense, d'un brun roussâtre avec des reflets dorés. La face ventrale est brun plus claire que le dessus. Elle possède des oreilles larges à la base, assez courtes et très arrondi au bout.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 4
Liste rouge France
Vulnérable (VU)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : Espèce initialement forestière mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. Elle chasse sur une grande diversité de site qu'elle survole habituellement de très haut. A savoir, les étangs, les massifs forestiers, bocages, et au-dessus des villes. Elle chasse dans un rayon de 10km autour de son gîte (max 26km). Les gîtes sont les mêmes en période estivale qu'en hivernale. Elle utilise les cavités arboricoles des vieux arbres, les anfractuosités des ouvrages d'art, et elle peut occasionnellement utiliser les entrées de grottes. En hiver elles forment des essaims compacts pour la résistance au froid, et c'est dans les vieux arbres creux que la régulation thermique est la meilleure pour cela. Dès mi-mars, les femelles migrent vers le nord et l'est de l'Europe pour mettre bas, en été les mâles restent seuls, ou en petits groupes dans les cavités arboricoles.

Biologie : C'est une espèce migratrice qui peut accomplir de très longs parcours (plusieurs centaines de kilomètres, max 1500km). Les migrations ne concernent que les femelles, de mi-mars à avril elles migrent vers l'est de l'Europe pour la mise bas, et reviennent début septembre. Certaines populations européennes sont sédentaires, comme en Grande-Bretagne par exemple. La période du rut est automnale, lors du retour des femelles. Les colonies de mise-bas forment dès la mi-mai, et les naissances débutent vers la mi-juin, une femelle donne naissance à un ou deux petits. Au cours de sa 5ème semaine il vol, ce qui est inné, il n'y a pas d'apprentissage. Pour la reproduction les gîtes arboricoles sont préférés. Cette espèce a une espérance de vie très courte de 2,2 ans. Ce qui engendre un équilibre de vie assez précaire due à la faible longévité ainsi qu'à la migration des femelles. Il est à noter que des colonies de reproduction sont aussi présentes en France, elles sont rares, mais de nouvelles sont découvertes régulièrement.

Répartition et abondance : Espèce présente dans toute l'Europe occidentale, de la Grande Bretagne jusqu'en Sibérie occidentale et en Chine, et la partie nord du pourtour méditerranéen. En France elle est commune dans le centre ouest, plus rare en domaine méditerranéen, et le littoral et de la Bretagne au pas de Calais. Aucun secteur ne semble héberger d'importantes populations.



Atlas de présence national de la Noctule commune / Atlas Rhône-Alpin de la présence de la Noctule commune

Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : C'est la chauve-souris la plus victime des éoliennes, du fait de son caractère migrateur. Le développement des parcs éoliens aura très probablement un fort impact. Cela pourrait compromettre la survie de l'espèce qui a déjà une espérance de vie très courte. La gestion forestière intensive, ne laissant pas la place aux arbres à cavités est une menace forte. La rénovation des constructions et ouvrages d'art, sans prospection préalable des parties qui abritent potentiellement l'espèce engendre aussi des destructions d'individus.

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)Statuts de protection et de conservation :Description :

La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne, avec une longueur de 4,8 à 7,2 cm de long, une envergure de 26 à 34 cm, une longueur d'avant-bras de 3,8 à 4,7 cm, tout cela pour une masse de 8 à 23,5 grammes. Son envergure est impressionnante par rapport à la taille de son corps. Ses membranes alaires et sa face sont brunes sombres, et

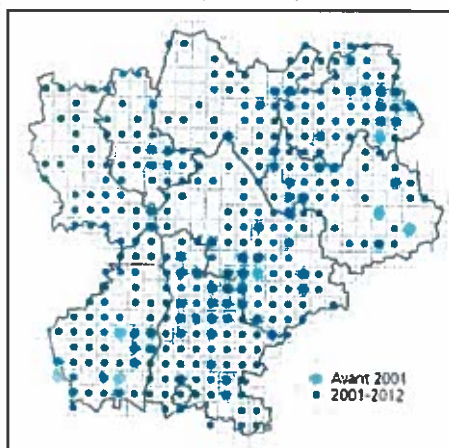
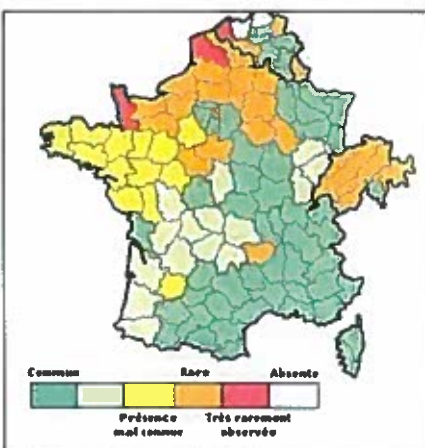
ses oreilles aux bouts arrondis avec un tragus court en forme de chapeau de champignon. Le pelage est court et dense tel du velours, de couleur brune-terne à brun-grise.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 4
Liste rouge France
Quasi-menacée (NT)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : Cette espèce est forestière avec une nette préférence pour les boisements et forêts caducifoliées assez clairs, elle fréquente aussi les boisements de résineux. Elle montre une préférence aussi pour la proximité de zones-humides. Dans d'autres pays elle fréquente aussi un peu le bâti ou les parcs et jardins, elle est donc forestière assez adaptable. C'est une espèce migratrice, bien que certains individus soient sédentaires, elle peut parcourir jusqu'à 1500 kilomètre. En gîte hivernale elle n'est pas cavernicole, elle fréquente les cavités d'arbres, les nichoirs, ou le bâti. En gîte d'été, elle utilise les cavités arboricoles quelques soit l'essence, les bourrelets cicatriciels, les loges de pics, etc. Souvent avec une entrée de petite dimension. Elle occupe aussi les nichoirs, et les habitations. Ses terrains de chasse sont variés et elle ne s'éloigne pas plus de 10 km de son gîte. La continuité des corridors boisés ne semble pas importante pour cette espèce de haut vol.

Biologie : L'espèce hiberne dans les cavités arboricoles. Dès la sortie de l'hibernation la plupart des femelles migrent pour se rendre sur les sites de mise bas qui sont en cavités arboricoles assez larges et comptent de 20 à 40 individus. Les colonies de reproduction sont aussi dans le bâti et les ouvrages d'art, avec des colonies plus populeuses de l'ordre de 150 femelles. Les colonies sont en place mi-mai, et les naissances de la mi-juin à début juillet. Les jeunes sont presque tous volants début août. Dès la fin juillet et cela jusqu'à septembre, les femelles reviennent sur leur site hivernal et la période de reproduction commence, les mâles solitaires forment de petits harems et se reproduisent avant l'hibernation. Le régime alimentaire de la Noctule de Leisler est entomophage opportuniste, et peu même manger des coléoptères comme le Hanneçon commun.

Répartition et abondance : Présente dans toute l'Europe, jusqu'en Russie et Chine, et nord de l'Afrique. Elles ont



été observées jusqu'à 2400 mètres d'altitude, et est capable de franchir les montagnes comme les Alpes et les Pyrénées. En France elle est présente partout, mais les densités sont plus importantes dans l'Est et le Sud.

Atlas de présence nationale de la Noctule de Leisler / Atlas Rhônealpin de la présence de la Noctule de Leisler
Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : La gestion forestière inappropriée et l'enlèvement des arbres à cavités

posent toujours des problèmes pour les espèces arboricoles. Utilisation d'insecticides et de vermicide à l'avermectine dans les secteurs de gîte et de chasse pose des problèmes de mortalité par intoxication. La limitation de l'accès au bâti pour les gîtes d'été et d'hiver. Les collisions avec les éoliennes est aussi une cause de mortalité.

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)Statuts de protection et de conservation :

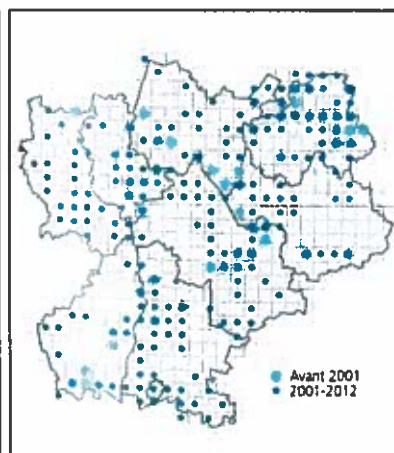
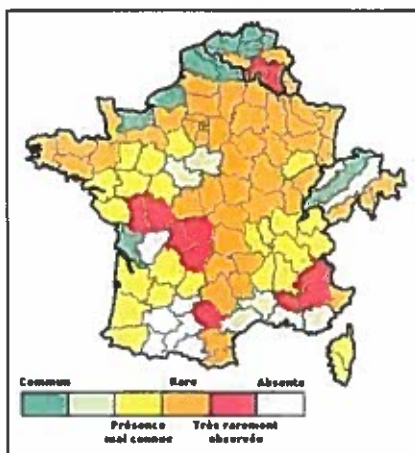
Description : C'est la plus grande des Pipistrelles, mais c'est tout de même une petite espèce, au pelage châtain à brun assez uniforme, en face ventrale paraît plus clair, brun jaunâtre. Elle présente une longueur de 4,6 à 5,5 cm et une envergure de 22 à 25 cm pour une masse de 6 à 15,5 g. Longueur de l'avant-bras de 3,2 à 3,7 cm, toutes les parties nues sont assez sombres, d'un brun foncé.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (Habitats faune flore)
Annexe 4
Liste rouge France
Quasi-menacée (NT)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : C'est une espèce forestière de plaine, qui fréquente les boisements caducifoliés diversifiés et riches en zones d'eau comme les mares, tourbières, forêts riveraines des cours d'eau. En gîte d'hiver, elle est principalement présente dans les gîtes arboricoles et cela peu importe l'essence de l'arbre. Elle est aussi trouvée au sein des arbres des parcs et jardins et les nichoirs. On la trouve aussi dans les tas de bois, les bâtiments, les murs creux, etc. En gîte d'été elle utilise les mêmes gîtes qu'en hiver. Les territoires de chasse sont en contexte de forêt alluviale, lînes, tourbières, etc. Elle est fidèle à ses territoires de chasses, et utilise la structure du paysage pour ses déplacements.

Biologie : C'est une espèce migratrice, qui migre du sud-ouest de l'Europe vers le Nord-est en sortie d'hibernation. Elle effectue des distances de plus de 1000 km, elle peut parcourir de 40 à 80 kilomètres par nuit. Les colonies de mise bas sont sur les lieux début mai. Ces colonies se situent dans les arbres creux ou dans le chablis assez dense, ou les nichoirs et le bâti. Les femelles sont très fidèles à leur lieu de naissance, et 75 à 100% de celles-ci reviennent sur ces sites les années suivantes. Dès début août la migration vers les gîtes d'hiver commence, et la période de rut des mâles débute une dizaine de jour avant cela. Les parades commencent dès l'arrivée des femelles. Les mâles émettent des cris depuis leur gîte, et cela presque toute la nuit avec des codes sonores complexes, cela attire les femelles, et des petits harems se forment pour la reproduction automnale. L'hibernation a lieu dans les campagnes et villes, avec des individus solitaires ou de petits groupes jusqu'à 50 individus, parfois en mélange avec les autres espèces de Pipistrelles. Son régime alimentaire est composé en grande partie de Chironomes, et d'autres insectes.

Répartition et abondance : Espèce Européenne présente du sud de la Scandinavie au centre de l'Espagne, à l'est jusqu'au Kazakhstan. Les colonies de mise bas sont en dessous de 700m d'altitude. Les populations du centre-ouest de l'Europe sont considérées comme en augmentation, et en extension au sud et à l'ouest de son aire de répartition. Elle est présente partout en France, Corse comprise.



Atlas de présence national de la Pipistrelle de Nathusius / Atlas Rhône-Alpin de la présence de la Pipistrelle de Nathusius
 Sources : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes - LPO et GCRA Rhône-Alpes

Menaces : Cette espèce est occasionnellement victime des éoliennes, et la multiplication des parcs éoliens sur les axes migratoires accentue ce problème. La destruction des zones humides, des forêts alluviales, ainsi que des arbres creux engendre un impact sur cette espèce en limitant ses territoires de chasse ainsi que de gîte. L'exploitation forestière et les élagages lors de la période d'hibernation engendrent des destructions directes d'individus. Il arrive aussi qu'elle soit victime des Chats domestiques.

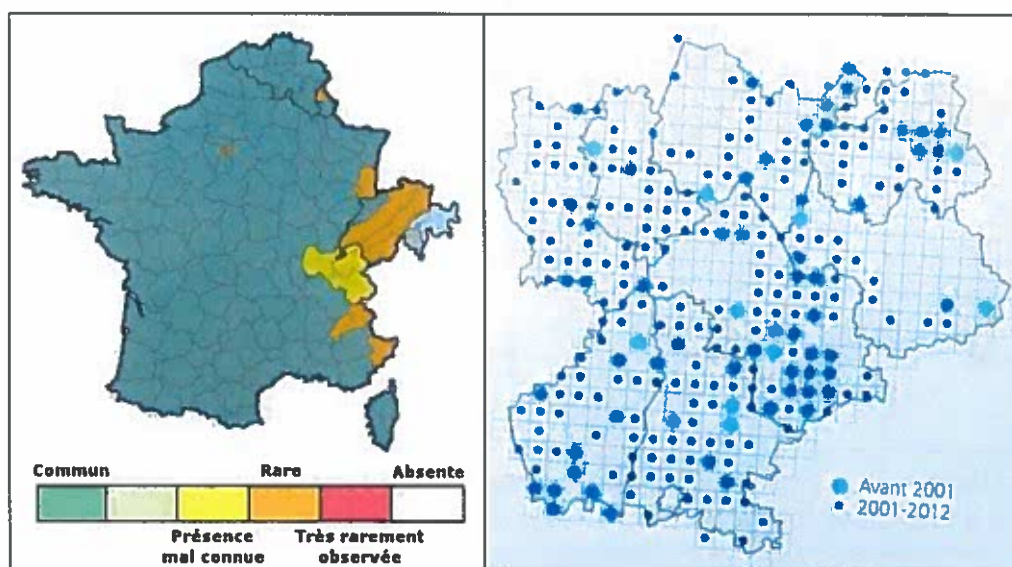
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)Statuts de protection et de conservation :Photographie libre de droit
Mholf

une masse de 14 à 34 g.

Écologie : Très anthropophile, la Sérotine commune aime les combles calmes. Elle occupe également les cavités d'arbres. Les colonies comptent parfois plusieurs centaines d'individus rassemblés dans le même gîte, en plusieurs petits groupes. Les qualités thermiques du bâtiment ont une incidence directe sur l'évolution de la colonie. Elle apprécie les paysages richement structurés où elle survole les prairies, les rives des cours d'eau et les lisières boisées. Les déplacements saisonniers de la Sérotine commune peuvent se faire sur plusieurs dizaines de kilomètres. Elle commence son hibernation en octobre. Elle peut cohabiter avec d'autres espèces, principalement avec la pipistrelle commune.

Biologie : Espèce non migratrice qui peut effectuer des déplacements court de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Les naissances s'échelonnent à partir de la deuxième semaine de juin, et les colonies sont très bruyantes. C'est une espèce qui ne supporte pas la lumière en sortie de son gîte, mais qui ne dédaigne pas la chasse aux abords des lampadaires.

Répartition et abondance : La Sérotine commune est une espèce eurasiatique. Elle est présente partout en France principalement en basse altitude, rarement au-dessus de 800 m. Elle est localement très commune voire abondante.



Menaces : La rénovation des bâtiments qui limite les accès ou qui engendre une expulsion ou destruction d'individus ou de colonies est une des menaces la plus importante pour cette espèce. La prédation par les Chats domestiques et les collisions avec le trafic routier sont des causes plus faibles de régressions.

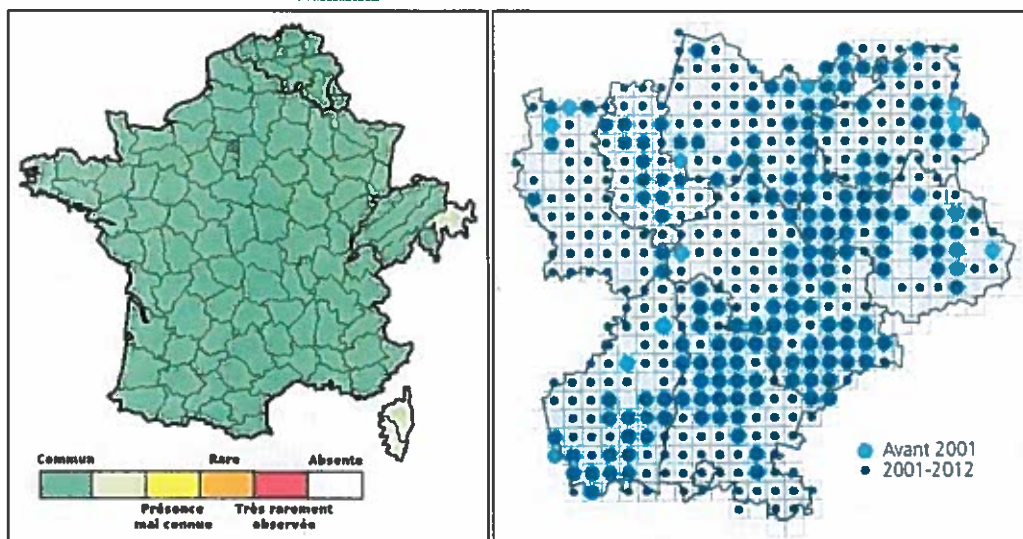
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)Statuts de protection et de conservation :Description :

Très petite espèce au pelage dorsal brun sombre à brun roux, celui ventral étant plus clair, tirant sur le gris. Elle présente une longueur de 3,7 à 4,1 cm et une envergure de 18 à 24 cm pour une masse de 3 à 8 grammes. Longueur de l'avant-bras de 2,8 à 3,5cm, et les oreilles sont petites triangulaires à bouts arrondis, et de couleur noir.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/GEE (Habitats faune flore)
Annexe 4
Liste rouge France
Quasi-menacée (NT)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

Écologie : C'est une espèce ubiquiste et très anthropophile, elle est présente dans tous les types de milieux naturels et artificiels, et cela jusque dans les villes et dans les secteurs de monocultures très vastes. C'est l'espèce la plus souvent contactée, et elle est aisément observable car elle part en chasse parfois lorsqu'il fait encore un peu jour. Ses gîtes d'hiver et d'été sont très variés, mais ses gîtes ne sont que peu cavernicoles, elle est plutôt liée au bâti et cavités arboricoles. En été elle est beaucoup plus liée aux gîtes offerts par le bâti (volet, grenier, anfractuosités de charpentes, etc.).

Biologie : La période de rut s'échelonne de la mi-juillet à octobre, durant cette période les mâles font des parades pour attirer les femelles. Un mâle peut attirer les faveurs d'une à dix femelles. Les femelles stockent le sperme pour déclencher la gestation en sortie d'hibernation. La gestation dure de 40 à 50 jours. L'arrivée sur le gîte de reproduction se fait de mi-avril à fin mai selon les secteurs, et une trentaine à une centaine de femelles se rassemblent (record de mille). Les naissances ont lieu au mois de juin, et un à deux individus naissent. Ils mettront un mois pour pouvoir voler, et ont une espérance de vie de deux ans. L'espèce ne vagabonde pas trop entre les gîtes d'été et d'hiver, de l'ordre d'une quinzaine de kilomètres. Elle est largement opportuniste en ce qui concerne l'entomofaune qu'elle consomme. Elle chasse au-dessus de l'eau, le long des haies, sous les lampadaires, etc.

Répartition et abondance :

Espèce Eurasiatique avec une limite septentrionale qui ne dépasse pas 61° nord de latitude, et est présente en Afrique du Nord. Présente de la plaine à l'étage montagnard jusqu'à 1400 mètres. Elle est partout en France, et présente des abondances assez importantes. En Rhône-Alpes comme en France, l'espèce est très commune et présente

des populations abondantes. L'espèce se reproduit de manière régulière, mais les populations présentes un déclin, c'est pourquoi elle vient d'être classée comme quasi-menacée en France.

Atlas de présence nationale de la Pipistrelle commune / Atlas Rhône-Alpes de la Pipistrelle commune
Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : Les principales menaces sont la prédation par les Chats domestiques, les accidents dus aux automobiles, et le dérangement et le vandalisme sur les colonies.

Pipistrelle soprane (*Pipistrellus pygmaeus*)Statuts de protection et de conservation :

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Non applicable (NA)

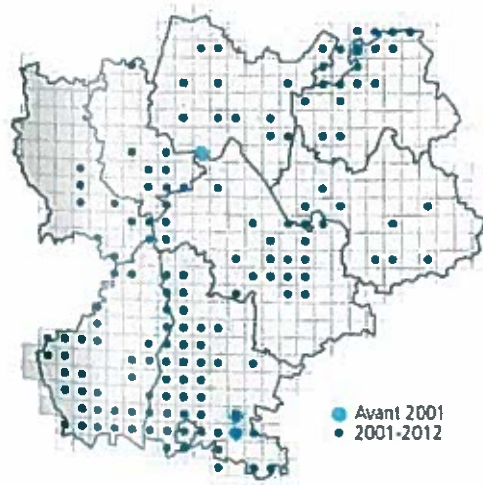
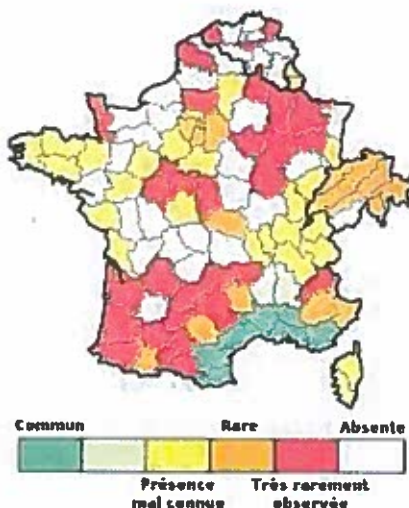
Description : Espèce la plus petite d'Europe, légèrement plus petite que le Pipistrelle commune. Elle fait 3,6 à 5,1cm, une envergure de 19 à 23cm pour une masse de 4 à 8g. Pelage est brun clair et épais et légèrement plus sombre que celui du ventre. Elle possède un front légèrement bombé.

Écologie : Espèce qui fréquente préférentiellement les zones de grande rivière avec des boisements riverains ; les zones de lac et d'étangs. Elle chasse surtout dans les boisements, tant caducifoliés que de résineux mais toujours à proximité des zones humides. Le long des rivières, des canaux, bras morts. Tant en période estivale qu'hivernale, elle fréquente les mêmes gîtes que la Pipistrelle commune, avec qui elle est souvent en mélange. A savoir les habitats anthropiques (cheminées, anfractuosités, etc.) en hiver il manque des données sur ses gîtes car il est impossible de la différencier de la Pipistrelle commune sans dérangement en pleine hibernation. Les habitats anthropiques doivent être liés aux milieux rivulaires et zones humides.

Biologie : Les jeunes naissent dans la deuxième moitié de juin ces jeunes peuvent se reproduire dès leur premier automne. Après la dispersion des jeunes, commencent les périodes de début août à fin octobre. Cette espèce a une espérance de vie courte, de 1,2 à 1,6 ans. Cette espèce est possiblement une migratrice partielle, mais il manque encore des données pour préciser cela.

Répartition et abondance :

En sympatrie avec la Pipistrelle commune, dans le centre et le sud de l'Europe. Elle est étendue jusqu'en Norvège et montre une tendance plus septentrionale que sa cousine. A l'est elle est présente jusqu'en Russie occidentale. Elle n'est pas connue en Afrique du nord. Notons que la séparation avec la Pipistrelle commune est trop récente pour que son aire de répartition soit précise. Espèce qui ne semble pas particulièrement menacée, mais un manque de données fait qu'elle est classée en « non applicable » sur la région Rhône-Alpes.



Atlas de présence national du Murin à moustaches / Atlas Rhône-Alpes du Murin à moustaches

Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : Destruction de haies, disparition de la végétation rivulaire principalement.

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)Statuts de protection et de conservation :

oreilles au bout arrondi, avec un tragus lancéolé. Il a le visage et le contour des yeux masqués de noir et le museau cendré. Son pelage dorsal est long et gris cendré et celui du ventre est plus clair gris blanc.

<u>Protégée au niveau national</u>
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
<u>Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)</u>
Annexe IV
<u>Liste rouge nationale</u>
Préoccupation mineure (LC)
<u>Liste rouge Rhône-Alpes</u>
Quasi-menacée (NT)

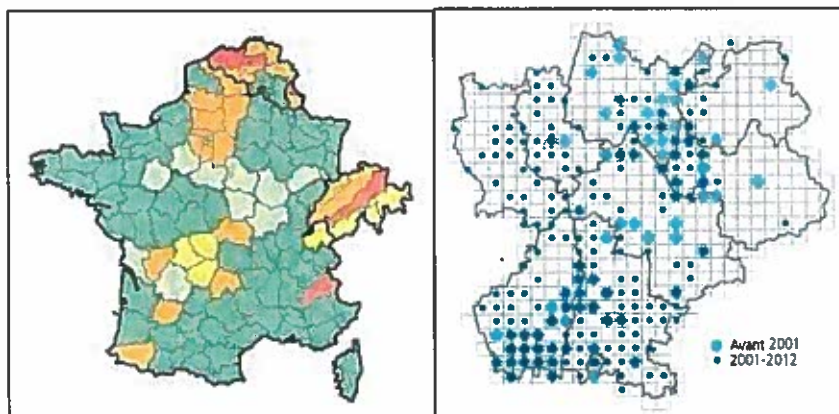
Description : Espèce d'Oreillard séparée de l'Oreillard

roux depuis les années 60. Chauve-souris de taille moyenne, qui comme tous les Oreillards il possède de très grandes

Écologie : C'est une espèce de plaine et des vallées pas trop fraîches en montagne. L'Oreillard est une espèce commune dans les paysages agropastoraux assez extensifs, et les villages. Il est aussi présent en milieux urbains avec de nombreux espaces verts. Cette espèce chasse assez bas au sein des milieux ouverts dans les milieux de plaine et cela jusqu'à 1600 m dans les Pyrénées. Il pratique aussi le glanage. Les milieux boisés ne sont que très peu prospectés, en revanche les arbres solitaires et les bosquets proches de son gîte sont des zones de chasse. Il fréquente les parcs et jardins et il chasse même sous les lampadaires. Les déplacements maximum de cette espèce sont de l'ordre de 6 km.

Biologie : C'est une espèce non migratrice, qui sort de son gîte lorsque la nuit est bien installée (entre 30 et 60 min après le couché du soleil). Les gîtes estivaux sont principalement anthropophiles et de natures variées : combles, charpentes, anfractuosités, etc. Ces gîtes sont fréquentés d'avril à septembre globalement, et l'espèce rejoint ensuite ses quartiers d'hiver qui sont cavernicoles et aussi liés au bâti comme en période estivale. C'est un insectivore spécialiste des petites proies mais il consomme aussi des proies de taille moyenne à grosse selon les abondances saisonnières. Les papillons de nuit sont particulièrement consommés. Les colonies de reproduction sont principalement installées dans les bâtiments. Ces colonies comptent en moyenne entre 10 et 30 individus, au-delà cela reste rare (maximum connu 180). Les femelles sont très fidèles aux gîtes de mise bas. Les naissances ont lieu de mi-juin à début juillet. Son espérance de vie est comprise entre 5 et 9 ans, avec un maximum connu de 25 ans.

Répartition et abondance : Son aire de répartition remonte jusqu'en Suède pour les données les plus



septentrionales mais plus principalement présent du sud de l'Angleterre à l'Allemagne, et la Pologne. Il est présent sur toute la péninsule ibérique et le pourtour méditerranéen sauf les îles de Crète et de Chypre. A l'est sa limite est l'Ukraine. En France l'espèce est présente sur tout le territoire. Elle n'est pas menacée en France.

Atlas de présence national de l'Oreillard gris / Atlas Rhône-Alpes de l'Oreillard gris

Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénope / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : Les principales menaces sont les réaménagements du bâti supprimant les accès pour les chauves-souris et le traitement chimiques des charpentes. Cette espèce est de plus prédatée par les Chats domestiques, et est un des chauves-souris la plus souvent victime du trafic routier.

Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)Statuts de protection et de conservation :Description :

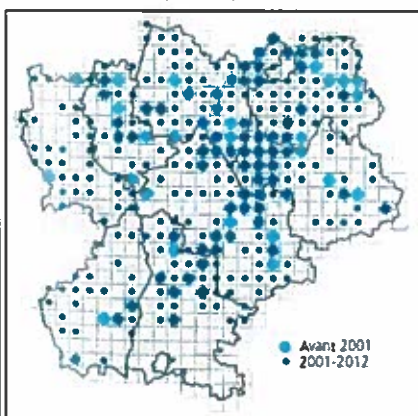
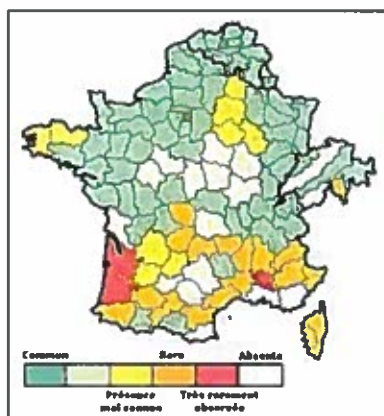
Petite chauve-souris mesurant 3,5 à 4,8 cm de long pour une envergure de 19 à 22,5 cm. Sa masse est comprise entre 4 et 8 grammes, la longueur de l'avant-bras est de 3,1 à 3,7 cm. Le pelage est gris-brun très sombre en face dorsale et est gris plus ou moins nuancé en face ventrale. Elle possède un tragus long et fin qui dépasse l'échancrure de l'oreille. Pelage dorsal gris-brun et le ventral gris clair.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

Écologie : Le Murin à moustache fréquente une

grande diversité de milieux, ouverts à semi-ouverts, aussi bien en milieu naturel que dans les vergers, cultures, et les villages. En été, l'espèce ne localise que très exceptionnellement son gîte au sein des forêts et préfère les dis-jointements de ponts, les bardages de maisons, les linteaux de granges, etc. En hiver le Murin à moustache est cavernicole et gîte dans les caves, les mines, les carrières, etc. Espèce peu frileuse, ce Murin peut être observé encore tard en automne. L'espèce est plutôt ubiquiste quant à son territoire de chasse : rives de plan d'eau, forêts, villes, etc.

Biologie : C'est une espèce peu frileuse qui arrive sur les lieux d'hibernation assez tard en saison. Ce Murin recherche une forte hygrométrie et des lieux frais avec une température inférieure à 9°C. L'espèce hiberne dans les grottes, caves, mines, et plus rarement dans le bâti et les cavités arboricoles. Des sites concentrent une grande partie de la population lors de cette période. L'hibernation se termine dès le mois de mars. Les mâles rejoignent les gîtes d'estivage, mais pas les colonies de femelle. Les colonies de mise bas sont assez liées au bâti (granges, chalets, ruines, etc.) rarement dans les arbres. Ces dernières arrivent sur les sites dès la mi-mai, les premières naissances ont lieu mi-juin. Les colonies sont très mobiles. L'espèce n'est pas migratrice, et parcourt quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. Le Murin à moustaches est entomophage assez opportuniste.

Répartition et abondance : C'est une espèce plutôt des milieux ouverts à semi-ouverts, et elle est présente

dans presque tous les type de milieux, de l'étage planitiaire à la limite des arbres autour de 1700m. Elle présente des populations relativement stables, et l'espèce est bien installée dans les massifs de la région, néanmoins peu de colonies de reproduction sont connues. L'espèce est répartie dans presque toute la France sauf dans l'extrême sud-méditerranéen. Dans les régions de montagne, il va se localiser dans les zones les plus basses sauf dans le sud de la France où l'espèce est exclusivement au-

dessus de 700m d'altitude. En Rhône-Alpes l'espèce est présente dans tous les départements. Les populations sont bien installées et assez stables, mais la répartition n'est pas homogène.

Atlas de présence nationale du Murin à moustaches / Atlas Rhône-Alpes du Murin à moustaches
Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : Les travaux dans les bâtiments occupés par l'espèce. Les collisions automobiles et la prédation par les Chats domestiques sont les principales menaces pour cette espèce.

Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)Statuts de protection et de conservation :

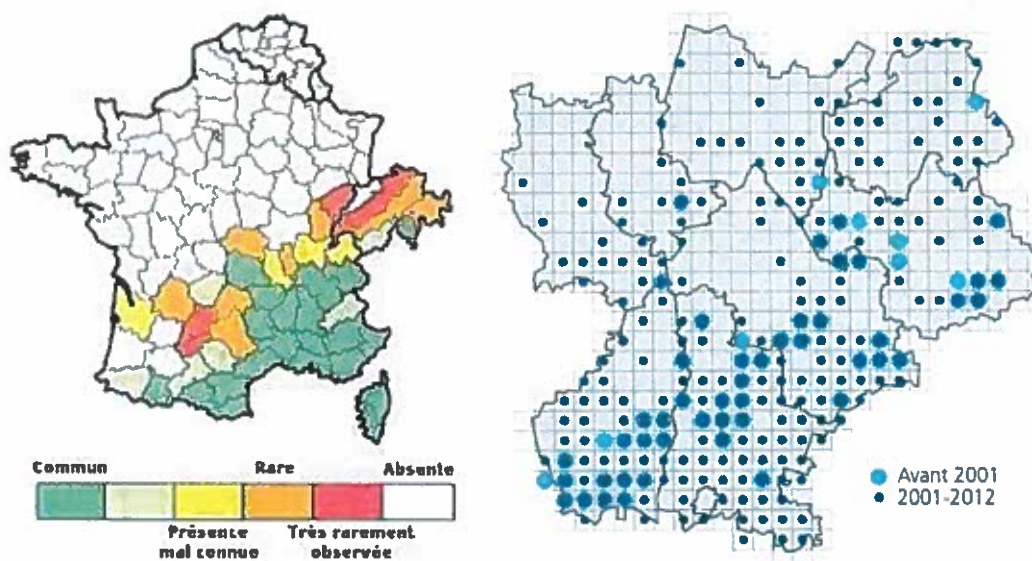
Description : Espèce de taille moyenne ayant une envergure de 22 à 25 cm pour une masse de 5 à 10g. Ses oreilles sont courtes, arrondies dans leur partie supérieure, plus larges que celles des pipistrelles et avec 4 plis sur le bord postérieur. Les tragus sont courts, épais, incurvés vers l'intérieur et élargi vers leur extrémité. Le pelage dorsal est brun avec de longs poils parfois avec des mèches dorées ou argentées. Le pelage ventral est blanc sale à jaune clair, tranchant nettement avec la couleur des épaules et de la tête. La face, les oreilles et les membranes alaires sont noires anthracites. Il peut se confondre avec le groupe des Pipistrelles mais se distingue par l'extrémité de sa queue qui dépasse de l'uropatagium de 3 à 5 mm.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Quasi-menacée (NT)

Écologie : Le Vespère de Savi apprécie les zones semi-désertiques, le maquis et la garrigue. Il se retrouve aussi en ville dans les grands monuments en pierre. En hiver, il gîte dans les fissures et alvéoles de falaises et de grands édifices, parfois dans des sites souterrains. En été, il gîte dans les lézardes des parois rocheuses et des falaises, dans les étroitures, les alvéoles ou les microfissures de la roche ainsi que dans les fentes des arbres.

Biologie : Il se met en chasse une dizaine de minutes avant ou après le coucher du soleil bien que des individus soient régulièrement observés chassant en fin d'après-midi. L'hibernation peut s'étendre d'octobre à avril, la durée dépendant de l'altitude, de latitude et du climat auxquels l'individu est soumis. Ainsi, certains peuvent rester actifs jusqu'en décembre en milieu méditerranéen. Lors de la mise-bas, des colonies de 5 à 10 femelles se forment. La femelle donne naissance à 1 ou 2 jeunes en juin/juillet. Le développement des jeunes est rapide. La longévité de l'espèce n'est pas connue à ce jour. Le Vespère se nourrit de petits insectes en essaimage (lépidoptères, diptères, hyménoptères, etc.) et chasse au-dessus des zones humides, des jardins, des lampadaires. Il chasse à une centaine de mètres de haut et peut brutalement changer de trajectoire ou se laisser tomber sur une cinquantaine de mètres. Il peut pratiquer le vol plané, technique quasi-exclusive de cette espèce en Europe.

Répartition et abondance : Espèce eurasiatique méridionale et montagnarde, que l'on retrouve aussi dans toutes les îles méditerranéennes. On retrouve cette espèce jusqu'à 3300 mètres d'altitude. En France elle est présente de l'Auvergne à la Franche-Comté, et est bien présente sur le pourtour méditerranéen et les Alpes. Espèce assez bien répartie dans la partie sud de la région, et moyennement présente en Savoie.



Atlas de présence nationale du Vespère de Savi / Atlas Rhône-Alpes du Vespère de Savi

Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénopé / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : Espèce victime occasionnelle des Éoliennes.

Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)Statuts de protection et de conservation :

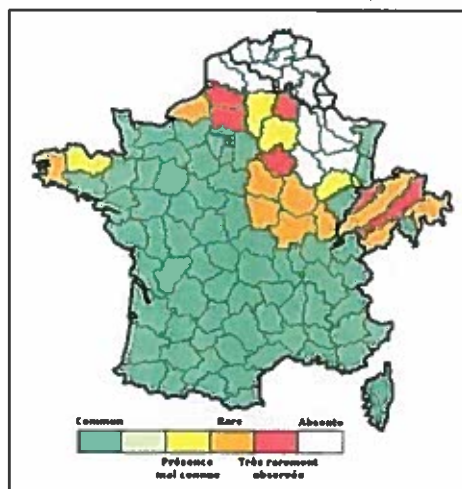
Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

Description : Très petite espèce trapue au pelage dorsal de coloration variable de brun à caramel, celui ventral étant beige à grisâtre. Elle présente une longueur de 3,9 à 5,5 cm et une envergure de 21 à 26 cm pour une masse de 5 à 10 grammes. Longueur de l'avant-bras de 3 à 3,6 cm. Cette espèce présente un liséré blanc de 1 à 2 mm borde le patagium entre le cinquième doigt et le pied.

Écologie : Cette espèce est anthropophile, c'est une des espèces de chauve-souris la plus commune d'Europe. Sa très petite taille lui permet de se glisser presque n'importe où : entre les parpaings et les murs en Placoplatre, dans les joints de dilatation, les coffres des volets roulants, etc. Elle se rencontre plus rarement et de façon anecdotique en cavité arboricole ou sous une écorce décollée. L'espèce n'est pas considérée comme cavernicole et s'installe pour hiberner dans des bâtiments frais en groupe. Elle chasse aussi bien dans les zones ouvertes que fermées, les zones humides et les villes et villages, en particulier en chassant autour des lampadaires.

Biologie : Ce n'est a priori pas une espèce migratrice. La période de rut s'échelonne de la fin août à septembre. Les femelles stockent le sperme pour déclencher la gestation en sortie d'hibernation. Les colonies de reproduction sont composées de 20 à 100 individus. Les naissances ont lieu au début du mois de juin dans la partie nord de l'aire de répartition, et à partir de mai dans la partie sud. Ils mettront un mois pour pouvoir voler, et ont une espérance de vie de deux ans. Elle est largement opportuniste en ce qui concerne l'entomofaune qu'elle consomme. Elle chasse au-dessus de l'eau, le long des haies, sous les lampadaires, etc.

Répartition et abondance : Espèce du centre et du sud-est de l'Europe, elle ne dépasse pas la latitude 50° nord, et suit un arc qui passe par le nord de la France, la Suisse, et qui va jusqu'à la péninsule Arabique. Au sud



présente du nord de l'Afrique jusqu'en Inde. En France elle est présente partout sauf dans le quart nord-est. Plus on va vers le sud plus les effectifs augmentent par rapport à la Pipistrelle commune. Espèce qui dépasse rarement 1000 m. Espèce commune en Rhône-Alpes, dont les populations ne sont pas menacées, et qui se reproduit régulièrement.

Atlas de présence national de la Pipistrelle de Kuhl / Atlas Rhône-Alpes de la Pipistrelle de Kuhl
Source : Les chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg et Suisse - Collection Parthénope / LPO Rhône-Alpes et GCRA

Menaces : La prédation par les Chats domestiques, les collisions avec les automobiles, et la perturbation des gîtes de mise bas sont les principales menaces pour cette espèce.

Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)Statuts de protection et de conservation :Description :

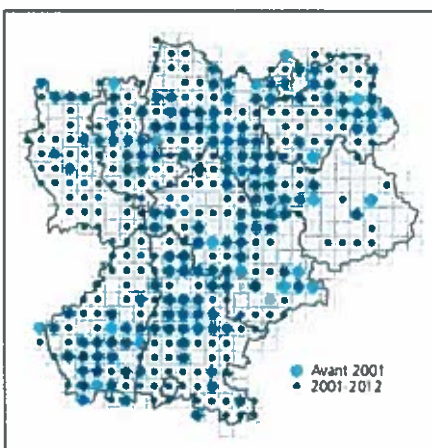
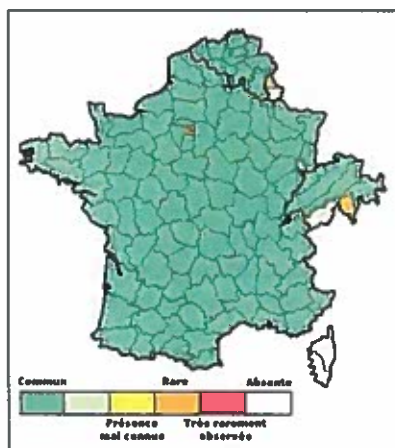
Petite chauve-souris d'une taille de 4,3 à 5,5 cm pour une envergure de 24 à 27,5 cm, pour une masse de 6 à 12 grammes. L'avant-bras mesure de 3,3 à 4,2 cm. Il possède des oreilles courtes avec un pavillon interne nettement éclairci vers la base, et un pelage assez court et dense qui descend près du museau. Les poils sont de couleur marron pour les adultes, et gris pour les juvéniles. Il arrive que des individus soient entièrement roux.

Protégée au niveau national
Arrêté du 23 avril 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats (aune flore))
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

Écologie : Espèce qui se trouve souvent à proximité de zones humides, et fréquente beaucoup les milieux forestiers présentant des vieux arbres. En gîte d'hiver c'est une espèce cavernicole, des milieux très humides. L'humidité lui permet de ralentir grandement sa perte de poids durant cette période. Elle peut aussi giter dans les cavités arboricoles. En gîte d'estivage elle utilise les cavités arboricoles, elle fréquente aussi les ouvrages d'art assez humides, ainsi que les nichoirs et le bâti. Les individus changent souvent de gîte durant cette période. Il chasse préférentiellement au-dessus de l'eau et dans les forêts riveraines. C'est une espèce qui ne s'éloignent pas beaucoup de ses gîtes (jusqu'à 4 kilomètres).

Biologie : L'espèce est en hibernation de fin novembre à mars. Elle colonise les gîtes de reproduction de la mi-mars au mois d'avril, avec des femelles et parfois quelques mâles. Les colonies de reproduction en cavité comprennent de 20 à 50 individus (max 100), les colonies présentent dans les ouvrages d'art sont plus peuplées. Les naissances ont lieu les deux premières semaines de juin, et les jeunes seront aptes à s'envoler un mois plus tard. Leur espérance de vie est d'en moyenne 4 ans et demi. Les colonies de reproduction commencent à se vider dès le mois d'août lorsque les jeunes sont sevrés et la reproduction commence en octobre, et est plus importante en novembre, juste avant l'hibernation. Son régime alimentaire est entomophage opportuniste, il consomme les arthropodes liés aux milieux aquatiques comme les éphémères, moustiques, trichoptères, etc. Il arrive qu'il consomme également des petits poissons morts. C'est une espèce non migratrice, et les déplacements entre les gîtes d'hiver et d'été sont souvent de faible distance. Il n'excède pas 50 km.

Répartition et abondance : Le Murin de Daubenton est une espèce plutôt forestière, liée à la présence de



zones humides. En période estivale elle gîte, dans les cavités des arbres et même dans des trous de pics. Au sein de ces gîtes estivaux elle peut être en groupe jusqu'à 60 individus, ou parfois un seul individu dans de petite anfractuosités. Elle peut aussi occuper les ouvrages d'arts qui lorsqu'ils sont occupés, le sont de manière plus fidèle dans le temps. Plus rarement, elle gîte dans le bâti. C'est une espèce très commune, présente sur tout le territoire national. Les populations ne sont pas menacées à

l'échelle régionale, elles sont dynamiques et les sites de reproduction ne sont pas menacés.

Menaces : Les colonies de reproduction sont menacées par les pratiques de gestion forestières qui engendrent l'élimination d'arbres creux ; les travaux d'entretien des ouvrages ne prennent pas en compte cette espèce, et elle en est parfois victime.

Reptiles

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Statuts de protection et de conservation :



Protégée au niveau national :
Arrêté du 19 novembre 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

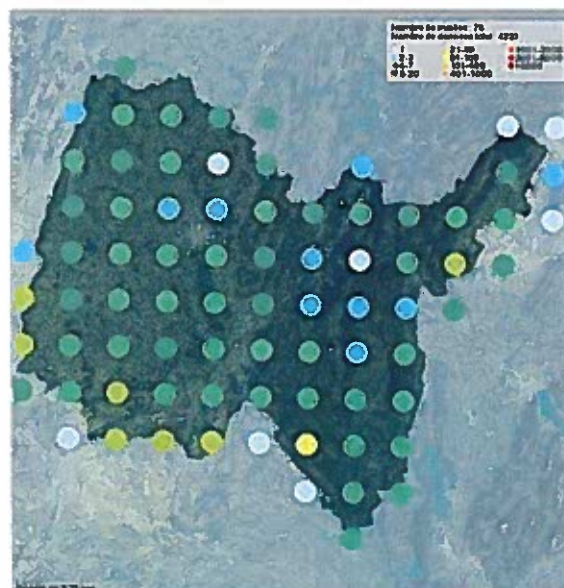
Description : La coloration des individus est très variable, le plus souvent gris ou marron ponctué de tâches plus sombres. La taille maximale des adultes atteint 15 à 20 cm avec une queue pouvant présenter les deux tiers de la longueur. Les mâles ont une coloration plus marquée que les femelles qui sont parfois uniforme en couleur. Les mâles ont souvent les flancs tachetés de bleu ciel et sont plus robustes. Les jeunes ont le même aspect que les adultes mis à part la taille.

Écologie : Il habite une grande variété de biotopes. Si on peut le trouver dans les zones sableuses bordant l'océan, il préfère cependant les substrats solides des endroits pierreux ensoleillés, vieux murs, rocaillies, carrières, talus et voies de chemins de fer. Bien que préférant les milieux secs, on peut le rencontrer également dans des endroits humides. L'espèce, curieuse, est facilement observable mais s'enfuit vite au moindre mouvement.

Biologie : La période d'activité de l'espèce s'étend généralement de mars à octobre, période pendant laquelle cette espèce passe la quasi-totalité de son temps sur des postes d'insolation (espèce ectotherme à optimum thermique de 34°C). La reproduction est printanière, dès mars les mâles se battent violemment pour les femelles. Le comportement est de type « harem », un mâle peut féconder plusieurs femelles. Il y a trois pics de reproduction, et une femelle mature peut pondre trois fois par an. Les œufs, au nombre de 2 à 10 sont déposés dans un trou peu profond creusé par la femelle dans un matériel meuble ou sous une pierre là où la couverture végétale est faible ou nulle. L'incubation varie entre 6 à 11 semaines selon les conditions météorologiques et la température du substrat. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de deux ans. La longévité de l'espèce est comprise entre 4 et 6 ans (max. 10 ans). Le régime alimentaire est très varié. C'est une espèce capturant de nombreuses espèces d'insectes, arachnides, etc. mais aussi de petits mollusques.

Répartition et abondance : Le Lézard des murailles est présent partout en France sauf en Corse, du niveau de la mer, à une altitude record de 2300m. Les abondances sont assez bonnes et il peut même être localement très abondant. Il n'est pas menacé, et est omniprésent dans l'Ain.

Menaces : L'espèce n'est pas menacée en France, mais souvent elle est victime d'un prédateur supplémentaire, qui est le Chat domestique espèce qui détruit beaucoup de lézards.



Lézard vert (*Lacerta bilineata*)Statuts de protection et de conservation :

Protégée au niveau national :
Arrêté du 19 novembre 2007 - Article 2
Protection de l'espèce et de son habitat
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
Annexe IV
Liste rouge nationale
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Rhône-Alpes
Préoccupation mineure (LC)

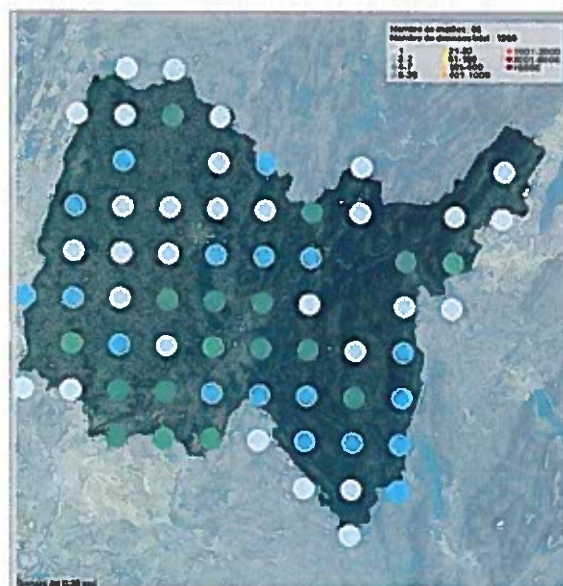
Description : La taille moyenne des adultes se situe entre 25 et 32 cm et peut atteindre exceptionnellement 42 cm. Le dimorphisme sexuel est généralement bien marqué. Les mâles sont plus robustes que les femelles. Chez les mâles, la livrée dorsale est vert émeraude brillant piquetée de jaune citron et de noir. La coloration des femelles est très variable. Certaines sont grises ponctuées de taches noires, d'autres sont vertes comme les mâles. Au moment de la reproduction, les individus ont la gorge bleue, mais le mâle est toujours d'un bleu plus vif.

Écologie : Il est très dépendant d'un couvert végétal assez épais en contact avec des milieux ouverts. Le Lézard vert occupe également les corniches et éboulis buissonneux, les lisières de forêt sèche, les talus de voie ferrée et de route, les haies en bordure de chemin, de vigne ou de pré, et même des murets de village. En remontant vers le nord, en limite de son aire de répartition, l'espèce devient plus exigeante et la diversité des habitats qu'il occupe s'amoindrit pour se concentrer sur les pelouses sèches.

Biologie : La période d'activité de l'espèce s'étend de fin mars à fin octobre. La température minimale tolérée est de 15°C et l'optimum thermique atteint 32-33°C. Les Lézards vert sont sédentaires et les mâles possèdent un territoire de 200 à 1200m². La période de reproduction s'étend d'avril à mi-juin. La première ponte a lieu généralement vers la fin mai et la seconde vers la fin juin. Les œufs, au nombre de 5 à 15, sont déposés dans un terrier peu profond dans un matériel meuble comme du sable. L'incubation varie entre 50 et 100 jours selon les conditions. Le régime alimentaire est très varié (insectes, arachnides, lombrics, petits lézards, etc.) il peut également se nourrir de fruits.

Répartition et abondance : En Europe il y a deux espèces de Lézard vert : l'occidental et l'oriental. En France il y a seulement le Lézard vert occidental ou à deux lignes. En France, l'espèce est présente sur tout le territoire hormis une grande partie du quart nord-est et de la Corse. Cette espèce n'est pas menacée en France, et est abondante dans certaine région de la moitié sud. Le Lézard est présent du niveau de la mer jusque vers 1500 mètres d'altitude dans le sud. En région Rhône-Alpes l'espèce est commune et largement répartie, en Isère l'espèce est présente partout, dans les zones de plaine et les vallées des secteurs montagneux.

Menaces : La déprise agricole sur ces milieux peu productifs entraîne leur enfrichement et ainsi leur baisse progressive d'attractivité pour l'espèce. Parallèlement à cela, l'arasement de haies, l'enrésinement des sites, l'extension urbaine sur les coteaux, le développement de carrières et autres activités sur les secteurs favorables au Lézard concourent au morcellement croissant des habitats de celui-ci. Derrière ces processus, c'est bien l'isolement des populations qui pose le plus de problèmes. Par ailleurs, l'utilisation des pesticides, en agriculture mais également à proximité des zones d'habitation ainsi que la prolifération des Chats domestiques, dont l'action de prédation sur les populations de lézards ne peut être négligeable, accroissent l'effet déjà néfaste du mitage des habitats.



Annexe 2 : Méthodologie d'inventaires

Flore et habitats-naturels

Typologie des habitats

- La première phase de terrain a été dédiée à la mise au point de la typologie des habitats du site grâce à une caractérisation phytosociologique.

Les habitats ont été identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieux. Nous avons suivi la méthode de la phytosociologie sigmatiste, avec le choix d'une aire homogène minimale et l'utilisation de coefficients d'abondance-dominance. Le niveau de détail est celui de l'association ou de l'alliance phytosociologique.

- La seconde phase de terrain a été la cartographie et le recueil des données sur les bases de la typologie des habitats réalisée lors de la phase de caractérisation. La base de cartographie est la photographie aérienne orthorectifiée.

Évaluation de l'état de conservation et de l'intérêt des habitats

- Évaluation de l'état de conservation :

Elle est basée sur la typicité floristique de l'habitat, son état général, son état dynamique (évolution vers d'autres groupements), l'intensité des possibles dégradations constatées, ainsi que des notions plus larges de bon fonctionnement des services écosystémiques et culturels : régulations d'inondations, ressource énergétique, rétention des sols, patrimoine paysager, etc.

- Évaluation de l'intérêt des habitats

Celle-ci se fait en prenant en compte plusieurs références : les milieux de la directive *Habitats*, les habitats déterminants ZNIEFF, les groupements de zones humides ou encore les habitats d'espèces remarquables.

Inventaire des plantes vasculaires et des bryophytes

Les inventaires des plantes vasculaires (plantes supérieures, correspondant à l'ensemble des espèces visées décrites dans les flores classiques) sont quasiment exhaustifs : la totalité du site est parcourue à différentes saisons. Des listes sont réalisées par type d'habitat, cette méthodologie étant couplée avec la typologie des habitats naturels.

Les bryophytes (mousses et hépatiques notamment) font l'objet de recherches ciblées des espèces protégées et de la directive habitats lorsque des milieux adéquats sont présents, tels que les marais et tourbières, les pelouses xérophiles ou encore des vieilles forêts.

Étude faunistique

Les observations des espèces protégées et/ou remarquables ont été localisées par GPS puis cartographiées sous logiciel SIG (ArcGis).

Mammifères

■ Grande faune et petite faune

L'analyse de la grande faune et de la petite faune s'est appuyée sur les prospections de terrain mais aussi sur les données déjà collectées par les fédérations de chasse via discussion avec des chasseurs locaux. Ceci permet d'identifier les espèces présentes et de localiser les axes de déplacements.

Quelques prospections par observation directe, principalement nocturnes, sont couplées avec les prospections amphibiens et chiroptères. Pour les observations indirectes, nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux indices de passages et de fréquentation (coulées, fèces, empreintes, etc.).

Une recherche de nid dans les boisements, sous les tas de bois est effectuée pour certaines espèces ciblées comme l'Écureuil roux ou le Hérisson d'Europe.

■ Chauves-souris

L'étude des chauves-souris (toutes les espèces sont protégées) a eu pour objectifs de recenser les espèces, les gîtes d'hivernage et d'estivage, les zones de chasse et les corridors de déplacement. L'étude de ce groupe se réalise selon deux méthodes d'inventaires, détaillées ci-après :

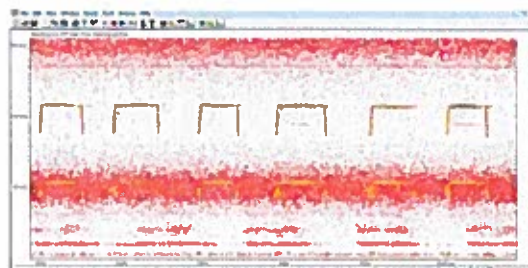
Inventaire passif

Il s'agit d'un inventaire qualitatif et quantitatif. Nous utilisons des boîtiers d'enregistrements automatiques (BatLogger, SM2Bat+). Ces boîtiers sont installés plusieurs nuits au même endroit à une hauteur comprise entre 2 et 15 mètres de haut lorsque le milieu est une lisière, une forêt. En revanche quand il s'agit d'une rivière ou d'un étang, les boîtiers sont installés au niveau de l'eau (sur un bateau pneumatique pour les grandes surfaces).

Les données enregistrées ont été ensuite analysées informatiquement par l'intermédiaire du logiciel Batsound. Il a donc été déterminé les espèces et le nombre de contacts de celles-ci avec l'appareil. En effet, le fait de comptabiliser le nombre de contacts révèle un indice d'activité du site (lieux de chasse, lieux de transit).

Inventaire actif

Ceci est avant tout un inventaire qualitatif. L'observateur se rend sur le terrain muni de son appareil de détection BatLogger. Il réalise pendant 4h minimum, des transects et des points d'écoutes dans différents habitats (prairies, forêts, lisières, rivières et étangs). Pendant la durée de l'inventaire, à chaque contact avec un chiroptère il est utilisé l'identification auditive grâce à l'hétérodyne et l'expansion de temps du Pettersson D240X. Ensuite pour les cas difficiles de reconnaissances, les *Myotis* notamment, les sons sont enregistrés sur un enregistreur de son type ZOOM H2 pour être analysés informatiquement.



■ Micromammifères (type souris, mulots, etc.)

➤ Inventaires directs

La recherche de certaines espèces comme le Muscardin les Crossopes aquatiques, le Campagnol amphibie, ou encore le Rat des moissons font l'objet de prospections ciblées via la recherche de nids, coulées, réfectoire etc. Lorsque les habitats d'espèces sont présents.

➤ Inventaires indirects

Leur recherche s'effectue par le biais de relevés de traces et d'indices de présence (noisettes pour le Muscardin par exemple) ainsi que sur l'analyse des pelotes de rejections des rapaces nocturnes (photographie ci-contre), en particuliers d'Effraie des clochers. Ceci permet de détecter la présence des espèces par détermination des crânes et mandibules. De plus, pour le Muscardin des nids artificiels sont mis en place pour que l'espèce y édifie un nid d'élevage pour les jeunes, ces nids sont mis en place à la sortie de l'hiver et sont retirés dès le milieu de l'été après la reproduction de l'espèce. Pour les musaraignes du genre *Neomys* des tubes avec des appâts sont installés sur les berges des cours d'eau pour que l'espèce y laisse des fèces qui seront ensuite analysés. Les plans d'échantillonnages pour ces espèces sont donnés ci-après.

Oiseaux

Notre étude avifaunistique a eu pour objectif un inventaire le plus exhaustif possible des espèces, mais aussi celui d'étudier avec précision leur utilisation du site, permettant ainsi d'évaluer au mieux les risques induits par le projet sur ces espèces.

Nous réalisons des observations directes (à vue, jumelles et longues vues) aléatoires et ciblées sur les habitats potentiels, ainsi que des points d'écoutes (IPA, « Indice Ponctuel d'Abondance ») afin d'inventorier les espèces présentes en période de nidification. Nous avons recherché et examiné les indices, comme les nids, les pelotes de rejection, enclumes de Pics, etc. Les indices de reproduction ont été recherchés et pris en considération, afin de pouvoir classer les espèces en tant que nicheuses possibles, probables, ou certaines. Les relations entre « type d'observation » et « statut de reproduction » sont conformes aux protocoles de la LPO nationale dont les détails sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 21. *Détail des codes atlas permettant d'attribuer un statut de nidification*

Nidification possible (NP)
01 - espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 - mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable (NPR)
03 - couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 - territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 - parades nuptiales
06 - fréquentation d'un site de nid potentiel
07 - signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 - présence de plaques incubatrices
09 - construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine (NC)
10 - adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 - nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 - jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 - adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14 - adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 - nid avec œuf(s)
16 - nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Une attention particulière a été portée sur les espèces rares, sensibles et protégées (espèces inscrites en liste rouge, en annexe 1 de la directive oiseaux, ou présentant un caractère remarquable pour la Région). Les prospections ont eu lieu durant les périodes optimales pour l'avifaune nicheuse (les périodes hivernales concernent certains rapaces nocturnes, les oiseaux hivernants et la recherche de nids) :

Rapaces nocturnes et méthode de la repasse :

En ce qui concerne les prospections de rapaces nocturnes (hiboux, chouettes), des écoutes ont été effectuées du crépuscule au milieu de la nuit et ont permis d'identifier les espèces au chant. La technique de la repasse (diffusion du chant, déclenchant la réponse des individus territoriaux présent) a été utilisée.

Amphibiens

L'objectif est le recensement de l'ensemble des espèces présentes au sein de l'aire d'étude en période de reproduction mais aussi l'identification des territoires d'hivernage, les lieux de pontes et axes de migration.

Les amphibiens, nécessitent deux types d'échantillonnages : des techniques directes (observation des individus ou des pontes) et des techniques indirectes (Chants). Dans les deux cas, il est primordial de réaliser des prospections diurnes et nocturnes.

➤ Prospections nocturnes

Des prospections nocturnes des zones humides sont réalisées de mars à juin. Les signaux sonores caractéristiques des espèces sont identifiés par simple écoute des chants ou utilisation de la repasse (diffusion du chant des espèces qui provoque leur réponse).

Les individus et les pontes sont recherchés par observation directe à l'aide d'une lampe torche. Des prospections aux filets troubleaux sont aussi nécessaires pour compléter les inventaires des Tritons ou des têtards.



➤ Prospections diurnes

Les inventaires diurnes, par recherche active et observation directe des larves et des adultes, sont plus ciblés : prospection par utilisation d'un filet troubleau lorsque le fond n'est pas directement visible et recherche de gîtes terrestres sous différents types d'abris : tas de bois, souches, rochers, bâches, déchets inertes, etc.

Reptiles

Les reptiles ont été déterminés par observation directe, en prenant en compte la saison, l'horaire favorable pour la présence sur les postes d'insolation, et une météo favorable (température non négative, temps ensoleillé mais hors heures les plus chaudes). Les recherches ont été effectuées selon les habitats potentiels des espèces.

Les insectes

Les inventaires ont ciblé les groupes suivants : les Odonates, les Coléoptères et les Lépidoptères. Ces taxons regroupent la quasi-totalité des espèces d'insectes protégées. Ce sont par ailleurs des taxons relativement faciles à observer et bons indicateurs de la qualité écologique des milieux.

Odonates (libellules et demoiselles)

- ***Contraintes météorologiques***

Les inventaires des adultes ont lieu par temps favorable, ensoleillé, avec une température de 20 à 30 °c, avec un vent faible ou nul. Les larves sont aussi recherchées dans les points d'eau, et les exuvies autour de ceux-ci.

- ***Période d'étude, intensité de prospection***

La période de prospection s'est située entre mai et fin septembre et a fait l'objet de plusieurs passages concentrés sur les périodes de vol des espèces.

Ces espèces sont recherchées préférentiellement à proximité des milieux aquatiques, mais aussi dans tous les types de milieux environnant du fait des capacités de dispersions importantes de ces espèces.

- ***Identification et protocole de recherche des adultes et des larves***

Les individus mûres sont déterminés par observations aux jumelles et capture au filet télescopique pour les espèces d'identification plus délicate.

Certaines espèces sont difficilement repérables par captures d'individus mûres : la récolte et l'identification des exuvies (photo ci-contre) et larves sont nécessaires. Elles permettent, de plus, de savoir avec certitude que l'espèce se reproduit sur le site.



Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

- Contraintes météorologiques

Les rhopalocères ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquent, la recherche a eu lieu par temps chaud ($>17^{\circ}\text{C}$) et sans trop de vent ($<30\text{km/h}$).

- Période d'étude, intensité de prospection, screening des espèces protégées

La période de prospection s'est située entre mai et fin septembre et a fait l'objet de plusieurs passages concentrés sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi sur la recherche de leurs pontes et la présence de leurs chenilles. Cette recherche, à des périodes adaptées a eu lieu sur des habitats potentiels à chaque espèce protégée.

- Identification et protocole de recherche des adultes et des chenilles

Les individus mâtures sont déterminés par observations aux jumelles et capture au filet télescopique pour les espèces d'identification plus délicate.

Une recherche ciblée des chenilles des espèces patrimoniales sur leur plante hôte est effectuée, ceci étant couplé avec les inventaires floristiques réalisés parallèlement. Cela permet une augmentation de l'intensité de prospection tout en apportant une connaissance supplémentaire sur l'utilisation du site par ces espèces, et de plus attribuer un statut de reproduction aux espèces inventoriées.

Lépidoptères hétérocères (papillon de nuit)

La quasi-totalité des espèces de papillons de nuits protégées sont plus ou moins potentiellement présentes sur le site étudié. Certaines possèdent des mœurs plutôt diurnes et sont de taille souvent importante ; d'autres peuvent être inventoriés par piège lumineux ; d'autres font l'objet de recherche de chenille sur les plantes hôtes comme pour les Sphinx (photographie ci-contre) ; et pour la Laineuse du Prunellier la recherche des nids communautaires permet d'affirmer sa présence.



Coléoptères

Du fait des diverses exigences écologiques des espèces (saproxylophages, coprophages, etc.), et du nombre d'espèces très important de ce groupe (plusieurs milliers), l'étude des coléoptères est ciblée sur les espèces patrimoniales.

Sur le site, les espèces potentiellement présentes sont uniquement des taxons dits « saproxylophages », c'est-à-dire dont les larves se développent dans le bois mort. Les individus pouvaient donc être recherchés sans utilisation de pièges passifs (interception, attraction, etc.), mais l'utilisation de ceux-ci permet une meilleure intensité de prospection pour un site de grande surface.

Une première phase de recherche a consisté à localiser les micro-habitats potentiellement présents, correspondant : aux arbres vivants présentant des trous d'émergences (du collet jusqu'à une dizaine de mètre de hauteur), aux arbres à cavités avec du terreau à l'intérieur, aux arbres plus ou moins mourant (houppiers défeuillés), aux chandelles (arbres morts encore sur pied), au bois mort à terre et aux souches d'arbres coupées pouvant aussi laisser apparaître des traces d'anciennes galeries.

Les inventaires ont ensuite été réalisés par temps chaud et ensoleillé, entre 10 heures et 17 heures, afin d'apercevoir des adultes en émergence. Certains bois morts ont fait l'objet d'une prospection par écorceur ou piochon, en évitant les dégradations trop importantes des cavités. Les larves et leurs excréments ont été recherchés. Les excréments (photographie ci-contre), pouvant permettre une identification des individus, ont été récupérés et analysés en laboratoire. Les larves (Cétonidés, et Lucanidés notamment) sont déterminées sur le terrain.



Fonctionnalité écologique et corridors

Une analyse paysagère des écosystèmes est réalisée en combinant les photographies aériennes sur un large secteur avec des prospections de terrain, et les données bibliographiques (type RERA, SRCE).

Il ressort de cette phase de l'étude une interprétation des corridors écologiques potentiels (axes de passages de la faune) et une analyse du fonctionnement de l'écosystème global (aussi appelé écosystème complexe). Nous rappelons que chaque milieu est utilisé différemment par la faune, et il peut servir comme lieu de nourrissage, de reproduction, d'hivernage, etc.

Synthèse des données recueillies : réalisation d'une carte des sensibilités

A la fin de chaque chapitre concernant les grands groupes étudiés, des tableaux synthétisent les données « à retenir » (liste des espèces ou des habitats remarquables, protections) et hiérarchisent les espèces à enjeux, en enjeux de nul à très fort. Sur cette base, les enjeux flore, habitats et faune sont couplés pour élaborer la carte générale des sensibilités écologiques, avec un indice variant de nulle à prioritaire.

Annexe 3 : Listes faunistiques

Oiseaux

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Statut de nidification
Espèces nicheuses et potentiellement nicheuses sur le périmètre rapproché									
<i>Serinus serinus</i>	Serin cin	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	NP
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette arlette	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-	NP
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NPR
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeche	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Emberiza citrulus</i>	Bruant zizi	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NPR
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NPR
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NPR
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NPR
<i>Turdopipilo turanus</i>	Tourterelle des bois	Ann. 2	-	VU	LC	VU	NT	-	NP
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	NP
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	NP
Espèces non nicheuses sur le périmètre rapproché - Nicheuses sur le périmètre de référence ou seulement en transit migratoire									
<i>Circus gallicus</i>	Circus Jean-le-Blanc	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Oui	NN
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Oui	NN
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	-	NN
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Contributif	NN
<i>Buteo buteo</i>	Bute variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-	NN
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Contributif	NN
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	NN
<i>Milvus milvus</i>	Milieu noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NN
<i>Phylloscopus trichilus</i>	Pouillot frisé	-	Art. 3	LC	LC	NT	NT	-	NN
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	NN
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui	NN
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui	NN
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	NN
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	NN
Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :									
Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables									
Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire									
Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat									
Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013									
Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015									
European red list of birds : BirdLife International - 2015									
Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016									
Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008									
NA : Non applicable - NE : Non évalué - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte									
Statut de nidification (selon le protocole LPO) : NE : Non évalué - NN : Non nicheur - NP : Nicheur possible - NPR : Nicheur probable - NC : Nicheur certain									

Mammifères terrestres

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois	Ann. 5	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Eurasie	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Martes foina</i>	Fouine	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Glis glis</i>	Loir gris	-	-	LC	LC	LC	LC	-

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe 5 : 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

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Révision des listes d'espèces de mammifères déterminantes ZNIEFF en Auvergne Rhône-Alpes : GMA, LPOARA, Chauves-souris Auvergne - 2017

Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014

Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2017

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Papillons de jours

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Rareté Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Statut de reproduction
<i>Atropa dryas</i>	Grand Hégire des bois	-	-	LC	LC	LC	-	Oui	ERP
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	-	-	LC	LC	LC	-	-	ER
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	-	-	ER
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des cytises	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtill	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	-	-	LC	LC	LC	-	-	ER
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	LC	LC	LC	-	-	ER
<i>Melitaea nevadensis</i>	Mélitée de Fruhstorfer	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurees	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Plebejus idas</i>	Azuré du genêt	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	LC	LC	-	-	ER
<i>Hamearis lucina</i>	Lucine	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	-	-	LC	LC	LC	-	-	SI
<i>Aricia artaxerxes</i>	Argus de l'hélianthème	-	-	LC	LC	DD	-	-	ERP
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	-	-	LC	LC	DD	-	-	ERP
<i>Cupido arglades</i>	Azuré du trèfle	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Hipparchia genava</i>	Sylvandre helvète	-	-	NE	LC	LC	-	-	ERP
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	-	-	SI
<i>Lasioommata maera</i>	Némusien	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Azuré des coronilles	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pyrgus sp.</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Splallia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pieris brassicae</i>	Piérde du chou	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pieris rapae</i>	Piérde de la rave	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP
<i>Pieris napi</i>	Piérde du navet	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP

Complexe d'espèces indifférenciable sur le terrain (Analyse ADN)

<i>Leptidea duponcheli</i>	Piérde du saumon	-	-	LC	LC	NT	-	-	ERP
<i>Leptidea reali</i>	Piérde de Réal	-	-	LC	LC	DD	-	-	ERP
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérde du lotier	-	-	LC	LC	LC	-	-	ERP

Données bibliographiques

<i>Lopina achine</i>	Bacchante	Ann. 4	Art. 2	VU	NT	NT	Remarquable	Oui	-
----------------------	-----------	--------	--------	----	----	----	-------------	-----	---

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national

Article 3 : Protection de l'espèce au niveau national

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge France : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine - MNHN, OPIE & SEF (2014)

Liste rouge Rhône-Alpes : Espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes (2008)

Liste rouge Rhône-Alpes : Baillet (Yann) & Guicherd (Grégory), 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 pp.

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Statut reproducteur : ER espèce reproductrice certaine (plante hôte et chenille ou accouplement et plante hôte) - ERP espèce reproductrice probable (adulte et plante hôte dans un biotope favorable) - EP espèce reproductrice possible (plante hôte non observée, observation de l'imago et biotope favorable) ; SI statut incertain (adulte observé mais biotope pas favorable et absence plante hôte, ou non trouvée)

Odonates

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Statut de reproduction
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à pattes larges	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Aeshna isocetes</i>	Aeshne isocète	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Brachytron pratense</i>	Aeshne printanière	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	-	-	LC	LC	LC	LC	Contributif	A
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	-	LC	LC	LC	LC	-	A

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national

Article 3 : Protection de l'espèce au niveau national

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge Mondiale : UICN - 2012

Liste rouge Européenne "European red list of dragonflies" : UICN - 2010

Liste rouge des espèces menacées en France - Libellules de France métropolitaine : IUCN France ; MNHN ; OPIE & SFO 2016

Liste rouge régionale : Liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes (Cyrille Deliry & Groupe *Sympetrum*, 2014)

NE : Non évalué - NA : Non applicable - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - S (rare) : A surveiller et rare - S (indicateur) : A surveiller et indicateur écologique - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Statut de reproduction : A (Accidentelle ou individu erratique n'étant pas présent sur son biotope de reproduction) ; R (reproduction certaine, présence d'exuvies et/ou immatures et accouplement, ou population sur biotope favorable) ; r (reproduction probable, biotope de substitution proche du biotope favorable)

Annexe 4 : Liste floristique

Synthèse floristique globale

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	-	LC	-
<i>Acer opalus</i> Mill.	Erable à feuilles d'obier	-	LC	-
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	-	LC	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	-	LC	-
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampant	-	LC	-
<i>Alium</i> sp.	-	-	LC	-
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie	-	NA	-
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Amelanchier vulgairis	-	LC	-
<i>Anacamptis morio</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis bouffon	-	LC	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchis pyramidale	-	LC	-
<i>Anthericum ramosum</i> L.	Anthéricum rameux	-	LC	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	-	LC	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnéraire	-	LC	-
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	Arabette hirsute	-	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Avoine élevée	-	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	-	LC	-
<i>Asperula cynanchica</i> L.	Aspérule à l'esquinancie	-	LC	-
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh.	Asplenium des fontaines	-	LC	-
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Capillaire rouge	-	LC	-
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	Chiendent à balais	-	LC	-
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers	-	LC	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois	-	LC	-
<i>Briza media</i> L.	Amourette	-	LC	-
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome érigé	-	LC	-

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis toujours vert	-	LC	-
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanule à feuilles rondes	-	LC	-
<i>Carex alba</i> Scop.	Laïche blanc	-	LC	-
<i>Carex caryophylllea</i> Latourr.	Laïche précoce	-	LC	-
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	-	LC	-
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carlina commune	-	LC	-
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	-	LC	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	Fétuque raide	-	LC	-
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centauree jacée	-	LC	-
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centauree scabieuse	-	LC	-
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Céphalanthère blanchâtre	-	LC	-
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Céphalanthère à feuilles étroites	-	LC	-
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Céphalanthère rouge	-	LC	-
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	-	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	-
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier, Coudrier	-	LC	-
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Aubépine épineuse	-	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	-	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	LC	-
<i>Daphne laureola</i> L.	Laurier des bois	-	LC	-
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	-	LC	-
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	Oeillet des Chartreux	-	LC	-
<i>Digitalis lutea</i> L.	Digitale jaune	-	LC	-
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	-	LC	-
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Epipactis à larges feuilles	-	LC	-
<i>Epipactis</i> sp.	-	-	LC	-
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	-	NA	-

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès	-	LC	-
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	Euphorbe à feuilles plates	-	LC	-
<i>Euphrasia</i> sp.	-	-	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	-	LC	-
<i>Festuca grp ovina</i>	-	-	LC	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier des bois	-	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	-	LC	-
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine, Gaillet blanc	-	LC	-
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	-	LC	-
<i>Genista pilosa</i> L.	Genêt poilu	-	LC	-
<i>Genista tinctoria</i> L.	Genêt des teinturiers	-	LC	-
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	Globulaire ponctué	-	LC	-
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre commun	-	LC	-
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Hélianthème commun	-	LC	-
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	-	LC	-
<i>Hieracium</i> sp.	-	-	LC	-
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hippocrépe à toupet	-	LC	-
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen	Coronille des jardins	-	LC	-
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	Millepertuis taché	-	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis	-	LC	-
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	-	LC	-
<i>Inula conyza</i> DC.	Inule conyze	-	LC	-
<i>Inula montana</i> L.	Inule de montagne	-	LC	-
<i>Iris germanica</i> L.	Iris d'Allemagne	-	NA	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	Senéçon de Jacob	-	LC	-
<i>Juniperus communis</i> L.	Génévrier commun	-	LC	-
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	Cytise	-	LC	-

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune	-	LC	-
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	Gesse printanière	-	LC	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite	-	LC	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	-	LC	-
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	Limodore à feuilles avortées	-	LC	-
<i>Linum tenuifolium</i> L.	Lin à feuilles ténues	-	LC	-
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Chèvrefeuille d'Etrurie	-	LC	-
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier	-	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	-	LC	-
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule des champs	-	LC	-
<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette	-	LC	-
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	-	LC	-
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang.	Luzerne en faucille	-	LC	-
<i>Melampyrum vaudense</i> (Ronniger) Soó	Mélampyre du Pays de Vaud	-	LC	-
<i>Melica nutans</i> L.	Melique penchée	-	LC	-
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Mélitte à feuilles de mélisse	-	LC	-
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt.	-	-	LC	-
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari négligé	-	LC	-
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis brûlé	-	LC	-
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Sanfoin cultivée	-	LC	-
<i>Ononis spinosa</i> L.	Bugrane épineuse	-	LC	-
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench	Ophrys bourdon	-	LC	-
<i>Ophrys insectifera</i> L.	Ophrys mouche	-	LC	-
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	-	LC	-
<i>Orobancha lutea</i> Baumg.	Orobanche jaune	-	LC	-
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Boucage saxifrage	-	LC	-
<i>Plantago media</i> L.	Plantain moyen	-	LC	-

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Platanthère à deux feuilles	-	LC	-
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	-	LC	-
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygale commun	-	LC	-
<i>Polypodium</i> sp.	Polypode	-	LC	-
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-	LC	-
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	Potentille printanière	-	LC	-
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale	-	LC	-
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Primevère acaule	-	LC	-
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Brunelle blanche	-	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	-	LC	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	-	LC	-
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Cerisier puant	-	LC	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Chêne pubescens	-	LC	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	-	LC	-
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	-	LC	-
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	Rhinanthe crête de coq	-	LC	-
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	-	LC	-
<i>Rumex acetosa</i> L.	Grande oseille	-	LC	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon petit-houx	-	LC	-
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	Saule à feuilles cotoneuses	-	LC	-
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	-	LC	-
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite sanguisorba, pimprenelle	-	LC	-
<i>Saponaria ocymoides</i> L.	Saponaire faux basilic	-	LC	-
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie	-	LC	-
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	-	LC	-
<i>Sedum rupestre</i> L.	Orpin des parois	-	LC	-
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Orpin à six angles	-	LC	-

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Liste rouge Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	Seslérie bleue	-	LC	-
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	Sétaire verte	-	LC	-
<i>Silene nutans</i> L.	Silène penchée	-	LC	-
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alisier blanc	-	LC	-
<i>Sorbus domestica</i> L.	Sorbier domestique	-	LC	-
<i>Stachys recta</i> L.	Epiaire droite	-	LC	-
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée petit Chêne	-	LC	-
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Thym laineux	-	LC	-
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles	-	LC	-
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Salsifis douteux	-	LC	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle des champs	-	LC	-
<i>Trifolium montanum</i> L.	Trèfle de montagne	-	LC	-
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.	Trèfle jaunâtre	-	LC	-
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	-	LC	-
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	-	LC	-
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane	-	LC	-
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	-	LC	-
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	-	LC	-
<i>Vinca minor</i> L.	Petite pervenche	-	LC	-

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Livre rouge de la flore menacée de France : MNHN 1995

Liste rouge Rhône-Alpes de la flore vasculaire : CBNMC et GBNA 2014

NA : Non Applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé

Annexe 5 : Texte de lois

Article L.411-1 du Code de l'Environnement

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement stipule que « *lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits [...]* » :

- « La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention [...] ;
- La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation [...] la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel [...] ;
- La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;
- La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites. [...] ».

Article L.411-2 du Code de l'Environnement

L'article L.411-2 du Code de l'Environnement précise qu'« *un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :*

- *La liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;*
- *La durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;*
- *La partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;*
- *La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :*
 - a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
 - b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
 - c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; []*
- *La liste des espèces animales non domestiques prévue au 1^o est révisée tous les deux ans. »*

Arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009)

Cet arrêté fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4 de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Article 1

Les dérogations définies au 4^e de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont, sauf exceptions mentionnées aux articles 5 et 6, délivrées par le préfet de département du lieu de l'opération pour laquelle la dérogation est demandée. [...]

Article 2

La demande de dérogation est sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée, en trois exemplaires, au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend :

- Les noms et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;
- La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :
 - du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;
 - des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
 - du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
 - de la période ou des dates d'intervention ;
 - des lieux d'intervention ;
 - s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
 - de la qualification des personnes amenées à intervenir ;
 - du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
 - des modalités de compte rendu des interventions. [...]

Article 5

Par exception aux dispositions de l'article 1er ci-dessus, les dérogations aux interdictions de prélèvement, de capture, de destruction ou de transport en vue de réintroduction dans la nature de spécimens d'animaux appartenant aux espèces dont la liste est fixée par l'arrêté du 9 juillet 1999 [], ainsi que les dérogations aux interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation du milieu particulier de ces espèces, sont délivrées par le ministre chargé de la protection de la nature. []

Aux fins de décision, le préfet transmet au ministre deux exemplaires de la demande comprenant les informations prévues à l'article 2 ci-dessus, accompagnés de son avis.

Article 6

Par exception aux dispositions de l'article 1er ci-dessus, sont délivrées par le ministre chargé de la protection de la nature les dérogations définies au 4^e de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, lorsqu'elles concernent des opérations conduites par des personnes morales placées sous la tutelle ou le contrôle de l'État dont les attributions ou les activités s'exercent au plan national. []

La demande de dérogation est adressée, en deux exemplaires, au ministre chargé de la protection de la nature. Elle comprend les informations prévues à l'article 2 ci-dessus.

Circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008

La circulaire DNP/CFF N° 2008-01 du 21 janvier 2008, relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvage, rappelle les conditions dans lesquelles, notamment au regard des articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement, les dérogations pour la destruction d'espèces animales et végétales protégées peuvent être accordées.

Les listes d'espèces animales protégées sur l'ensemble du territoire national et leurs modalités de protection sont fixées par arrêtés ministériels :

- arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- arrêté ministériel du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement ;
- arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Mammifères

Arrêté du 23 avril 2007

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Pour les espèces de mammifères concernées par l'article 2 de cet arrêté, sont interdits :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants, la destruction, l'altération, ou la dégradation des sites de reproduction, et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

Oiseaux

Arrêté du 29 octobre 2009, modifié par arrêté de juillet 2015

L'arrêté du 29 octobre 2009 modifié par arrêté de juillet 2015 fixe la liste des espèces d'oiseaux non domestiques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Pour les espèces d'oiseaux concernées par l'article 3 de cet arrêté sont interdits :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids,
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, 3) la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée » ;
- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants, la destruction, l'altération, ou la dégradation des sites de reproduction, et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens d'oiseaux prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

Mollusques

Arrêté du 23 avril 2007

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Crustacés

Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000

Pour prévenir la disparition des 3 espèces d'écrevisses autochtones et permettre la conservation de leurs biotopes, l'arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000 (JORF du 28 janvier 2000), stipule « qu'il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers de ces crustacés ».

Amphibiens et reptiles

Arrêté du 19 novembre 2007

Cet arrêté fixe la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Article 2

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles concernées par l'article 2 du présent arrêté, sont interdits :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants, la destruction, l'altération, ou la dégradation des sites de reproduction, et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

Article 3

Pour les amphibiens et reptiles concernés par l'article 3 du présent arrêté, les espèces sont protégées en tant que telles mais pas leurs habitats (sites de reproduction et de repos). Sont interdits pour ces espèces :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

Article 4

Seuls sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : « la mutilation, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés ».

Article 5

Pour les espèces visées par cet article, sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : « la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés. ».

Poissons

Arrêté du 8 décembre 1988

Pour prévenir la disparition de certaines espèces de poissons et permettre la conservation de leurs biotopes, l'arrêté du 8 décembre 1988 « stipule « que sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral » des espèces mentionnées dans cet arrêté.

Arrêté du 23 avril 2008

Certaines espèces sont également concernées par l'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 (JORF du 8/05/2008). Cet arrêté procure une protection vis-à-vis des habitats caractéristiques de ces espèces et non des espèces elles-mêmes.

Insectes

Arrêté du 23 avril 2007

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces d'insectes protégée sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Article 2

Pour les espèces concernées par l'article 2 de cet arrêté, sont interdits :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants, la destruction, l'altération, ou la dégradation des sites de reproduction, et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

Article 3

Pour les espèces concernées par l'article 3 du présent arrêté, les espèces sont protégées en tant que telles mais pas leurs habitats (sites de reproduction et de repos). Sont interdits pour ces espèces :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne. ».

Annexe 6 : Fiche action en faveur des Chauves-souris

VOUS ÊTES GESTIONNAIRE

Exploitant forestier (domanial, communal ou privé).
Responsable d'entretien d'espaces verts ou de berges de rivières et canaux. Exploitant de vergers, Particulier,...

Grosses dévoreuses d'insectes ravageurs, les chauves-souris sont des alliées de premier plan dans ces différents secteurs d'activité. Bien que protégées par la loi, elles sont souvent menacées, en particulier par la disparition de leurs gîtes, qu'il convient donc de sauvegarder.

Arbres-gîtes utilisés par les chauves-souris

Vous en avez repéré (écoutez, observation), ou en veux en a indiqué. Signalez-les à la SFEPM ou à un spécialiste local. Il faut absolument préserver ces arbres-gîtes.

Arbres présentant des cavités favorables

Il est souhaitable, dans la mesure du possible, de préserver ces arbres-gîtes potentiels, ou du moins d'en conserver quelques-uns dans les alignements (allées, haies, talus bords, berges de rivières), et dans les parcelles forestières (au minimum 8 à 10 par hectare).

La désamorce la plus efficace est d'engager, en partenariat avec des spécialistes locaux, un recensement des arbres-gîtes et des arbres fourrés, qui servent de repère, localisés et marqués d'un signe particulier (clou en cours dans bon nombre de forêts domaniales).

Il faut rappeler ici que les arbres présentant des cavités favorables à ont que peu ou pas de valeur paysagère, et ne devraient être abattus qu'en cas de nécessité, pour des raisons physiologiques ou de sécurité (risque de chute). Dans ce dernier cas, si le gîte se situe au niveau du tronc ou d'une branche latérale, il est toujours possible de l'élaguer soigneusement et de l'échouer (largement au-dessus du gîte), ce qui réduit considérablement le risque de chute.

Préservation des territoires de chasse

En plus de préserver les arbres-gîtes, les gestionnaires forestiers ont aussi pour tâche de préserver les territoires de chasse. Les forêts doivent être gérées de manière à offrir aux chauves-souris des territoires de chasse favorables, c'est-à-dire des territoires où elles peuvent trouver de la nourriture (insectes) et des gîtes (cavités, arbres creux, etc.).

Les gîtes artificiels ou "nichoirs"

Les nichoirs sont des boîtes en bois ou en plastique, conçues pour accueillir les chauves-souris. Ils sont généralement installés dans les forêts, les parcs, les jardins, etc. Ils peuvent être utilisés pour attirer les chauves-souris, mais ils ne leur offrent pas les mêmes avantages que les gîtes naturels. Les nichoirs sont donc à utiliser avec précaution, et ils ne doivent pas être installés dans des endroits où ils pourraient nuire à la faune ou à la flore.

VOUS ÊTES BÛCHERON
OU ELAGUEUR

Des travaux sont inévitables sur un ou des arbres-gîtes. Il convient alors de respecter la période et la méthode les moins traumatisantes pour les animaux.

Périodes à respecter

- Éviter absolument les mois de juin et juillet, c'est le moment de la reproduction, des mises bas à l'envol des jeunes. Abattez si certaines femelles survivent, les jeunes, nuptes ou vol, meurent.
- Éviter si possible la période de novembre à mars, c'est l'hivernation. Le risque de destruction est réel pour les animaux les plus affaiblis.
- Avril-mai et septembre-octobre sont les mois où les chauves-souris ont le plus de chances de survie, si leur gîte est détruit.

Méthodes

- Les diageurs préféreront le démontage et la dépose en douceur (à l'aide d'élingues jusqu'au sol) des tronçons comportant des gîtes ou des cavités favorables. Ne jamais détruire l'entrée d'une cavité, mais la préserver, ainsi que la partie supérieure de l'espace interne. Tronçonner en dessous et largement au-dessus de la partie creuse inférieure (qui "sonne creux"), pour les trois de pics, caries, troncs creux..., ou du bourrelet de cicatrisation pour les fissures.
- Les bûcherons éviteront si possible l'abattage d'un arbre-gîte connu ou potentiel avant l'abattage. Les branches et les arbres volants anéantissent ainsi la chute de la chute de l'arbre. S'il y a de grosses plaques d'écorce décollées, attention : des chauves-souris peuvent éventuellement s'y abriter.
- Méthode de "campage-bouche" : un soir, compter les animaux qui s'envolent. Le lendemain soir, boucher l'orifice du gîte une fois qu'ils sont tous partis. Attention ! Ne jamais pratiquer cette opération pendant l'élevage des jeunes, en juin-juillet.

D'une façon générale, le mieux est de toujours contacter un spécialiste, qui évaluera la meilleure méthode et le moment adéquat pour agir.

Associations ou spécialistes à contacter :

cf SFEPM : 02 48 70 40 03
et sur Internet : www.museum-bourges.net, ou sfepm.ciril.fr

Ou bien :

EST

Conception et réalisation :

Philippe Meunier (texte, photo et dessins de 2000), avec la collaboration de Laurent Arthier, Michèle Lemaire et Michel Bernaud, et le concours de :

LES CHAUVES-SOURIS
ET LES ARBRES

Connaissance et protection



Sur les 30 espèces recensées en France, la majorité est susceptible d'utiliser les cavités des arbres pour s'abriter, mais aussi pour hiberner et se reproduire.

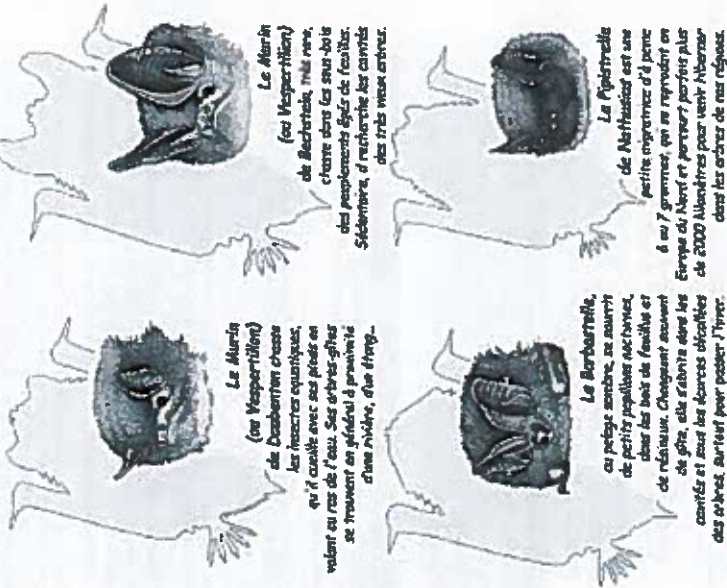
Voici quelques éléments pour mieux les connaître, et pour protéger sur le terrain les gîtes naturels de ces insectivores indispensables à l'équilibre écologique des milieux.

LES ESPÈCES

En Europe, toutes les espèces de chauves-souris arboricoles appartiennent à la famille des Vespertilionides.

Plusieurs d'entre elles ne sont pas strictement arboricoles et peuvent utiliser d'autres griffes que les cavités dans les arbres. Cela dépend des espèces, mais aussi des conditions climatiques et des périodes de l'année. A l'inverse, même des chauves-souris très liées aux bâtiments, comme la pipistrelle commune ou la Sérotine, y sont parfois observées.

En général, les espèces ne se mélangent pas entre elles dans les gîtes. Les animaux présents dans une cavité peuvent être isolés ou en petites groupes - parfois en colonies (essaims) de plusieurs dizaines d'individus.



L'Orléanais nous (voir première page) reconnaît le ses autres dévoués, et capable de voler son place au nez des faillites, pour attirer papillons et araignées. Son bachelard admette au moment d'unifier des notes qu'il n'est pas en son bon sens.

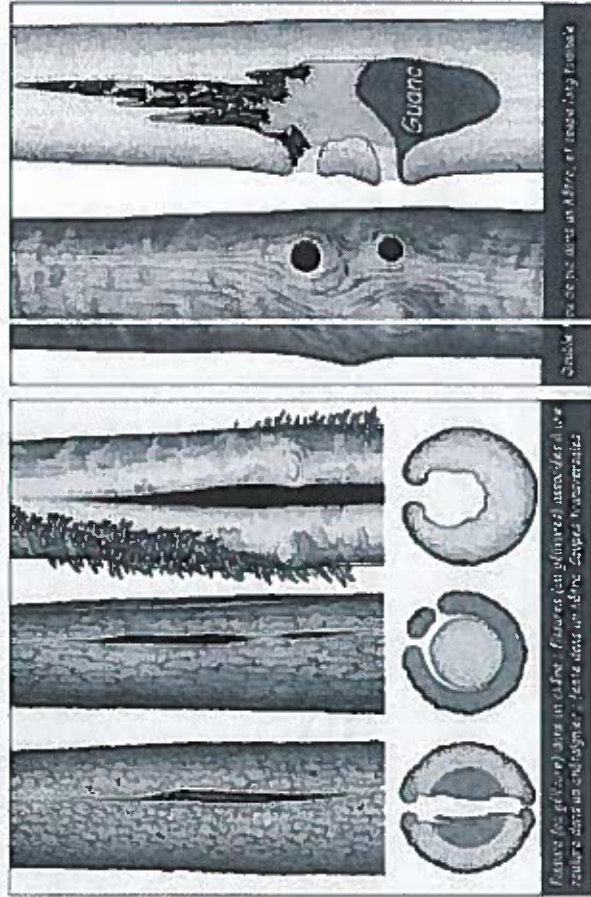
1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ (the probability of getting heads on both coins)

LES DIFFÉRENTS TYPES DE GÎTES

Compte tenu de la position des charnières-joints au repos, toute cavité abritée à l'intérieur d'un arbre peut devenir, pour peu qu'elle soit située au-dessus de son cœur, l'espace interne doit être sain, suffisamment profond, sans être trop resserré, et l'accès ne doit pas être trop large, pour l'isolation thermique et la protection contre les gros prédateurs.

Les cavités qui correspondent le mieux à ces critères sont :

- Les fissures étroites causées par la tempête ou le gel (gélivure : boi : fendu, souvent de part en part ; rouille ...), et dont la cicatrisation crée le gîte dont la parrie supérieure.
- Les fissures étroites causées par la tempête ou le gel (gélivure : boi : fendu, souvent de part en part ; rouille ...), et dont la cicatrisation crée le gîte dont la parrie supérieure.
- Les anciennes loges de pices, creusées vers le haut ou fill des ans, a mieux, les doubles ou multiples trous de pices reliés entre eux.



LES ESSENCES DES ARBRES-GÎTES

La plupart des arbres-gifts sont vivants, l'isolation thermique y étant optimale. Par ailleurs, ce sont le plus souvent des feuillus, sans doute à cause de l'abaissement de résine.

Les essences utilisées sont variées, mais certaines sont préférées pour plusieurs raisons:

- leur abondance relative dans les peuplements de la région ou du milieu concerné.
- leurs caractéristiques physiques et mécaniques parce l'un ou l'autre se fait malin de cavités favorables: par exemple, sous l'effet du vent, certaines espèces vont plutôt se fender (chêne, châtaigner, robinier) alors que d'autres vont plus facilement casser (hêtre, pin sylva strée).
- les conditions phytosanitaires des espèces internes, qui ne doivent pas être trop humides ou pourrissantes.

Les chênes (pédunculé et sessile) sont les arbres-gîtes le plus souv. occupés. Viennent ensuite le hêtre, le platane, le frêne, le châtaignier et le robinier.

Mais bien d'autres essences peuvent aussi servir de griffe et ne doivent pas être négligées, comme le tilleul, le marronnier, le saule, les frutiers (saumier, poirier, prunier, ...), le buclaea, la chène rouge, l'érable pleure, l'orme, et même quelques résineux comme le pin sylvestre, le cèdre, le Douglas ou la séquoia...



La Martiale comme,
au port roux, chose
au-dessus des bords et des
plais d'eau. Ses arbres gîtes,
cavalant assez d'âge et d'un
ecet délayé, se trouvent aussi
bien en forêt que dans les parcs
urbains, et sont parfois repérés
sur les crêtes par les amoureux.

...and in 1990, the first year of the study, the first year of the study...