



Bureau d'études
en environnement

**Dossier de demande de dérogation
à l'interdiction de destruction
d'espèces et d'habitats d'espèces
animales protégées**

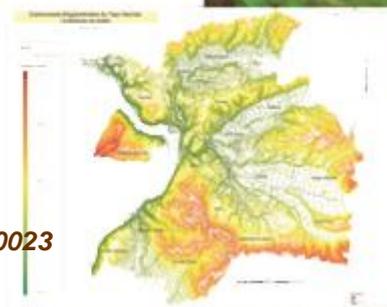
**PROJET D'INSTALLATION DE LA
NOUVELLE DISTILLERIE DE
CHARTREUSE SUR LA COMMUNE
D'ENTRE DEUX GUIERS (38)**

A l'attention de :

Emmanuel Delafon
COMPAGNIE FRANCAISE
DE LA GRANDE CHARTREUSE
10, Boulevard Edgar-Kofler
BP 102
38 503 Voiron Cedex
Tél: 04.76.05.81.77
Mail : chartreuse@chartreuse.fr

EVINERUDE
5 ZA des Prairies
Route de la Verpillière
38290 Frontonas
Tel : 04 74 82 62 35
Fax : 04 74 82 62 39
Contact@evinerude.fr
www.evinerude.fr

Sarl au capital de 10 000 Euros
RCS Vienne B 489 941 260 - **SIRET 48994126000023**
N°TVA Intracom. FR 58 489 941 260



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
Table des illustrations	3
1. Préambule	4
1.1. Contexte de la demande de dérogation	4
1.2. Contexte réglementaire	6
2. Modèles CERFA relatifs à la demande	7
3. Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification	7
3.1. Le demandeur	7
3.2. Le projet	11
3.3. Raison impérative d'intérêt public majeur	25
3.4. Démonstration de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes envisagées	27
4. Objet de la demande	30
4.1. Espèces, individus, habitats, surfaces concernées	30
4.2. Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet	30
5. Présentation des impacts bruts généraux attendus	91
5.1. Appréciation de l'impact	91
5.2. Types, durées et natures des impacts	91
5.3. Analyse générale des impacts sur la faune	94
5.4. Analyse des impacts sur la faune par compartiment	95
6. Présentation des espèces protégées et de leurs sites de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement	97
6.1. Caractéristiques et état de conservation des espèces protégées concernées	97
6.2. Effets cumulatifs prévisibles	149
7. Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande	149
7.1. Mesures d'évitements des impacts	150
7.2. Mesures de réduction des impacts	152
7.3. Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	160
8. Mesures compensatoires	164
8.1. Méthodologie d'évaluation et justification des mesures compensatoire	164
8.2. Modalité de la compensation proposée	164
8.3. Calcul des surfaces à compenser	165
8.4. Fiches de mesures compensatoires	166
9. Mesures de suivis et de contrôles	176
10. Synthèse des coûts des mesures	177
11. Mesures d'accompagnement	177
Conclusion	183
Bibliographie	184

Table des illustrations

Figure 1 : localisation du projet.....	12
Figure 2 : présentation historique des terrains du projet.....	13
Figure 3 : prise de vue aérienne des terrains dédiés au projet.....	14
Figure 4 : première version du projet Chartreuse.....	17
Figure 5 : présentation du projet.....	18
Figure 6 : délimitation de la zone humide sur le secteur d'implantation envisagé sur la commune de Saint-Etienne de Crossey.....	29
Figure 7 : localisation du projet par rapport aux autres sites des Moines Chartreux.....	30
Figure 8 : localisation des périmètres d'étude sur fond IGN.....	32
Figure 9 : localisation du site sur fond orthophotographique.....	33
Figure 10 : localisation des lignes de pièges à micromammifères.....	38
Figure 11 : localisation des filets posés et du transect réalisé lors de la soirée « capture » des chiroptères.....	41
Figure 12 : localisation des points d'écoute chiroptères réalisés par le Pic Vert.....	42
Figure 13 : localisation des points d'écoute chiroptères réalisés par Evinerude.....	43
Figure 14 : localisation des plaques à reptiles.....	45
Figure 15 : zones d'inventaires des odonates.....	47
Figure 16 : zones d'inventaires des papillons et coléoptères.....	48
Figure 17 : localisation des ZNIEFF.....	55
Figure 18 : localisation des sites Natura 2000.....	59
Figure 19 : localisation de l'APPB.....	61
Figure 20. localisation des ENS.....	63
Figure 21 : localisation des zones humides.....	65
Figure 22 : délimitation de la zone humide.....	66
Figure 23 : localisation des sondages pédologiques.....	66
Figure 24 : localisation du projet au sein du SRCE.....	69
Figure 25 : localisation du projet au sein du REDI.....	70
Figure 26 : cartographie des trames verte et bleue au niveau local.....	72
Figure 27 : cartographie des continuités autour du projet.....	72
Figure 28 : cartographie des habitats.....	74
Figure 29 : localisation des seaux.....	85
Figure 30 : migrations amphibiens (carte LPO).....	86
Figure 31: localisation des amphibiens à enjeux de conservation.....	88
Figure 32 : localisation des habitats impactés.....	93
Figure 33 : répartition iséroise de <i>Lycaena dispar</i> en fonction de la densité de données.....	144
Figure 34 : distribution de <i>Lycaena dispar</i> sur le secteur d'étude.....	145
Figure 35 : présence communale de <i>Lycaena dispar</i> avant et après 2000 en Isère.....	146
Figure 36 : localisation des mesures d'évitement et de réduction.....	159
Figure 37 : localisation des mesures compensatoires.....	173

1. Préambule

1.1. Contexte de la demande de dérogation

La Compagnie Française de Grande Chartreuse (CFGC) est dans l'obligation de déménager certaines de ses installations sur la commune d'Entre-Deux-Guiers. En effet, suite à une étude de dangers débutée en 2011 sur les installations actuelles de Voiron et terminée en Mars 2014, il est apparu comme impossible de poursuivre sur le long-terme une activité de distillation et stockage d'alcools dans un site urbain comme Voiron. La DREAL Rhône-Alpes et le SDIS exigeaient en effet une lourde mise en conformité des installations de la distillerie et des caves pour pouvoir rester sur site. Les surcoûts liés à cette mise en conformité n'étant financièrement pas envisageables, la décision a été prise de déménager les installations dans un nouveau site, celui d'Aiguenoire à Entre-Deux-Guiers. Un arrêté préfectoral a été pris dès lors en Juillet 2015, en accord avec la DREAL et le SDIS pour assumer une phase transitoire du site de Voiron courant jusqu'au 31/12/2018, sans investissement massif de mise en conformité afin de préserver les finances de l'entreprise et se déployer sur un nouveau site de production.

Un rétro planning a été effectué à partir de cette date butoir. Pour maintenir la production et le stockage des liqueurs en phase transitoire tout en déménageant les installations, **les travaux des nouvelles installations devront débuter impérativement en mars 2016 sans quoi les délais de mise en sécurité ne pourront pas être tenus.**

Rétro-planning général :

- **Mars 2016** : décapage et préparation du site
- **Avril 2016- Août 2016** : gros oeuvre et terrassement
- **Septembre 2016 - Décembre 2016** : charpente, clots couverts
- **Janvier 2017 - Juin 2017** : process, mise en place distillerie et cuverie, électricité, plomberie
- **Octobre 2017** : après phase test début distillation à Aiguenoire, fin distillation Voiron
- **Octobre 2017- Décembre 2018** : graduellement au fur et à mesure qu'ils se vident à Voiron, les tonneaux en bois sont transférés à Aiguenoire

Cette demande de dérogation fait suite à deux dossiers environnementaux réalisés au cours de l'année 2015 :

- une évaluation environnementale dans le cadre d'une déclaration de projet pour modifier le zonage du POS et permettre l'urbanisation du secteur classé auparavant en zone agricole,
- une étude d'impact dans le cadre du dossier Installation Classée Pour l'Environnement auquel le projet de distillerie est soumis.

Suite à cette étude, plusieurs espèces protégées ont été inventoriées et des impacts résiduels subsistent sur plusieurs d'entre elles malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction : destruction potentielle d'individus, destruction d'habitat de reproduction et de repos, altération d'habitat de reproduction et de repos et perturbation intentionnelle.

Or, les arrêtés relatifs aux espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader leur milieu. Le projet présentant un intérêt public majeur et aucune autre solution alternative n'étant plus satisfaisante après ajustement du projet, la Compagnie Française de Grande Chartreuse a donc confié au bureau d'études EVINERUDE, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

Groupe	Nom français	Destruction potentielle d'individus	Destruction d'habitat de reproduction	Destruction d'habitat de repos	Perturbation intentionnelle	Altération d'habitat de reproduction et de repos	Dérangement lors des migrations
Oiseaux	Accenteur alpin			X	X		
	Pipit spioncelle			X	X		
	Mésange bleue		X	X	X		
	Mésange charbonnière		X	X	X		
	Bergeronnette grise		X	X	X		
	Rougequeue noir		X	X	X		
Reptiles	Coronelle lisse			X	X		
	Couleuvre à collier			X	X		
	Orvet fragile			X	X		
	Lézard des murailles			X	X		
Invertébrés	Cuivré des marais	X	X	X	X	X	
Amphibiens	Alyte accoucheur						X
	Crapaud commun						X
	Grenouille rousse						X
	Triton alpestre						X
	Triton palmé						X

La constitution de ce dossier s'appuie sur le **Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures** qui décrit la méthodologie à appliquer en faveur de la préservation de la biodiversité dès l'élaboration du projet et bien en amont de l'établissement du dossier de dérogation, et les éléments essentiels à la constitution du dossier de dérogation.

1.2. Contexte réglementaire

1.2.1. Rappel des textes

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« 1. - 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 :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° 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 ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent. À ce titre, les arrêtés listés dans le tableau ci-après ont été adoptés.

Groupe	Niveau national
Chiroptères	Arrêtés du 15 septembre 2012 et du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981
Invertébrés	Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993
Amphibiens et reptiles	Arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981
Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007

Ces arrêtés stipulent qu'il est interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader le milieu particulier à ces espèces protégées. **Et c'est à cette interdiction touchant au « milieu particulier » qu'est confronté la Compagnie Française de Grande Chartreuse dans son projet d'aménagement.**

1.2.2. Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Le champ des dérogations possibles a été élargi (il n'était auparavant possible qu'à des fins scientifiques) mais reste strictement encadré. L'article L411-2 (alinéa 4 du Code de l'Environnement) précise que :
« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° 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 ;**
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- **la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur,**
- **il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,**
- **la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.**

2. Modèles CERFA relatifs à la demande

Voir annexe jointe au dossier.

3. Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification

3.1. Le demandeur

3.1.1. Présentation du demandeur et de ses activités

STATUT JURIDIQUE : SA

Entreprise individuelle, SARL, SA, SCI, SNC, collectivité, groupement de communes, etc.

RAISON SOCIALE : COMPAGNIE FRANCAISE DE LA GRANDE CHARTREUSE

Code NAF/APE : 1101Z

Secteur d'activité : AGROALIMENTAIRE – Spiritueux

NOM du représentant légal : Delafon

Prénom du représentant : Emmanuel

Fonction du représentant légal : Président du Conseil d'Administration et Directeur Général

Adresse Permanente :

10 boulevard Edgar Kofler

Code postal : 38500 **Commune :** Voiron

Téléphone fixe : 0476058177

Téléphone portable professionnel : 0673213432



N° de télécopie : 0476661935	Courriel : e.delafon@chartreuse.fr
Site Internet de l'entreprise : www.chartreuse.fr	

L'histoire des liqueurs Chartreuse remonte en 1605 à la remise d'un mystérieux manuscrit remis aux moines chartreux par le Maréchal d'Estrées.

Après de longues années de recherche et d'application de cette liste de 130 plantes, épices et fleurs, ils obtiennent un résultat extraordinaire avec l'Elixir Végétal en 1737, toujours vendu aujourd'hui dans sa recette originelle.

De cette base, plusieurs liqueurs se sont développées ensuite : la Chartreuse Verte en 1764, la plus réputée et vendue dans le monde ; la Chartreuse Jaune en 1838, la Chartreuse VEP en Verte et Jaune en 1963, la liqueur du 9ème Centenaire en 1984, la liqueur 1605 en 2005 et enfin la Chartreuse Meilleur Ouvrier de France en 2008.

En termes de structure patrimoniale, la CFGC a été créée en 1935 pour répondre aux besoins des moines chartreux de prendre du recul sur la gestion opérationnelle des activités liées à la liqueur Chartreuse. En effet la vocation d'un chartreux est de prier dans la solitude de son monastère et la production de liqueurs n'est qu'un moyen de subsistance pour les 25 monastères de l'ordre afin de poursuivre cette vie érémitique.

Par le biais d'une société anonyme RURAL MEDICIS et des associations de soutien à l'ordre des Chartreux, CFGC est détenue à 100% par les moines chartreux.

En 1970, sa filiale Chartreuse Diffusion a été créée pour répondre aux besoins d'établir une structure commerciale dédiée, et spécialiser CFGC dans sa vocation de production uniquement en lien avec une équipe de 2 ou 3 moines chartreux qui ont en charge la production de la liqueur aidée par une équipe restreinte de laïcs (5 personnes en 2015).

Hormis ces deux changements de structure au XXème siècle, il n'y a pas de volonté d'acquisition, fusion ou cession de la part des actionnaires. Simplement l'envie de faire perdurer un savoir-faire vieux de 400 ans et qui se concrétise par la création de la 5ème distillerie de leur histoire sur le site d'Aiguenoire.

La réglementation s'appliquant à nos liqueurs est celle des Alcools de bouche, impliquant une exigence de sécurité du même niveau que les fabrications industrielles de notre secteur.

La Chartreuse est un produit artisanal et authentique, dont les composants sont exclusivement issus du monde agricole.

En effet, les supports pour véhiculer les essences de plantes sont :

- l'alcool de betterave surfin, certifié d'origine agricole (fournisseur et producteur dans le département de l'Aube)
- l'alcool vinique certifié d'origine agricole que nous achetons aux caves coopératives et à l'union des Distilleries de Méditerranée.

Ces supports véhiculent d'autres produits issus de l'agriculture, parmi lesquels on dénombre 130 plantes que nous achetons auprès de producteurs, coopératives agricoles et coopératives de ramasseurs de plantes.

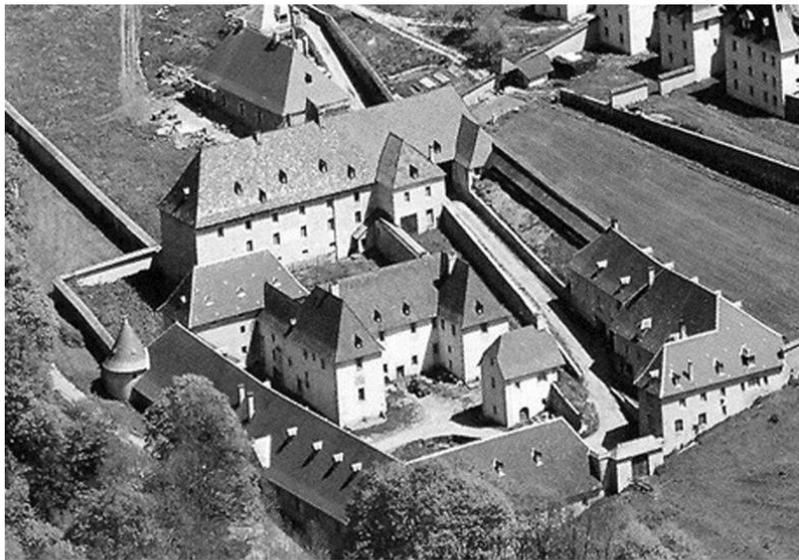
Ces plantes proviennent majoritairement de la région des Alpes (Isère et Loire). En particulier, un partenariat long-terme est en place avec trois producteurs basés dans le massif de la Chartreuse. A eux seuls ils fournissent plus de 30% des 40 tonnes de plantes nécessaires à la production de nos liqueurs.

Le miel provient également d'une coopérative agricole de la Loire.

Les moines peuvent ainsi certifier l'origine agricole des produits composant la Chartreuse et peuvent définir leur liqueur comme un produit artisanal et issu de la terre.

Enfin, viennent compléter l'assemblage avant vieillissement : le sucre de Canne Extra (provenance Dom-Tom) et notre belle eau des Alpes (à qui nous appliquons un traitement par osmose pour éliminer toute trace de chlore).

400 ans de distilleries :



**La distillerie,
4 siècles
d'évolution**

1737-1860
Monastère de la
Grande-Chartreuse

1860-1903
Fourvoirie

1903 - 1989
Tarragone

1930-1935
Fourvoirie

Depuis 1935
Voiron



3.1.2. Les intervenants au projet

Le bureau d'étude EVINERUDE est le rédacteur du dossier de dérogation. Créé le 02 mai 2006, Evinerude est un bureau d'étude spécialisé dans l'étude et la gestion du patrimoine naturel. Il intervient notamment dans :

- les inventaires écologiques (faune, flore, habitats naturels, zones humides) liés à l'amélioration des connaissances dans le cadre de la gestion des Espaces Naturels Sensibles, des Réserves naturelles, des Parcs Naturels Régionaux ;
- l'élaboration de plan de gestion, de préservation, d'interprétation des espaces naturels, qu'il s'agisse d'interventions au titre de la politique Espaces Naturels Sensibles ou bien dans le cadre de mesures compensatoires, la restauration de site dégradé ou la gestion des espèces envahissantes ;
- la biosurveillance de la qualité de l'air par l'utilisation de bio-indicateurs (mousses, lichens, etc.).

Notre équipe travaille depuis plusieurs années maintenant sur les volets faune flore et habitats naturels des dossiers réglementaires seul ou en collaboration avec d'autres bureaux d'études ou cabinet d'urbanisme qu'il s'agisse :

- des évaluations d'incidences Natura 2000
- d'évaluations environnementales des Plans Locaux d'Urbanisme ;
- des études d'impacts dans le cadre d'un nouvel aménagement (carrières, champs photovoltaïques, Zones d'Aménagement Concerté...) ou bien dans l'extension d'une activité ou le renouvellement d'une autorisation d'exploiter ;
- de dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

Son siège social est établi à l'adresse suivante :

383 Chemin de Planbois
38 290 Satolas et Bonce

L'ensemble des études est mené dans notre établissement basé au :

5 ZA les prairies
Route de La Verpillière
38 290 Frontonas
Tel : 04-74-82-62-35

3.1.3. Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées

Plusieurs approches complémentaires ont été mises en œuvre.

Tout d'abord, afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, une bibliographie a été établie et consultée.

Les principales sources ayant constitué la base de ce travail sont présentées ci-dessous.

Structure	Personne contactée	Informations recueillies
Institut National du Patrimoine Naturel	Site internet	Données sur les espaces naturels, les espèces
DREAL Rhône-Alpes	Site internet	Cartographie des périmètres : Natura 2000, APPB, Réserves naturelles, Parc Naturel Régional de Chartreuse, etc. Fiches ZNIEFF
Pôle d'Information Flore Habitat	Site internet	Consultation de la base de données communale : espèces recensées et espèces patrimoniales
Conservatoire des espaces naturels Isère	Site internet	Localisation des zones humides supérieures et inférieures à 1 ha
Pic-Vert	Jean-François Noblet et Mathilde Perrot	Inventaires terrain et synthèse des enjeux
LPO Isère	Jean-Marc Taupiac et Hervé Coffre	Informations migrations amphibiens et consultés pour avis sur le terrain
	Site internet Faune-Isère	Consultation de la base de données communale
FRAPNA Isère	Chantal Gehin	Consultée pour avis
Conseil Départemental de l'Isère	Site Internet	Cartographie des sites ENS à proximité
SRCE	Site Internet	Consultation de l'Atlas
Communauté de Commune Cœur de Chartreuse	Cedric Argoud	Information du POS, parcellaire, etc.

3.2. Le projet

3.2.1. Localisation et historique du projet

Le site d'Aiguenoire est localisé à 5 km à vol d'oiseau du monastère de la Grande Chartreuse et à 3 km de Fourvoirie qui est une ancienne distillerie des liqueurs Chartreuse sur la commune de Saint Laurent du Pont.

Il est localisé sur un coteau entre la montagne et la vallée. A la fois adossé et ouvert, il est desservi par la route départementale n°102, connectée à 1 400 mètres sur la RD520, axe structurant de la vallée. A 500 mètres en direction du centre s'étend le hameau d'Aiguenoire.

Faisant partie intégrante des futures installations, se dresse l'unique grange-étable des Chartreux que les moines ont bâti au XVII^{ème} siècle. Le projet permettra la préservation de cette construction patrimoniale.



Figure 1 : localisation du projet.



Figure 3 : prise de vue aérienne des terrains dédiés au projet

3.2.2. Description et principales caractéristiques du projet

Les deux parcelles concernées par le projet (B 353 et 354) représentent une surface d'environ 6 ha mais seuls 3 ha correspondent à la surface nécessaire aux installations au terme de 3 phases dont le calendrier n'est pas défini à l'heure actuelle.

Ce dossier concerne seulement la phase 1 (parcelle cadastrale B 353) qui aboutira à l'implantation de la distillerie, de la cave de stockage, de bassins et des voies d'accès. Le détail des aménagements est le suivant :

- la distillerie/cuverie (surface au sol : 675 m²) : il s'agit du bâtiment principal où sont produites les liqueurs de Chartreuse.
- le chai (surface au sol : 1 749 m²) : il s'agit d'une cave permettant le vieillissement de la Chartreuse jusqu'à son arrivée à maturité.
- le local technique (surface au sol : 142 m²) : il s'agit d'un bâtiment abritant le matériel nécessaire au fonctionnement de toutes les installations (compresseurs, tableaux électriques, etc.).
- les accès/voiries (surface au sol : 3 103 m²) : l'entrée principale se fera au niveau de la RD102. A l'intérieur du site, des voiries seront créées pour desservir les bâtiments. Ces accès seront en partie en enrobé pour supporter les accès aux poids lourds ou en stabilisé ou enherbé pour d'autres secteurs.
- le bassin d'orage (surface au sol : 1 000 m²) : ce bassin permettra de recueillir les eaux pluviales et les eaux des toitures via un séparateur d'hydrocarbures. Il s'agira d'un bassin écologique permettant l'installation d'une flore et d'une faune patrimoniale mais modifiant l'occupation des sols.
- les autres bassins (surface au sol : 500 m²) : plusieurs autres points d'eau seront créés tel qu'un bassin de rétention des eaux, une réserve incendie et une fosse d'extinction.
- la cour (surface au sol : quelques m²) : le face à face de la grange étable et de la distillerie sera ouvert sur une cour champêtre.
- la grange/étable (déjà existante : 1500 m²) : cette grange du 16^{ème} siècle est actuellement abandonnée et sa richesse patrimoniale est menacée de disparaître. Le projet sera donc l'occasion de mener une restauration de la bâtisse. Pour cela, il est prévu de construire un système de cubes de verre abritant des bureaux et une salle de repos pour les salariés en

préservant et en mettant en valeur l'architecture intérieure et extérieure du bâtiment. Un mur, attenant à la grange, sera déplacé de quelques mètres afin d'ouvrir la vue de la cour champêtre (longueur du mur : 27 mètres).

- Les espaces verts (surface au sol : 4 900 m²) : il s'agit des espaces résiduels entre les bâtiments.
- les drains : sur le site, il existe deux drains alimentant les étangs. Ces drains seront conservés. Cependant, celui issu de la fontaine au niveau des habitations voisines (drain n°1) sera dévié tandis que le second (en provenance des reliefs, drain n°2), sera curé pour limiter les risques de ruissellement.

L'emprise de ces installations représente une surface de 1,38 ha dont :

- **0,62 ha de surfaces nouvellement imperméabilisées (comprenant le bâti, les voiries, le bassin de rétention et la réserve incendie),**
- **0,15 ha correspondant à la grange existante,**
- **0,10 ha correspondant au bassin d'orage (non imperméabilisé, dépression existante sans modification d'occupation des sols, aménagement écologique prévu),**
- **0,51 ha correspondant aux espaces verts.**

Les travaux engendreront donc une modification de la pâture existante sur une surface de 1,13 ha (surfaces imperméabilisées de 0,62 ha et création d'espaces verts de 0,51 ha).

Le projet prévoit également dans sa conception initiale :

- de densifier les boisements sur le site en lien avec la ripisylve,
- d'implanter de nombreux arbres dans l'enceinte des bâtiments,
- de clôturer l'ensemble des installations (réglementation ICPE),
- de rendre l'ensemble des eaux de pluie et de ruissellement propres aux étangs afin de préserver leur alimentation et le fonctionnement hydrologique du secteur,
- de séparer les eaux de ruissellement des voiries potentiellement polluées aux hydrocarbures.

L'augmentation de la circulation engendrée dans le secteur sera de 10 véhicules par jour (voitures des salariés) et d'un camion-citerne par semaine pour transporter la Chartreuse.

Les parcelles restantes autour du projet ne seront plus pâturées. En effet, la présence de bovins est incompatible avec la production des liqueurs pour des raisons sanitaires. De plus, la présence de tiers à proximité d'une entreprise ICPE n'est pas compatible avec la réglementation associée (respect d'une zone tampon obligatoire).

Concernant les dates de travaux, le décapage est prévu entre février et mars 2016. Il s'agit d'un impératif afin que les installations soient finalisées et que le déménagement des installations de Voiron soit terminé avant la date butoir de 2018. Cette date est en effet imposée par les Services de l'Etat concernant le risque d'explosion des installations actuellement proches d'habitations dans le centre-ville de Voiron.

Les phases 2 et 3 correspondent à l'aménagement éventuel de deux bâtiments pour l'embouteillage et l'expédition qui se feront sur place (activités actuellement réalisées sur Voiron) et d'une cave supplémentaire de vieillissement. Si ces phases sont réalisées, elles feront l'objet d'une nouvelle étude d'impact et éventuellement d'un nouveau dossier dérogation.

3.2.3. Optimisation du projet

Le projet est présenté dans sa forme initiale (figure 4) puis dans sa forme finale (figure 5). Plusieurs évolutions ont eu lieu lors des études précédentes afin de minimiser l'impact des bâtiments sur l'environnement. Dans les premiers plans, plusieurs impacts sur des habitats naturels à enjeux étaient inventoriés :

- réalisation du bassin d'épandage dans la ripisylve des étangs abritant le lézard des souches notamment et de nombreuses autres espèces patrimoniales liées aux zones humides
- réalisation de voiries imperméabilisées pour l'ensemble des voies du projet
- busage intégral du ruissellement en provenance de la fontaine située à proximité

- busage important du ruissellement en provenance des boisements à l'est du site, sous une voirie circulante pour les poids lourds.

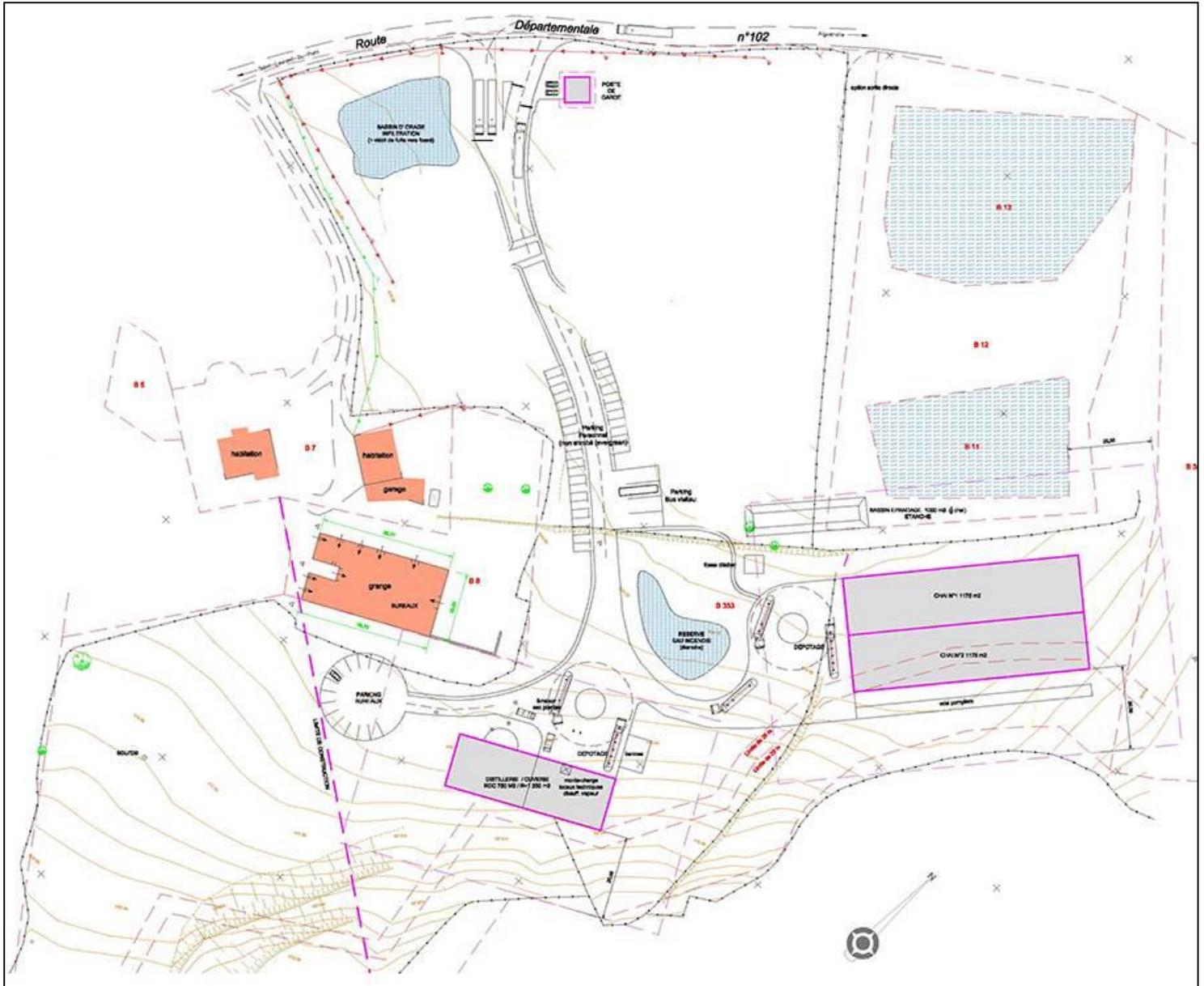


Figure 4 : première version du projet Chartreuse.

Dans la version finale, la ripisylve est intégralement préservée, le ruissellement central est dévié et non plus busé, le second est franchissable via un pont et non busé, et enfin, les parties de voiries imperméabilisées sont limitées au strict minimum pour la circulation des poids lourds, le reste des voiries (accès pompiers, cour, etc.) est réalisé en stabilisé ou est enherbé.

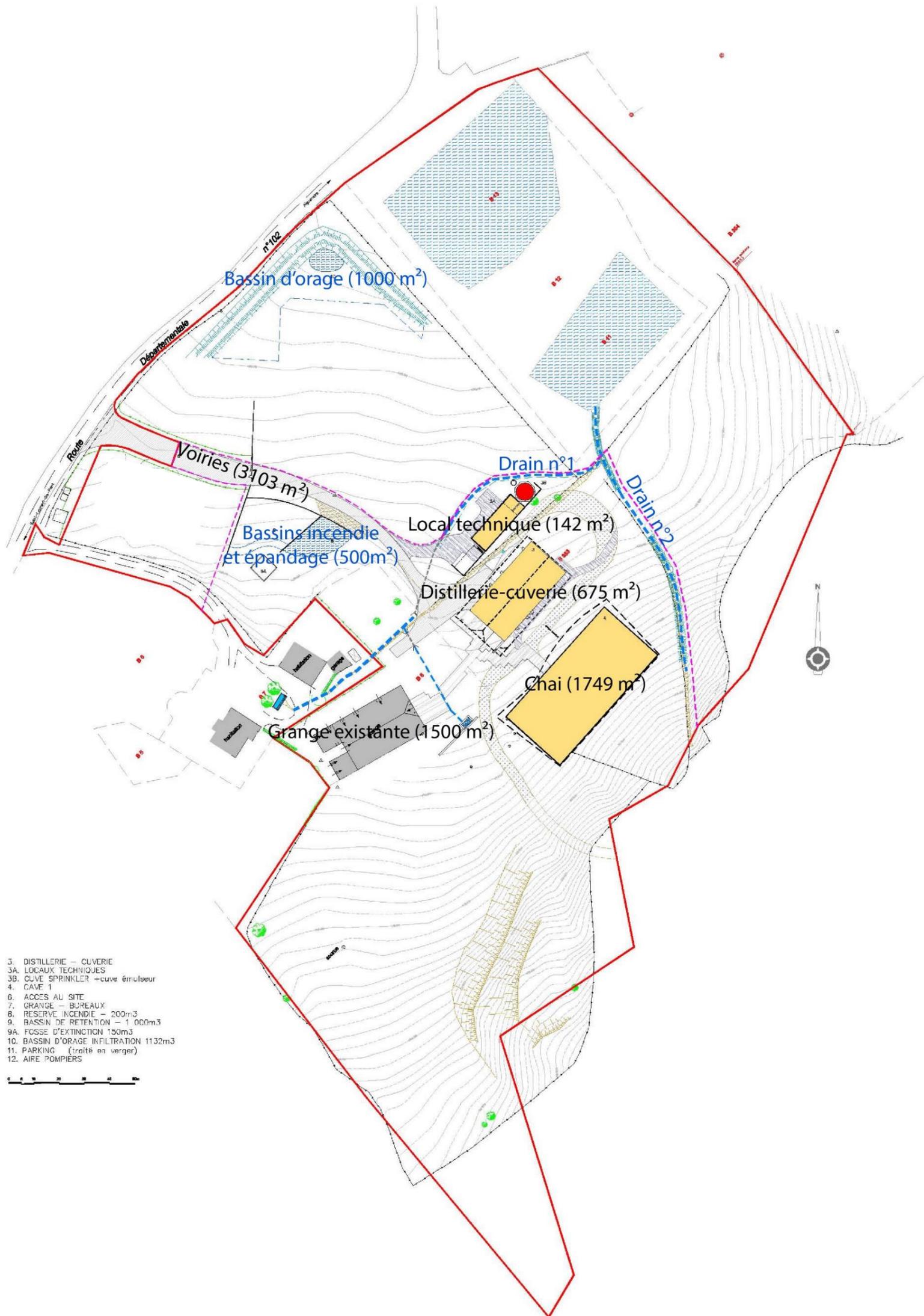


Figure 5 : présentation du projet

La Stratégie « ERC » au cœur du choix du site

Le site d'Aiguenoire est exceptionnel par son ancrage territorial dans un ensemble montagnard et agricole unique. Cependant comme le dit l'association le Pic Vert dans les conclusions de son diagnostic environnemental en août 2015, « le site d'Aiguenoire n'est pas un site naturel remarquable ». Aussi dans le choix même du site, les liqueurs Chartreuse ont mis en place la stratégie Eviter/Réduire/Compenser (« ERC ») édictée par le Ministère de l'Ecologie dans l'aide à l'implantation des entreprises. Il aurait été en effet, beaucoup plus délicat de s'installer dans les sites proposés par la CAPV, notamment le site de Saint Etienne de Crossey.

Le projet s'est adapté aux différentes contraintes du site, environnementales mais aussi hydrauliques, géotechniques et technologiques ; tout en prenant en compte les souhaits des habitants, notamment les plus proches, afin de respecter leur tranquillité.

Plus particulièrement sur le volet environnemental, l'implantation générale et l'architecture ont pris en compte ces contraintes. En outre, les recommandations faites par les associations spécialisées en écologie et les services de l'Etat ont été incluses dans la définition générale du projet en phases conception et fonctionnement.

Outre les mesures de réduction des risques mises en place, un certain nombre de mesures d'accompagnement vont être développées :

- Développement de zones favorables à la faune et à la flore,
- Reprise des ruisselets et ravins du site afin de favoriser les passages faunistiques et développement de la flore,
- Valorisation de la forêt en amont du site via une gestion plus rigoureuse,
- Reprise des vergers historiques plantés par les chartreux au 17^{ème} siècle,
- Installation de ruchers ; le miel étant un élément clef de la liqueur Chartreuse,
- Hydraulique : toute l'eau du site sera traitée afin de la rendre propre aux étangs amonts qui sont en déficit d'eau, des noues naturelles seront créées pour les effluents d'eau pluviale, il n'y aura pas d'imperméabilisation des parcelles en amont du site du fait de l'activité Chartreuse,
- Grâce à la viabilisation de la parcelle, le hameau d'Aiguenoire sera relié au tout à l'égout (50 habitations),
- Bilan écologique très favorable sur la flore :
 - plus de 260 sujets seront plantés (270 sujets existent actuellement sur la parcelle)
 - espace vert = 73% de l'emprise parcellaire globale à la fin des trois phases

3.2.4. Rappel et présentation des autres procédures réglementaires applicables au projet

- **L'Évaluation environnementale**

La modification du POS était soumise à une évaluation environnementale qui a été réalisée par Evinerude et déposée en juin 2015. Cette étude traitait l'ensemble des 3 phases du projet. Concernant le patrimoine naturel, de nombreux inventaires faunistiques et floristiques ont été réalisés par l'association naturaliste du Pic-Vert. Sur l'emprise de la phase 1 du projet, les enjeux ont été définis en modéré, du fait de la présence du Cuivré des marais (lépidoptère protégé au niveau national) et de la présence d'un corridor écologique identifié dans la plaine du Guiers. Les mesures d'évitement et de réduction proposées aboutissent à une incidence faible du projet sur le patrimoine naturel. Cependant, un impact résiduel subsiste sur le Cuivré des marais qui doit faire l'objet de mesures compensatoires et d'une dérogation à la destruction d'espèce et d'habitat d'espèce, étant donné qu'il s'agit d'une espèce protégée.

- **L'étude d'impact ICPE**

En plus de la déclaration de projet, le projet (phase 1) a été soumis à un dossier ICPE. Dans ce cadre, une étude faune/flore a été réalisée par Evinerude. Son dépôt a été effectué en octobre 2015. Les conclusions sont les mêmes que celles déjà soulignées dans l'évaluation environnementale, c'est-à-dire un impact résiduel sur la population de Cuivré des marais nécessitant une compensation. Le dossier de dérogation a été rédigé sur la base de ces conclusions.

- **L'évaluation d'incidence Natura 2000**

Le dossier d'étude d'impact intègre l'évaluation d'incidences Natura 2000. Les sites les plus proches sont localisés à plus de 3 km du projet. Étant donné les mesures mises en place, le projet n'aura aucune incidence significative sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « SIC de l'Herretang », « ZPS de l'Avant Pays Savoyard », « SIC Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'Avant-Pays savoyard » et « SIC des Ubacs du Charmant Som et plaine du Guiers Mort ».

- **Le dossier Loi sur l'Eau**

L'ensemble des 3 phases traitées dans la Déclaration de Projet a été soumis à un dossier de déclaration loi sur l'eau.

En application des dispositions législatives de la Loi Barnier du 2 Février 1995, les installations classées relèvent des Articles L.511-1 et suivants du Code de l'Environnement (Loi du 19 Juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Cependant, les ouvrages et travaux nécessaires à l'exploitation I.C.P.E. doivent respecter les règles de fond prévues par les Articles L.211-1, L.212-1 à 7, L.216-6 et 13 du Code de l'Environnement (Loi du 3 Janvier 1992 modifiée par la Loi du 30 Décembre 2006).

A titre d'information, la rubrique de la nomenclature Eau (Décret n° 2006-881 du 17 Juillet 2006 modifiant le Décret n° 93-743 du 29 Mars 1993) concernée est :

Rubrique	Intitulé	Caractéristique du IOTA et « Volume »	Régime
2.1.5.0	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - Supérieure ou égale à 20 ha (A) - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	surface projet : 5,9 ha surface bassin versant intercepté : 32,3 ha	A

3.2.5. Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature

- **Compatibilité avec le POS d'Entre Deux Guiers :**

Une procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme d'Entre Deux Guiers des deux parcelles concernées par le projet dans son ensemble (les 3 phases) est en cours. Une déclaration de projet incluant une évaluation environnementale a été réalisée.

Cette procédure était essentielle car le POS ne permettait pas l'installation d'une activité classée en ICPE sur ce secteur. Les terrains concernés étaient actuellement classés en **Nc** « Il s'agit d'une zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol ». Seule la construction d'habitations liées à l'activité agricole est autorisée.

Il a donc été proposé de créer, pour la réalisation du Projet, un secteur de zone **UE**. Ce nouveau zonage remplacera l'actuel zonage NC au POS sur l'emprise de la modification de projet seulement. Le zonage de la parcelle sur laquelle est construite la grange ne sera pas modifié. Le futur zonage devra accueillir des installations industrielles sur le site. Le caractère de la zone UE concernera donc des activités économiques compatibles avec la charte du Parc Régional de Chartreuse. Le secteur des étangs, qui ne sera pas impacté par l'implantation du projet, n'est évidemment pas modifié.

Voici le détail du règlement après la modification du POS :

Article 1 : types d'occupation ou d'utilisation du sol interdits

- o Habitation sauf UE 2.1 Campings, caravanings, Carrières,
- o Exhaussements et affouillements non liés à une opération autorisée,
- o Activités polluantes ou bruyantes
- o Activités présentant des risques d'atteinte au milieu naturel

Article 2 : types d'occupation ou d'utilisation du sol autorisés sous conditions :

- o Les logements de personnel par "nécessité absolue de service" liés aux activités
- o Les commerces sous réserve qu'ils soient en lien direct avec l'activité de production autorisée sur le site
- o Les équipements publics

Article 3 : accès et voirie

Les terrains auront un accès aménagé sur une voie publique ou privée, présentant toutes les conditions de sécurité.

Article 4 : réseaux

- o Raccordement à un réseau public d'eau potable
- o Raccordement à un réseau public d'assainissement, avec prétraitement si nécessaire.
- o Drainage pluvial avec système de rétention n'aggravant pas la situation actuelle pour les terrains aval

Article 5 : règles de surface et forme des terrains :

Non règlementé

Article 6 : implantation par rapport aux voies :

- o Recul minimum de 15 mètres par rapport à l'axe des voies publiques

Article 7 : implantation par rapport aux limites de propriété :

- o Prospect H=L avec minimum de 5 mètres.
- o Pas de recul, à l'intérieur d'une propriété, par rapport à une limite de zonage.

Article 8 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété : Non règlementé

Article 9 : règles d'emprise au sol

L'emprise totale des bâtiments ne peut dépasser 40% de la zone constructible

Article 10 : hauteur des bâtiments

- o La hauteur des bâtiments à l'égout de toiture, ou à l'acrotère, est limitée à 9 mètres.
- o La hauteur au faitage, pour les bâtiments avec toiture en pente, est limitée à 17 mètres.

Article 11 : règles concernant l'aspect

- o Les constructions et aménagement ne doivent pas porter atteinte au caractère des lieux.
- o Tout projet sera accompagné d'une étude paysagère indiquant les mouvements de terrain, les finitions de chaque surface, le système hydraulique, les réseaux, l'éclairage extérieur, le nivellement détaillé, les

clôtures, la végétation existante supprimée et conservée, les nouvelles plantations au sol, arbustives et d'arbres, avec force, hauteur et essences,...

o La végétation sera représentée à la plantation et à 10 ans.

o Clôtures : les solutions de type agricole seront privilégiées

o Orientations : les critères bio-climatiques seront pris en compte, en même temps que la topographie, le drainage, le concept paysager.

o Matériaux : les produits naturels et locaux seront préférentiellement utilisés : bois, pierres,...

o Toitures : tous les types de toitures et de couverture sont autorisés, sous réserve qu'ils soient en harmonie avec le site et qu'ils intègrent la réflexion sur les vues plongeantes et aériennes. Les émergences techniques non intégrées à un concept architectural sont interdites.

o Façades : chaque façade sera dessinée avec ses espaces extérieurs. Les solutions de murs extérieurs prolongeant les façades, pour les ancrer dans le terrain seront privilégiées (voir croquis ci-dessous),

o Un calcul d'ensoleillement, saison par saison, sera inclus aux permis de construire.

o Tous les effets de mode et les fragilités notoires sont à exclure.

Article 12 : stationnement

o Les besoins en stationnement (voitures particulières personnel et visiteurs, poids lourds) seront assurés à l'intérieur de la propriété, sans aucun débordement sur la voie publique.

o Le stationnement des deux roues (vélos et motorisés) sera pris en compte sur la propriété et explicité au permis de construire.

o Les caractéristiques de trafic seront indiquées au permis de construire (nombre de camions par jour, effectif en personnel, visiteurs,...)

Article 13 : espaces libres et plantations

En complément des indications de l'article 11, il est précisé que les espaces verts, plantés, aménagés et gérés représenteront, au minimum 30% de la surface du zonage constructible.

Les bassins de rétention non paysagers sont interdits.

Article 14 : constructibilités :

Non réglementé

Le périmètre de la demande est donc maintenant compatible avec le périmètre identifié par le POS.

• **Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique**

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le SRCE Rhône-Alpes a été élaboré conjointement par l'Etat (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

Le SRCE de Rhône-Alpes a été validé le 19 juin 2014 par le Conseil régional. La volonté a été d'établir une carte nuancée distinguant les secteurs soumis à des risques – potentiels ou avérés – de ruptures des continuités écologiques, relevant donc plutôt d'un enjeu de remise en bon état, et les secteurs globalement fonctionnels (dans une vision d'échelle régionale) relevant quant à eux plutôt d'un enjeu de maintien. Le SRCE - RA propose également un plan d'actions stratégique qui s'appuie sur 7 grandes orientations, elles-mêmes déclinées en objectifs.

L'orientation n°1 du SRCE concerne le projet d'aménagement puisqu'elle s'intitule « Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagements » avec 4 objectifs principaux :

- Préserver les réservoirs de biodiversité des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité
- Reconnaître les espaces perméables comme des espaces de vigilance
- Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation
- Préserver la Trame bleue

Le projet est localisé au sein d'un corridor écologique d'importance régionale à restaurer entre la vallée du Guiers à l'ouest et les massifs montagneux à l'est. Ce corridor s'étend entre les communes de Saint Laurent du Pont au sud du site et Entre-Deux-Guiers au nord. La RD102, route longeant et permettant l'accès au site, est un obstacle à la continuité. En effet, lors des périodes de migration des amphibiens, de nombreux écrasements ont été inventoriés.

Le projet peut donc être un obstacle et une dégradation supplémentaire du corridor déjà détérioré qui est à restaurer. Plusieurs mesures seront donc proposées afin de rendre le projet compatible avec le SRCE. Ces mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettront de préserver la

fonctionnalité actuelle du corridor mais également de le restaurer afin d'obtenir au final une amélioration écologique significative du secteur.

- **Le Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)**

Le territoire du projet ne dépend d'aucun SCoT.

- **Le Schéma Directeur d'Aménagement & de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E) Rhône-Méditerranée**

Après leur adoption par le Comité de bassin le 16 octobre 2009, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 ainsi que le programme de mesures associé ont été approuvés le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de bassin, Préfet de la Région Rhône-Alpes. Le SDAGE 2010-2015 est entré en vigueur le 21 décembre 2009 pour une durée de 6 ans et définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Le SDAGE Rhône-Méditerranée a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le SDAGE détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre. Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises et sont l'expression politique de la volonté de tous les acteurs et gestionnaires de l'eau.

Huit orientations fondamentales ont été définies, accompagnées d'un programme de mesures décliné par territoire :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le projet est compatible, suite à l'application des mesures, avec les éléments du SDAGE dans la mesure où :

- les étangs voisins et leurs ripisylves seront préservés mais aussi restaurés (les étangs perdent actuellement de l'eau et seront réparés, les ripisylves seront renforcées avec des individus inféodés aux milieux humides tel que le saule, l'aulne, le frêne, etc.). De plus, les ripisylves seront agrandies le long des noues d'infiltration avec des espèces d'arbres autochtones des milieux humides.
- le ru nord-sud, piétiné actuellement par les bêtes, sera détourné afin de ne pas être busé et restauré de façon naturel afin d'accueillir une flore et une faune patrimoniale, notamment pour le groupe des libellules.
- les risques d'inondation seront maîtrisés. Une étude hydrologique et une étude de risque a été effectuée.
- les eaux de toiture et les eaux de voiries seront traitées via un séparateur d'hydrocarbures.

Dans son intégralité, le projet préservera et améliorera les milieux aquatiques.

- **Le contrat de milieu « Guiers »**

Un contrat de milieu est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. C'est un programme d'actions volontaires et concertées sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

En 1993, les communes du bassin versant du Guiers se sont regroupées au sein d'une structure intercommunale pour gérer les milieux aquatiques (amélioration de la qualité des eaux, mise en valeur et gestion des milieux aquatiques). Le syndicat interdépartemental du bassin du Guiers, futur SIAGA, a également joué, dès sa création un rôle de « porteur de projet ».

En juillet 2000, le contrat de rivière Guiers et affluents a été signé par les différents partenaires locaux et institutionnels, pour une durée de 5 ans. Les actions de ce contrat, réparties sur l'ensemble du bassin versant, répondaient à deux objectifs :

- restaurer et gérer les potentialités naturelles du Guiers tout en assurant la protection contre les risques naturels ;
- mettre en valeur le Guiers dans l'optique d'un tourisme vert tout en sensibilisant sur la gestion des milieux aquatiques

Le projet global de ce contrat s'articulait autour de trois grandes actions :

- l'amélioration de la qualité des eaux
- la mise en valeur des cours d'eau
- la coordination, la gestion et la communication

Le bilan de ce premier contrat de rivière a mis en évidence qu'un deuxième contrat de rivière permettrait de répondre aux nouveaux objectifs identifiés. Ce nouveau contrat est actuellement en phase de préparation.

En janvier 2008 les 42 communes adhérentes du SIAGA ont signé une charte d'objectifs valable 10 ans, avec 5 enjeux majeurs :

- la gestion quantitative de la ressource
- la qualité des eaux (la directive cadre européenne fixe pour objectif d'atteindre un "bon état" des milieux pour 2015 et la non dégradation)
- la gestion des risques naturels liés à l'eau
- la qualité des milieux et valorisation pédagogique, patrimoniale et/ou récréative
- la gestion globale du bassin versant

La commune d'Entre-Deux-Guiers fait partie du périmètre du contrat de rivière. La modification du POS doit donc respecter ce document et les objectifs associés.

Afin de rendre constructible les parcelles, la 4C a missionné le bureau Alp'Géo Conseils afin de préciser les aléas naturels des parcelles, notamment ceux liés aux ruissellements. Une étude spécifique détaillée a donc été produite afin de limiter les risques naturels liés à l'eau au sein du projet.

Concernant la qualité des eaux, il existe un système hydraulique complexe sur les parcelles. Ce système résulte de drainages et captages historiques. Aujourd'hui, au moins 2 rus traversent les parcelles concernées. Le premier, d'origine anthropique (issue d'une fontaine au sein des habitations adjacentes), est actuellement piétiné et enrichi en matière organique à cause du troupeau de bovins fréquentant les pâtures. Le second ruissellement en provenance de l'amont des parcelles est très encaissé et peu intéressant d'un point de vue écologique. Le projet prendra en compte cette problématique au travers de plusieurs mesures permettant d'améliorer ou de préserver les qualités écologiques ou physico-chimiques des cours d'eau : pas de busage (un seul passage souterrain sous un petit pont reliant les 2 chais), renaturation écologique (pour le cours d'eau issu de la fontaine) et entretien doux du cours d'eau encaissé. Les étangs seront entretenus et suivis par une association écologique.

A terme et indépendamment du projet, les étangs et leurs abords pourraient être classés en Espaces Naturels Sensibles par le Conseil Départemental de l'Isère en raison de la présence d'espèces patrimoniales d'amphibiens, prévoyant une valorisation écologique ainsi qu'une ouverture au public.

L'ensemble de ces mesures vise une amélioration de la gestion de l'eau du secteur et correspond aux objectifs du contrat de milieu du Guiers.

- **La Charte du Parc Naturel Régional de Chartreuse**

Entre-Deux-Guiers est localisé au sein du PNR de la Chartreuse. La commune est adhérente à la Charte du PNR et doit ainsi respecter les orientations.

Ces orientations sont déterminées selon plusieurs axes :

- Axe 1 : S'appuyer sur le dynamisme des acteurs locaux pour porter et partager le projet de territoire
- Axe 2 : Protéger et valoriser ensemble et au quotidien les patrimoines de Chartreuse
- Axe 3 : Mobiliser les atouts de la Chartreuse pour un développement endogène durable de la montagne

Ces axes sont ensuite traduits en mesures qui sont en accord avec le projet « Grand Avenir ». En effet, la délocalisation de la production des liqueurs Chartreuse au sein du massif de la Chartreuse permettra une mise en valeur du secteur avec un produit local issu en grande partie de l'agriculture au sein du parc.

La prise en compte du paysage dans le projet permettra une insertion non-invasive en restaurant en partie les milieux historiquement créés par les moines chartreux avec un faciès agricole prépondérant : installation de ruches, de vergers, restauration des bassins voisins, préservation d'une partie de la pâture, etc. Les matériaux utilisés rappelleront les boisements surplombant le site ou la pierre, rappelant l'ancienne grange qui sera restaurée et impliquée dans le projet.

L'installation du projet permettra une meilleure prise en compte de l'environnement du secteur. Conjointement au projet, le Conseil départemental de l'Isère s'est engagé à améliorer les déplacements des espèces notamment concernant le groupe des amphibiens, en créant un passage à faune sous la RD102. En effet, chaque année lors de la migration, de nombreux individus sont victimes d'écrasement. Pour éviter cela, des filets sont installés à proximité par la LPO. Un passage à faune éviterait les écrasements et permettrait d'améliorer la perméabilité dans un corridor d'importance régionale. De plus, les étangs en bordure du site sont actuellement un lieu de reproduction important pour les amphibiens malgré leur origine anthropique. Ils sont en danger car les berges sont fragilisées et les étangs perdent de l'eau, menaçant le groupe des amphibiens. La 4C s'engage dans la restauration de ces étangs en s'associant au milieu associatif qui pourra organiser des suivis et améliorer les connaissances faunistiques et floristiques du secteur d'étude et veillant à préserver intégralement la richesse de ce secteur très riche. Ces interventions ne sont donc pas en lien direct avec le projet mais celui-ci a permis d'accélérer la prise de conscience de la biodiversité du secteur et de l'importance de sa préservation au niveau local.

Des haies, ruches, vergers, nichoirs et plantations de haies implantées dans le cadre du projet permettront également d'améliorer la qualité écologique du secteur.

Seul point négatif, l'implantation de bâtiments dans les pâtures constituera une perte de terrain liée à l'agriculture extensive. Ces habitats sont cependant assez répandus dans la vallée et l'implantation au sol impactera au minimum ces habitats. Les pâtures non-impactées présentent sur les parcelles du projet seront maintenues.

De plus, l'implantation de l'entreprise se fera en lien avec des habitations et du bâtis existants afin de ne pas miter le paysage. Des dispositions seront prises ultérieurement dans le PLU d'Entre-Deux-Guiers pour limiter une urbanisation et une industrialisation supplémentaire en lien avec le secteur d'étude.

Le patrimoine architectural et historique sera sauvegardé au travers de la restauration et l'aménagement de l'ancienne grange à proximité.

Le projet est localisé dans un lieu historique ayant appartenu aux moines chartreux. Il semble donc proposer une implantation idéale sur ces terrains, en restaurant la production de la liqueur au cœur du massif, tout en respectant l'origine du lieu et les orientations préconisées par la charte du PNR de la Chartreuse.

3.3. Raison impérative d'intérêt public majeur

La nécessité de ce projet est avérée car elle permet :

- la pérennité de la plus vieille liqueur au monde, élaborée depuis 1605 par les moines chartreux
- de pérenniser un ordre monastique qui existe depuis 1084

- de maintenir 60 emplois directs et 30 emplois indirects
- d'assurer un investissement de 15 M d'euros sur 5 ans injectés à plus de 80% dans l'économie iséroise
- d'assurer la vitalité de plus de 65 fournisseurs directs résidant dans le bassin grenoblois, voironnais et Chartreuse
- de faire parler positivement du Territoire de Chartreuse en France et à l'étranger
- de promouvoir le savoir-faire ancestral des moines et la qualité des liqueurs dans plus de 50 pays dans le Monde
- de préserver un « Patrimoine vivant » : les liqueurs Chartreuse viennent d'être récompensées par le seul label d'Etat existant - Entreprise du Patrimoine Vivant. Cette reconnaissance met en avant près de 1000 entreprises en France ayant un savoir-faire particulier ; cela prouve que la Chartreuse n'est pas seulement tournée vers l'histoire et les traditions ; elle est également bien vivante et tournée vers l'Avenir notamment grâce à cet investissement majeur et historique (investissement supérieur à un an de chiffre d'affaire annuel)
- de garantir un dynamisme touristique dans le Voironnais et en Chartreuse en lien avec le musée de la Correrie (Monastère de la Grande Chartreuse)

De plus, il existe un attachement très fort de la population locale à cette liqueur unique et atypique d'où le choix d'un lieu proche du monastère, au cœur du Massif de Chartreuse. Enfin, la liqueur Chartreuse constitue une attraction pour le Territoire : la fierté de mettre en avant ce projet innovant par son architecture et son intégration paysagère permettra de parler positivement de l'entreprise mais également du territoire et des acteurs politiques, économiques et administratifs qui auront eu à cœur de prendre les bonnes décisions face à un problème initial ardu de mise en conformité vis-à-vis de la réglementation.

Raisons économiques du projet :

Sans le Projet Grand Avenir, le territoire perdrait :

- Un acteur touristique incontournable du Voironnais et de l'Isère
- Un contribuable majeure par les taxes sur les alcools et la contribution directe des sociétés : plus de 4 millions d'euros de taxes payées et collectées en 2014
- Un contributeur à la balance commerciale française grâce à 50% du volume total exporté dans 50 pays
- 60 emplois directs, 30 indirects
- 2 fournisseurs de plantes en Chartreuse qui sont quasi-employés vue la dépendance liée aux plantes utilisées dans la liqueur

Le projet Grand Avenir permettra sur le territoire :

- Une valorisation du site de Voiron et une mise en avant de la plus longue cave à liqueur du monde qui sera conservée visuellement
- 15 millions d'euros d'investissement direct dans l'économie française dont 80% en Isère
- Le développement de deux territoires isérois différents : le Voironnais et la Chartreuse
- Le recrutement possible de 5 à 10 personnes sur 5 ans (déjà 3 personnes confirmées en 2015)
- La relocalisation de 30 emplois dans un environnement en manque d'économie (CCCC)
- Le redéploiement d'un site touristique dans une ville en manque de moyens d'accueil du public et de lieux de prestige (Voiron)

Raisons d'ordre social

Sans le projet Grand Avenir, il y a de réels risques sur :

- La perte du lien d'affection des Voironnais avec le site des Caves
- L'emploi : des licenciements économiques seraient à prévoir en cas de baisse forcée du volume sur le site historique de Voiron
- L'état du site de Voiron qui ne sera pas maintenu par manque de financement pour l'entretien du site. A terme, risque de développement d'une friche industrielle dans le centre de Voiron.

Avec le Projet Grand Avenir :

- Il sera possible de travailler avec les deux Communautés de Communes pour accompagner le déplacement du personnel de la Chartreuse du bassin Voironnais à la Chartreuse (logement et transport)
- les deux territoires seront fiers de porter l'image de la Chartreuse dans la Région, en France et à l'étranger

Préservation du patrimoine historique du site et des paysages

Le choix d'un site dans une zone agricole n'a de sens qu'en lien avec le site d'Aiguenoire ; notamment via la justification patrimoniale, historique et esthétique des lieux.

Cependant il est important de noter qu'il s'agissait du seul site parmi les 6 présélectionnés qui était déjà à l'image de la liqueur Chartreuse : authenticité, qualité et temps long. Aussi il n'y aura pas besoin de le transformer ou l'adapter sur le court ou le long-terme pour s'y intégrer. Au contraire c'est la force du projet de s'insérer au mieux dans la nature. Le but du projet est non seulement de respecter mais bien d'améliorer l'environnement général grâce à des adaptations innovantes sur la faune, la flore, l'hydraulique et l'image positive qui rejaillit sur tout le territoire.

En termes d'image d'entreprise, ce projet est clef dans la stratégie à très long terme qui façonne toute l'action commerciale des liqueurs Chartreuse. En écrivant une nouvelle page dans une longue histoire de 400 ans, riche en événements et déplacements, le Projet Grand Avenir trouve tout son sens dans le choix de façonner une 5^{ème} distillerie esthétiquement soignée, dans un paysage naturel exceptionnel, dans cet esprit particulier qui souffle à Aiguenoire.

3.4. Démonstration de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes envisagées

Le point de départ du projet Grand Avenir se situe dans le renforcement des exigences de la réglementation, et en particulier du Code de l'Environnement en 2011, et son application pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) – ce qui est le cas du site actuel qui est classé sous la catégorie « Autorisation préfectorale ».

Installées depuis 1935 à Voiron (4^{ème} distillerie de l'histoire) dans un site urbain et non conçu initialement pour recevoir une distillerie, les liqueurs Chartreuse ont dû entreprendre en 2011 une longue étude sur les dangers liés à leur activité de distillation et de stockage d'alcool.

Les conclusions reçues début 2014 sont sans appel : il est très onéreux et inefficace de mettre en conformité le site de Voiron. Cela n'aurait en outre pas préparé l'avenir, le Grand Avenir de la société, avec une réduction du stock de plus de 30% (fermeture d'une Cave nouvellement créée). Aussi, il a été décidé lors du Conseil d'Administration de Juin 2014 de quitter le site historique de Voiron, non sans mal pour le personnel et sans amertume pour ceux attachés au site de Voiron mais avec de grands espoirs dans le projet de construire la 5^{ème} distillerie de l'histoire des Pères Chartreux dans un site aux normes, évolutif et projeté sur le très long terme.

Pendant six mois, les liqueurs Chartreuse ont travaillé avec les deux communautés de Communes qui pouvaient le mieux répondre aux fortes exigences de l'appel d'offre : la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais (CAPV) et la Communauté de Communes Cœur de Chartreuse (CCCC). Des propositions initiales, Chartreuse en a retenu trois. Ces 3 sites par agglomération ont été comparés selon plusieurs critères (tableau ci-dessous). Un critère a été décisif dans le choix final : l'ancrage et l'histoire de la parcelle. En effet, étant d'origine agricole et ayant une histoire liée aux Moines Chartreux, les liqueurs Chartreuse ont rejeté les sites en zone d'activité.

Tableau 1 : critères de comparaison pour le choix du site d'implantation.



PROJET GRAND AVENIR
Tableau comparatif détaillé des sites en compétition pour le projet Grand Avenir

	 PAYS VOIRONNAIS			 CŒUR DE CHARTREUSE		
	Proposition 1	Proposition 2 (Finaliste CAPV) Saint-Etienne de Crossey	Proposition 3	Proposition 1 (finaliste) Aiguenoire	Proposition 2	Proposition 3
Distance avec le site de Voiron	7,1 km / 10 min	7 km / 11 min	6 km / 9 min	19 km / 20 min	14 km / 15 min	18 km / 18 min
Surface (ha)	4 hectares	4 hectares	4 hectares	7,15 hectares dont 1 d'étang	4,5 hectares	3,5 hectares
Disponibilité	Immédiate	Non immédiate	Immédiate	Immédiate	Non immédiate	Immédiate
Coût d'achat du terrain	Elevé	Moyennement élevé	Moyennement élevé	Très attractif	Elevé	Raisonnable
Procédure de viabilisation	Facilitée	Facilitée	Facilitée	A construire 4C prend en charge la totalité des couts	Facilitée	Facilitée
PLU	Site classé Zone d'Activité	Site classé à urbaniser	Site classé à urbaniser	Site agricole à urbaniser - CCCC s'engage à le faire en un an	Site classé à urbaniser	Site classé à urbaniser
Image	Ancrage moyen Adéquation moyenne avec l'esprit Chartreuse	Bon ancrage Adéquation moyenne avec l'esprit Chartreuse	Ancrage moyen Manque d'authenticité Peu d'adéquation avec l'esprit Chartreuse	Très bel ancrage Une adéquation totale avec l'esprit Chartreuse	Ancrage territorial intéressant et symbolique Adéquation moyenne avec l'esprit Chartreuse	Ancrage territorial intéressant Peu d'adéquation avec l'esprit Chartreuse

Les deux sites finalistes, de chaque agglomération, ont fait l'objet d'un projet d'implantation. De nombreux critères précis ont été détaillés afin de faire un choix. Deux critères majeurs sont ressortis de ces études : l'histoire et la localisation des parcelles et l'environnement naturel. Le site d'Aiguenoire avait deux avantages :

- il appartenait anciennement aux Moines Chartreux
- il ne présentait pas de contrainte écologique majeure, contrairement au site de Saint Etienne de Crossey, qui est classé en zone humide et situé dans une trame bleue (voir carte suivante).

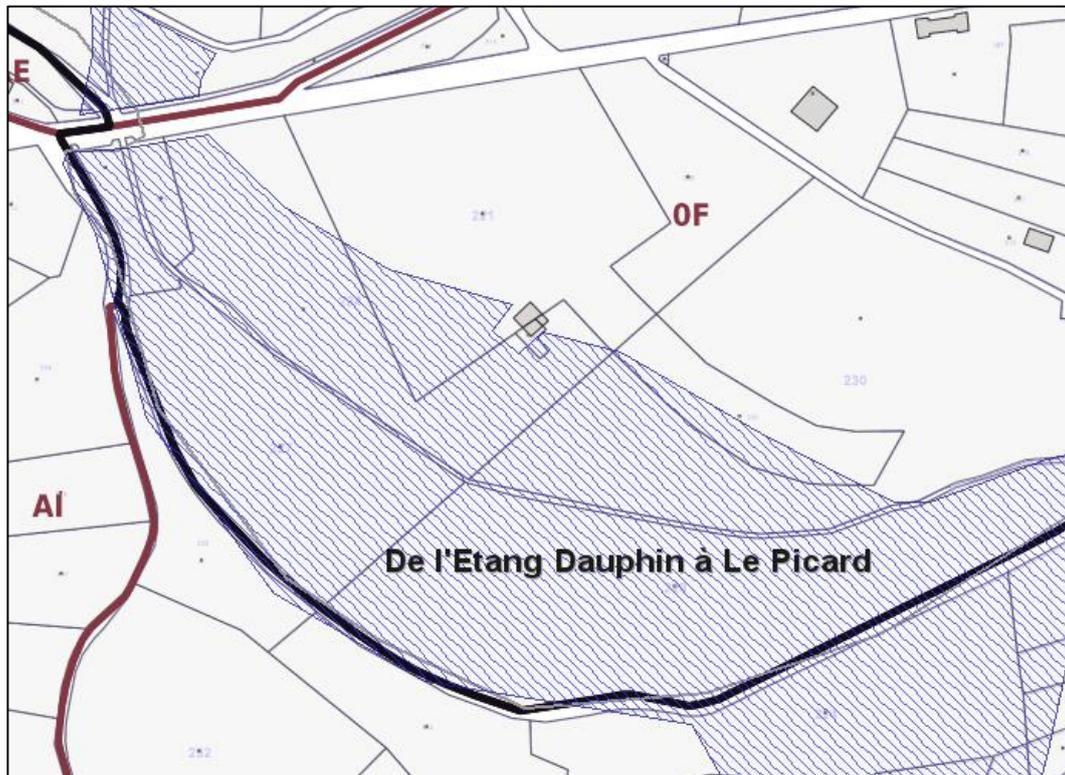


Figure 6 : délimitation de la zone humide sur le secteur d'implantation envisagé sur la commune de Saint-Etienne de Crossey.

Au final, le site d'Aiguenoire à Entre-Deux-Guiers, a donc été retenu en décembre 2014 (proposition CCCC) pour ses qualités imbattables : un ancrage naturel au cœur du massif de la Chartreuse et une présence historique et patrimoniale des Pères Chartreux de 1590 à 1791. Celle-ci est matérialisée sur le site par la conservation et valorisation, dans le cadre du projet, de l'unique Grange étable iséroise en état originel ; ainsi que la présence des étangs façonnés par les chartreux. En effet ce site servait de remise agricole et piscicole pour les besoins du Monastère tout proche (5 kilomètres à vol d'oiseau).

Outre ce retour historique pour les concepteurs de la plus vieille liqueur au monde, Aiguenoire constitue aussi un retour au cœur du Massif de la Grande Chartreuse à quelques kilomètres de leur 2^{ème} distillerie, Fourvoirie, en service de 1860 à 1903, puis de 1930 à 1935.

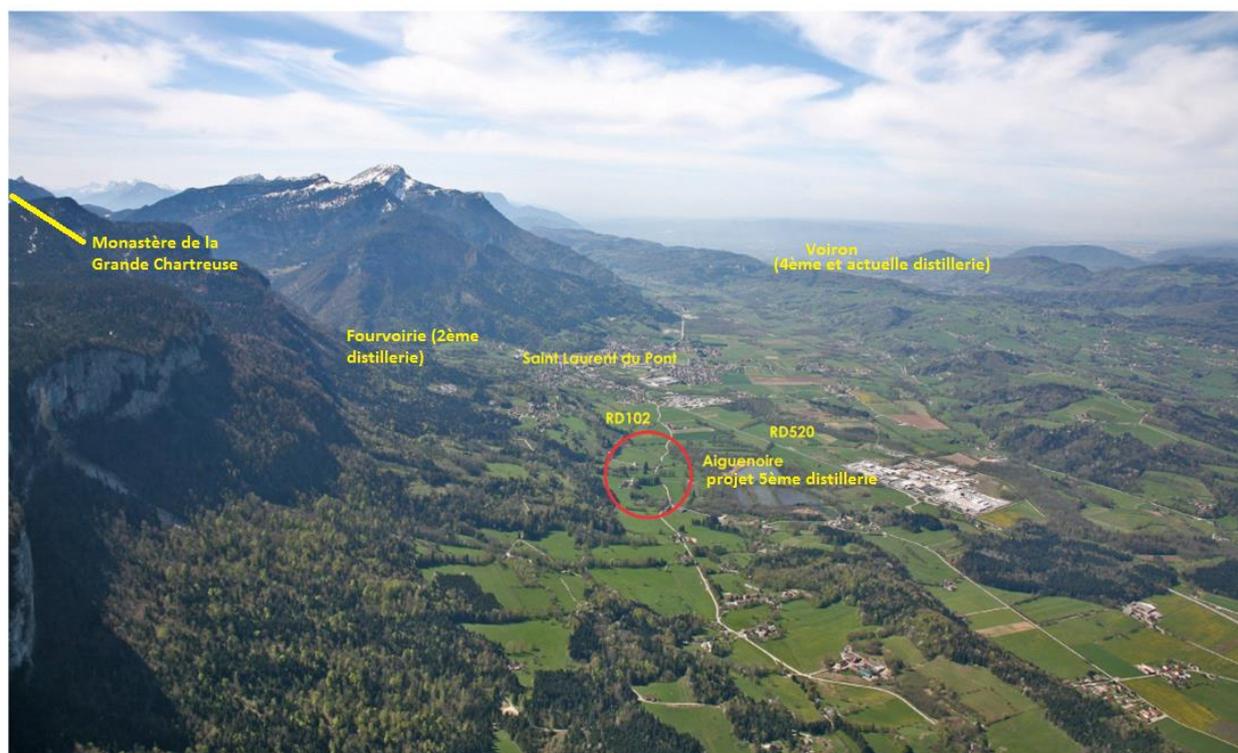


Figure 7 : localisation du projet par rapport aux autres sites des Moines Chartreux

4. Objet de la demande

4.1. Espèces, individus, habitats, surfaces concernées

Se reporte aux CERFA joints au dossier.

4.2. Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet

4.2.1. Méthodologie

- **Périmètres d'étude**

Quatre échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques :

- la **zone d'implantation stricte du projet (phase 1)** : elle correspond aux surfaces directement concernées par les travaux et l'implantation des futurs bâtiments du projet et des espaces verts, ce qui représente une surface d'environ 1,13 ha : les 0,62 ha correspondant aux voiries, aux bâtiments et aux bassins et 0,51 ha d'espaces verts.
- une **aire d'étude étendue** : elle comprend les parcelles du projet ainsi que les espaces en périphérie immédiate qui ont été prospectés par les experts (11,8 ha).

- Une **aire d'étude rapprochée ou limite de propriété** : il s'agit de la limite de propriété dans le cadre de la réalisation du projet.
- une **aire d'étude bibliographique** : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. C'est un secteur faisant essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique. Cette aire représente un rayon de 3 km autour de l'emprise du projet. Elle a été étendue pour le recueil des données chiroptères et pour l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000.



Figure 8 : localisation des périmètres d'étude sur fond IGN.

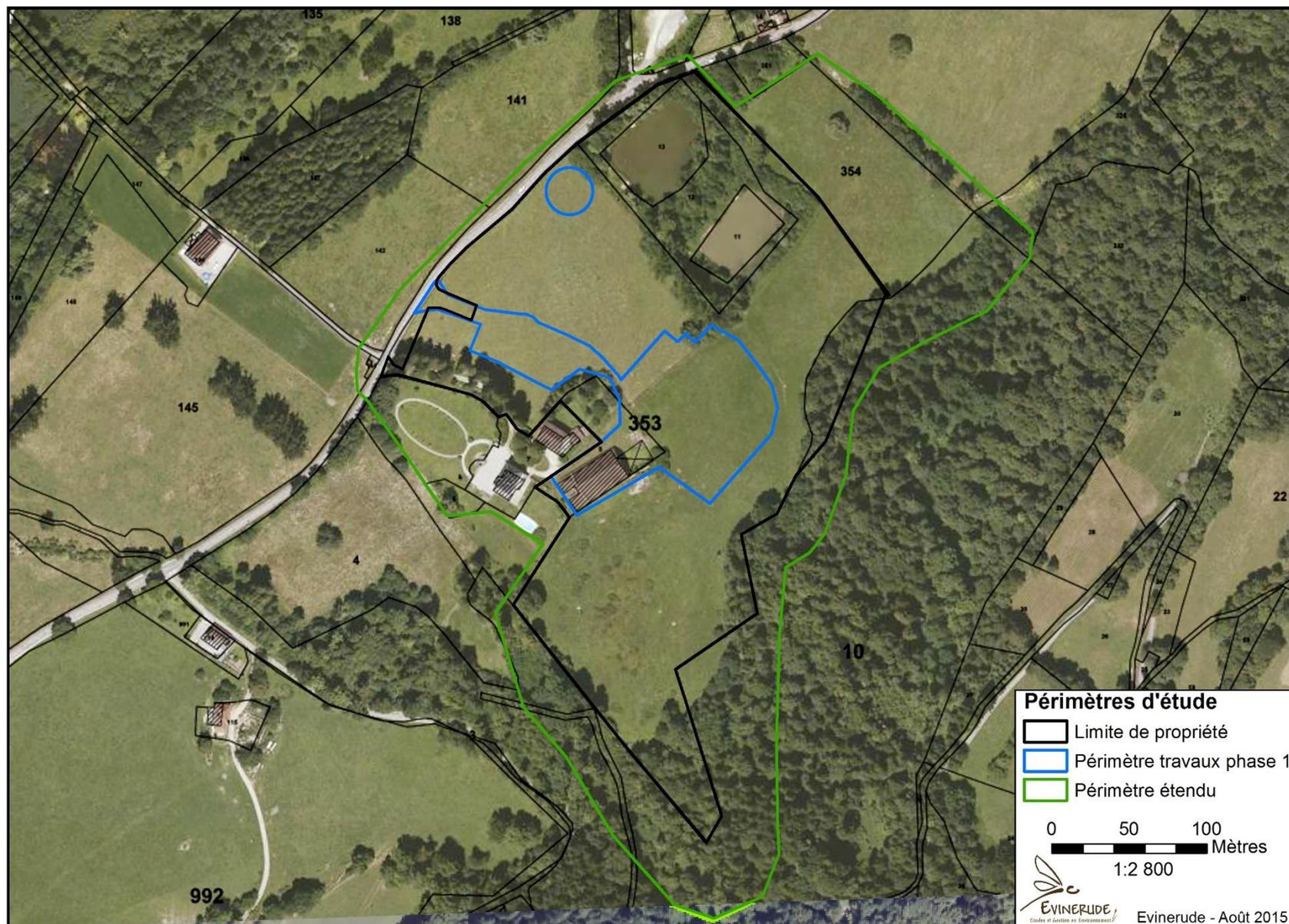


Figure 9 : localisation du site sur fond orthophotographique.

• **Equipe de travail**

Structure	Intervenants	Mission
EVINERUDE Etudes en environnement – Rédaction de l'étude d'impact	Sylvain Allard	Chef de projet, coordination, cartographies, rédaction
	Carole Bourdiaux	Expertise faune / rédaction
	Cécile Bayle	Expertise flore / rédaction
	Olivier Sousbie, Natura SCOP	Expertise chiroptérologique / rédaction
Le Pic Vert Association de protection de la nature	Jean-François Noblet, Mathilde Perrot + 25 bénévoles	Inventaires faune, flore et habitats naturels entre 2014 et 2015

• **Calendrier / déroulement des études**

Toutes les prospections ont été réalisées par des salariés ou bénévoles du Pic Vert (à certaines dates, plusieurs spécialistes ont prospecté le terrain le même jour). De plus, 2 passages supplémentaires ont été effectués pour réaliser des inventaires ultra sonores afin de compléter les inventaires chiroptérologiques.

Au total, ce sont donc 45 passages qui ont été réalisés couvrant l'ensemble des 4 saisons d'inventaires. Ces inventaires ont débuté en octobre 2014 et se sont poursuivies jusqu'en août 2015. Ils ont permis d'alimenter l'évaluation environnementale et l'étude faune flore du dossier ICPE. Ces nombreux inventaires ont permis d'avoir une liste des espèces présentes de façon exhaustive.

Les investigations sur le terrain se sont concentrées sur les habitats naturels, la flore, la faune vertébrée et invertébrée, leurs habitats, ainsi que sur le fonctionnement et l'état de conservation de l'écosystème. Les dates de prospection et les groupes ciblés sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les prospections ont été réalisées dans des conditions satisfaisantes pour l'observation des espèces faunistiques.

Date	Objet
31/10/2014	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
23/11/2014	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
07/12/2014	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
21/12/2014	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
06/01/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
07/01/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
11/01/2015	oiseaux, mammifères
05/02/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
20/02/2015	oiseaux, mammifères, flore, amphibiens, reptiles
08/03/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
09/03/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
16/03/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
17/03/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
28/03/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
06/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens

Date	Objet
08/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
11/04/2015	oiseaux, reptiles
15/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
17/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
19/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, flore
20/04/2015	oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens
22/04/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
23/04/2015	oiseaux, reptiles
02/05/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
07/05/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
08/05/2015	oiseaux, reptiles, flore
13/05/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
14/05/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
22/05/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
26/05/15	chiroptères
03/06/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
04/06/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
17/06/2015	amphibiens, reptiles
10/06/2015	coléoptères, odonates, papillons
13/06/2015	flore
17/06/2015	Oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
20/06/2015	Coléoptères, odonates, papillons
23/06/2015	Oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères
24/06/2015	Oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
28/06/2015	Oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
02/07/2015	Oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, odonates, papillons
08/07/2015	Coléoptères, odonates, papillons, chiroptères
21/07/2015	Coléoptères, odonates, papillons
28/07/2015	oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, chiroptères
20/08/2015	chiroptères

- **Méthodologie d'inventaires employée concernant la flore et les habitats naturels – recueil de données**

Flore et habitats naturels

Pour la flore et les habitats, l'ensemble de la zone d'influence large a été parcouru. La cartographie et la caractérisation des habitats naturels se sont déroulées de la manière suivante :

Photo-interprétation : un pré-repérage a été effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Orthophoto de l'IGN® disponible sur le site internet Géoportail. Cette analyse a permis de repérer et de délimiter, grâce aux caractères de la végétation, les divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes.

Phase de terrain : chaque habitat a été parcouru et cartographié, sous forme de polygones, directement sur les orthophotos en format papier. Chaque habitat a été nommé par son code selon les systèmes typologiques de caractérisation mentionnés ci-après.

Caractérisation des habitats naturels : les différents habitats ont été définis à l'aide de relevés floristiques de type présence/absence sur des secteurs homogènes.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée par confrontation d'un ensemble d'ouvrages décrivant ces milieux, de façon phytosociologique ou non. La dénomination des habitats a utilisé les typologies Natura 2000 (pour les habitats d'intérêt communautaire) et CORINE Biotopes (pour tous les habitats).

Les informations sont ensuite retranscrites sous S.I.G., dans le système de projection Lambert 93, à l'échelle 1/10.000^{ème} qui constitue un bon compromis entre précision pour différencier des éléments distincts et représentation visible des données.

Les espèces potentielles à enjeu ont été identifiées par une analyse bibliographique préalable (consultation du pôle d'information flore/habitats naturels de Rhône-Alpes via la base de données en ligne communale).

Limites méthodologiques

Les inventaires ont été réalisés sur les 4 saisons lors de 45 passages dans des conditions d'observation favorables. Ces inventaires ont donc été largement suffisants pour cerner les enjeux du site d'étude.

Faune

Un inventaire le plus exhaustif possible des espèces a été réalisé et l'utilisation du site a été étudiée.

Les inventaires ont été réalisés lorsque les conditions météorologiques étaient favorables à l'observation du ou des groupe(s) ciblé(s). De la même manière, les horaires de passages ont été adaptés aux différents rythmes de vie des espèces.

Les pièces d'eau présentes dans les jardins au Sud-Ouest de la zone d'étude, incluses dans la zone d'étude étendue, ont été régulièrement prospectées avec l'accord des propriétaires M. et Mme BALLAZ.

Avifaune

Des recherches à vue et au chant (non protocolées) ont été réalisées et ciblées sur les habitats potentiels afin d'inventorier les espèces présentes en période de migration, de nidification et d'hivernage. Les traces, comme les nids, les pelotes de rejection, restes d'œufs, enclumes de Pics, etc ont été recherchées et examinées.

La détermination du statut reproducteur de l'espèce (nicheur possible/probable/certain) a été faite en utilisant la dénomination du code de l'atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine de la LPO (voir annexe 2) et s'est ainsi basée sur le comportement des individus contactés (chant, nourrissage, parade nuptiale...).

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).

En ce qui concerne les prospections de rapaces nocturnes (hiboux, chouettes), des écoutes ont été effectuées à la nuit tombée 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.

Mammifères

Grande faune et petite faune

Des indices de passages et de fréquentation ont été essentiellement cherchés : coulées, terriers, fèces, empreintes, etc. Certaines observations ont également été réalisées grâce à l'utilisation d'un piège photographique (modèle Maginon WK 2 HD), disposé dans les zones de passage de la faune.

Cinq soirées d'affût ont été réalisées les 7/01/15, 16/03/15, 12/04/15, 21/04/15 et 7/05/15.

Micromammifères

Dans un premier temps, des recherches de traces et d'indices de présence (recherche de nids, coulées, réfectoire...) ont été réalisées. Elles ont été complétées par une recherche des déchets pouvant constituer un piège pour les micromammifères (bouteilles vides par exemple).

Plusieurs lignes de pièges non vulnérants (de type Shermann, INRA, pit-fall) ont ensuite été posées aux endroits propices à la présence des micromammifères et en fonction des espèces recherchées. La localisation des lignes de pièges a été orientée par les résultats des premières recherches réalisées. Ex : les espèces de prairies ayant été trouvées grâce aux recherches de traces, aucun piège n'a été posé en prairie. En revanche, les zones d'orties et de ronces ont été plus ciblées afin de rechercher d'autres espèces telles que le muscardin ou la musaraigne musette pour lesquelles aucun indice de présence n'avait été trouvé. Les pièges Shermann et INRA ont été ouverts aux dates suivantes : 08/03/15, 09/03/15, 13/05/15, 14/05/15, 3/06/15 et 04/06/15. Le pitt fall a quant à lui été ouvert du 13/5 au 20/5. Les pièges ont été ouverts durant la nuit et relevés le lendemain matin (le pitt fall a été relevé tous les matins). La carte de localisation des lignes de pièges est présentée ci-après.



Piège photographique (crédit photo : M. Perrot)

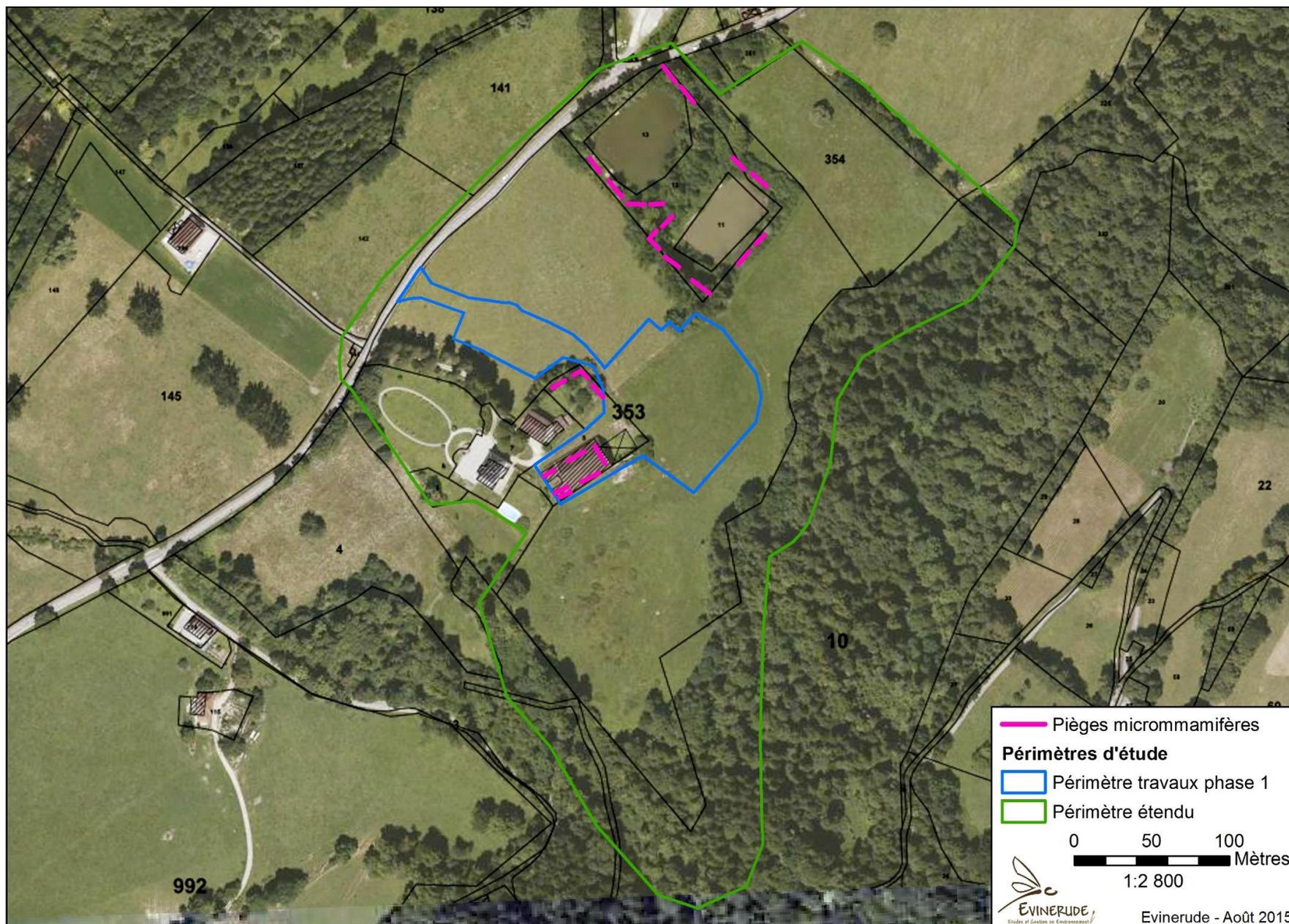


Figure 10 : localisation des lignes de pièges à micromammifères.

Chiroptères

Synthèse de données

Une synthèse des données connues aux alentours de la zone d'étude a été réalisée. Le but de celle-ci est de mettre en évidence des espèces qui n'auraient pas été contactées lors de l'étude, de manière à les prendre en compte dans le cadre du projet. Cette synthèse de données s'appuiera sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), des données de naturalistes locaux ou de bureaux d'études, de données provenant du site : <http://91.207.254.235:90/faune-rhonealpes/>, ...

Expertise des chiroptères

Les expertises sur les chiroptères ont été réalisées par 2 organismes : Association le Pic vert et O. Soubie de Natura SCOP, expert missionné par Evinerude.

Deux protocoles ayant été réalisés en période estivale, les résultats ne pourront être comparés. Pour le protocole mis en place par le Pic Vert, seule une analyse en matière de richesse spécifique sera réalisée. Les deux protocoles seront traités en détails au début de chaque partie.

○ **Expertise des gîtes potentiels**

Deux types de gîtes sont potentiellement présents sur la zone d'étude : les gîtes arboricoles et les gîtes dans le bâti.

○ **Capture de chiroptères**

Les chauves-souris sont des animaux protégés et à ce titre, il est nécessaire et obligatoire de posséder les agréments nécessaires pour pouvoir manipuler ces animaux.

Une soirée de capture a été réalisée le 8/07/2015. Plusieurs filets ont été posés aux ouvertures de la grange et en bordure des deux étangs.

L'équipe de capture était composée de Pierre Chico-Sarro, Jean-François Noblet et Chantal Pouchoy, tous trois titulaires d'une autorisation de la capture des chiroptères. Ils ont été assistés lors de cette séance par Maxence Perez ainsi que par 11 bénévoles de l'association Le Pic Vert.

La méthode de capture aux filets présente l'avantage d'être non sélective (toutes les espèces peuvent être capturées) et permet, contrairement à la méthode d'enregistrement et d'analyse des ultra-sons, de déterminer avec précision le sexe des individus capturés ainsi que leurs caractéristiques biométriques et physiologiques. Elle permet ainsi de déterminer le statut de reproduction des individus capturés.

Limites méthodologique et inconvénient de la méthode : c'est une technique très intrusive pour les animaux et en l'absence d'une grosse équipe de personnes possédant les autorisations de captures, le périmètre étudié reste restreint.

○ **Détection acoustique**

Le but de la détection acoustique est d'inventorier les espèces de chiroptères en présence, mais aussi d'effectuer une estimation de leurs activités sur la zone (chasse, transit, nombre de contacts/heure, ...).

Au vu des difficultés rencontrées lors de l'analyse des sons, certaines séquences seront attribuées à des groupes d'espèces :

- sérotule : groupe comprenant : *Eptesicus serotinus*, *Eptesicus nilsonii*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leislerii* et *Nyctalus noctula*
- *Myotis* sp. : groupe des *Myotis*
- *Pipistrellus* sp. : groupe des *Pipistrellus* et *Hypsugo savii*
- *Plecotus* sp. : groupe des *Plecotus*
- *Chiro.* sp. : chiroptère indéterminé

○ **Détection active (O. Sousbie)**

La détection active se fera à l'aide d'un D240X (Pettersson Electronics and Acoustics) et d'un enregistreur ZOOM H2n.

Dans la mesure du possible, ces inventaires seront réalisés par une météo favorable (température supérieure à 10°C, absence de vents forts, absence de pluie, ...).

Une série de points d'écoute de 10 minutes sera réalisée dans la zone d'étude. Ceux-ci seront positionnés de manière à tenir compte des différents biotopes pouvant exister sur la zone, ceci en favorisant tout de même les sites les plus attractifs pour les chauves-souris (zones de transit, de chasse, ...). Une estimation de l'activité des chiroptères sera effectuée sur chaque point d'écoute. Entre ces points, des transects seront mis en place mais sans mesure d'activité.

Certaines espèces, telles que celles appartenant à la famille des *Myotis*, nécessitent un enregistrement qui sera ensuite analysé à l'aide du logiciel BATSOUND® (Pettersson Electronics and Acoustics).

Limite de la méthode : Les limites actuelles de la détection ne permettent pas toujours une identification à l'espèce. De plus, des conditions liées à l'environnement (ultra-sons d'orthoptères, cascades, ...) peuvent engendrer un milieu « ultrasonore » qui rendra les enregistrements difficilement utilisables.

De même, la distance de détection n'est pas la même pour tous les groupes d'espèces. Ainsi, les *Myotis*, et à plus forte proportion les *Rhinolophidés*, émettent des ultra-sons ayant une moins grande portée que ceux des Pipistrelles, Noctules, Sérotines, ... Ainsi, une donnée d'une espèce à faible intensité d'émission aura d'autant plus d'importance car ayant une probabilité de détection plus faible qu'une espèce à haute intensité d'émission. De manière à prendre en compte ce paramètre, cela apparaîtra dans le tableau de détection.

○ **Détection active (Pic Vert : Terrain : M. Perrot – Identification : P. Chico-Sarro)**

Des points d'écoute d'une durée de 10 minutes minimum ont été réalisés.

Le but de cette session était d'estimer les trajets des chiroptères entre le bâti présent et la partie forestière.

○ **Calendrier de l'étude**

Lors de cette étude, plusieurs types d'inventaires ont été réalisés :

- Période estivale : deux sessions d'écoute active (O. Sousbie, Pic Vert) et une session de capture (Pic vert)

- Période automnale : une session d'écoute active (O. Sousbie)

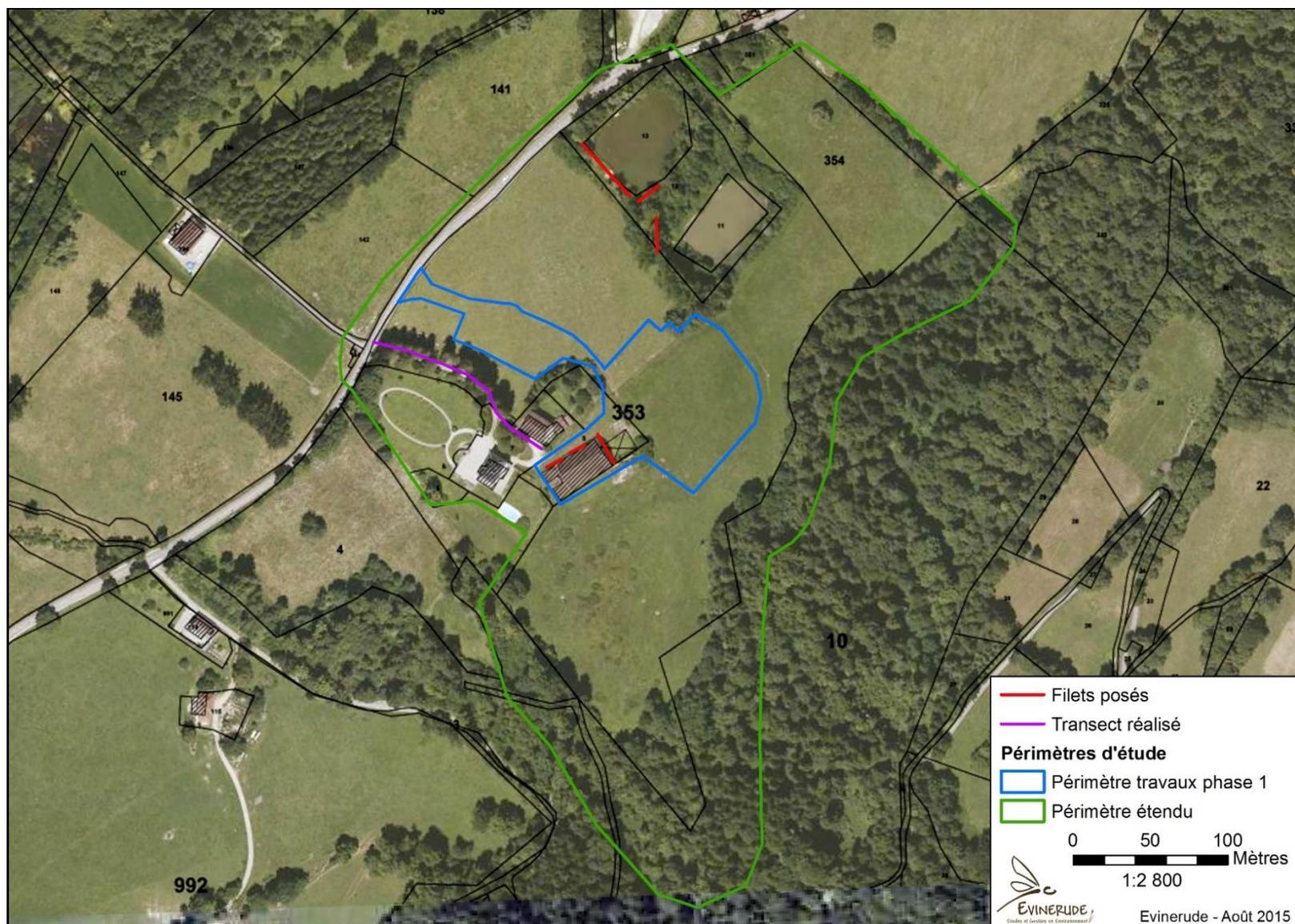


Figure 11 : localisation des filets posés et du transect réalisé lors de la soirée « capture » des chiroptères.

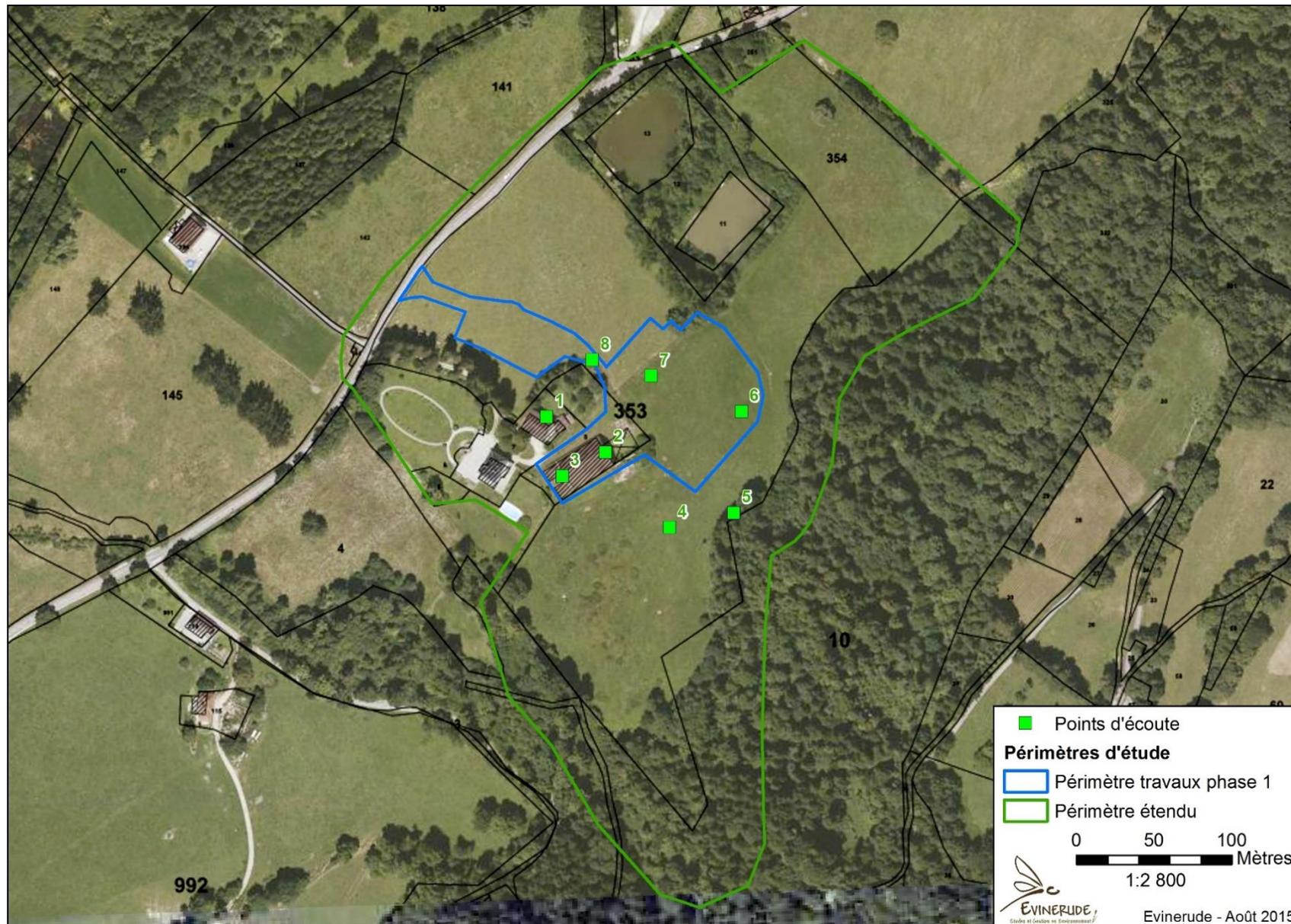


Figure 12 : localisation des points d'écoute chiroptères réalisés par le Pic Vert.

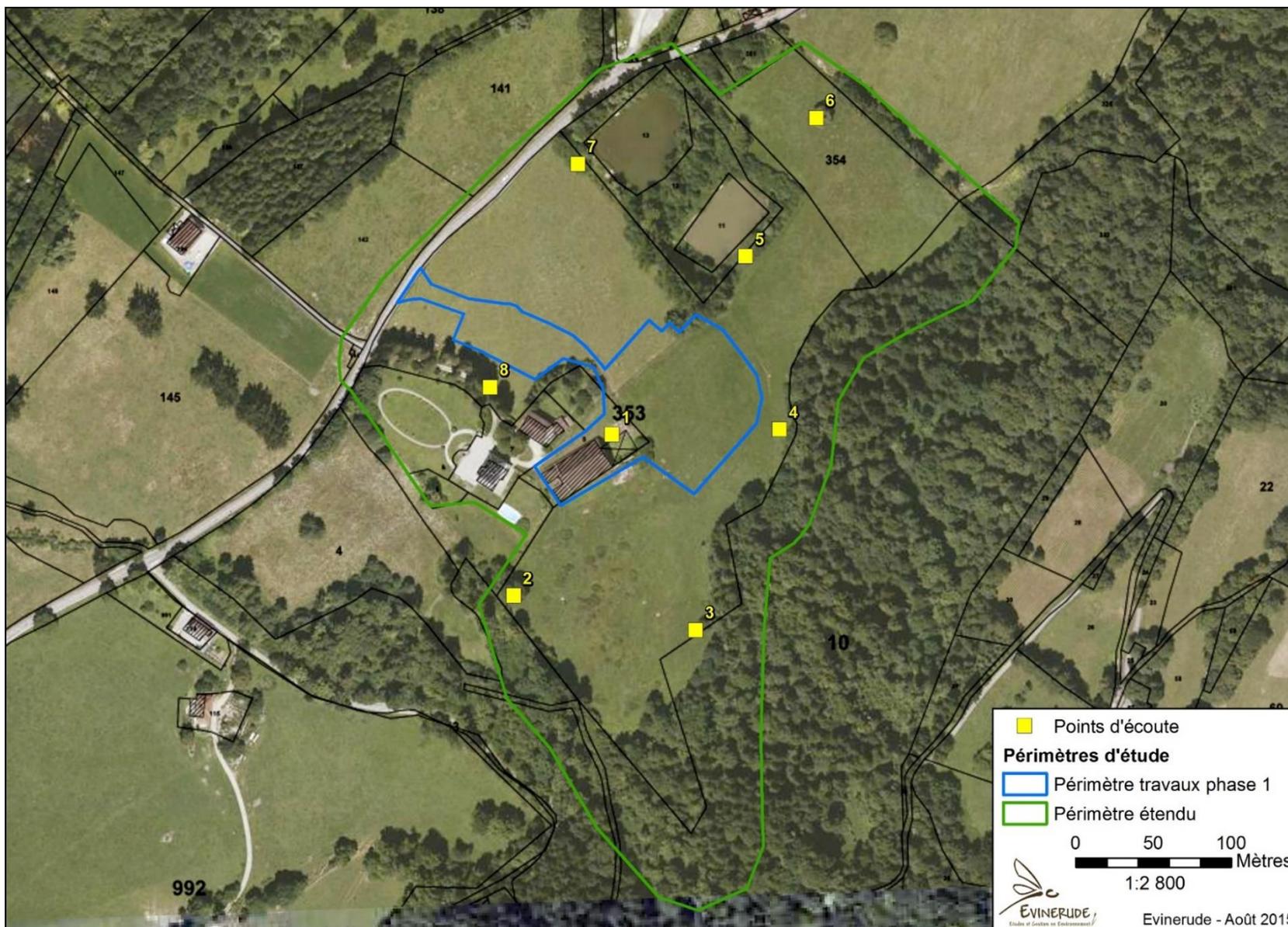


Figure 13 : localisation des points d'écoute chiroptères réalisés par Evinerude.

Reptiles

Les reptiles ont été déterminés par observation directe dans les gîtes potentiels et près des sites de thermorégulation. 10 abris artificiels (plaques à reptiles) constitués de plaques en caoutchouc ou en métal (voir photo ci-contre) ont été disposés le 28 mars 2015 afin de faciliter l'inventaire des espèces qui viennent se réchauffer sous ces abris bien exposés. Elles ont été placées dans des plages herbacées en lisières de bois, de haies et contre la grange. Ces abris ont été relevés systématiquement, au moins deux à trois fois par mois aux heures de passages favorables (selon météo). Le dernier relevé a eu lieu le 28 juillet 2015.



Plaque à reptiles (crédit photo : M. Perrot)

La localisation des plaques à reptiles posées est présentée ci-dessous :

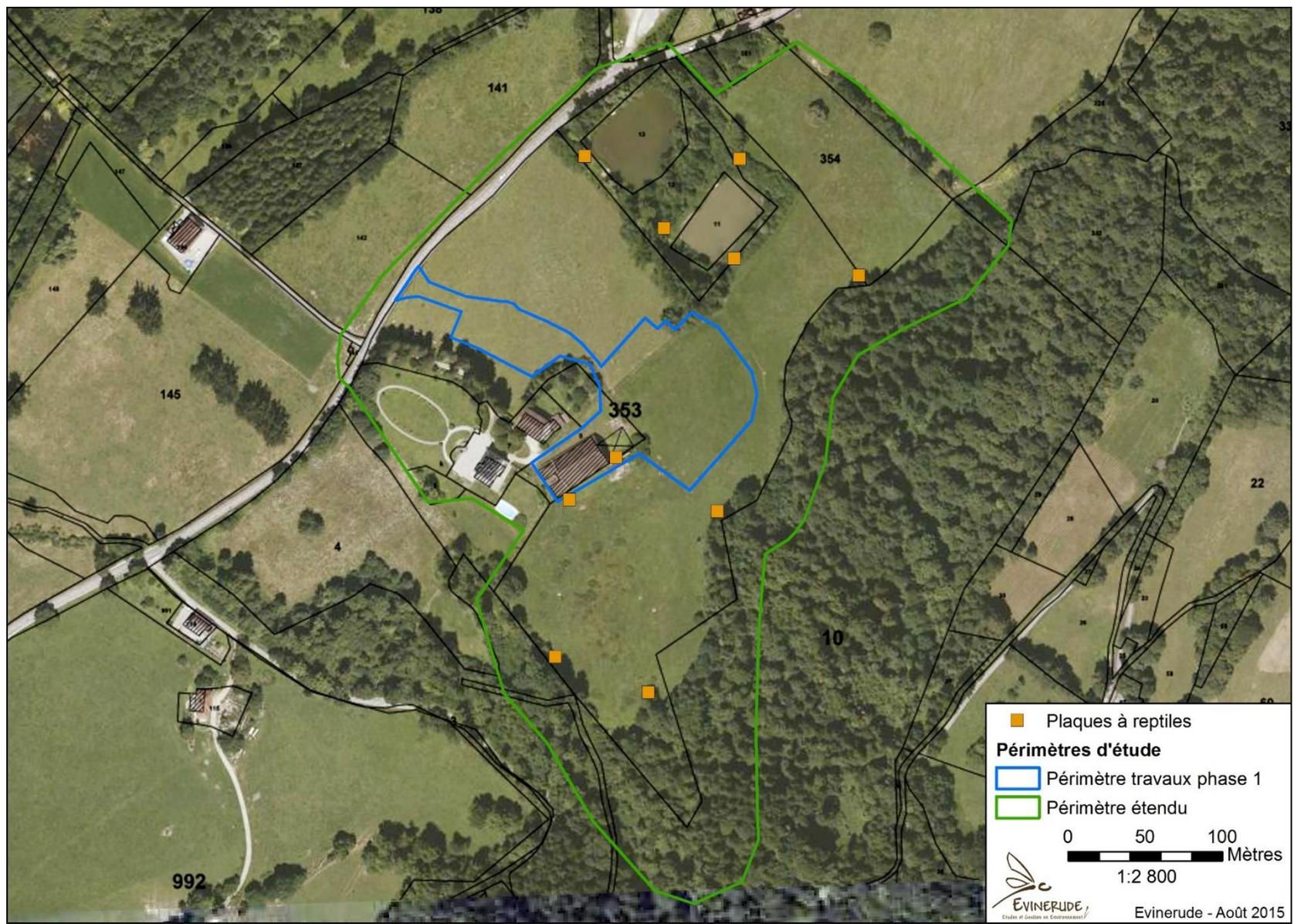


Figure 14 : localisation des plaques à reptiles.

Amphibiens

Dans le cadre de sa campagne de sauvetage des amphibiens, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Isère) équipe depuis 2012 le bord de la route départementale D102 de filets de protection (afin de lutter contre les écrasements), entre les mois de février et avril (voir annexe). Les résultats des campagnes menées ces dernières années ont pu être étudiés et ont permis d'avoir une idée globale des espèces fréquentant le site ainsi que des trajets de migration.

Ces données ont été complétées par l'écoute du chant des adultes mâles reproducteurs et par des recherches directes à vue des individus, des larves et des pontes dans les zones potentiellement favorables (zones humides).

Insectes (papillons de jour, odonates et coléoptères)

- Papillons de jour et odonates : des captures au filet dans les zones potentiellement favorables ont été réalisées
- Coléoptères : plusieurs méthodes ont été utilisées : pièges barbers, battage, piochon, tamis, pièges aériens, filet...

Le site a été découpé en plusieurs secteurs afin de localiser les zones d'occupation de chaque espèce. L'autochtonie des odonates a été déterminée selon la méthode du protocole RhoMéO (protocole de suivi des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée, voir annexe).

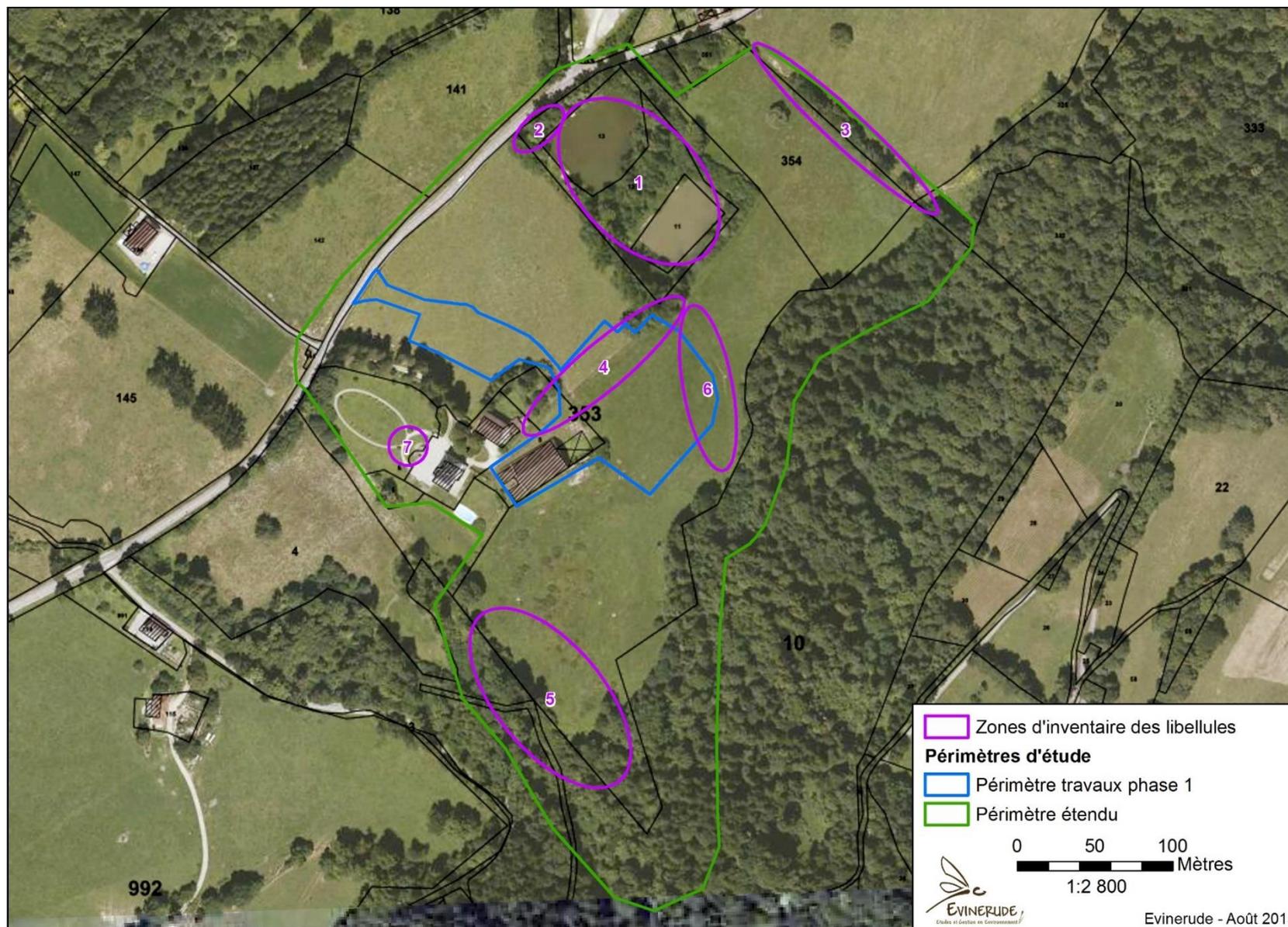


Figure 15 : zones d'inventaires des odonates.

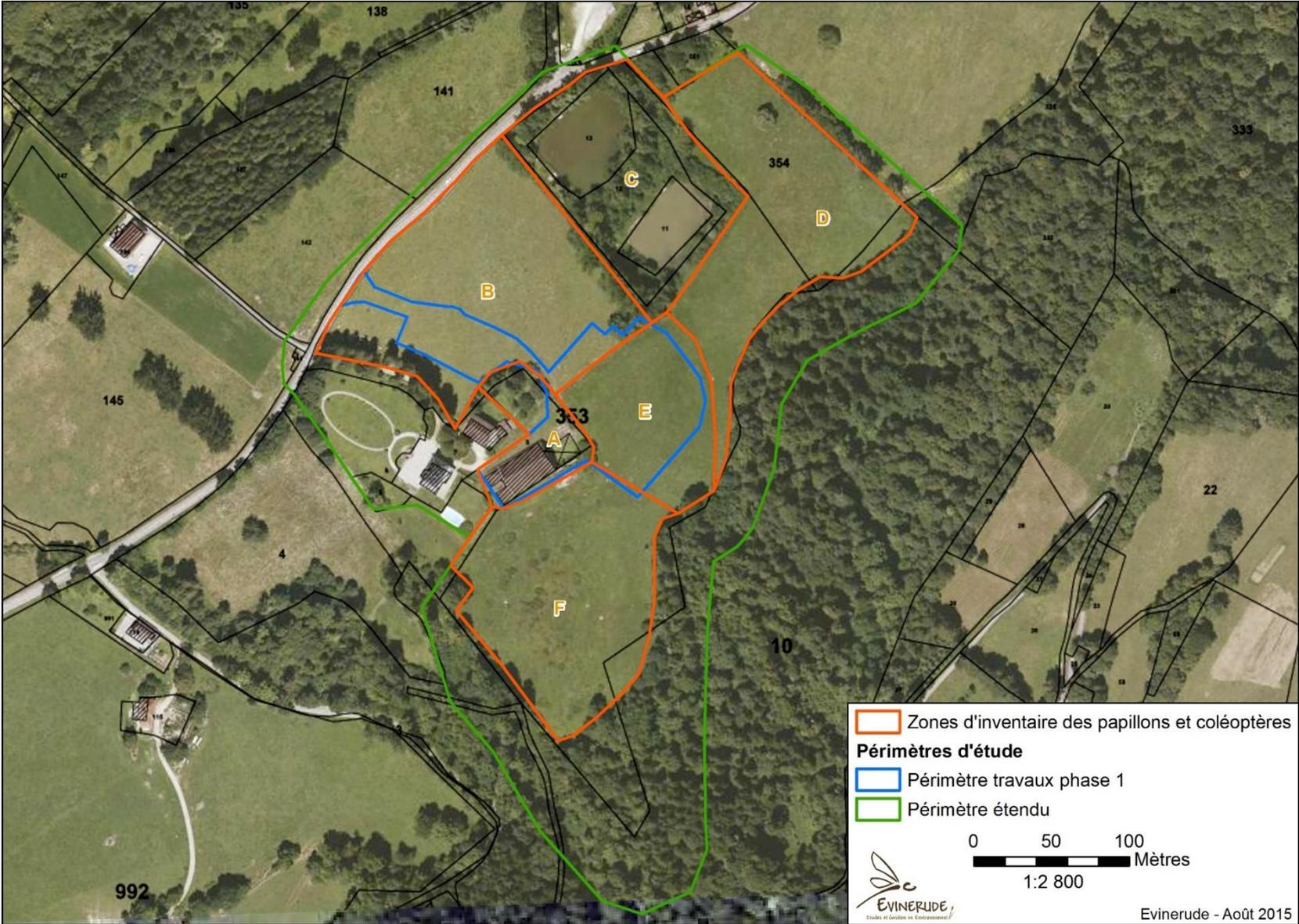


Figure 16 : zones d'inventaires des papillons et coléoptères.

• Méthodologie d'évaluation des enjeux

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation (variant selon les évaluateurs) et est défini indépendamment de l'échelle de réflexion.

De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux. Nous avons ainsi évalué un enjeu local de conservation en utilisant les critères suivants :

- des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernés : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduit et plus l'enjeu de conservation sera fort,
- du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant...
- de la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est jugé menacé et plus son enjeu de conservation sera fort),
- des principales menaces connues ou potentielles.

Ces critères ont également été nuancés par notre avis d'expert.

A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à nul.

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

Habitats naturels :

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des unités de végétation, il n'existe pas aujourd'hui de document régional ou départemental standardisé qui indique les niveaux de rareté ou de sensibilités des habitats naturels en Rhône-Alpes ou dans le département du Rhône. L'enjeu de conservation des habitats naturels a donc été basé sur l'analyse :

- de la **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (**DH**) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - o Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle.
 - o Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques
 - o Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des Etats membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

- de la liste des **habitats déterminants pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005 (**ZnRA**) :

Trois catégories sont définies :

- o les habitats déterminants (D) dont la présence justifie à lui seul la création d'une ZNIEFF
- o les habitats déterminants soumis à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF s'ils répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple)
- o les habitats complémentaires (c) comprenant d'autres habitats remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Ils contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.

- du degré d'artificialisation de l'habitat avec quatre catégories pouvant être définies : naturel ou quasi naturel, semi-naturel (prairie de fauche, pâture, vergers), anthropisé (peupleraies, bords de routes) et artificialisé (routes, bâtiments) ;
- de la richesse en espèces à enjeu de conservation (cf. partie relative à la flore) ;
- de l'existence de menaces ou de dynamiques pouvant conduire à une régression de l'aire de répartition de l'habitat ou à une augmentation de sa fragilité (éléments renseignés en fonction des données bibliographiques disponibles).

A l'aide de l'ensemble de ces paramètres nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locales ou régionales, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

Flore

L'analyse de l'enjeu de conservation des espèces floristiques recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN)**
- L'arrêté du 4 décembre 1990 fixant la **liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes** complétant la liste nationale (**PRRA**)
- L'arrêté du 22 octobre 2010 fixant la **liste départementale** pour la protection des espèces végétales sauvages et champignons dans le département de l'Isère (**P38**)
- L'**annexe II (AII)** de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- L'**annexe IV (AIV)** de la **Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005 (**ZnRA**) :
Trois catégories sont définies :
 - o les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à lui seul la création d'une ZNIEFF
 - o les espèces déterminantes soumis à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple)
 - o les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.
- La **liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes**, réalisée par les Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central, en collaboration avec un groupe d'experts (mai 2014)
- La **Liste rouge des espèces menacées en France** : Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif il a été considéré :

- qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

Remarque : lorsque des espèces patrimoniales (peu communes à très rares) observées ne sont pas indigènes, c'est-à-dire qui ne forment pas une population présente à l'état naturel et viable dans le temps (origine horticole par exemple), les résultats sont pondérés par exclusion de ces espèces dans l'analyse. L'analyse est également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales identifiées.

Faune

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (**PN**) :
 - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (**DO**), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.

L'annexe I (**AI**) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (ZPS).

L'annexe II (**AII**) liste les espèces dont la chasse est autorisée.

L'annexe III (**AIII**) liste les espèces dont le commerce est autorisé.

- La **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (**DH**) :

L'annexe I (**AI**) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

L'annexe II (**AII**) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

L'annexe III (**AIII**) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.

L'annexe IV (**AIV**) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

L'annexe V (**AV**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- Les **listes rouges européennes (LR Europe), nationale (LR France), régionale (LR RA) et départementale (LR Isère)** en vigueur :
 - La liste rouge des Papillons en Europe de 2010 (European Red List of Butterflies)
 - La liste rouge des coléoptères saproxyliques en Europe de 2010 (European Red List of Saproxylic Beetles)
 - la liste rouge des espèces menacées en France de 2011.

- le document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de 2009 complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire.
 - la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008.
 - la liste rouge des vertébrés de l'Isère de 2007
 - la liste rouge des libellules de l'Isère de 2013
 - la liste rouge des odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné de 2013
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005 (**ZnRA**) :
- Trois catégories sont définies :
- les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF.
 - les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple).
 - les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :

LC : Préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ;

CR : En danger critique d'extinction ; **DD** : manque de données ; **RE** : éteint ; **NA** : Non applicable.

4.2.2. Le contexte écologique

- **Présentation des zonages environnementaux sur l'emprise du projet et à sa périphérie**

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent : des espèces ou au moins un type d'habitat, de grande valeur écologique locale, régionale, nationale ou européenne.
- **Les ZNIEFF de type 2**, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Le périmètre d'étude est à cheval sur 2 ZNIEFF de type 2 « Massif de la Chartreuse » et « Ensemble fonctionnel formé par la basse vallée du Guiers et les zones humides de Saint-Laurent du Pont ». Il empiète également, à la marge, un périmètre ZNIEFF de type 1 « Marais de Saint-Laurent du Pont et berges de l'Herretang », englobant les étangs et leur ripisylve au nord du site d'étude. 3 autres ZNIEFF de type 1 se situent par ailleurs au sein du périmètre bibliographique.

N° et intitulé de la ZNIEFF de type 2	Intérêts	Distance du site d'étude
<p>N°3815 : Massif de la Chartreuse</p>	<p>Le patrimoine naturel de ce site est d'une grande richesse. C'est vrai de la flore, avec un cortège conséquent d'espèces montagnardes, dont certaines inféodées aux massifs subalpins (Aconit anthora, Clématite des Alpes, Cyclamen d'Europe, Sabot de vénus, Grassette à grandes fleurs avec sa sous-espèce endémique des massifs subalpins occidentaux, Primevère oreille d'ours...) mais aussi d'espèces témoignant d'expositions chaudes ou d'influences méridionales (Aster amelle, Genévrier thurifère, Pistachier térébinthe...). Il en est de même pour la faune, qu'il s'agisse des oiseaux (Chocard à bec jaune, Gélinotte des bois, Hirondelle de rochers, Tichodrome échelette...), des ongulés (Cerf élaphe, Chamois), des chiroptères ou des insectes (papillon Apollon, Hermite, libellules, coléoptères dont l'un au moins possède une variété endémique du massif de la Chartreuse...). Il convient de mentionner certains types d'habitats forestiers remarquables, ainsi que des zones humides et des sources d'eau dure. Le secteur abrite en outre un karst caractéristique des Préalpes du nord. Ce type de karst est caractérisé par l'épaisseur considérable des stratifications calcaires, l'ampleur des phénomènes de dissolution, l'incidence des glaciations quaternaires (calottes glaciaires sommitales, épaisses langues glaciaires). Le peuplement faunistique du karst de la Chartreuse est relativement bien connu. Certaines espèces (par exemple un coléoptère tréchiné) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite à ce seul massif. La faune pariétale est également intéressante. Elle fréquente la zone d'entrée des cavernes ; cette faune peut être permanente, estivante ou hivernante : son habitat présente des caractères intermédiaires entre le monde extérieur et le monde souterrain. On observe ainsi localement un coléoptère du genre <i>Oreonebria</i>, endémique des massifs subalpins de la Chartreuse, du Vercors et de leurs proches abords.</p>	<p>Sur une partie de la zone d'étude</p>
<p>N° 3810 : Ensemble fonctionnel formé par la basse vallée du Guiers et les zones humides de Saint Laurent du Pont</p>	<p>La zone délimitée intègre l'ensemble fonctionnel formé par un réseau de cours d'eau assurant une connexion forte entre le cours du Rhône et le haut-bassin, ainsi qu'un ensemble de zones humides rélictuelles, mais encore très représentatives. Cet ensemble conserve un très grand intérêt sur le plan botanique (Laîche paradoxale, Pesse d'eau, Liparis de Loesel, Orchis à fleurs lâches, utriculaires...), mais aussi en matière d'insectes et notamment de libellules (le secteur est un « vivier » remarquable pour l'Agrion de Mercure), de faune piscicole (Ombre commun, Brochet, Lamproie de Planer ...), de batraciens (Triton crêté, crapaud Sonneur à ventre jaune), d'avifaune (fauvettes paludicoles...) ou de chiroptères. Il réunit des milieux naturels diversifiés, dont des boisements humides à aulnes.</p>	<p>Sur une partie de la zone d'étude</p>

N° et intitulé de la ZNIEFF de type 1	Intérêts	Distance du site d'étude
N°38100002 : Marais de Saint Laurent du Pont et berges de l'Herretang	La vallée du Guiers entre St Joseph de Rivière et Entre-deux-Guiers forme l'une des plus vastes zones humides du département. Bien qu'affectée par plusieurs opérations de drainage, elle garde un intérêt considérable, notamment dans les parages d'une tourbière qui bénéficie désormais d'une gestion conservatoire. Sur les rives du Guiers une ripisylve (galerie forestière bordant les cours d'eau) plus ou moins large se développe encore. On observe également aux étangs d'Aiguenoire et au bois du Chêne quelques zones humides d'une grande richesse naturaliste, alimentée par la même nappe phréatique	Sur une partie de la zone d'étude
N° 38150028 : Forêts de Combignon	Sur le versant ouest de la Chartreuse les précipitations importantes procurent aux forêts une légère humidité permanente, favorable au Millepertuis Androsème. Cette plante se développe également dans les bois situés plus au sud et au nord, au pied du massif. Appréciant peu la concurrence des autres plantes herbacées, on le trouve ici souvent au milieu des chemins mais aussi sur des talus au-dessus des ruisseaux ou sur d'épais tapis de mousses. L'enrésinement des boisements n'a porté que peu de préjudices à la plante. L'exploitation forestière actuelle s'avère même peut-être favorable au Millepertuis, mais cette hypothèse reste à confirmer.	300 m
N° 38100001 : Marais de Berland	Les tourbières alcalines telles que le marais de Berland sont liées à des sols riches en calcaire. La tourbe qui s'y accumule est formée de nombreuses laïches, mais aussi de mousses particulières : les hypnacées. Les tourbières alcalines sont fortement présentes dans les vallées alluviales et les Préalpes calcaires où l'influence des glaciers jurassiens et alpiens a été importante. Elles représentent 55% de la surface des tourbières de la région. Ce sont essentiellement des tourbières de plaine. Les milieux de tourbières alcalines sont très variés. Ce sont le plus souvent des prairies à forte diversité floristique. Le marais de Berland est notamment le refuge d'une espèce d'orchidée protégée, très rare en France, le Liparis de Loesel et de plusieurs autres plantes protégées. La faune des tourbières alcalines est assez riche. Elle comporte notamment plusieurs espèces de papillons en forte régression. Le Cuivré des marais, par exemple, trouve sur le marais de Berland un milieu encore favorable. Ce site accueille également plusieurs espèces aviennes liées aux roselières. Amphibiens et reptiles sont également bien représentés. Parmi ceux-ci, on remarque la présence du Sonneur à ventre jaune. Ce crapaud, au ventre jaune ponctué de noir, affectionne les eaux stagnantes peu profondes en forêt ou à proximité de couvert végétal. Il est relativement rare en France. Le marais est cependant menacé par la progression naturelle des boisements, et par un atterrissement conduisant à terme à une banalisation du milieu.	1,2 km
N° 38150027 : Tourbière du ruisseau des Riondettes	Dans la forêt de la Grande Chartreuse, cette petite zone humide s'est formée sur les bords du ruisseau des Riondettes. Elle est ici dominée par un boisement d'Epicéas. L'existence d'une telle tourbière acide est étroitement liée à des forts apports pluviométriques et à la présence d'un substrat acide en relation avec la roche-mère sous-jacente. Ces conditions physiques, ainsi que la faible teneur en éléments nutritifs favorisent le développement d'une végétation adaptée où dominent des mousses particulières : les sphaignes.	2,2 km

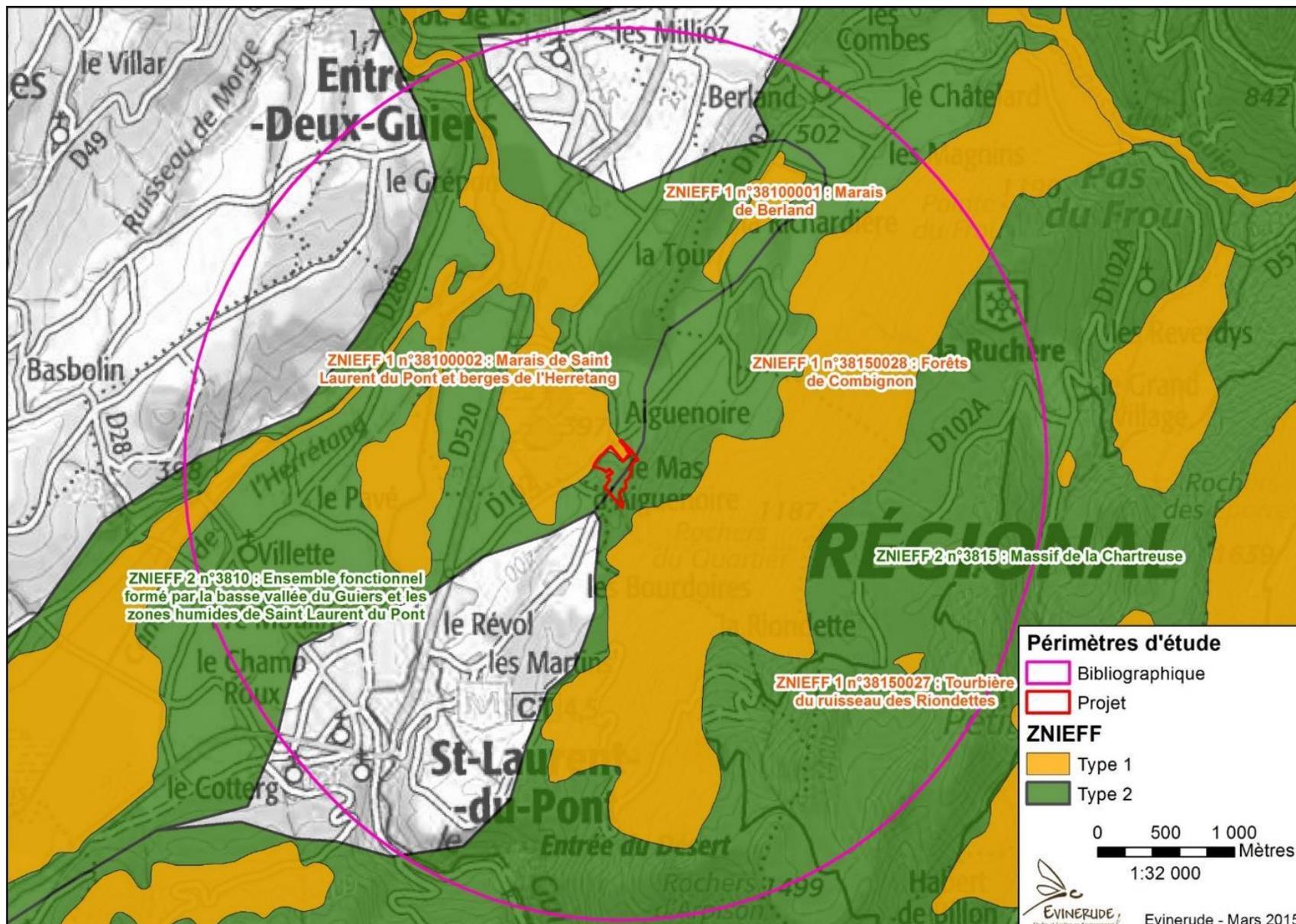


Figure 17 : localisation des ZNIEFF.

Les ZICO

Les **Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux** sont des sites importants pour certaines espèces d'oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration) qui ont été définis lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG « Birdlife International ».

Les périmètres ZICO ne sont pas une protection réglementaire, ils servent toutefois à prendre en compte la conservation des oiseaux lors des projets d'aménagement ou de gestion du territoire.

Ces périmètres sont à la base de la création des sites Natura 2000 ZPS (Zones de Protection Spéciale).

Il n'y a pas de ZICO à proximité du projet.

Les sites Natura 2000

Les sites NATURA 2000 constituent un réseau d'espaces naturels situés sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque Etat membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaires. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- **Les ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/4/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive oiseaux »).
- **Les ZSC** sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Un ZSC est d'abord « pSIC » ("proposé Site d'Importance Communautaire ») puis " SIC " après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour " Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Le périmètre d'étude n'est pas directement concerné par des sites Natura 2000. Il existe cependant plusieurs périmètres de ce type à proximité dont le plus proche se situe à 4 km. Il s'agit du SIC FR8201742 « Marais-Tourbières de l'Herretang ». Les autres périmètres à proximité sont détaillés ci-dessous.

N° et intitulé	Intérêts	Distance du site d'étude
SIC N° FR8201742 : Marais – Tourbières de l'Herretang	Situé au sud du site d'implantation du projet, ce site Natura 2000 abrite 7 habitats appartenant à la Directive Habitats dont 2 sont prioritaires. Il s'agit d'habitats humides (prairies, tourbières, mares, etc.). Concernant la faune, ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaires (annexe 2 de la Directive Habitats) : - Invertébrés : L'Azuré de la Sanguisorbe L'Agrion de Mercure Le Cuivré des marais - Amphibiens : Le Sonneur à ventre jaune - Poissons : Le Chabot	4 Km

N° et intitulé	Intérêts	Distance du site d'étude
<p>SIC n° FR8201770 : Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'Avant-Pays savoyard et ZPS n° FR8212003 : Avant-Pays savoyard</p>	<p>Ce périmètre est à la fois une ZPS et une SIC. Il abrite donc des espèces de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats. Situé au nord du site d'implantation du projet, ce site Natura 2000 abrite 12 habitats appartenant à la Directive Habitats dont 3 sont prioritaires. La plupart sont des habitats humides mais on trouve aussi des habitats liés au milieu de montagne comme des grottes, pentes rocheuses, ravins, etc. Concernant la faune et la flore, ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaires (annexe 1 ou annexe 2 des Directives Oiseaux et Habitats) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantes Le Liparis de Loesel - Invertébrés : L'Azuré de la Sanguisorbe L'Azuré des paluds L'Agrion de Mercure Le Cuivré des marais Le Damier de la Succise Le Lucane cerf-volant Le Grand capricorne L'Ecrevisse à pieds blancs - Poissons : La Lamproie de Planer Le Chabot - Amphibiens : Le Sonneur à ventre jaune - Mammifères : Le Petit rhinolophe Le Grand rhinolophe Le Rhinolophe euryale La Barbastelle Le Murin de Bechstein Le Grand Murin - Oiseaux : Le Butor blongios La Sarcelle d'hiver La Sarcelle d'été Le Fuligule milouin Le Fuligule morillon La Bondrée apivore Le Milan noir Le Circaète Jean-le-Blanc L'Aigle royal Le Faucon pèlerin La Gélinotte des bois La Bécassine des marais La Bécasse des bois Le Grand-duc d'Europe L'Engoulevent d'Europe Le Martin-Pêcheur d'Europe Le Pic noir L'Alouette Lulu La Pie-grièche écorcheur 	<p>4,5 km</p>

N° et intitulé	Intérêts	Distance du site d'étude
SIC n° FR8201741 : Ubacs du Charmant Som et gorges du Guiers Mort	Situé au sud du site d'implantation du projet, ce site Natura 2000 abrite 20 habitats appartenant à la Directive Habitats dont 5 sont prioritaires. Il s'agit d'habitats assez différents comme des éboulis, pelouses, prairies, milieux humides, pentes, grottes, etc. Concernant la faune et la flore, ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaires (annexe 2 de la Directive Habitats) : - Plantes : Le Buxbaumia viridis La Potentille du Dauphiné - Mammifères : Le Lynx Le Petit rhinolophe Le Grand rhinolophe La Barbastelle Le Murin de Bechstein Le Grand Murin - Invertébrés : La Rosalie des Alpes	5,2 km

Seuls les sites les plus proches du secteur d'étude sont représentés sur la carte suivante. D'autres sites sont présents à plus de 9 km et ne devraient pas être impactés par le projet.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "loi Grenelle 2", étend le champ d'application des arrêtés de protection de biotopes aux habitats naturels remarquables des sites Natura 2000, ainsi qu'aux géotopes.

Les arrêtés de biotope sont particulièrement nombreux en Rhône-Alpes (150), où ils répondent à un très large éventail de situations.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par un APPB. Toutefois, le site du Marais de Berland est situé à 1,5 Km du projet. Il se superpose à la ZNIEFF 1 N°38100001 du même nom. Il est constitué d'une tourbière alcaline et est notamment le refuge d'une espèce d'orchidée protégée, très rare en France, le *Liparis de Loesel* et de plusieurs autres plantes protégées. On y trouve également, en outre, le *Cuivré des marais* et le *Sonneur à ventre jaune*.

Etant donné la proximité entre la zone d'étude et cet APPB, il est probable que des échanges aient lieu entre les deux sites. Les espèces présentes sur cet APPB peuvent être présentes sur le site du Mas d'Aiguenoire.

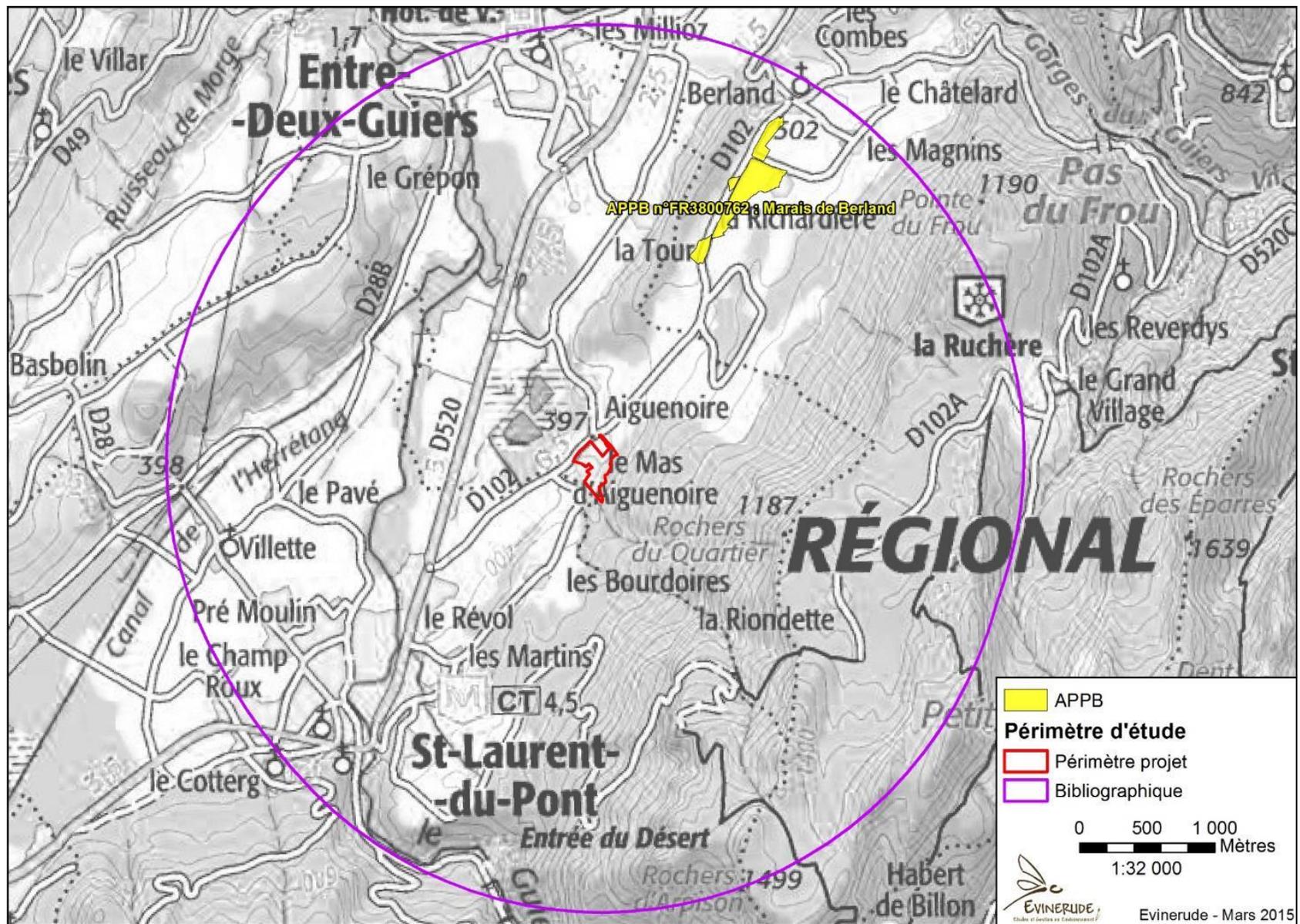


Figure 19 : localisation de l'APPB.

Espace Naturel Sensible

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un site remarquable en terme de patrimoine naturel (faune, flore et paysage), tant pour la richesse que pour la rareté des espèces qu'il abrite. Ce site peut en outre être soumis à une menace particulière (pression urbaine, évolution du paysage, déprise agricole, intensification des cultures...). L'objectif est de préserver la qualité de ces sites et d'aménager ces espaces pour être ouverts au public.

Aucun ENS n'est directement concerné par le projet. Cependant, un ENS est situé au sein du périmètre bibliographique. Il s'agit de l'ENS local SL07 « Marais de Berland » qui se superpose à l'APPB et à la ZNIEFF de type 1 du même nom.

Un site se situe par ailleurs en limite du périmètre bibliographique : l'ENS départemental SD18 « Tourbières de l'Herretang et de la Tuilerie » qui se superpose en grande partie au SIC N° FR8201742 : Marais – Tourbières de l'Herretang.

N° et intitulé de du SIC	Intérêts	Distance du site d'étude
Site N°SL07 « Marais de Berland »	Cf. description paragraphe ZNIEFF	1,2 Km
Site N°SD18 « Tourbières de l'Herretang et de la Tuilerie»	Cf. description SIC N° FR 8201742	3,8 Km

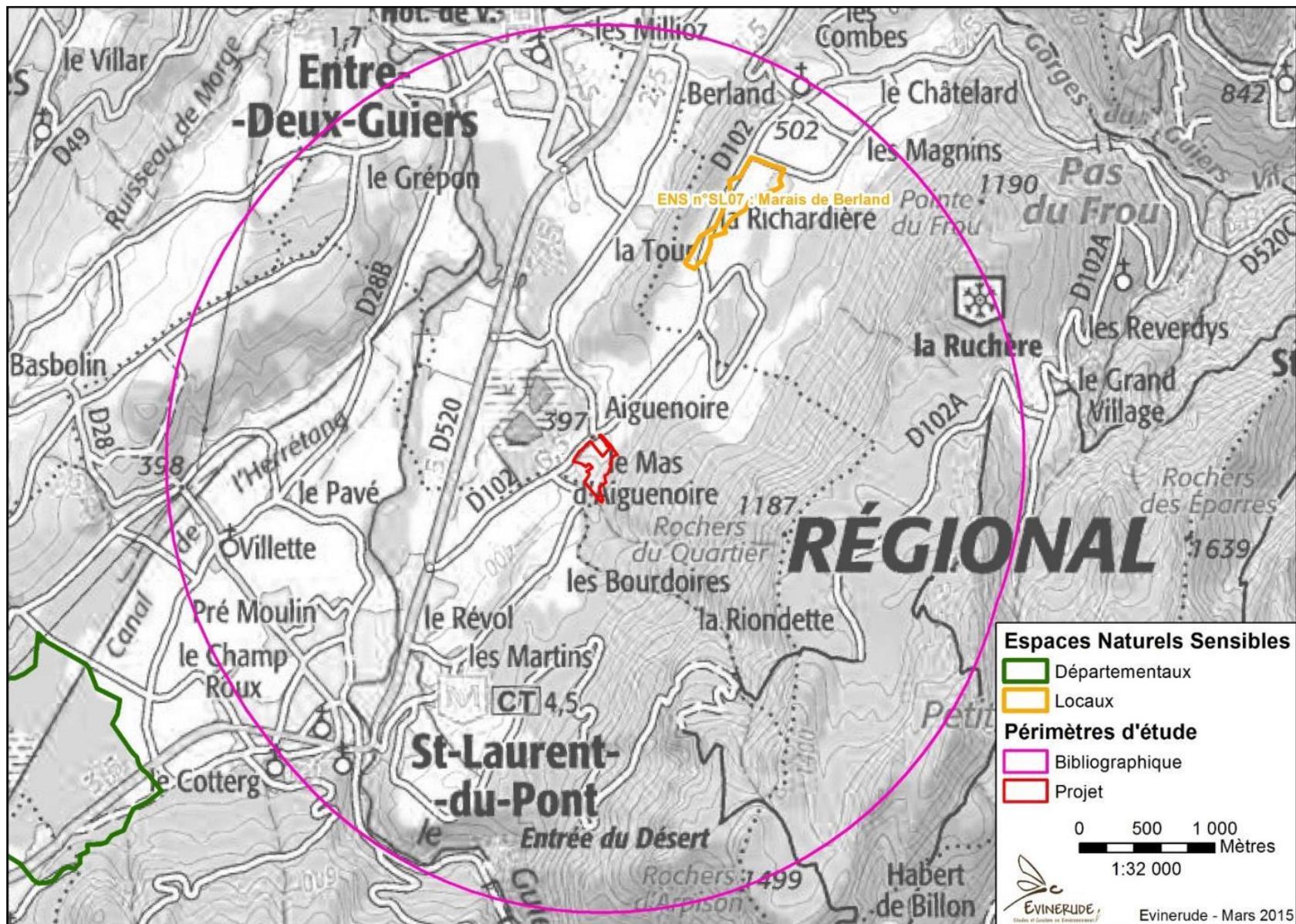


Figure 20. localisation des ENS.

Zones humides

Les zones humides sont en voie de disparition au niveau national. Un inventaire départemental des zones humides > 1 Ha de l'Isère a donc été initié sous l'impulsion du Conseil Général de l'Isère et réalisé par le Conservatoire d'espaces naturels Isère – AVENIR.

Au comité de pilotage du 4 février 2010, l'Etat, le Conseil général de l'Isère et l'Agence de l'eau ont réaffirmé qu'il n'était pas question de transformer cet inventaire en zonage opposable. Il doit être considéré comme un document d'alerte à l'instar de celui des ZNIEFF. Il a pour objectif de maintenir les zones humides et de lutter contre leur urbanisation et/ou leur remblaiement. Cependant, cet inventaire étant un inventaire départemental, réalisé à l'échelle de l'Isère, les périmètres définis doivent être précisés à l'échelle communale. Ces périmètres sont définis en fonction de la végétation présente (saulaies, jonçailles, etc.) mais aussi par des critères de sol (présence de fer réduit près de la surface). Une seule de ces deux conditions est suffisante pour délimiter une zone humide.

Le SDAGE RMC préconise la préservation de ces périmètres. Si toutefois, un projet venait impacter une zone humide, une compensation représentant 2 fois la zone impactée doit être mise en place.

Quatre zones humides se situent au sein du périmètre bibliographique ainsi que quatre zones humides ponctuelles. Une partie de la zone humide n°38GC0017 : Confluence de l'Herretang et du Guiers Mort est présente en limite du site. Une zone humide ponctuelle est également présente sur les parcelles concernées par le projet. Afin de vérifier la présence de zone humide sur les secteurs impactés par les futures installations, une campagne de sondages et d'inventaires botaniques ont été réalisés afin de délimiter précisément les contours de ces périmètres.

N° et intitulé de la zone humide	Intérêts	Distance du site d'étude
ZH n° 38GC0017 Confluence de l'Herretang et du Guiers Mort	Située à 400 m d'altitude en piémont occidental du massif de Chartreuse, la tourbière couvre 69 hectares sur les communes de St Laurent du Pont et St Joseph de Rivière. Reliquat d'une vaste zone marécageuse, elle est bordée à l'ouest par le chaînon de Ratz et le canal de l'Herretang, et à l'est par le massif de la Chartreuse. Elle représente la plus grande zone humide du Parc Naturel Régional de Chartreuse. Sa diversité biologique est le fruit d'activités humaines traditionnelles (pâturage, fauche, exploitation de la tourbe...).	En limite du projet
ZH n°38GC0060 Les Civets	Cette petite zone humide d'une superficie de 1,05 ha est composée de prairies humides, de pâturages, de jonçailles ou encore de frênaies.	1,9 Km
ZH n°38GC0021 Marais de Berland et tourbière	Cette zone humide d'une superficie de 19 ha regroupe une prairie humide, un bois marécageux, des roselières, des marais et des groupements à Reine des prés. Elle est également inventoriée en tant que tourbière	1,2 m
ZH n°38GC0019 Ruisseau des Riondettes	Dans la forêt de la Grande Chartreuse, cette petite zone humide s'est formée sur les bords du ruisseau des Riondettes. Elle est ici dominée par un boisement d'Epicéas. L'existence d'une telle tourbière acide est étroitement liée à des forts apports pluviométriques et à la présence d'un substrat acide en relation avec la roche-mère sous-jacente. Ces conditions physiques, ainsi que la faible teneur en éléments nutritifs favorisent le développement de sphaignes.	2,2 Km

Le critère botanique et les sondages tarières ont permis de délimiter précisément la zone humide dans le secteur d'étude. Elle est directement liée aux étangs et à leur ripisylve (seuls sondages positifs dans le secteur). Certains sondages n'ont pas pu aboutir (présence de pierres dans le sol) aboutissant à des secteurs indéterminés. Ces secteurs ne seront pas imperméabilisés, des compléments de sondages mécaniques ne sont donc pas nécessaires.

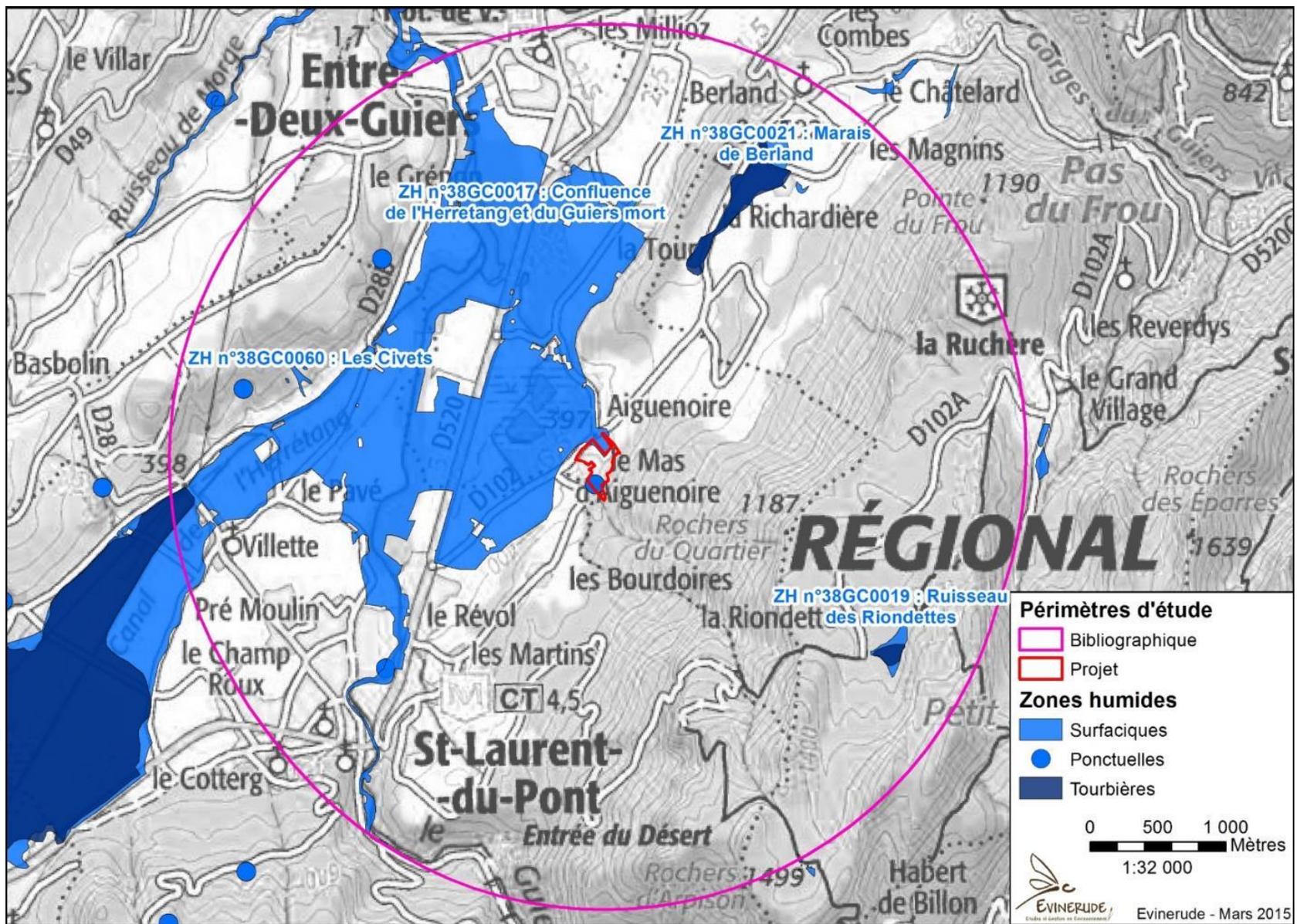


Figure 21 : localisation des zones humides.

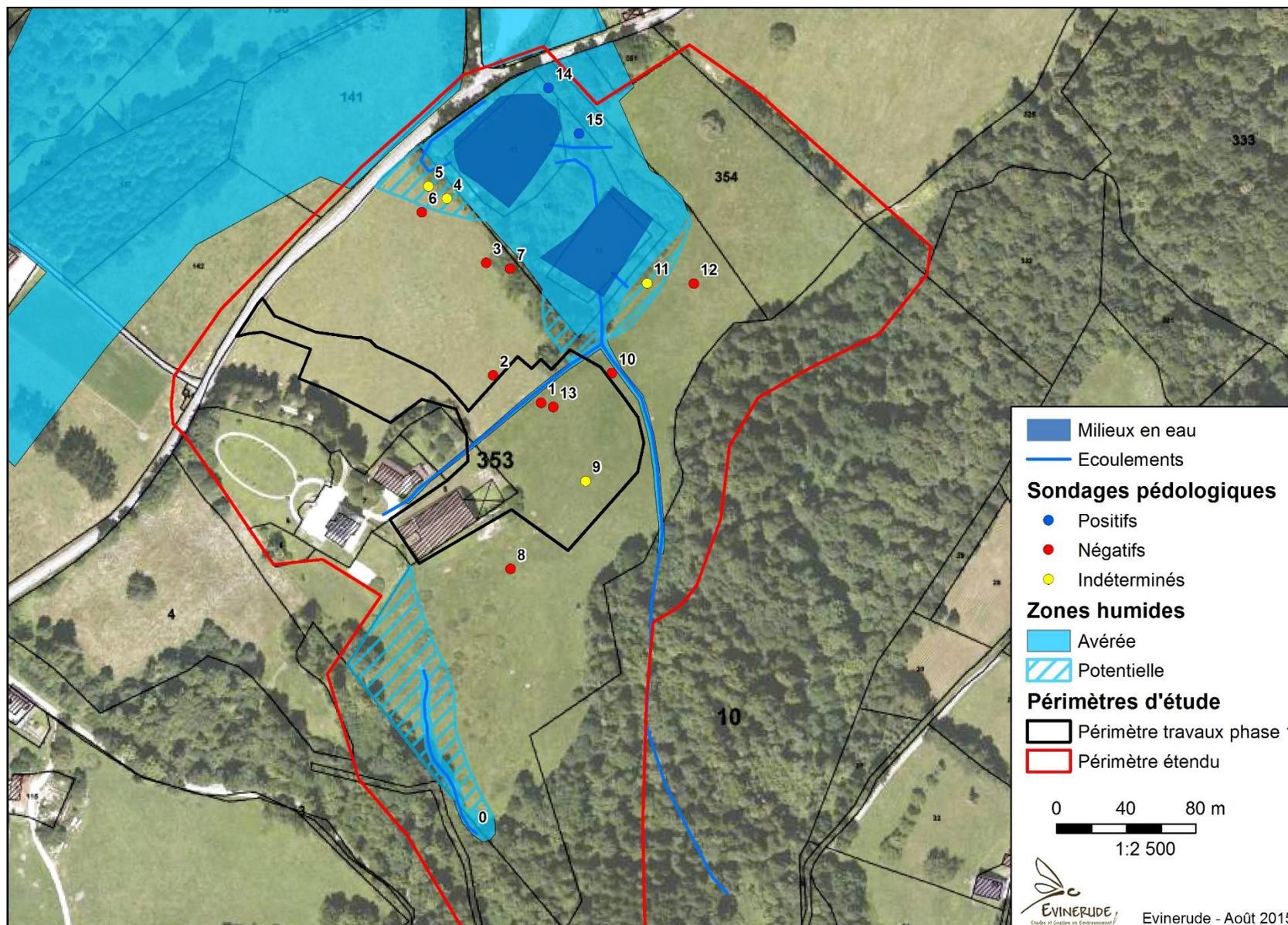


Figure 22 : délimitation de la zone humide

Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un Parc Naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

La commune d'Entre-Deux-Guiers est comprise dans le Parc Naturel Régional de Chartreuse et adhère à sa charte qui a été approuvée en 2008. La charte du PNR de Chartreuse fixe 13 orientations stratégiques, portant sur la gouvernance, la préservation du patrimoine et le développement des territoires.

N° et intitulé du PNR	Intérêts	Distance du site d'étude
PNR03 Chartreuse	<p>Le Parc de Chartreuse fut créé le 6 mai 1995 et englobe 60 communes pour 50.000 habitants sur 767 km². Quatre grands types de milieux naturels sont recensés : forêts, prairies et pelouses, torrents et zones humides, milieux rocheux. Près de la moitié des mammifères et d'oiseaux recensés en France sont connus sur le territoire du Parc, avec par exemple 8 des 9 rapaces nocturnes. Plus de 2000 espèces, soit le tiers des espèces végétales de France, sont présentes en Chartreuse. Que ce soit des plantes signalant l'influence méridionale des piémonts ou au contraire des plantes reliques périglaciaires témoignant de la rudesse des conditions écologiques des crêtes calcaires. Les zones humides, qui représentent pourtant moins de 0,5 % de la superficie du Parc, concentrent le plus grand nombre d'espèces protégées (36 sur 86).</p>	Sur le site

Réserves naturelles nationales et régionales (RNN et RNR)

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. (Art. L.332-1 du Code de l'Environnement)

Le Mas d'Aiguenoire n'est pas situé dans une réserve naturelle régionale ou nationale. La réserve la plus proche est la réserve nationale des Hauts de Chartreuse située à environ 9 km.

Conclusion

Le site est directement concerné par plusieurs périmètres liés au patrimoine naturel où sont inventoriées plusieurs espèces à enjeux. D'autres périmètres abritant une faune et une flore remarquables sont présents à proximité.

Concernant Natura 2000, 3 sites sont susceptibles d'être impactés par le projet.

L'ensemble des espèces et habitats naturels présents dans ces périmètres ont été consultés afin de réaliser des prospections ciblées sur ces espèces et ainsi déceler des impacts potentiels sur ces périmètres, y compris Natura 2000.

- **Continuités écologiques**

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Comme noté dans le paragraphe précédent concernant la mise en compatibilité des plans et programmes, le projet de mise en compatibilité du PLU est localisé au sein d'un corridor écologique d'importance régionale à restaurer entre la vallée du Guiers à l'ouest et les massifs montagneux à l'est. Les secteurs de passages de la faune doivent donc être précisés à l'échelle de la parcelle afin de conclure sur les enjeux du site d'étude.

Réseau Ecologique Départemental de l'Isère

Le REDI est défini comme suit par le Conseil Général de l'Isère :

« En 2001, le Conseil Général de l'Isère a mandaté Econat, bureau d'étude suisse afin d'établir le Réseau Ecologique Départemental de l'Isère.

La méthode utilisée s'appuie sur une modélisation théorique de la structure paysagère, des biotopes remarquables, des continuums et des corridors ainsi que d'une procédure de validation par la collecte d'informations auprès des personnes ressources et sur le terrain.

A la suite de cette collecte d'informations, une carte de synthèse des réseaux écologiques de l'Isère a été constituée. Elle regroupe plusieurs informations : l'ensemble des réservoirs dits prioritaires, les espaces protégés au niveau national, les continuums de types forestiers, aquatiques et prairies thermophiles.

Mais surtout la carte du REDI permet de tracer les différents axes de déplacement de la faune et apporte ainsi des informations sur les obstacles et points de conflit observés sur le terrain.

En effet outre la fragmentation de l'espace et la rupture des continuums, le déplacement de la faune se trouve confronté sur les corridors ou au sein même des continuums à des obstacles dont les conséquences sur les déplacements dépendent de l'espèce ou du groupe d'espèces mais également de la taille, hauteur, longueur de l'obstacle. »

D'après l'étude du REDI, le site du projet est intégralement inclus dans un continuum hydraulique.

Le passage des espèces faunistiques (qui a certainement servi de base pour l'étude du SRCE et la détermination du corridor écologique) est situé au nord du projet, au-delà des parcelles de l'étude. Enfin, la RD102 est inventoriée comme un obstacle aux déplacements de la faune (écrasements d'amphibiens en période de reproduction).

Cette étude est réalisée à l'échelle du département de l'Isère et n'est donc pas assez précise pour une analyse fine au niveau du site du projet. Ainsi, cette étude ne reflète pas la réalité actuelle sur le site et une analyse au niveau des parcelles doit être effectuée.

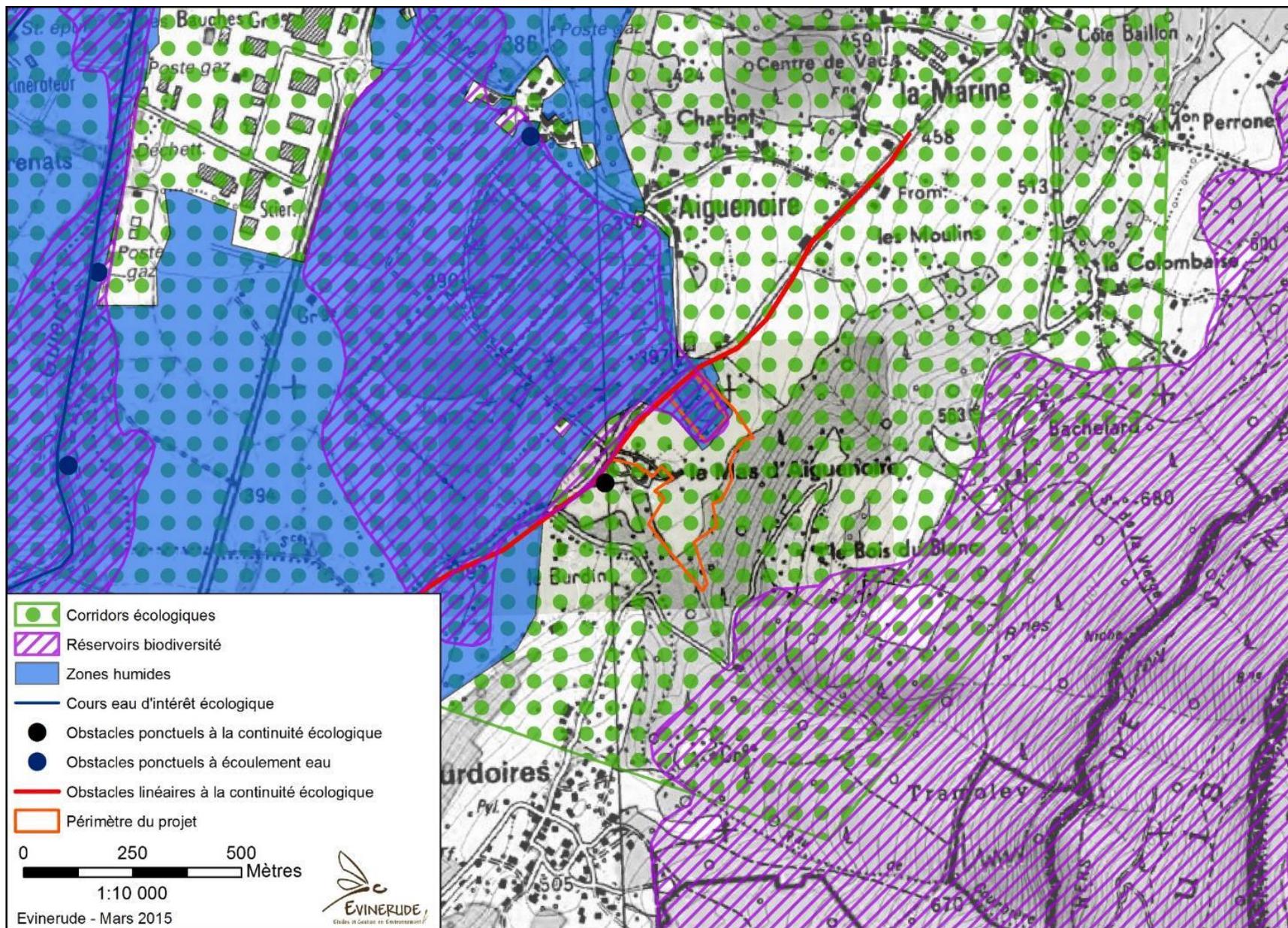


Figure 24 : localisation du projet au sein du SRCE.

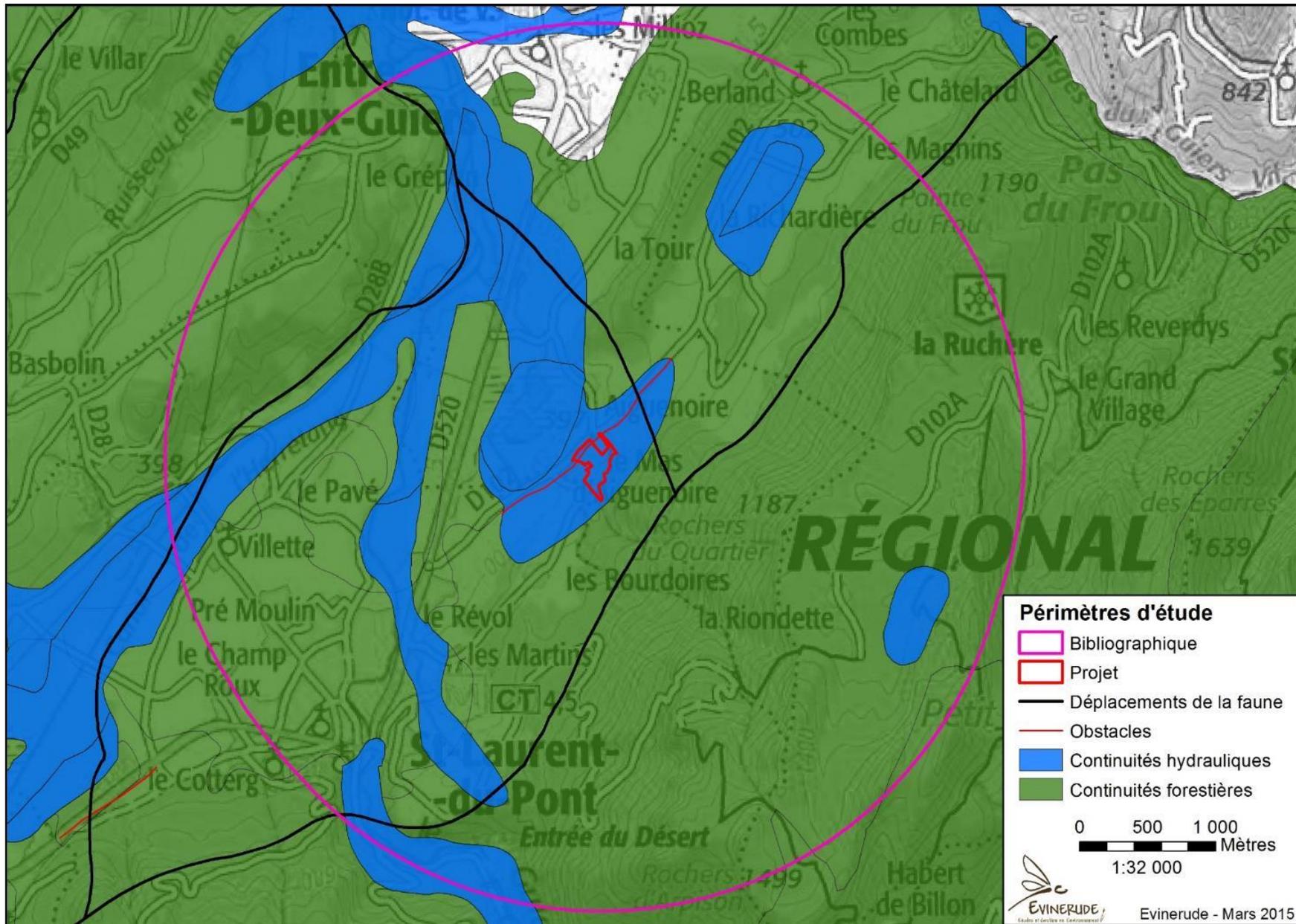


Figure 25 : localisation du projet au sein du REDI.

Déclinaison à l'échelle du projet

Face au constat d'artificialisation du territoire français et de perte de biodiversité, le Grenelle de l'environnement demande aujourd'hui aux collectivités territoriales d'agir pour freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels et de les relier entre eux pour maintenir la connectivité entre les espèces et les milieux.

L'état des lieux des continuités écologiques autour (large échelle) et au sein du projet (échelle plus fine) met en évidence les éléments suivants :

- ✓ le projet est situé dans la plaine du Guiers à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité (ZNIEFF et zone humide notamment),
- ✓ le SRCE a identifié le secteur comme un corridor écologique,
- ✓ le REDI a identifié un passage de la faune au nord ainsi qu'un obstacle linéaire (RD102) le long du site d'étude
- ✓ à l'échelle du périmètre d'étude, d'un point de vue « perméabilité des espaces », le projet est situé dans un secteur caractérisé par l'existence d'une fragmentation forte des milieux liée à l'urbanisation (ZI Chartreuse Guiers) et aux infrastructures de transport (RD102 et RD520), mais où les barrières et obstacles au déplacement des espèces ne sont pas prépondérants (milieux bocagers et humides dominants).
- ✓ Le secteur est attractif pour la grande faune (de type gibier) ou la faune sauvage recherchant la tranquillité ainsi que la faune ordinaire (petite et moyenne faune) peut être amenée à traverser/ utiliser le secteur grâce à la présence :
 - de structures guides et de parcelles encore libres d'obstacles à proximité : pâtures, ripisylves, haies, boisements, etc.
 - de points attractifs à l'intérieur même du site : écoulements d'eau, étangs (à l'extérieur du site), de boisements, etc...
 - d'amphibiens (près des étangs et écrasements sur la RD102),
 - de mammifères, d'insectes, de chauves-souris, de reptiles, etc. En l'état actuel des connaissances, il est cependant difficile de caractériser avec plus de précisions la fréquence ou la localisation des cheminements préférentiels pouvant être utilisés à travers le site, excepté par l'étude de la LPO qui identifie des couloirs de migrations sur le site.

Au vu de ces éléments, il peut être proposé la conclusion suivante :

- le projet se localise dans un large secteur d'échange entre la zone humide de la plaine et les boisements des reliefs à l'est. La fonctionnalité de ces déplacements reste cependant dégradée actuellement par des problèmes importants d'écrasements liés à la RD102, notamment concernant le groupe des amphibiens.
- au vu des enjeux biologiques existants dans le périmètre élargi, un effort mérite d'être fait dans le cadre de la conception du projet pour améliorer et conforter les déplacements de faune et ainsi d'améliorer le corridor identifié dans le SRCE.

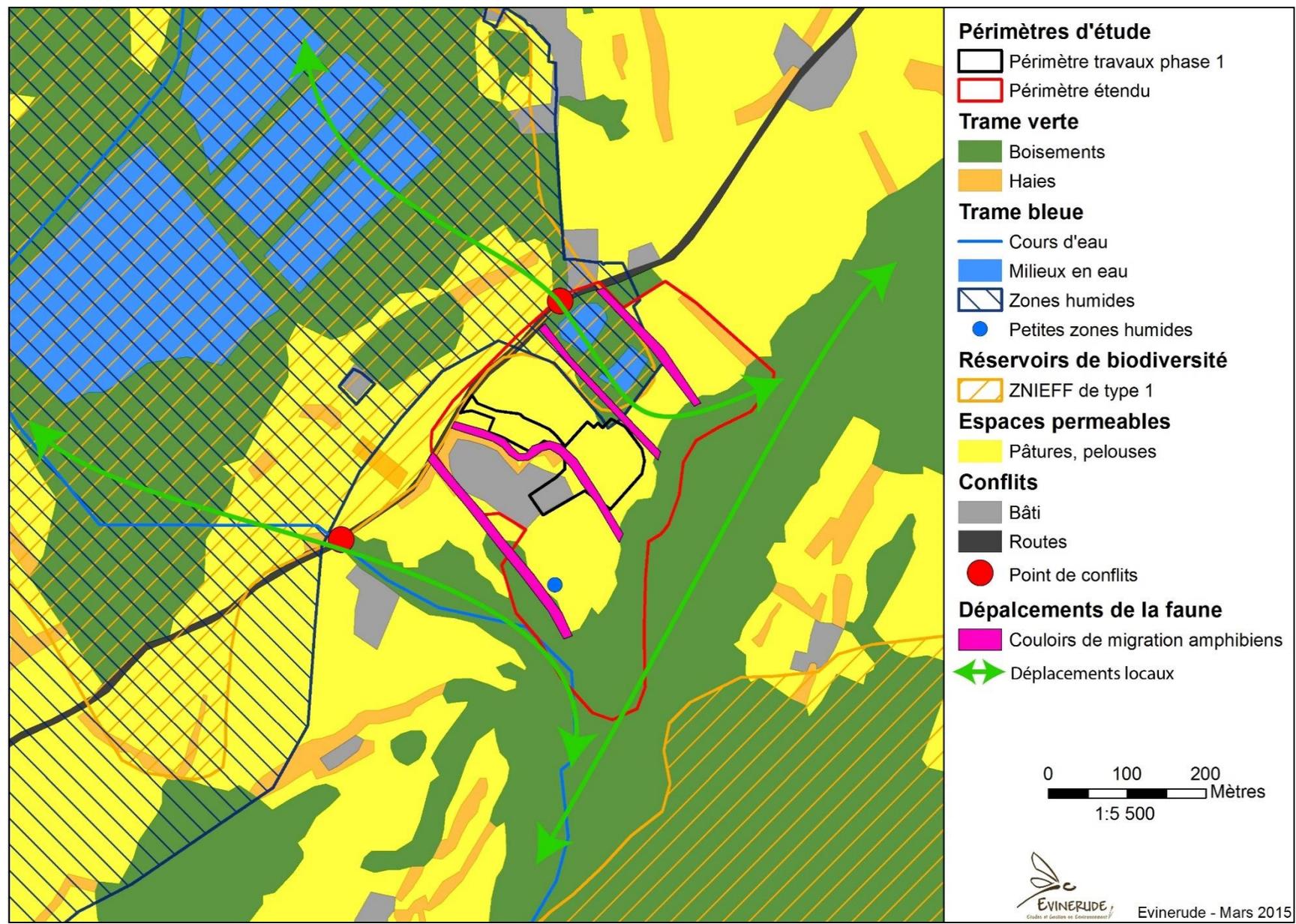


Figure 26 : cartographie des trames verte et bleue au niveau local.

• **Synthèse des inventaires**

Les habitats naturels

Les prospections ont été réalisées sur l'aire d'étude étendue du projet.

La phase 1 du projet est principalement prévue dans une prairie pâturée par des bovins. La composition de la prairie est dominée par des espèces de prairie mésophile à mésohygrophile riche en matière organique : Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), Oseille (*Rumex acetosa*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Caille-lait blanc (*Galium mollugo*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), Bugle rampante (*Ajuga reptans*), Pâquerette (*Bellis perennis*), Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Laîche hérissée (*Carex hirta*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Oseille agglomérée (*Rumex conglomeratus*), Oseille crépue (*Rumex crispus*), etc.

La diversité floristique est assez importante mais les espèces restent communes à très communes. L'enjeu local de conservation de cet habitat a donc été estimé « faible ».

Des drains sont également concernés par le projet :

- Ecoulement de pente au milieu de la parcelle : le lit est assez enfoncé du fait de la forte pente (ravinage) et étroit (50 cm de large). La végétation implantée en bordure de l'écoulement vient des habitats voisins (pâturage) avec présence d'espèces plus ou moins hygrophiles : Benoîte des villes (*Geum urbanum*), Laîche à épis pendants (*Carex pendula*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Saule marsault (*Salix caprea*)
- Ecoulement au Sud : il s'agit d'une annexe hydraulique d'un autre ruisseau présent en contrebas, qui traverse la prairie pâturée sans lit formalisé. La végétation est globalement identique à celle de la prairie pâturée, ponctuée de quelques espèces hygrophiles comme le Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*) ou la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

Nom et CB	Surface aire d'étude (en ha)	Surface périmètre travaux phase 1 (en ha)	Enjeux
Alignement de conifères (CB 84)	0,24	-	Modéré
Frênaie (chênaie) (CB 41.23)	0,91	-	Modéré
Herbiers aquatiques à Nasturtium officinale du réseau n°1 (CB 24.4)	0,22	-	Modéré
Mégaphorbiaies (CB 37.)	qq m ²	-	Modéré
Herbiers aquatiques enracinés (CB 24.4) x Typhaie (CB 53.1) x Roselière (CB 53.1) x Cariçaie (CB 53.21)	0,04	-	Modéré
Haie de feuillus (CB 84.2)	0,17	-	Modéré
Bâtiment et dépendances vertes (CB 86)	0,43	0,15	Faible
Tronçon en prairie pâturée réseau n°1	84 ml	84 ml	Faible
Ourlet nitrophile à Ortie dioïque (CB 37.72)	0,13	0,08	Faible
Ourlet nitrophile à Egoïpode et Anthriscue (CB 37.7)	0,12	-	Faible
Hêtraie sapinière (CB 41.1)	3,01	-	Faible
Prairie pâturée (CB 38.1)	5,76	1,13	Faible
Etangs piscicoles (CB 22.1)	0,49	-	Très faible
Jardins privés (CB 85.3)	0,57	-	Très faible
Total	12,09	1,36	

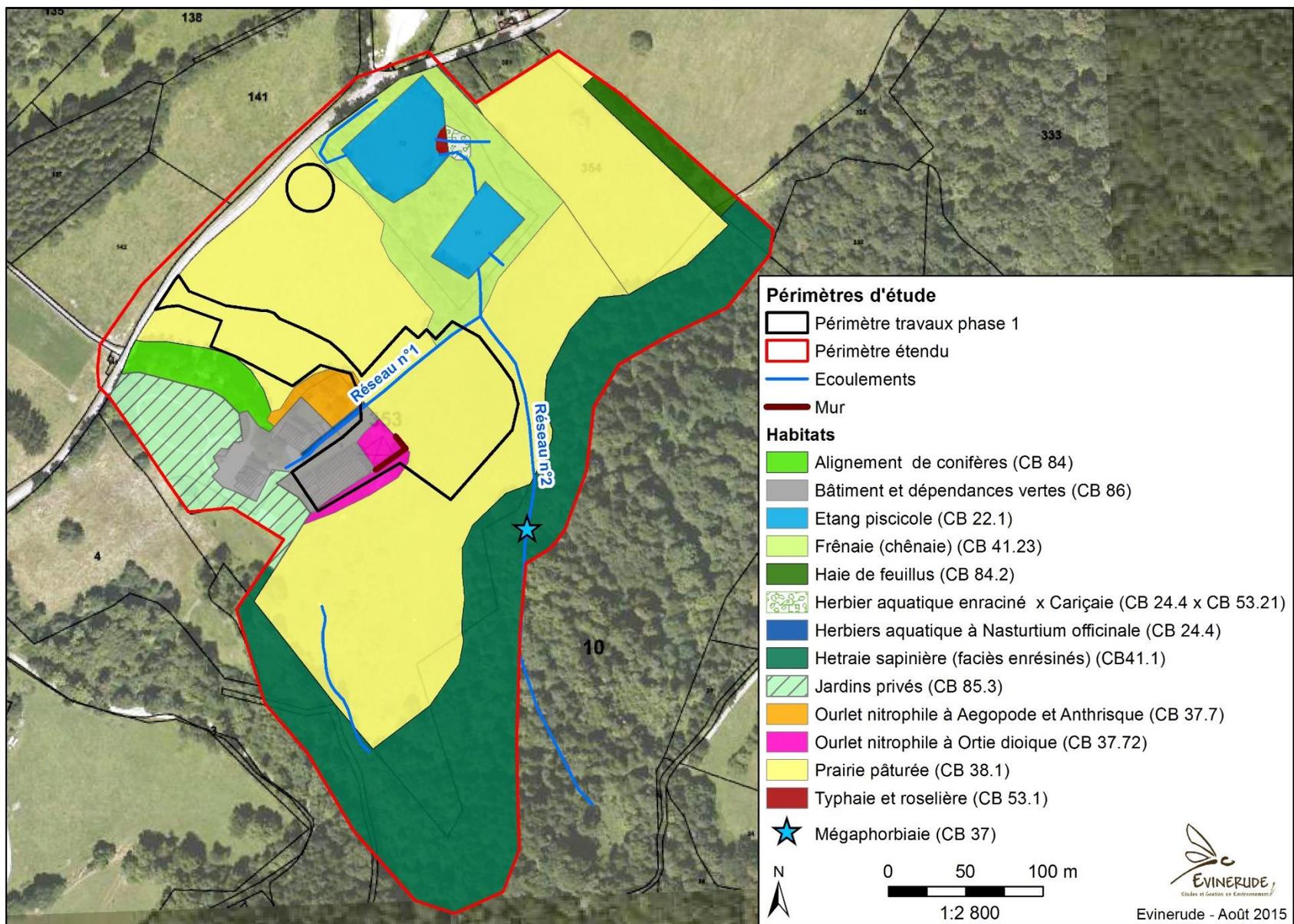


Figure 28 : cartographie des habitats.

La flore

Suite aux observations de terrain effectuées, **148 espèces ont été identifiées** dans l'aire d'étude élargie. La plupart sont communes à très communes.

Aucune espèce n'est protégée strictement.

Aucune espèce n'est inscrite en liste rouge régionale.

Une espèce est inscrite sur la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF soumise à critères : la Dorine à feuilles alternes. Cette espèce est localisée près des étangs donc en dehors de la zone projet.

Enjeux potentiels : une compilation des espèces patrimoniales protégées connues sur la commune a été réalisée par consultation de la base de données communale du pôle « Flore Habitat Rhône-Alpes » (<http://www.pifh.fr/>). Un total de 18 espèces patrimoniales est connu sur le territoire d'Entre Deux Giers. Ces espèces sont liées pour l'essentiel aux milieux humides à très humides : prairies inondées, roselières, boisements marécageux et forêt de vallons et ravins encaissés en bordure de ruisseaux. La plupart ont une probabilité de présence faible du fait des écologies stationnelles qu'on ne retrouve pas sur le site. Seules la Prêle d'hiver ou le Polystic à frondes soyeuses (fougère), pourraient éventuellement se rencontrer dans les boisements de hêtraies sapinière de pente, au-dessus du périmètre projet. **Sur l'emprise stricte du projet, au vue de la nature pâturée des terrains, la probabilité de présence d'espèces à enjeu de conservation peut être considérée très faible à nulle.**

Aucune espèce floristique protégée n'est concernée par le dossier de dérogation.

La faune

Les chiroptères

RESULTATS DES INVENTAIRES

Le site d'étude est principalement composé de prairies (humides et/ou pâturées) bordées de haies et de bois. Ces milieux peuvent être considérés comme très favorables à une majorité d'espèces, notamment celles dites de lisières telles que *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, ... La présence de pièces d'eau à proximité immédiate du site et d'un corridor biologique majeur renforce son intérêt.

- Richesse spécifique

Les inventaires réalisés (3 sessions d'écoute et deux protocoles différents en période estivale), ont mis en évidence une richesse spécifique très forte avec la présence avérée de 15 espèces et de deux espèces potentielles.

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées au niveau national par l'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères.

Nom français	Nom latin	Protection			Conservation			Statut	Enjeu
		PN	DH	CBe	LR 38	LR RA	LRN		
Espèces avérées									
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	All et AIV	B2	EN	CR		INC	Très fort
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Art.2	AIV	B2	CR	EN	NT	INC	Très fort
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art.2	All et AIV	B2	EN	EN	LC	INC	Fort
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art.2	All et AIV	B2	EN	EN	LC	INC	Fort

Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art.2	AIV	B2	NT	VU	LC	INC	Modéré
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art.2	All et AIV	B2	VU	VU	LC	INC	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art.2	AIV	B2	VU	LC	LC	INC	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art.2	AIV	B2		LC	NT	INC	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art.2	AIV	B2	NT	LC	LC	INC	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	AIV	B2		LC	LC	INC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	AIV	B2		LC	NT	INC	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art.2	AIV	B2		LC	LC	INC	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art.2	AIV	B2		DD	LC	INC	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art.2	AIV	B2		LC	NT	INC	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art.2	AIV	B2	DD	NT	LC	INC	Faible
Espèces potentielles									
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Art.2	AIV	B2	EN	CR	DD	INC	Fort
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrotularis</i>	Art.2	AIV	B2	DD	VU	DD	INC	Modéré

INC : Inconnu

- Potentialités de gîtes

Gîtes arboricoles

Seuls quelques boisements sont présents sur la zone d'étude. Aucun arbre n'est concerné par les travaux.

Gîtes dans le bâti

La grange est potentiellement très intéressante pour l'ensemble des espèces gîtant dans le bâti (doubles poutres, toiture, pièce, trou dans les murs, ...). L'absence de cave la rend peu intéressante en période hivernale hormis pour des chiroptères hivernant dans les murs (grande épaisseur).

Malgré son intérêt, aucune chauve-souris, ni indice (guano, cadavre, trace d'urine, cris sociaux) n'a été détecté. Cependant, la présence en tout début de nuit d'individus de *Pipistrellus pipistrellus* et de *Myotis mystacinus* laisse supposer l'utilisation de la grange comme gîte.

	Intérêt de la grange		
	Gîte estivage	Gîte reproduction	Gîte hivernage
Barbastelle d'Europe	Très faible	Faible	Nul
Sérotine commune	Faible	Faible	Très faible
Murin de Bechstein	Nul	Nul	Nul
Murin de Brandt	Faible	Faible	Nul
Murin de Daubenton	Très faible	Très faible	Nul
Murin à oreilles échancrées	Faible	Faible	Nul
Murin à moustaches	Faible	Faible	Nul
Murin de Natterer	Faible	Faible	Nul
Noctule de Leisler	Très faible	Faible	Nul
Pipistrelle commune	Faible	Faible	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	Très faible
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Nul	Très faible
Oreillard roux	Faible	Faible	Très faible
Oreillard gris	Faible	Faible	Nul
Oreillard montagnard	Très faible	Très faible	Nul
Petit Rhinolophe	Faible	Faible	Nul
Sérotine bicolore	Faible	Nul	Nul

- Activités contactées sur le site

Les activités rencontrées lors des deux soirées d'écoutes réalisées par Olivier Sousbie de Natura SCOP sont très fortes, notamment en période estivale (période de reproduction).

Cela démontre un fort intérêt de la zone d'étude en tant que terrain de chasse pour les chiroptères. A noter que des activités de transit ont aussi été enregistrées.

Les espèces les plus présentes sont *Pipistrellus pipistrellus*, espèce commune et ubiquiste et *Myotis mystacinus*, espèce plutôt commune en Isère. Leur forte présence est en partie due à des individus gîtant potentiellement dans la grange.

Les autres espèces, bien qu'ayant une activité plus marginale sur l'ensemble des passages, peuvent être bien présentes lors d'une nuit d'écoute. C'est notamment le cas de *Barbastella barbastellus*, de *Myotis brandtii* et *Rhinolophus hipposideros* lors de la première nuit d'écoute et de *Myotis bechsteinii* lors de la troisième nuit d'écoute.

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Les espèces prises en compte dans la demande de dérogation sont les espèces qui sont susceptibles d'utiliser la grange comme gîte d'estivage, de parturition ou d'hivernage. Ces espèces sont concernées par une destruction potentielle d'individus, une destruction de gîtes potentiels et une perturbation intentionnelle.

Ainsi, 16 espèces sont concernées par la demande de dérogation : la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, le Murin de Brandt, le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échancrées, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, l'Oreillard montagnard, le Petit Rhinolophe et la Sérotine bicolore.

Les mammifères (hors chiroptères)

RESULTATS DES INVENTAIRES

18 espèces ont été recensées sur le site dont **2 protégées au niveau national par l'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.**

Il s'agit pour la plupart d'espèces communes à très communes présentant un enjeu local de conservation faible à très faible, à l'exception de la musaraigne aquatique, protégée au niveau national qui présente un enjeu local de conservation modéré. Un cadavre a été trouvé en 2014 au niveau des étangs du site d'étude. Le statut reproducteur de l'espèce n'est pas connu mais l'habitat (étangs et ripisylve) est néanmoins favorable à la reproduction de cette musaraigne.

Une autre espèce protégée a été recensée : l'**écureuil roux**. L'espèce été contactée au niveau d'une haie à l'ouest du site ainsi qu'au niveau des boisements entourant les deux étangs.

Une espèce est potentielle sur le site d'étude : le lynx. Concernant cette espèce, un cadavre de chevreuil a été trouvé en limite sud-est du site d'étude le 15 mars 2015. Il pourrait s'agir d'une prédation de lynx car l'espèce est connue dans le secteur.

Synthèse des enjeux mammalogiques.

Nom français	Nom latin	Protection			Conservation			Statut	Enjeu
		PN	DH	CBe	LR 38	LR RA	LRN		
Espèces avérées									
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	art 2		B3	LC	NT	LC	R	Modéré
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			B3	LC	NT	LC	O	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	art 2		B3	LC	LC	LC	R	Faible
Blaireau	<i>Meles meles</i>			B3	LC	LC	LC	O	Très faible
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>				LC	LC	DD	R	Très faible
Chevreuil d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>			B3	LC	LC	LC	O	Très faible
Hermine	<i>Mustela erminea</i>			B3	DD	LC	LC	O	Très faible
Loir gris	<i>Glis glis</i>			B3	LC	LC	LC	R	Très faible
Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvatica</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>			B3	LC	LC	LC	R	Très faible
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>				LC	LC	NA	R	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>				LC	LC	LC	R	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			B3	LC	LC	LC	O	Très faible
Espèces potentielles									
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	art 2	A II / AIV	B3	CR	VU	EN	O	Très fort

R : reproducteur, O : occasionnel

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

La musaraigne aquatique est présente au niveau des étangs et n'est donc pas concernée par l'implantation du projet.

L'écureuil roux, également protégé, est inventorié à proximité des étangs et dans une haie près des futures installations. Aucun arbre n'étant inclus dans le projet, l'écureuil roux ne sera pas concerné par la dérogation.

Le lynx boréal est inventorié à proximité et plus largement dans le massif de la Chartreuse. La prairie pâturée où est localisé le projet constitue potentiellement un habitat de chasse très répandu dans la plaine du Guiers. Cette espèce n'est donc pas non plus concernée par le projet.

Ainsi, aucune espèce de mammifères n'est prise en compte dans le dossier de dérogation.

Les oiseaux

RESULTATS DES INVENTAIRES

La diversité des milieux qui composent et qui bordent le site du Mas d'Aiguenoire (forestiers, humides, prairiaux) font de lui un site de nourrissage et de reproduction intéressant pour plusieurs espèces d'oiseaux. **50 espèces ont ainsi été recensées sur la zone d'étude étendue.**

39 sont protégées en France par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ; cette protection concernant d'une part, les individus, et d'autre part leurs habitats dans le cas où le projet est susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Parmi ces 50 espèces, 43 sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude étendue. On distingue :

- 18 espèces **nicheuses possibles**,
- 13 espèces **nicheuses probables**,
- 12 espèces **nicheuses certaines**.

Notons que le site peut également présenter un intérêt en période hivernale ou de migration. On recense ainsi 16 espèces **hivernantes** et 20 espèces **migratrices ou de passage**.

Ces espèces appartiennent à différents cortèges :

- un cortège majoritaire d'espèces de milieux boisés (ou de friches) : chouette hulotte, fauvette à tête noire, geai des chênes, grives draine, litorne et musicienne, mésanges bleue, charbonnière, noire et nonnette, pics épeiche, épeichette, pic vert et pic noir, rougegorge, sittelle torchepot...
- un cortège d'espèces de milieux humides liées à la présence d'étangs : bergeronnette des ruisseaux, canard colvert, héron cendré et martin-pêcheur d'Europe,
- un cortège d'espèces rupestres : accenteur alpin, aigle royal, choucas des tours et grand corbeau (ces espèces ne sont pas reproductrices sur le site).

On note aussi quelques espèces anthropophiles : bergeronnette grise, serin cini et hirondelle rustique.

Synthèse des enjeux ornithologiques

Nom français	Nom latin	Conservation			Protection			Statut 2015	Enjeux
		LR38	LR RA	LRN	PN	DO	CBe		
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>		DDw	NA	art 3	An I	B2	Migrateur et hivernant au niveau des étangs	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans la haie de feuillus	Modéré
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		LC	LC	art 3	An I	B2	Nicheur possible dans les haies de l'aire d'étude élargie	Modéré
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	VU	NT	LC	art 3	An I	B3	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Modéré
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	VU	LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	NT	LC	LC	art 3	An I	B3	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		LC	LC	art 3	An I	B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Modéré
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>				art 3	An I	B3	De passage en période de migration	Modéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		NT	LC	art 3		B3	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur et hivernant	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	NT	LC	LC	art 3		B3	Nicheur possible au niveau de l'étang, migrateur et hivernant	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		NT	LC		An II B		Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Faible
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>		NTw		art 3		B2	Hivernant	Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie et hivernant	Faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>				art 3		B3	Migrateur	Faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>		LC	NT	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie et hivernant	Faible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		LCw	LC		An II B	B3	Hivernant	Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie et hivernant	Très faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur et hivernant	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC	LC		An II B	B3	Nicheur certain dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie et hivernant	Très faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable à proximité de l'étang et migrateur	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans la grange	Très faible

Nom français	Nom latin	Conservation			Protection			Statut 2015	Enjeux
		LR38	LR RA	LRN	PN	DO	CBe		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC	LC		An II A	B3	Nicheur certain sur l'étang	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC		An II B	B3	Nicheur certain dans les boisements de l'aire d'étude élargie et hivernant	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans la grange et migrateur	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans la grange, migrateur et hivernant	Très faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans les boisements autour de l'étang, migrateur	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	LC	art 3		B3	Nicheur certain dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans les boisements autour de l'étang	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans la grange	Très faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur certain dans les boisements autour de l'étang et hivernant	Très faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		LCm		art 3	An II B		Migrateur	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC		An II B		Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie, hivernant	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		LC	LC	art 3		B3	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC		An II B		Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur	Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC	LC		An II B		Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur	Très faible

Nom français	Nom latin	Conservation			Protection			Statut 2015	Enjeux
		LR38	LR RA	LRN	PN	DO	CBe		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC	LC		An II B	B3	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur et hivernant	Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		LC	LC	art 3		B3	Nicheur possible dans la grange	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC		An II A		Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur	Très faible
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>		LCm	NA	art 3		B2	Halte migratoire	Très faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	LC	art 3		B3	Nicheur probable dans les boisements de l'aire d'étude élargie, migrateur et hivernant	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		LC	LC	art 3		B2	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	LC		An II B	B3	Nicheur possible dans les boisements de l'aire d'étude élargie	Très faible

Npo : nicheur possible, Npro : nicheur probable, Nc : nicheur certain, Mp : migrateur de printemps, Ma : migrateur d'automne, H : hivernant

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Les espèces prises en compte dans la demande de dérogation sont les espèces protégées qui utilisent régulièrement les habitats présents sur le périmètre du projet pour réaliser leur cycle biologique, soit :

- les espèces qui ont été contactées sur le périmètre du projet ou à proximité et dont la reproduction est possible, probable ou avérée sur le périmètre du projet (phase 1),
- les espèces qui utilisent le site (milieux ouverts) comme aire de repos : espèces hivernantes ou en halte migratoire.

Ne sont donc pas incluses dans le présent dossier de demande de dérogation :

- les espèces utilisant le périmètre du projet uniquement comme habitat d'alimentation,
- les espèces fréquentant des habitats présents aux alentours du projet (boisements, étangs...) et non au sein même du périmètre du projet.

Ainsi, seules 7 espèces sont concernées par le présent dossier de dérogation :

- **deux espèces hivernantes sur le site : l'accenteur alpin et la grive litorne,**
- **une espèce en halte migratoire : le pipit spioncelle**
- **quatre espèces reproductrices dans la grange : la mésange bleue, la mésange charbonnière, la bergeronnette grise et le rougequeue noir.**

Les reptiles

RESULTATS DES INVENTAIRES

5 espèces ont été contactées sur le site d'étude. **Elles sont toutes protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection** ; cette protection concernant d'une part, les individus, et d'autre part, leurs habitats dans le cas où le projet est susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Toutes présentent un enjeu de conservation jugé faible à très faible à l'exception du **lézard des souches**, espèce vulnérable en Rhône-Alpes et en danger critique d'extinction en Isère. Cette espèce a été inventoriée près des étangs et fréquente les milieux boisés et humides du secteur des étangs.

Un juvénile de coronelle lisse a été observé sous une plaque posée près de la grange. La présence d'un juvénile permet d'affirmer la reproduction de l'espèce sur ou à proximité immédiate du site d'étude.

Plusieurs individus de couleuvre à collier ont été observés à de nombreuses reprises : sous une plaque près de la grange, entre l'étang et la route, au niveau des étangs ...L'espèce est très probablement reproductrice sur le site d'étude.

De nombreux individus d'orvet fragile et de lézard des murailles (adultes et juvéniles) ont été contactés sous les plaques disposées sur l'ensemble du site. Ces deux espèces sont donc reproductrices sur ou à proximité immédiate du site d'étude.

Synthèse des enjeux concernant les reptiles.

Nom français	Nom latin	Protection			Conservation			Statut	Enjeu
		PN	DH	CBe	LR 38	LR RA	LRN		
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	Art.2	An. IV	B2	CR	VU	LC	R	Très fort
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art.2	An. IV	B2	LC	NT	LC	R	Faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Art.2		B3	LC	LC	LC	R	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art.3		B3	LC	NT	LC	R	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2		B2	LC	LC	LC	R	Très faible

R : reproducteur

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Le lézard des souches, inventorié près des étangs, fréquente les milieux boisés et humides et n'est donc pas concerné par le présent dossier de dérogation.

Le lézard des murailles est susceptible de fréquenter le mur attenant à la grange (présence de fissures) et d'utiliser les abords de la grange comme habitat de repos.

Les trois autres espèces de reptiles peuvent utiliser les abords de la grange comme habitat de repos en phase active (hors période de repos hivernal).

Ainsi, 4 espèces sont concernées par le présent dossier de dérogation : la coronelle lisse, la couleuvre à collier, l'orvet fragile et le lézard des murailles.

Les amphibiens

RESULTATS DES INVENTAIRES

- Richesse spécifique

Sept espèces ont été recensées sur le site d'étude lors des prospections. Une autre espèce a été ajoutée à l'étude car observée par la LPO lors de sa campagne de sauvetage des amphibiens en mars 2015. **Elles sont toutes protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection** ; cette protection concernant d'une part, les individus, et d'autre part, leurs habitats dans le cas où le projet est susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Les espèces observées sont les suivantes :

- le **triton alpestre** : des individus ont été notés dans les étangs du site ainsi que dans les filets de la LPO en migration. L'espèce est reproductrice dans les étangs du site.
- le **crapaud commun** : de nombreuses pontes ont été observées dans les étangs du site d'étude. Quelques individus isolés ont été également observés en mai 2015, l'un près de l'entrée de la grange, les autres au niveau des filets posés par la LPO dans le cadre de la campagne de sauvetage des amphibiens le long de la route. Ces individus étaient en migration post-nuptiale.
- la **grenouille agile** : deux individus isolés ont été contactés sur le site en lisière des boisements.
- la **grenouille rousse** : une ponte a été observée au niveau des étangs du site. L'espèce y est donc reproductrice.
- la **salamandre tachetée** : un individu a été trouvé écrasé sur la route d'accès au site. Une larve a également été trouvée dans le ruisseau du boisement. L'espèce est donc reproductrice en proximité immédiate du site d'étude.
- le **triton palmé** : des individus ont été notés dans les étangs du site ainsi que dans les filets de la LPO en migration.
- L'**alyte accoucheur** : l'espèce a été observée par la LPO en mars 2015 mais n'a pas été recontactée par le Pic Vert cette même année.

Synthèse des enjeux batrachologiques.

Nom français	Nom latin	Protection			Conservation			Statut	Enjeu
		PN	DH	CBe	LR 38	LR RA	LRN		
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Art 3		B3		VU	LC	R	Modéré
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Art.2	AIV	B2	NT	NT	LC	?	Faible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art 3		B3		NT	LC	R	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art 2	AIV	B2		NT	LC	R	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art 5	AV	B3		LC	LC	R	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art 3		B3		NT	LC	R	Faible

Nom français	Nom latin	Protection			Conservation			Statut	Enjeu
		PN	DH	CBe	LR 38	LR RA	LRN		
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art 3		B3		LC	LC	R	Faible
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	Art 3	AV	B3		LC	LC	R	Très faible

- Couloirs de migration

Un couloir de migration des amphibiens a été identifié au niveau du projet (l'étude complète est proposée en annexe). Afin de lutter contre les écrasements qui ont lieu sur la RD102 (qui traverse le couloir de migration des amphibiens), la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Isère) équipe, depuis 2012, le bord de la route de filets de protection entre les mois de février et avril.

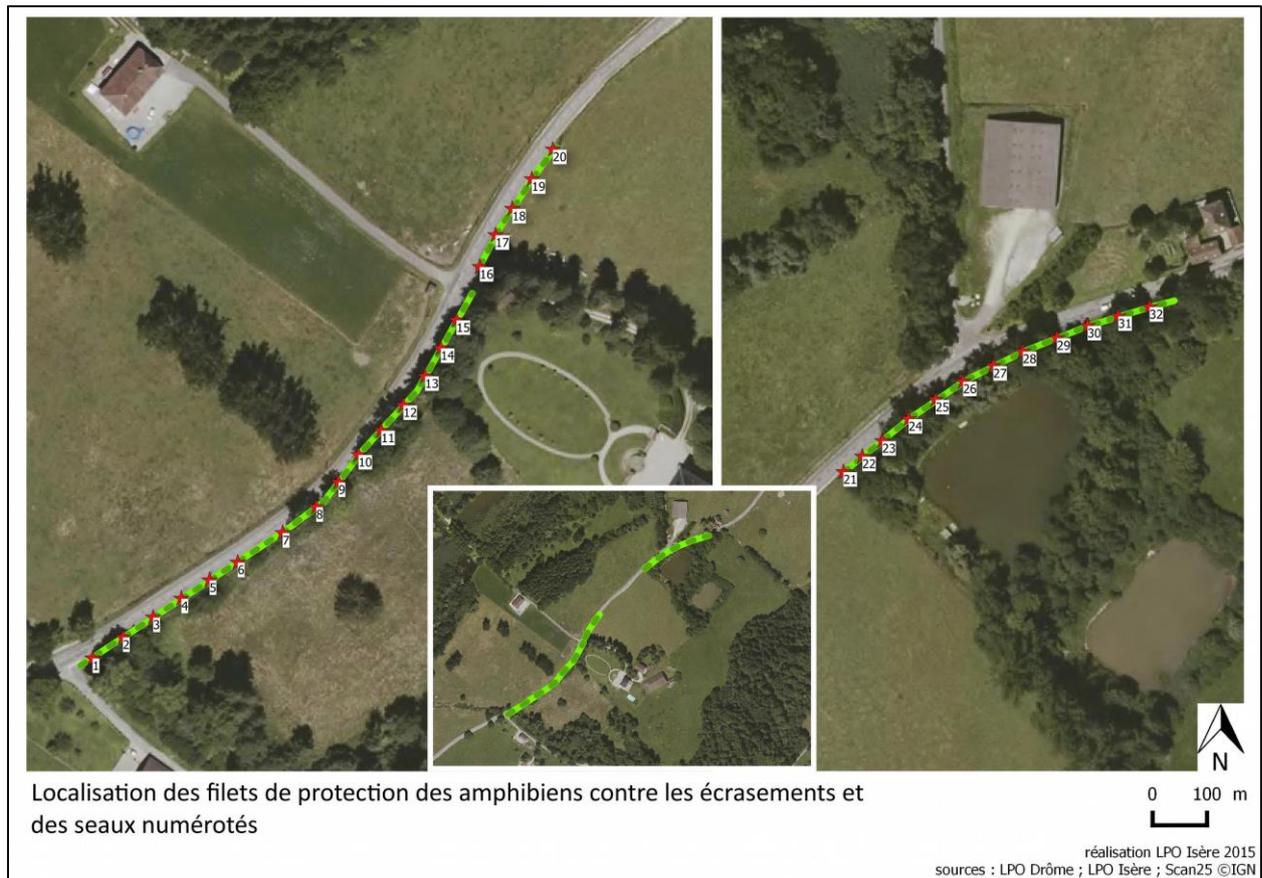
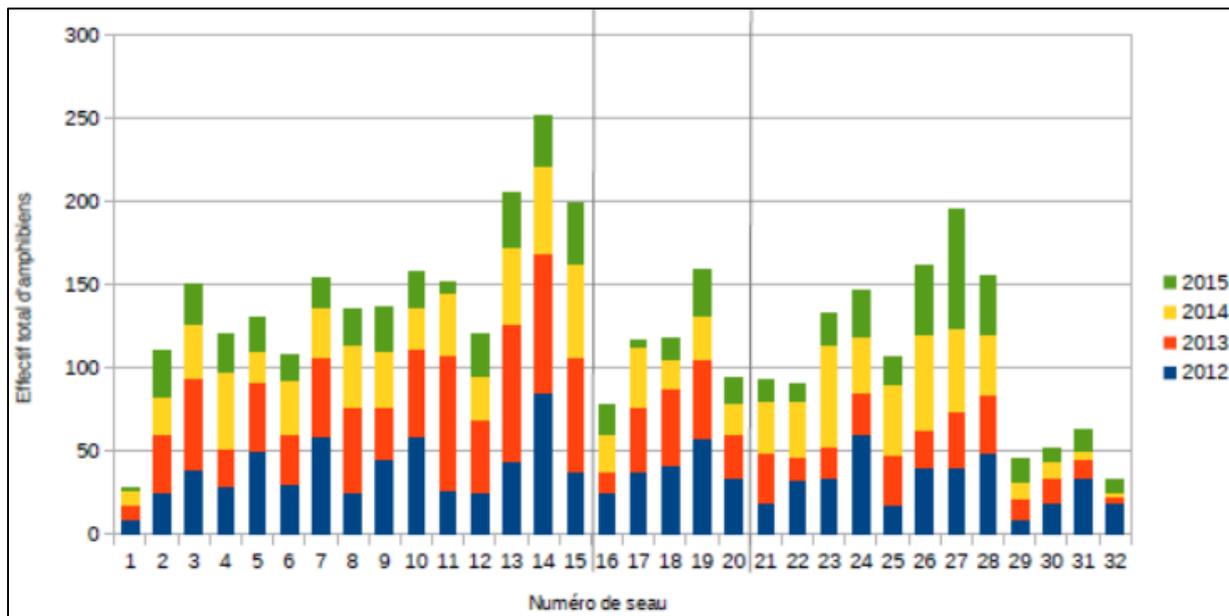


Figure 29 : localisation des seaux

Les seaux 16, 17, 18, 19 et 20 récupèrent les amphibiens du couloir qui traversera les futures installations. Entre 2012 et 2015, environ 550 individus toutes espèces confondues ont été sauvées des écrasements dans ces seaux sur un ensemble d'environ 4000 individus au total. Il s'agit donc d'un couloir de migration mineur à l'échelle du site d'étude.



Cette campagne permet de connaître précisément les trajets empruntés par les amphibiens lors de leur passage sur la zone d'étude. Une réunion sur le terrain (03/07/15) et un document de synthèse sur les enjeux amphibiens ont permis de localiser les couloirs de migration sur le site d'étude. Un couloir de migration est donc indiqué entre la grange et les futures installations de Chartreuse (figure suivante). Ils longent ensuite la haie jusqu'à la RD102, sans nouvelle interaction avec le projet. Au vu du nombre d'individus inventoriés depuis 2012, il s'agit d'un couloir de migration mineur qui sera concerné par le projet Chartreuse.

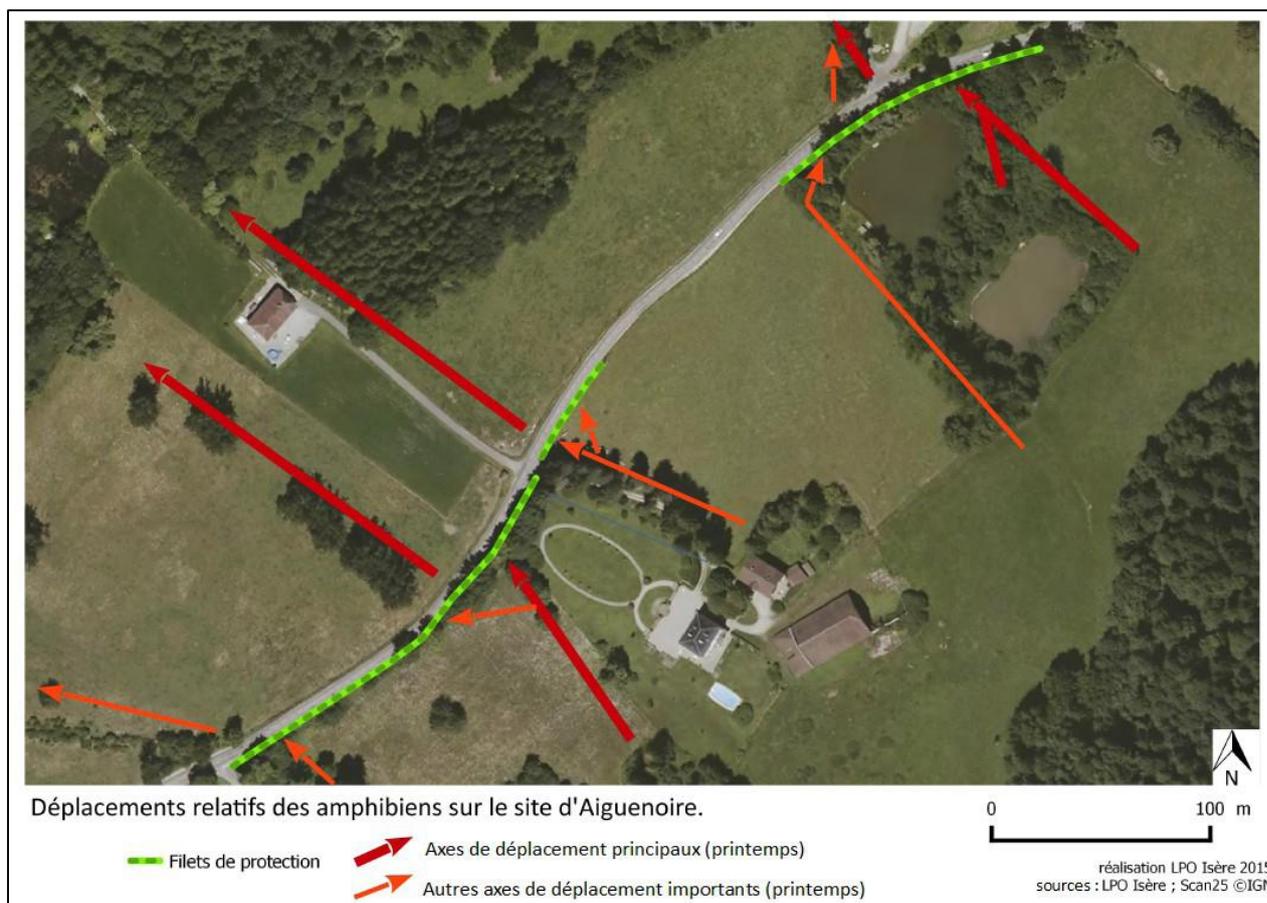


Figure 30 : migrations amphibiens (carte LPO)

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Le projet étant situé en limite d'un couloir de migration d'amphibiens, il existe un risque de destruction d'individus en particulier pendant la migration pré-nuptiale.

Ainsi, toutes les espèces recensées sont concernées par le présent dossier de dérogation : le triton alpestre, l'alyte accoucheur, le crapaud commun, la grenouille agile, la grenouille rousse, la salamandre tachetée, le triton palmé et la grenouille rieuse.

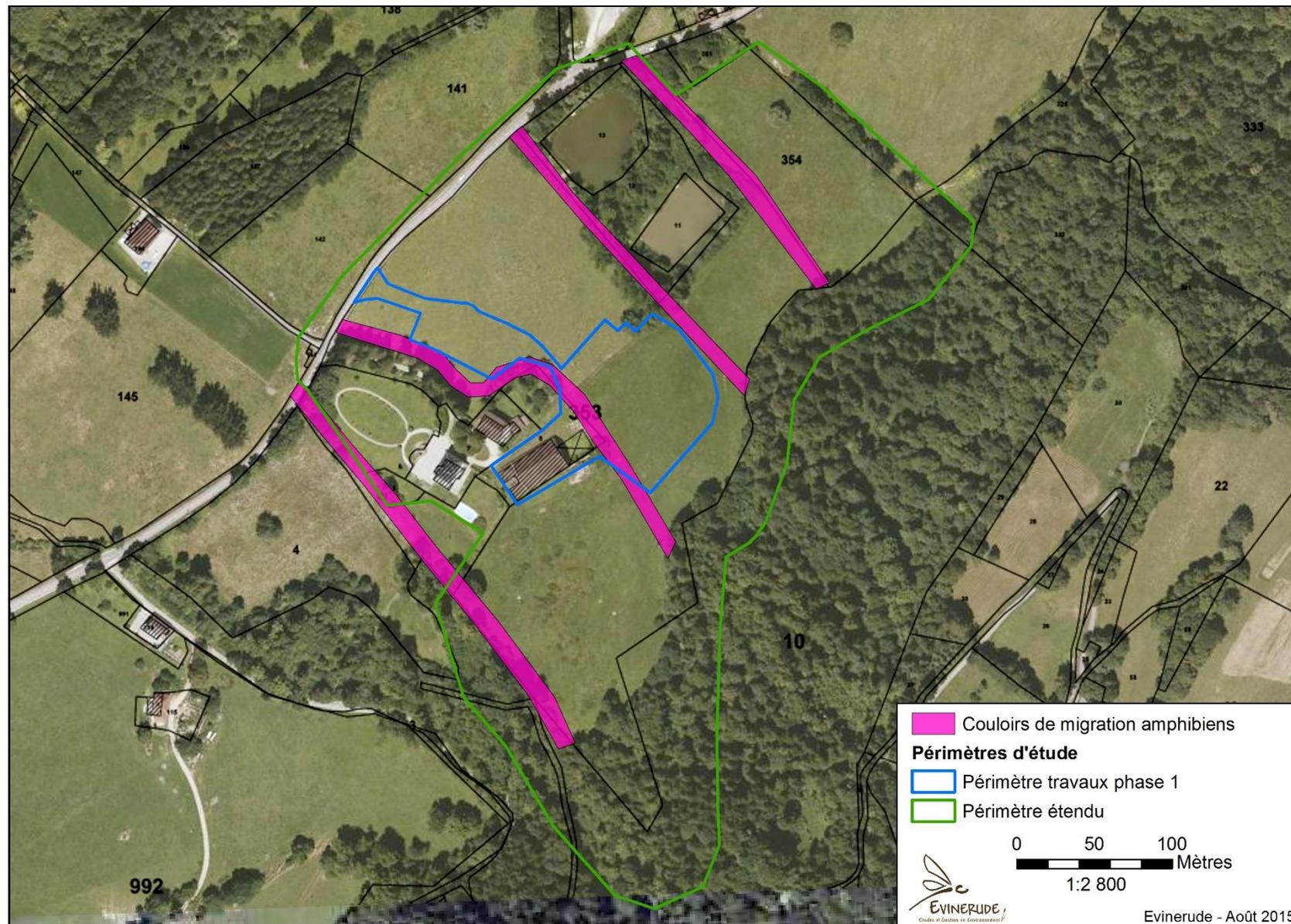


Figure 31: localisation des amphibiens à enjeux de conservation.

Les invertébrés

RESULTATS DES INVENTAIRES

18 espèces d'odonates, 18 espèces de lépidoptères diurnes et 125 espèces de coléoptères ont été recensées sur le site. Aucune espèce d'odonate protégée n'a été recensée par contre, une espèce de lépidoptère protégé a été noté, le Cuivré des marais, et une espèce de coléoptère : le Carabe aux reflets cuivrés. Ces deux espèces sont protégées **au niveau national par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection** ; cette protection concernant d'une part, les individus, et d'autre part, leurs habitats dans le cas où le projet est susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Concernant le Cuivré des marais, plusieurs individus ont été contactés le 3 juin 2015 sur l'ensemble des milieux ouverts du site d'étude. Ces milieux ouverts correspondent aux exigences écologiques de l'espèce et au moins 3 espèces d'oseille (*Rumex crispus*, *Rumex acetosa* et *Rumex conglomeratus*), plantes-hôtes de l'espèce, ont été inventoriées dans la prairie pâturée. Il est donc possible que l'espèce se reproduise sur le site.

Plusieurs individus de Carabes aux reflets cuivrés ont été observés au sol dans la hêtraie-sapinière à l'est. Il s'agit d'une espèce forestière qui se maintient loin des lisières et est inexistante en milieu agricole.

Synthèse des enjeux odonates.

Nom français	Nom latin	Protection		Conservation		Autochtonie 2015	Enjeu
		PN	DH	LR 38	LR RA		
Agrion exclamatif	<i>Coenagrion pulchellum</i>			EN	EN	Possible	Fort
Æschne isocèle	<i>Aeshna isoceles</i>			LC	LC	Possible	Faible
Aeschne-velue printanière	<i>Brachytron pratense</i>			NT	NT	Possible	Faible
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aena</i>			NT	NT	Possible	Faible
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC	LC	Possible	Faible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC	Possible	Faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>			LC	LC	Possible	Faible
Æschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>			LC	LC	Possible	Très faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC	Certaine	Très faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC	Possible	Très faible
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC	LC	Possible	Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC	Certaine	Très faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC	Possible	Très faible
Ischnure élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	LC	Certaine	Très faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	LC	Probable	Très faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC	LC	Possible	Très faible
Petite nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	LC	Certaine	Très faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC	Possible	Très faible

Synthèse des enjeux lépidoptères.

Nom français	Nom latin	Protection		Conservation		Statut	Enjeu
		PN	DH	LR 38	LR RA		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	art 2	An. II, An. IV	LC	LC	Reproducteur possible	Très fort
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible

Nom français	Nom latin	Protection		Conservation		Statut	Enjeu
		PN	DH	LR 38	LR RA		
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Paon de jour	<i>Inachis io</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Sylvaie	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC	Inconnu	Très faible

ESPECES CONCERNEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Deux espèces d'invertébrés protégés sont inventoriées dans le cadre du projet. Il s'agit du Carabe aux reflets cuivrés, qui fréquente les milieux boisés et qui ne sera donc pas concerné par le projet, et le Cuivré des marais, dont les plantes hôtes sont présentes dans la pâture et qui sera donc concerné par une destruction d'habitat de reproduction potentiel.

Ainsi, seul le Cuivré des marais est concerné par le présent dossier de dérogation.

Synthèse des espèces concernées par le dossier de dérogation

Au total, ce sont donc 36 espèces qui sont concernées par le présent dossier de dérogation : 16 espèces de chiroptères, 7 espèces d'oiseaux, 4 espèces de reptiles, 8 espèces d'amphibiens et 1 espèce d'invertébrés.

Groupe	Nom français	Nom latin	Enjeu
Chiroptères	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Très fort
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Fort
	Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Fort
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Modéré
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Modéré
	Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrotus</i>	Modéré
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Faible
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Faible
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Faible
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	
Oiseaux	Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Faible
	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Faible
	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Très faible
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Très faible
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Très faible
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Très faible
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Très faible
Reptiles	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Faible
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Faible
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Faible
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Très faible
Amphibiens	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Modéré
	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Faible
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Faible

Groupe	Nom français	Nom latin	Enjeu
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Faible
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Faible
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Faible
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Faible
	Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	Très faible
Invertébrés	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Très fort

5. Présentation des impacts bruts généraux attendus

Les impacts attendus « bruts » du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune sans mesure d'atténuation, sont présentés dans cette partie.

5.1. Appréciation de l'impact

L'appréciation dépend de l'enjeu de l'espèce et des paramètres explicités dans le paragraphe suivant : nature, durée et type d'impact. L'impact global a été apprécié selon l'échelle suivante :

Nul	Aucun impact prévisible
Très faible	Impact mineur, localisé.
Faible	Impact peu significatif, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
Modéré	Impact significatif : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
Fort	Impact significatif : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
Très fort	Impact significatif : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

5.2. Types, durées et natures des impacts

Impact direct : ce sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones de dépôt, les pistes d'accès, les pompages ou les rejets d'eau...).

Impact indirect : ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences.

Impact temporaire : il s'agit d'impacts liés à la phase de travaux et à la phase d'exploitation, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux... Ces impacts ont donc une durée limitée dans le temps et perdurent jusqu'à l'interruption de la source de perturbation.

Impact permanent : il s'agit d'impacts qui vont persister durant les phases d'exploitation et après cessation des activités d'extraction.

Portée de l'impact : elle s'analyse à différentes échelles : locale, régionale ou nationale. La portée de l'impact sera d'autant plus grande que l'espèce présente une aire de répartition réduite et inversement.

Le calcul des surfaces impactées directement par destruction est synthétisé dans le tableau ci-après :

Nom et CB	Surface périmètre travaux phase 1	Enjeu	Appréciation globale de l'impact
Bâtiment et dépendances vertes (CB 86)	0,15 ha	Faible	Très faible
Ourlet nitrophile à Ortie dioïque (CB 37.72)	0,08 ha	Faible	Faible
Prairie pâturée (CB 38.1)	1,13 ha	Faible	Faible
Tronçon en prairie pâturée réseau n°1	84 ml	Faible	Faible
Total	1,36 ha		

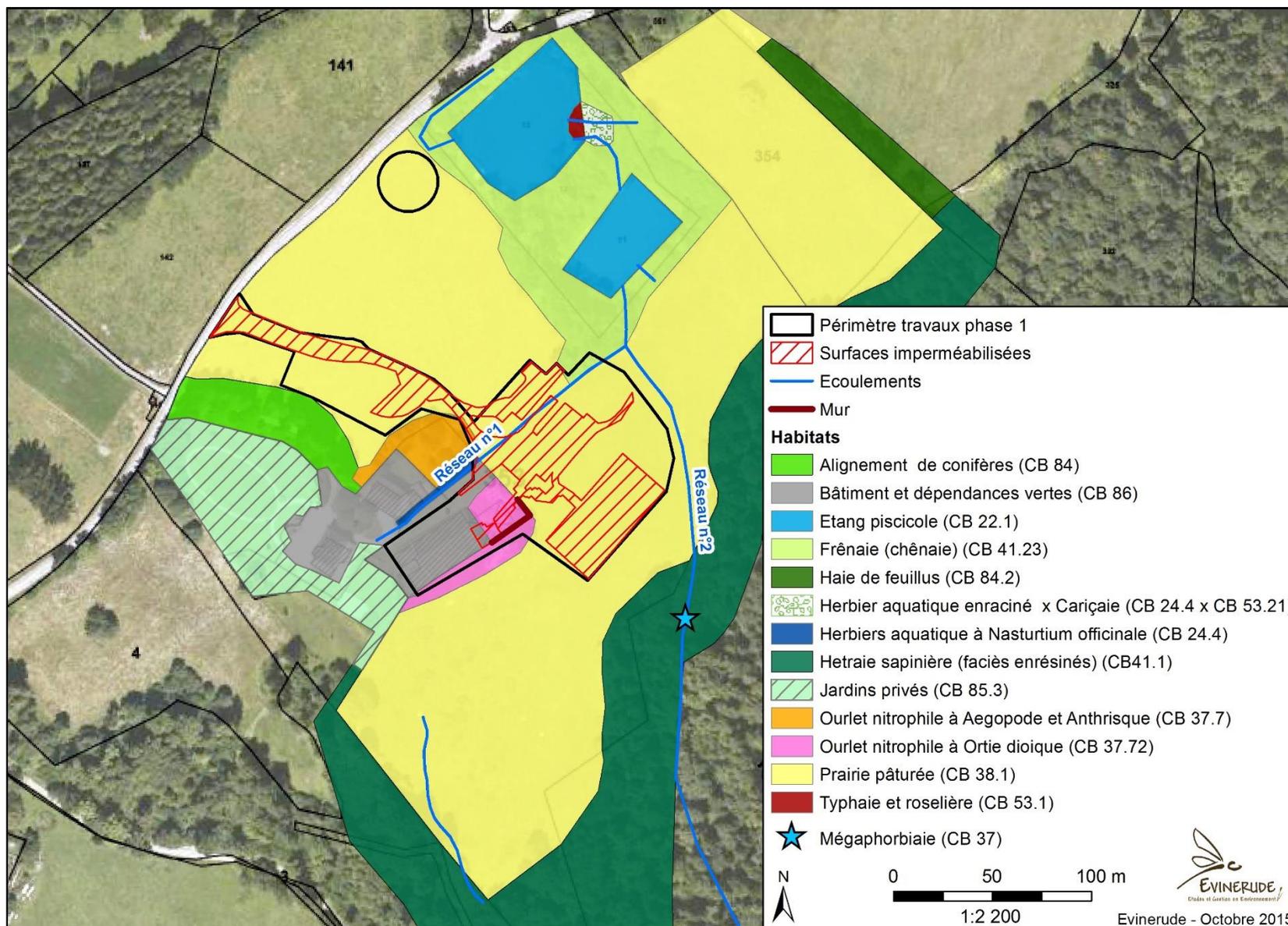


Figure 32 : localisation des habitats impactés.

5.3. Analyse générale des impacts sur la faune

➤ Destruction d'individus

Tous les groupes sont potentiellement concernés selon la période de réalisation des travaux :

- **Chiroptères** : la grange abrite très probablement une petite population (quelques individus) de *Myotis mystacinus* et *Pipistrellus pipistrellus*. De plus, de nombreuses autres espèces peuvent utiliser la grange en tant que gîte d'estivage, d'hivernage et de reproduction. Sa modification pourra amener à la destruction d'individus gîtant sur le site.
- **Oiseaux** : il existe un risque de destruction d'individus (œufs et oisillons) d'espèces présentant dont la nidification est avérée dans la grange. Cet impact aura lieu lors des travaux de rénovation de la grange.
- **Reptiles** : le lézard des murailles peut utiliser le mur attenant à la grange ainsi que les abords de la grange comme habitats de repos (dont léthargie hivernale). Il existe donc un risque de destruction d'individus pour cette espèce selon la période à laquelle sera déplacé ce mur.
- **Amphibiens** : des amphibiens en migration ont été contactés sur le site. Selon la période de travaux, ce groupe peut être concerné par une destruction d'individus (adultes) lors des travaux de décapage à proximité du corridor identifié.
- **Invertébrés** : une espèce protégée au niveau national et à enjeu de conservation modéré est recensée sur les parcelles concernées par le projet : le Cuivré des marais. Sa reproduction sur les parcelles étant potentielle, il existe un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles ou chrysalides).

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

➤ Augmentation du risque d'écrasement / de collision de la faune

La présence de ce bâtiment, lieu de production et de stockage de marchandises, entraînera une augmentation du trafic routier au niveau de la D102 (passage des véhicules des employés du site et des camions de transport de marchandises). Cette augmentation du trafic augmentera donc le risque d'écrasement de la faune : chiroptères, oiseaux, reptiles et en particulier des amphibiens. Ce site est par ailleurs déjà répertorié par la LPO Isère comme un site d'écrasement d'amphibiens et fait l'objet d'une campagne de sauvetage par la LPO depuis plusieurs années.

Il s'agit d'un impact indirect et permanent.

➤ Risque de noyade dans les bassins aménagés

Le projet prévoit la réalisation d'un bassin de réserve à incendie et d'un bassin d'épandage. Sans aucune mesure, il existe un risque de noyade de la faune (amphibiens notamment) attirée par ces bassins. Les individus peuvent rester piégés au fond si les parois sont trop glissantes et si la pente n'est pas assez faible. Les individus s'essouffent et finissent pas se noyer.

Il s'agit d'un impact indirect et permanent.

➤ Destruction d'habitats d'espèces

Il peut s'agir d'un habitat de reproduction et/ou de repos selon les groupes et espèces concernées. Cet impact aura lieu lors des travaux de décapage (concerne les oiseaux, les reptiles et les invertébrés), de rénovation de la grange (concerne les oiseaux et les chiroptères) et de déplacement du mur attenant à la grange (concerne les reptiles). La destruction de l'habitat du Cuivré des marais sera la plus préjudiciable puisque c'est 1,13 ha de pâture qui sera impacté.

Il s'agit d'un impact direct et temporaire, sauf pour les secteurs imperméabilisés pour lesquels l'impact sera permanent.

➤ **Altération d'habitat d'espèce**

Avec l'installation du projet, les parcelles agricoles restantes autour du projet ne seront plus pâturées. Ces pâtures sont actuellement favorables à la présence du Cuivré des marais. Si l'entretien par pâturage de ces parcelles n'est plus réalisé, celles-ci sont vouées à s'embroussailler ce qui constituera une altération de l'habitat de l'espèce.

Il s'agit d'un impact indirect et permanent.

➤ **Dérangement**

L'impact du dérangement concernera tant la phase de travaux que la phase de fonctionnement :

- lors de la réalisation de la phase travaux, le bruit et la vibration des engins de chantier ainsi que la fréquentation humaine perturberont les espèces (tous groupes confondus). Les impacts seront plus ou moins importants en fonction de la période de réalisation des travaux (ils seront ainsi plus préjudiciables à la faune s'ils sont réalisés lors de la période de reproduction des espèces),
- lors de la phase fonctionnement : la fréquentation humaine ainsi que la circulation des voitures et des camions engendreront du dérangement supplémentaire. Beaucoup d'espèces d'oiseaux sont très sensibles au dérangement. Cependant, la plupart des espèces identifiées sur le site peuvent s'accommoder d'un bruit régulier.

Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.

➤ **Perturbation intentionnelle**

L'impact de perturbation des espèces aura lieu :

- en phase chantier et concernera les reptiles. En effet, lors des travaux, les bords de la grange (interface grange / ourlet) ne seront plus favorables aux reptiles temporairement en raison du dérangement occasionné par les travaux de restauration de la grange (bruits, présence humaine, etc.)
- en phase de fonctionnement : il concernera les amphibiens et les reptiles. Cet impact est lié aux aménagements pouvant faire obstacle aux déplacements des individus (clôtures aux mailles trop fines empêchant l'accès à un site de reproduction, de repos ou d'alimentation, secteurs imperméabilisés limitant le déplacement, aménagement de trottoirs infranchissables par certains reptiles et amphibiens, etc).

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

5.4. Analyse des impacts sur la faune par compartiment

➤ **Chiroptères**

Les chiroptères sont concernés par plusieurs impacts :

- le **risque de destruction d'individus** : concerne ceux pouvant utiliser la grange comme gîte d'estivage, d'hivernage et de reproduction ou transit lors de la rénovation de la grange,
- la **destruction de gîte de repos et/ou reproduction potentiel** : lors de la rénovation de la grange,
- l'**augmentation du risque de collision avec les véhicules** liée aux arrivées et départs des employés sur le site : les plages horaires prévisionnelles d'activité sont de 6h45 à 20h00. 4 à 5 personnes travailleront sur le site. Le risque d'augmentation de la mortalité routière sera donc très faible,
- un **dérangement** comme vu précédemment, tant lors de la phase de travaux que lors de la phase de fonctionnement.

Etant donné le faible intérêt que représente la grange pour la majorité des espèces de chiroptères recensées et au vu des surfaces concernées par le projet, **l'impact global est jugé faible sur ce groupe.**

➤ Oiseaux

Les oiseaux sont concernés par plusieurs impacts selon leur utilisation du site :

- un **risque de destruction d'individus qui concerne** les œufs et oisillons des espèces nichant dans la grange qui sera rénovée, qui peuvent être directement impactées. Il s'agit notamment de la bergeronnette grise, du rougequeue noir, de la mésange bleue et de la mésange charbonnière,
- une **destruction d'habitat** : inévitable du fait du décapage et de la rénovation de la grange. Il peut s'agir :
 - o d'un habitat de reproduction pour les espèces nichant dans la grange
 - o d'un habitat de repos pour les espèces utilisant la grange
 - o d'un habitat de repos pour les espèces hivernantes et migratrices fréquentant la pâture.
- un **dérangement** comme vu précédemment, tant lors de la phase de travaux que lors de la phase de fonctionnement,
- l'**augmentation du risque de collision avec les véhicules** liée aux arrivées et départs des employés sur le site : les plages horaires prévisionnelles d'activité sont de 6h45 à 20h00. 4 à 5 personnes travailleront sur le site. Le risque d'augmentation de la mortalité routière sera donc très faible.

Etant donné que les espèces concernées par le dossier sont des espèces communes à très communes et au vu des faibles surfaces concernées par les travaux, **l'impact global est jugé très faible pour ce groupe.**

➤ Reptiles

Les espèces notées sont concernées par les impacts suivants :

- un **risque de destruction d'individus** :
 - o **par destruction directe** si les travaux sont effectués en hiver (concerne le lézard des murailles qui peut utiliser le mur attenant à la grange comme habitat de repos en phase de léthargie),
 - o via l'**augmentation du risque d'écrasement**, valable pour toutes les espèces
- une **destruction d'habitat de repos** : elle concerne surtout le lézard des murailles qui peut utiliser le mur attenant à la grange comme habitat de repos lors de sa phase de léthargie,
- une **perturbation en phase travaux** : les bords de la grange (interface grange / ourlet) ne seront plus favorables aux reptiles temporairement en raison du dérangement occasionné par les travaux de restauration de la grange (bruits, présence humaine, etc.)
- une **perturbation en phase de fonctionnement** liée aux aménagements pouvant faire obstacle aux migrations (clôtures aux mailles trop fines empêchant le passage des reptiles, secteurs imperméabilisés limitant le déplacement, aménagement de trottoirs, etc).

Etant donné les espèces rencontrées et les surfaces concernées, **l'impact global est jugé très faible sur ce groupe.**

➤ Amphibiens

Un couloir de migration des amphibiens a été identifié en limite du projet. L'ensemble des espèces est donc concerné par :

- un **risque de destruction d'individus** lors des travaux de décapage de la pâture située à proximité du couloir de migration, si les travaux sont effectués lors de la migration pré-nuptiale des espèces,
- une **augmentation du risque d'écrasement par les véhicules lors des périodes de migrations**,
- un **risque de noyade dans les bassins aménagés** : les individus peuvent rester piégés au fond si les parois sont trop glissantes et si la pente n'est pas assez faible. Les individus s'essoufflent et finissent pas se noyer,
- une **perturbation en phase de fonctionnement** liée aux aménagements pouvant faire obstacle aux migrations (clôtures aux mailles trop fines empêchant le passage d'amphibiens, secteurs imperméabilisés limitant le déplacement, aménagement de trottoirs, etc).

Dans la mesure où la portion de route concernée par le projet est un site sensible d'écrasement d'amphibiens et que la LPO a recensé un couloir de migration en bordure du site, **l'impact sur ce groupe est jugé modéré.**

Il s'agit d'un impact indirect et permanent.

➤ **Invertébrés**

Une seule espèce à enjeu et protégée a été recensée sur le site: le Cuivré des marais. Cette espèce est concernée par :

- une **destruction d'individus** : œufs, chenilles ou chrysalides selon la période de travaux,
- une **destruction d'habitat de repos et de reproduction** : inévitable du fait du décapage d'une grande partie de la pâture
- une **altération d'habitat de repos et de reproduction** : les surfaces agricoles incluses dans l'emprise du projet ne seront plus pâturées ce qui, sans mesure de gestion, entraînera une dégradation de l'habitat actuel.

Etant donné l'espèce concernée et les surfaces impactées, **l'impact global est jugé modéré sur cette espèce.**

6. Présentation des espèces protégées et de leurs sites de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement

6.1. Caractéristiques et état de conservation des espèces protégées concernées

Seules les espèces ayant un enjeu local de conservation jugé modéré à très fort sont détaillées dans les monographies ci-après. Les impacts propres à chaque espèce font l'objet d'un paragraphe rédigé à la suite de chaque fiche espèce.

Les espèces à enjeu local de conservation faible font l'objet de fiches simplifiées. Les espèces à très faible enjeu local de conservation ne font pas l'objet de fiches espèces car ce sont des espèces très communes ; les impacts sur ces espèces seront très faibles mais ils sont néanmoins synthétisés dans un tableau situé à la fin de cette partie.

Pour toutes les espèces concernées, la portée de l'impact est jugé locale étant donné les surfaces concernées.

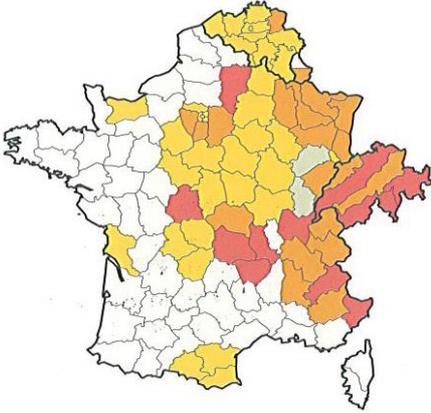
Sources utilisées :

- Carte de répartition des oiseaux en France et rédaction : **Nouvel inventaire des oiseaux de France. Dubois et al., 2008.**
- Carte de répartition des oiseaux en Rhône-Alpes et rédaction : **Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. CORA, 2002.**
- Carte de répartition des reptiles en Europe et rédaction : **Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, 2010.**
- Carte de répartition des amphibiens et reptiles en France et rédaction : **Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. SHF, 2012.**
- Carte de répartition des chiroptères en France et rédaction : **Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Biotope, 2009 ; et Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, 2014.**
- Carte de répartition des chiroptères en Rhône-Alpes et rédaction : **Les chauves-souris de Rhône-Alpes, Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014), LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480p.**
- Carte de répartition locale du cuivré des marais : **Association Flavia**

6.1.1. Mammifères (chiroptères)

Espèce à très fort enjeu de conservation

Le murin de Brandt

Biologie l'espèce		
Activité	Le Murin de Brandt est actif toute la nuit. L'envol de la colonie s'effectue sur un peu plus d'une demi-heure et le retour au gîte se fait juste avant le lever du soleil.	
Reproduction	En gîte arboricole, la colonie compte généralement une vingtaine de femelles mais peut en compter plus selon l'espace disponible. La mise-bas à lieu de mi-juin à fin juin et dès fin juillet les jeunes sont autonomes et la colonie se disperse. Le Murin de Brandt est capturé en essaimage dès la mi-août à l'entrée des sites souterrains.	
Régime alimentaire	Il est constitué de papillons de nuit, de Tipules, de Chironomes et de mouches.	
Ecologie de l'espèce – Habitats utilisés		
Reproduction	En été l'espèce s'installe dans des gîtes arboricoles (arbres, nichoirs) et dans les bâtiments (planches, derrière de volet, bardages ou combles d'église).	
Alimentation	Il chasse en milieux forestiers mais peut fréquenter les milieux ouverts, les villages et les zones agricoles. Les femelles en reproduction s'éloignent à environ 4 km du gîte mais on observe des déplacements jusqu'à 11 km.	
Hivernage	L'espèce passe l'hiver en milieu souterrain (grottes, caves, mines, carrières...).	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	Le Murin de Brandt est une espèce Eurasiatique présente depuis le Royaume-Uni jusqu'à l'est de la Chine. Il semble présenter une préférence pour les secteurs sous influence continentale.
	France	Il est présent partiellement en France à l'est d'une ligne qui part de la Picardie au bord ouest de la Méditerranée (données ultrasonores). 
	Rhône-Alpes	Ce murin est noté dans tous les départements avec une présence plus ou moins marquée selon les contextes biogéographiques. Il est absent des secteurs méditerranéens.

		 <p>État des connaissances sur la répartition du murin de Brandt</p>												
<p>État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France, région Rhône-Alpes et Isère</p>	<table border="1" data-bbox="536 748 1150 864"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>EN</td> <td>CR</td> </tr> </tbody> </table>		Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	EN	CR
Statut de l'espèce dans les listes rouges														
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère											
LC	LC	EN	CR											
<p>Menaces identifiées</p>														
<p>Menaces sur l'espèce</p>	<p>Peu de menaces sont connues sur cette espèce à part quelques cas de prédation par les chats et quelques collisions routières. La destruction des arbres morts est néfaste pour l'espèce, de même que la fragmentation des habitats forestiers.</p>													

Etat de conservation au niveau régional et départemental

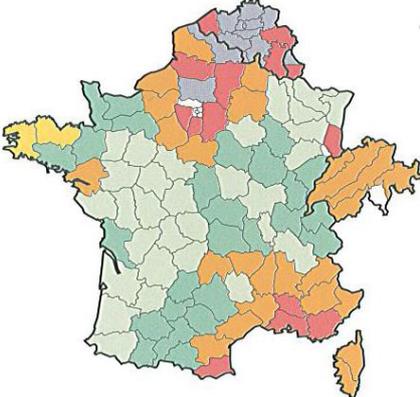
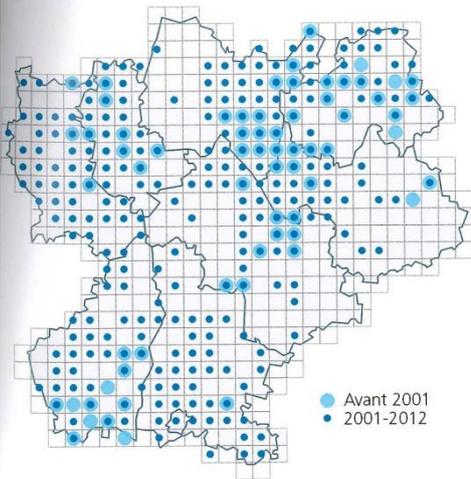
La faible quantité de données relatives au murin de Brandt révèle une probable faible abondance de l'espèce dans la région et, dans tous les cas, ne permet pas d'estimer la population régionale. On notera cependant que le nord-est de la région, où les milieux favorables sont particulièrement abondants, semble héberger le plus grand nombre d'individus de cette espèce.

Aucune tendance sur l'évolution des populations de murin de Brandt en Rhône-Alpes ne peut être dégagée à ce jour au regard de l'état des connaissances (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Espèces à fort enjeu de conservation

La barbastelle d'Europe

Biologie de l'espèce	
<p>Activité</p>	<p>La Barbastelle d'Europe quitte son gîte à la nuit presque noire et se déplace jusqu'à 4 ou 5 km autour de son gîte. La durée d'envol d'une colonie est longue, les individus quittent leur gîte les uns après les autres et chaque sortie est espacée de plusieurs minutes. Les colonies arrivent en mai sur les lieux de mises-bas et repartent fin août. Les colonies comportent souvent de petits effectifs (inférieur à 20 individus) pour les milieux forestiers et jusqu'à 40 individus dans les bâtiments. Les colonies se déplacent souvent d'un gîte à l'autre. C'est une espèce qui n'a pas peur du froid, elle est active dès le début du printemps, à des températures proche de zéro.</p>
<p>Reproduction</p>	<p>Les mises-bas débutent à la 3ème semaine de juin dans le centre de la France. Celles-ci semblent commencer plutôt début juillet en Rhône-Alpes avec l'observation des premiers jeunes volants autour du 20 juillet.</p>
<p>Régime alimentaire</p>	<p>La Barbastelle a un régime alimentaire très spécialisé, elle se nourrit principalement de petits papillons.</p>
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés	
<p>Reproduction</p>	<p>En Rhône-Alpes, l'espèce occupe majoritairement des gîtes en milieu bâti. Elle peut utiliser également les gîtes forestiers.</p>

Alimentation	Elle exploite principalement les milieux forestiers, les zones humides ou agricoles bordées de haies hautes et épaisses. Elle est inféodée aux milieux ouverts entrecoupés de haies denses et structurés.														
Hivernage	Elle occupe des gîtes essentiellement souterrains mais peut utiliser des gîtes arboricoles. Elle n'est pas sensible aux courants d'air frais.														
Statut de protection															
Niveau européen	Directive Habitats : annexe II et annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II														
Niveau national	Protection nationale : article 2														
Répartition géographique et état de conservation															
Répartition géographique	Europe	Les populations de Barbastelle s'étendent du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Grèce. Elle est présente dans l'est de l'Europe (Ukraine, Hongrie, Pologne, Lituanie) et au Maroc. Elle a subi un déclin dans quelques pays européens comme la Suisse, la Belgique, Allemagne...													
	France	Elle est présente sur l'ensemble de la France à l'exception des départements situés au Nord et dans la zone méditerranéenne.													
	Rhône-Alpes	Elle est présente sur l'ensemble des départements de la région Rhône-Alpes mais avec des niveaux d'abondance variables selon les secteurs. Les densités les plus importantes sont observées dans les secteurs collinéens et les coteaux.													
															
		 <p style="text-align: right;">● Avant 2001 ● 2001-2012</p>													
<small>État des connaissances sur la répartition de la barbastelle d'Europe</small>															
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<p>Cette espèce a subi un déclin jusque dans les années 1990 dans plusieurs pays européens. Aujourd'hui, elle semble en augmentation et a réapparu dans certains pays où elle avait disparu.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Europe</th> <th style="text-align: center;">France</th> <th style="text-align: center;">Rhône-Alpes</th> <th style="text-align: center;">Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VU</td> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">EN</td> <td style="text-align: center;">EN</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	VU	LC	EN	EN
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
VU	LC	EN	EN												
Menaces identifiées															
Menaces sur l'espèce	Jusque dans les années 1960, l'utilisation massive du DDT sur les milieux forestiers a contribué au déclin de l'espèce. Aujourd'hui, ce sont principalement une mauvaise gestion forestière (non conservation des arbres morts), les collisions routières, et la prédation par les chats et les chouettes effraies, qui sont les principales menaces sur l'espèce.														

Etat de conservation au niveau régional et départemental

Malgré les bonnes connaissances sur l'espèce dans la région (répartition et biologie), l'évaluation de la taille de ses populations et de leur évolution paraît encore assez difficile, notamment en raison de son caractère arboricole (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Le petit rhinolophe

Biologie et écologie de l'espèce		
Activité	Le petit rhinolophe se met en chasse en moyenne entre 15 et 30 minutes après le coucher du soleil et plus tôt si le temps est couvert. Des sorties anticipées de près d'une demi-heure peuvent survenir si un couvert végétal dense dissimule les issues ce qui confère un net avantage aux occupants dans la capture précoce d'insectes. Les retours matinaux s'échelonnent sur une dizaine de minutes, ils sont observés dans la demi-heure précédant le lever du soleil. Le petit rhinolophe n'est pas une espèce migratrice.	
Reproduction	Les femelles arrivent sur les sites de reproduction courant avril, en fonction des conditions climatique et surtout de la température. Les colonies de mise-bas comptent habituellement de 10 à 150 individus. Les naissances s'échelonnent de la fin du mois de mai à la mi-juillet. Les colonies se disloquent dès la fin juillet et à partir de la fin septembre il ne reste que quelques individus présents.	
Régime alimentaire	Il est ubiquiste dans la sélection de ses proies : diptères, lépidoptères, trichoptères, hyménoptères, coléoptères, hémiptères, arachnides.	
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés		
Reproduction	L'essentiel des nurseries s'installe en milieu bâti, elles apprécient les volumes multiples et dans un bâtiment tranquille ou abandonné, elles peuvent exploiter tous les étages, des combles à la cave.	
Alimentation	Il chasse à proximité de son gîte. Sa préférence va aux massifs anciens de feuillus, aux pâtures bocagères parsemées de groupes d'arbres, de prairies maillées de vergers. Il chasse aussi le long des haies, dans les parcs et jardins.	
Hivernage	Il hiberne en cavités souterraines.	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe II et IV Convention de Berne : annexe III Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	Il s'agit du rhinolophe le plus septentrional qui atteint 54°N de latitude en Irlande et vers l'est va jusqu'au sud de la péninsule arabique et l'Asie centrale.
	France	L'espèce est présente dans quasiment tous les départements français (hors région parisienne et Nord) mais présente des abondances variables selon les départements. 

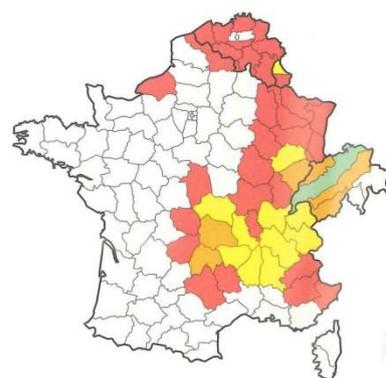
	Rhône-Alpes	<p>État des connaissances sur la répartition du petit rhinolophe</p>												
<p>État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>EN</td> <td>EN</td> </tr> </tbody> </table>		Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	EN	EN
Statut de l'espèce dans les listes rouges														
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère											
LC	LC	EN	EN											
Menaces identifiées														
<p>Menaces sur l'espèce</p>	<p>L'espèce est régulièrement capturée par des chats, parfois victime du trafic automobile mais c'est l'enfermement accidentel dans un gîte d'hivernation et la condamnation des accès aux gîtes estivaux qui semblent être les principales menaces qui pèsent actuellement sur l'espèce.</p>													

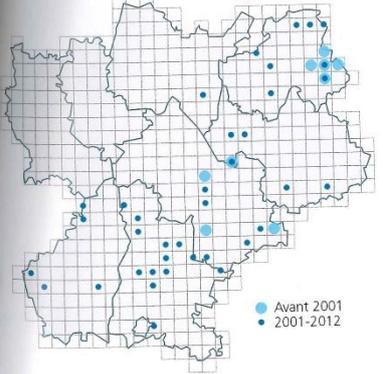
Etat de conservation au niveau régional et départemental

Les départements les plus peuplés sont la Drôme, l'Ain, la Savoie et l'Ardèche. Au regard des milieux présents, une partie du département de l'Isère (piémont du massif de la Chartreuse notamment) pourrait héberger d'importantes populations mais peu de recherches ont été menées sur ce territoire. Globalement en Rhône-Alpes, on observe sur certaines populations une forte pression sur les colonies de reproduction en milieu bâti. De nombreuses maternités sont perturbées, voire chassées de leur gîte. Paradoxalement, et sur une échelle plus large, on constate que certains effectifs hivernants de cavités souterraines augmentent sensiblement depuis plusieurs dizaines d'années. Les populations régionales rencontrent des difficultés à se maintenir localement mais la croissance des effectifs semble globalement bien réelle (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

La Sérotine bicolore

Biologie de l'espèce		
Activité	La sérotine bicolore quitte son gîte 30 minutes, voir 1 heure après le coucher du soleil. Les individus arrivent vers mi-mai sur leurs sites de parturition et les quittent totalement entre mi et fin-juillet. Les colonies comptent le plus souvent moins de 60 femelles. A savoir que les colonies de mâles sont courantes chez ces espèces (de 60 à 300 individus). Avec des déplacements supérieurs à 500 km (record: 1784 km), cette espèce est considérée comme migratrice. On n'a que peu d'informations sur les dates d'occupation de ces gîtes hivernaux.	
Reproduction	Les jeunes naissent de fin-mai à mi-juin. Les jeunes sont volants 1,5 mois plus tard. Si les cas de gémeautés sont assez courants, la mortalité juvénile peut être forte. Les pariades ont lieu à l'automne et peuvent continuer jusqu'en novembre/décembre si les températures nocturnes sont douces. Ces pariades ont le plus souvent lieu à proximité immédiate des sites d'hivernation et semblent communes en milieu urbain.	
Régime alimentaire	Elle se nourrit principalement de Chironomes, de Diptères et de Trichoptères et exploite régulièrement les émergences. Les femelles chassent à proximité de leur gîte (moins de 4 km) alors que les mâles peuvent chasser à une quinzaine de kilomètres de leur gîte.	
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés		
Reproduction	Cette espèce utilise principalement des gîtes d'origine anthropique (toiture, bardage, intercloison de mur, volet, ...), mais gîte aussi en milieu rupicole (écailles et fissures en falaise).	
Alimentation	C'est une espèce de haut vol qui chasse régulièrement entre 5 et 40 mètres de haut. Elle effectue ses transits entre 20 et 40 m de hauteur. C'est une espèce opportuniste qui utilise de nombreux types de terrains de chasse : plan d'eau calme, fleuve à court lent ou eutrophisé, lampadaire, ...	
Hivernage	Très peu de données existent sur ses sites d'hivernation, cependant, si on l'a retrouvée en milieu rupicole, c'est le milieu urbain qui apporte le plus de données (fente, corniche voire même au sein des bâtiments (couloirs, ...)).	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Monde - Europe	Cette espèce est présente sur une partie de l'Europe et ses populations s'étendent jusqu'en Sibérie (Sud du 60°N). Elle est aussi présente jusqu'en Mongolie, au Nord-Est de la Chine et de la Corée. En Europe, sa limite Ouest est le centre de la France et les Alpes du Nord, et sa limite Nord est 60°N. Elle est absente de l'Italie et du Sud de la Grèce. Bien que considérée migratrice dans le Sud de l'Europe, des colonies de reproductions sont connues en Suisse.
	France	Elle est présente sur la frange Est de la France et du Massif central. Elle est considérée comme migratrice en France et aucune colonie de reproduction n'est connue à ce jour.
	Rhône-Alpes	



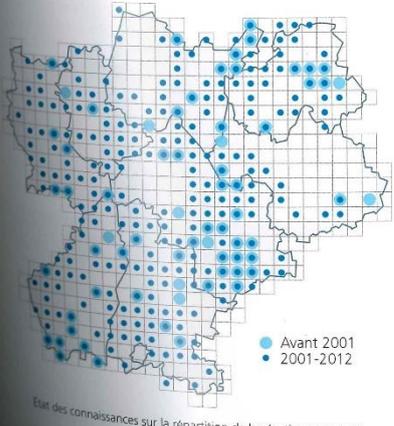
		<p>L'espèce est présente sur 6 départements de la région, majoritairement en Drôme et en Haute-Savoie. L'espèce n'est pas connue dans la Loire et dans le Rhône. Elle est régulièrement contactée entre 140 et 500 mètres d'altitude.</p>	 <p>● Avant 2001 ● 2001-2012</p> <p>État des connaissances sur la répartition de la sérotine bicolore</p>												
<p>État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes</p>	<p>Cette espèce peut être abondante dans l'Est et le Nord de son aire de répartition mais est considérée comme rare dans l'Ouest et le Sud de l'Europe. Elle est considérée comme très rare en France avec des abondances plus importantes en Rhône-Alpes et sur une partie du Massif central.</p> <table border="1" data-bbox="539 761 1152 891"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>DD</td> <td>CR</td> <td>EN</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	DD	CR	EN
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	DD	CR	EN												
<p>Menaces identifiées</p>															
<p>Menaces sur l'espèce</p>	<p>La principale menace répertoriée concerne la prédation. La destruction de sites estivaux et hivernaux lors de la réfection des bâtiments constituent également des menaces pour l'espèce.</p>														

Etat de conservation au niveau régional et départemental

L'estimation des effectifs régionaux est impossible en raison du peu de connaissances disponibles (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Espèces à enjeu de conservation modéré

La Sérotine commune

Biologie de l'espèce	
Activité	La sérotine commune s'élance en moyenne une quinzaine de minute après le coucher du soleil. Cependant, il existe une forte variabilité des heures de sortie en fonction des colonies. Les individus arrivent sur leurs sites de parturition sur les deux premières décades d'avril. Les colonies comptent souvent de 10 à 50 individus. La colonie est essentiellement constituée de femelles adultes avec quelques rares mâles. Cette espèce est plutôt casanière avec des déplacements faibles de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres. On n'a que peu d'informations sur les dates d'occupation de ces gîtes hivernaux.
Reproduction	Les naissances ont lieu pendant le mois de juin et s'étalent pendant une dizaine de jours. Les jeunes prennent leur envol une vingtaine de jour après la naissance. La sérotine commune est très fidèle à son gîte et y retourne jusqu'à qu'il soit rendu inaccessible.
Régime alimentaire	Elle se nourrit principalement de coléoptères, lépidoptères, trichoptères, diptères et hyménoptères. Sa proie de prédilection semble être le hanneton commun.
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés	
Reproduction	Cette espèce utilise principalement des gîtes d'origine anthropique (toiture, bardage, intercloison de mur, volet, ...).
Alimentation	Elle se déplace en petite escadrille et chasse à hauteur de végétation. Elle peut chasser en rase motte à quelques dizaines de centimètres du sol lors de l'émergence d'insectes ou en capturant leurs proies au sol sur des milieux ras.
Hivernage	Elle n'est pas considérée comme cavernicole en France et utilise plus souvent le bâti.
Statut de protection	
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II
Niveau national	Protection nationale : article 2
Répartition géographique et état de conservation	
Répartition géographique	Europe
	France
	
	Rhône-Alpes
	 ● Avant 2001 ● 2001-2012 Etat des connaissances sur la répartition de la sérotine commune

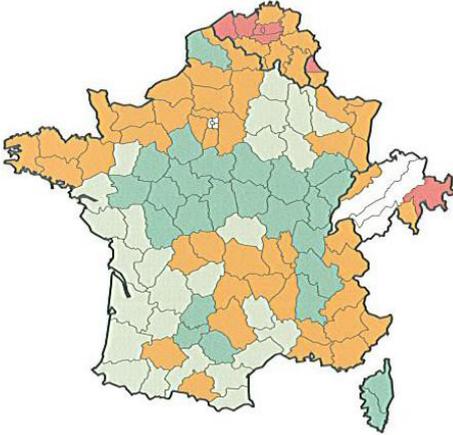
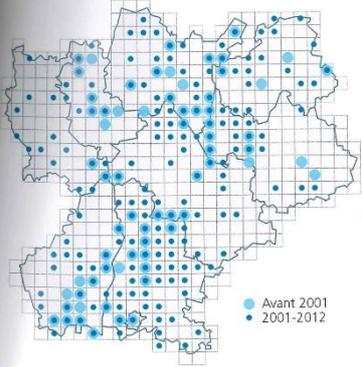
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Statut de l'espèce dans les listes rouges			
	Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
	LC	VU	NT	NT
Menaces identifiées				
Menaces sur l'espèce	Les principales menaces sont la prédation, la rénovation des bâtiments et potentiellement la rage.			

Etat de conservation au niveau régional et départemental

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de s'avancer sur une évaluation de la population régionale ni sur des différences de niveaux d'abondance entre les grandes entités biogéographiques de la région (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Le murin à oreilles échanquées

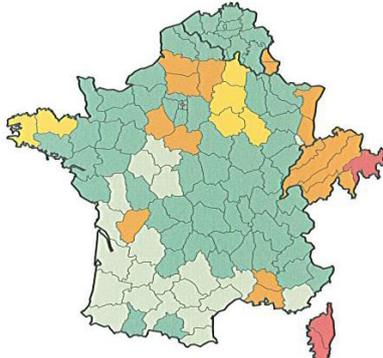
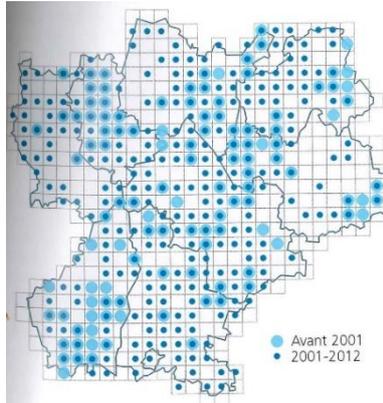
Biologie l'espèce	
Activité	Le Murin à oreilles échanquées quitte son gîte environ 50 minutes après le coucher du soleil. Il rentre environ 1 heure avant le lever du soleil. L'espèce est fidèle à ses gîtes.
Reproduction	Les femelles arrivent sur les sites de mise-bas début mai. Les effectifs sont au maximum début juin, ils sont très variables allant de 3000 femelles à une cinquantaine. Les jeunes naissent de mi-juin à mi-juillet. Au bout de 4 semaines ils commencent à voler et la colonie se disperse rapidement à la mi-août. Les essaimages ont lieu à la fin de l'été et en automne devant les gîtes souterrains.
Régime alimentaire	Les Arachnides et les Diptères constituent l'essentiel de son régime alimentaire mais l'espèce se montrera opportuniste en cas d'abondance d'autres taxons. Ce murin capture ses proies par glanage ou bien lorsqu'elles s'envolent à son approche.
Ecologie de l'espèce – Habitats utilisés	
Reproduction	Le Murin à oreilles échanquées se montre très éclectique en période estivale : peu sensible au dérangement et à la lumière il pourra trouver refuge dans toute sorte de gîtes (cavités arboricoles et souterraines, combles, etc.).
Alimentation	Il chasse principalement en milieu boisé, qu'il s'agisse d'une forêt ou d'un grand arbre isolé mais apprécie également les parcs, les jardins et les vergers. La présence de milieux humides proches est une constante pour cette espèce. Pour rejoindre ses habitats de chasse, il parcourt jusqu'à une quinzaine de kilomètres et est capable de traverser de grandes zones ouvertes.
Hivernage	L'espèce est strictement cavernicole en hiver, elle utilise les grottes, carrières, mines et caves de grande dimension.
Statut de protection	
Niveau européen	Directive Habitats : annexe II et IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II
Niveau national	Protection nationale : article 2
Répartition géographique et état de conservation	
Répartition géographique	Europe Sa distribution européenne comprend toute l'Europe centrale et de l'ouest, avec pour limite nord la Hollande, la Pologne et le sud de l'Allemagne, la limite sud étant le Maghreb, les îles méditerranéennes et la Turquie.

	France	Il est présent dans toute la France mais avec des abondances variables. L'espèce est très présente dans le bassin de la Loire et dans le sud de la France en été.													
	Rhône-Alpes	Cette espèce est observée sur tous les départements. Les noyaux de populations sont localisés essentiellement dans les secteurs de plaine et de piémont notamment en bordure des massifs préalpins.	 <small>État des connaissances sur la répartition du murin à oreilles échanquées</small>												
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<p>Dans son aire de répartition, l'espèce semble bien se porter, mais ses populations sont peu abondantes et extrêmement variables selon les pays.</p> <table border="1" data-bbox="539 1205 1139 1317"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>VU</td> <td>VU</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	VU	VU
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	LC	VU	VU												
Menaces identifiées															
Menaces sur l'espèce	L'espèce est menacée par les collisions routières, la prédation par les chats et les traitements du bois des charpentes. La destruction des sites estivaux, notamment lors de la réfection des bâtiments (réaménagement des combles) est néfaste à l'espèce. La raréfaction des milieux humides est aussi une menace.														

Etat de conservation au niveau régional et départemental

La population reproductrice connue de Rhône-Alpes s'élève à près de 15 000 femelles et jeunes, réparties sur 30 gîtes de parturition. Certaines colonies ont vu leur effectif doubler en moins de dix ans. Il semblerait que cette espèce soit en augmentation dans certains secteurs (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Le murin de Natterer

Biologie et écologie de l'espèce		
Activité	Le Murin de Natterer quitte son gîte environ ½ heure à 1 heure après le coucher du soleil. Les individus rentrent au gîte en moyenne 80 minutes avant le lever du soleil.	
Reproduction	Les femelles arrivent sur les sites de mise-bas en mars et la colonie peut rester jusqu'à octobre dans les gîtes bâtis. Les colonies installées dans les arbres ou les nichoirs sont à l'inverse très mobiles. Les jeunes naissent de fin-mai pour les plus précoces à mi-juillet, 6 semaines plus tard les jeunes sont autonomes. Les pariades commencent en août et s'étalent jusqu'à octobre.	
Régime alimentaire	C'est une espèce opportuniste dans le choix de ses proies, elle consomme cependant beaucoup d'araignées et de Diptères.	
Habitats utilisés	Le Murin de Natterer affectionne les massifs forestiers où il chasse le long des lisières et des chemins forestiers. Il peut également prospecter toute sorte d'habitats (prairies, vergers, jardins, arbre isolé, etc.). Il ne s'éloigne que de quelques kilomètres de son gîte, avec des maxima compris entre 2 et 6 km. En été, il pourra trouver refuge aussi bien dans des arbres, des bâtiments, en milieu rupestre avec une nette préférence pour les gîtes fissuricoles. Essentiellement cavernicole en hiver, il est également mentionné en gîte épigé (arbres creux, bâtiments).	
Statuts de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexes IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	L'espèce occupe presque toute l'Europe, l'Afrique du Nord et s'étend jusqu'au Turkménistan en Asie.
	France	L'espèce est assez commune dans toute la France, excepté en Corse. 
	Rhône-Alpes	L'espèce est présente dans tous les départements de la région, tant en hiver qu'en été. Pour le département du Rhône et de la Loire, les données concernent majoritairement des sites hivernaux, alors que l'inverse pour la Drôme et l'Isère.  ● Avant 2001 ● 2001-2012 <small>État des connaissances sur la répartition du murin de Natterer</small>

État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Statut de l'espèce dans les listes rouges			
	Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
	LC	LC	NT	VU
Menaces pesants sur l'espèce				
Menaces identifiées	Les collisions routières et la prédation par les chats constituent une menace pour l'espèce. La destruction des arbres morts est néfaste pour l'espèce, de même que la fragmentation des habitats forestiers.			

Etat de conservation au niveau régional et départemental

Des colonies de reproduction sont connues dans le département de l'Isère. L'état des connaissances actuelles, très partiel et lacunaire en particulier sur les gîtes occupés, ne permet aucune interprétation relative ni à l'état de conservation de l'espèce ni aux tendances des populations (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

L'oreillard montagnard

Biologie et écologie de l'espèce		
Activité	L'Oreillard montagnard est encore peu connu. Les colonies autrichiennes comptent d'une dizaine à une trentaine de femelles.	
Reproduction	Les jeunes naissent de juin à juillet et les jeunes sont observés au gîte, avec les adultes, jusqu'en septembre.	
Régime alimentaire	Inconnu.	
Habitats utilisés	Il fréquente les régions de montagne et les piémonts.	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Monde - Europe	L'espèce a été connue très récemment et sa répartition est donc très incomplète. Les aires géographiques des 3 oreillards se chevauchent dans l'ouest de l'Europe.
	France	L'espèce est pour l'instant connue dans les Alpes, les Pyrénées et la Corse. 
	Rhône-Alpes	L'espèce est connue en Savoie, Haute-Savoie, Isère et Ardèche.

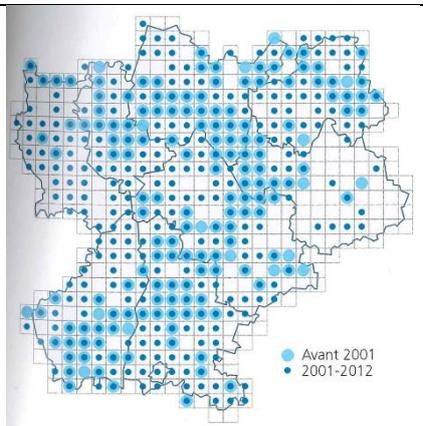
		<p>État des connaissances sur la répartition de l'oreillard montagnard</p>	
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	L'espèce est peu connue en Europe, France et Rhône-Alpes.		
Statut de l'espèce dans les listes rouges			
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
NT	DD	VU	DD
Menaces pesants sur l'espèce			
Menaces identifiées	Les éclairages de mise en valeur mal positionnés et les travaux de restauration sont des menaces connues pour cette espèce.		

Etat de conservation au niveau régional et départemental

Malgré le fait que cette espèce soit mal connue, il semblerait qu'elle ne soit en tout cas jamais abondante en Rhône-Alpes. Le manque de comptage et de connaissance sur les gîtes ne permet pas d'estimer les effectifs pour cette espèce (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Espèces à faible enjeu de conservation

Le murin de Daubenton

Biologie de l'espèce		
Activité	Le Murin de Daubenton quitte son gîte environ 40 minutes après le coucher du soleil. La chasse peut durer toute la nuit entrecoupée par de courtes pauses.	
Reproduction	Les colonies de mise-bas se mettent en place dès mi-mars jusqu'en avril. En gîtes arboricoles, les colonies comptent de 20 à 50 femelles, voire plus dans les ponts où les colonies sont les plus peuplées. Les naissances ont lieu les deux premières semaines de juin et un mois plus tard les jeunes sont volants. Les colonies se dispersent en août et l'essaimage commence à l'entrée de cavités souterraines.	
Régime alimentaire	L'espèce consomme essentiellement des chironomes et d'autres insectes des eaux calmes. Quand elle ne chasse pas sur l'eau, elle capture les insectes qu'elle trouve.	
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés		
Reproduction	Les gîtes d'été sont situés soit en milieu arboricole, soit sous les ponts ou les autres passages souterrains sous lesquels l'eau courante circule. La présence dans les combles est exceptionnelle.	
Alimentation	Le Murin de Daubenton chasse au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, dans les cours d'eau non agités des ruisseaux, les rivières et les fleuves. Il exploite aussi les milieux boisés riverains, les lisières et les allées des sous-bois.	
Hivernage	Les gîtes d'hiver sont des gîtes cavernicoles, mais l'espèce peut aussi occuper les gîtes arboricoles.	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	Le Murin de Daubenton est présent du centre de la Scandinavie jusqu'au sud de l'Espagne, de la Grèce méridionale et du nord de la Turquie.
	France	Elle est présente partout en France 
	Rhône-Alpes	L'espèce est présente dans tous les départements à la faveur des zones de basses altitudes ou de collines.  ● Avant 2001 ● 2001-2012 Etat des connaissances sur la répartition du murin de Daubenton

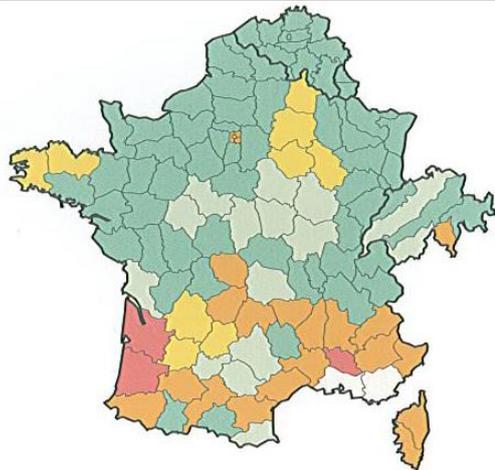
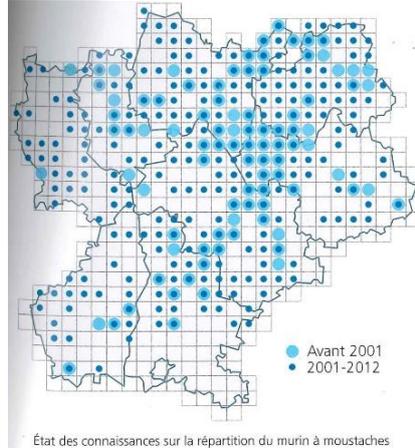
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Statut de l'espèce dans les listes rouges			
	Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
	LC	LC	LC	LC
Menaces identifiées				
Menaces sur l'espèce	La rénovation des ponts sans prise en compte de l'espèce peut entraîner une mortalité des individus. L'espèce est également victime des collisions routières et de la prédation par les chats ou les rapaces nocturnes. L'assèchement des zones humides et la destruction des vieux arbres constituent des menaces sur les habitats de l'espèce.			

Etat de conservation au niveau régional et départemental

A l'image de l'ensemble des espèces communes ou à large distribution, l'estimation des effectifs de murin de Daubenton est délicate voire impossible. Les connaissances parcellaires de pans entiers de son écologie, notamment son caractère arboricole ou la méconnaissance de ses gîtes hivernaux, entravent toute interprétation ou évaluation relatives aux effectifs régionaux. Dire que le murin de Daubenton est une espèce abondante relève de l'évidence. Cependant, l'état actuel des connaissances, tant par son aspect fragmentaire que par le manque de recul, ne permet de dégager aucune tendance relative à l'évolution des populations de murin de Daubenton en Rhône-Alpes (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Le murin à moustaches

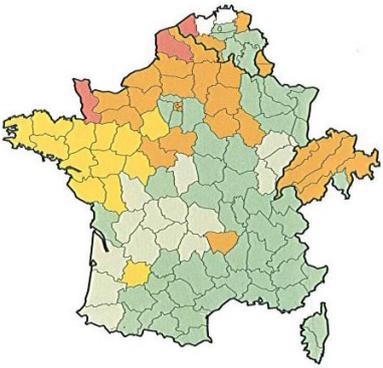
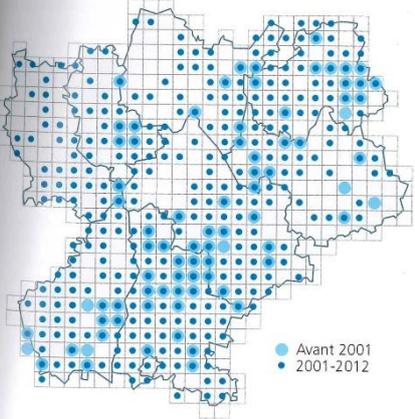
Biologie et écologie de l'espèce	
Activité	Le Murin à moustaches quitte son gîte un quart d'heure après le coucher du soleil. Il est actif toute la nuit et effectue quelques pauses d'un quart d'heure.
Reproduction	Les femelles arrivent sur les sites de mise-bas de la mi-mai à début juin. Elles restent peu de temps sur place, parfois elles quittent les lieux début juillet. Le pic des naissances a lieu à la mi-juin et les premiers jeunes sont volants dès fin juin. Les colonies sont très mobiles, même en période d'allaitement. Cependant, elles sont très fidèles à leur gîte et y reviennent pendant des années.
Régime alimentaire	C'est une espèce qui consomme principalement des Diptères et des Lépidoptères.
Habitats utilisés	Le Murin à moustaches est assez opportuniste. Il prospecte les zones humides tels que les marais, les longs de plan d'eau calmes. En milieu urbain, il chasse près des lampadaires, des bâtiments, des jardins des parcs ou des broussailles. En forêt, il chasse le long des lisières et des chemins. Il chasse en général à moins d'1 km de son gîte et peut aller jusqu'à 3 km. En été, il gîte dans les espaces disjoints plats. Il se place donc derrière des volets, dans les linteaux de granges, les disjointements de pont, les bardages de façade des maisons... Il peut aussi trouver refuge dans les arbres. En hiver, il est essentiellement cavernicole, on le trouve dans les caves, les grottes, les mines, les carrières, etc. On le trouve plus rarement dans les bâtiments ou les cavités arboricoles.
Statut de protection	
Niveau européen	Directive Habitats : annexes IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II
Niveau national	Protection nationale : article 2
Répartition géographique et état de conservation	
Répartition géographique	Europe L'espèce occupe la majorité de l'Europe de l'ouest. Il est présent à l'est jusqu'à la Moldavie, à l'ouest jusqu'au Portugal, au nord au sud de la Suède et au sud jusqu'en Turquie. Il est absent de l'Italie et de certaines parties de l'Espagne.

	France	<p>L'espèce est localement commune mais jamais abondante. Elle est plus rare dans les secteurs méditerranéens où elle se cantonne au-dessus de 700m.</p>													
	Rhône-Alpes	<p>L'espèce est présente dans tous les départements mais semble peu représentée dans les secteurs à influences climatiques méditerranéennes. Elle semble abondante dans les massifs des Préalpes du Nord (chartreuse, Bauges, Vercors, Isle Crémieu, Epine).</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">● Avant 2001 ● 2001-2012</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">État des connaissances sur la répartition du murin à moustaches</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">NT</td> <td style="text-align: center;">NT</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	NT
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	LC	NT	NT												
Menaces pesants sur l'espèce															
Menaces identifiées	<p>Les menaces sur l'espèce concernent principalement le dérangement dans ses gîtes (anthropophiles), la prédation et les collisions routières. Ainsi, le dérangement et la rénovation des bâtiments bouchant les espaces disjoints sont préjudiciables à l'espèce.</p>														

Etat de conservation au niveau régional et départemental

L'état actuel des connaissances sur cette espèce ne permet ni d'estimer les effectifs, ni de mettre en évidence une tendance d'évolution des populations (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

La noctule de Leisler

Biologie et écologie de l'espèce		
Activité	Active de début avril à début novembre, la Noctule de Leisler quitte son gîte dès le coucher du soleil et y revient 50 minutes avant le lever du soleil.	
Reproduction	Les femelles migrent au printemps vers l'est du continent pour se reproduire. Certaines femelles restent en France et des colonies de mise-bas sont découvertes chaque année en France. Les nurseries en cavités arboricoles comptent de 20 à 40 individus, dans les bâtiments et les ouvrages d'arts elles peuvent atteindre 150 femelles. Les naissances commencent à partir de mi-juin et se terminent début juillet, début août les jeunes sont volants et la colonie se disperse progressivement jusqu'à début septembre. Les parades commencent à la fin de l'été quand les femelles migratrices reviennent à l'ouest de l'Europe.	
Régime alimentaire	La Noctule de Leisler est très éclectique dans le choix de ses terrains de chasse, elle chasse là où se trouvent les concentrations d'insectes les plus importantes y compris en milieu urbain (parc et jardins, éclairage nocturnes notamment.). Elle consomme des essaimages de petits insectes comme des gros insectes comme les hannetons ou les papillons.	
Habitats utilisés	La Noctule de Leisler fréquente les boisements assez ouverts et la proximité des milieux humides. Elle peut aussi chasser dans les milieux plus ouverts et urbains. Ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver sont tous arboricoles (loge de pics, cavité, nichoirs...)	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexes IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	Elle occupe toute l'Europe jusqu'à la Russie, l'Inde et elle atteint la Chine.
	France	Elle est plus abondante dans le sud-est de la France. 
	Rhône-Alpes	Malgré une répartition très disparate, cette espèce a été observée dans tous les départements.  ● Avant 2001 ● 2001-2012
État des connaissances sur la répartition de la noctule de Leisler		

État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Statut de l'espèce dans les listes rouges			
	Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
	LC	NT	LC	LC
Menaces pesants sur l'espèce				
Menaces identifiées	La Noctule de Leisler est concernée par la mortalité éolienne et par le traitement du bétail (ivermectine). Une mauvaise gestion forestière entraînant une réduction d'arbres morts est une menace pour l'espèce.			

Etat de conservation au niveau régional et départemental

L'espèce est mentionnée sur 340 mailles de la région (soit une couverture relative de 65,5%) dont 333 pour la période 2001-2012 contre 80 seulement antérieurement. Plutôt qu'à une réelle augmentation numérique et spatiale de la population, l'augmentation des données et de la couverture régionale est plutôt à attribuer à l'essor des nouvelles techniques d'observations. De fait, il est impossible de déceler une quelconque évolution des effectifs pour l'espèce, et ce quelles que soient les périodes de l'année (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

La pipistrelle commune

Biologie et écologie de l'espèce	
Activité	La Pipistrelle commune fait partie des espèces qui quittent leur gîte le plus tôt, environ 1/4h après le coucher du soleil. Les individus chassent généralement à moins de 2km de leur gîte. Les individus arrivent de mi-avril à mi-mai sur leurs sites de parturition. Les colonies comptent habituellement de 30 à 100 individus, voir, si les milieux sont favorables, dépasser les 200 individus. La plupart des colonies s'éclatent dès mi-juillet, cependant, quelques individus hibernent parfois sur leur gîte estival. Les individus rejoignent leur site d'hibernation dès novembre et certains individus y restent jusqu'à fin mars. Lors de radoucissements, certains individus retournent chasser.
Reproduction	Les jeunes deviennent rapidement autonomes, au bout de 4 semaines environ, et 1/4 des jeunes mâles peuvent se reproduire dès la première année. Les pariades ont lieu de mi-juillet à début octobre. Ces sites sont majoritairement arboricoles ou situés dans le bâti et sont régulièrement les mêmes que ceux utilisés pour l'hibernation. Lors de ces pariades, les mâles émettent quantité de cris sociaux à l'entrée de leur gîte de manière à attirer les femelles.
Régime alimentaire	La Pipistrelle commune est opportuniste dans le choix de ses proies et très adaptable à la ressource disponible. Sa sortie assez précoce, juste après le coucher du soleil, lui donne un avantage par rapport aux autres espèces car c'est à ce moment-là qu'il y a le plus d'insectes disponibles.
Habitats utilisés	Elle fréquente tout type de milieux avec une préférence pour les milieux humides (rivières, étangs, lacs). Elle exploite aussi les jardins, les lotissements (éclairages publics), les zones boisées et même les zones agricoles. L'espèce est très anthropophile et gîte dans les bâtiments en été. Il lui arrive également d'occuper des cavités arboricoles. Elle passe l'hiver dans les bâtiments ou les cavités d'arbres. Et dans le nord de la France, elle peut gîter dans des cavités souterraines (carrières).
Statut de protection	
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe III Convention de Bonn : annexe II
Niveau national	Protection nationale : article 2
Répartition géographique et état de conservation	
Répartition géographique	Europe L'espèce est présente dans toute l'Europe jusqu'à 61°N. Elle est également présente au Maghreb.

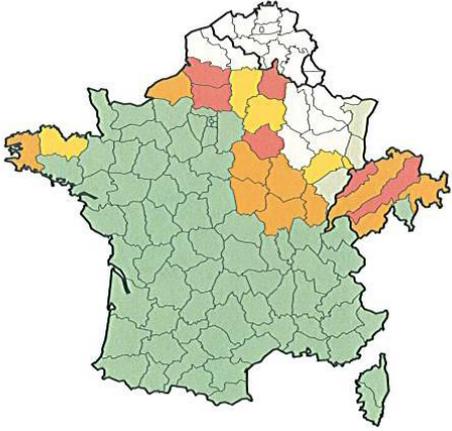
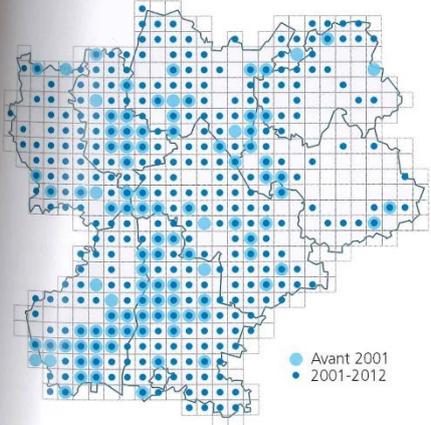
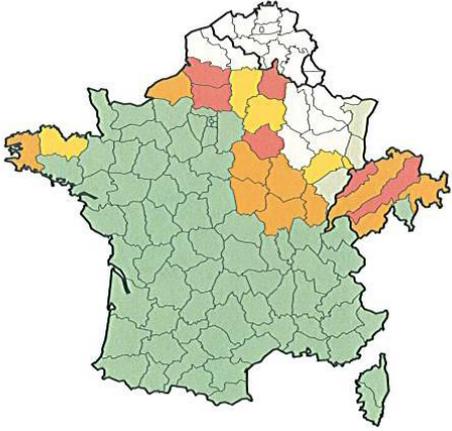
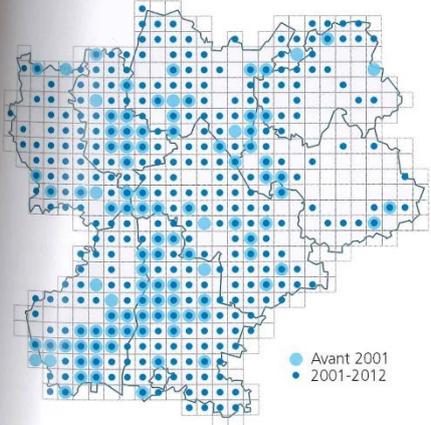
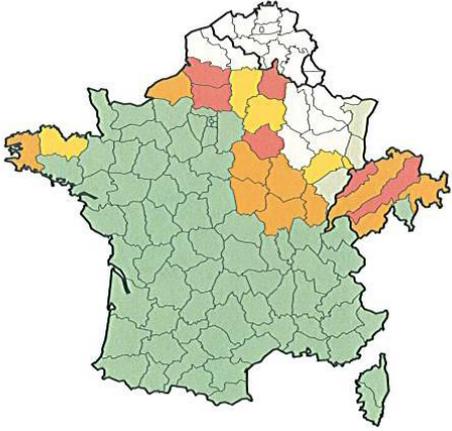
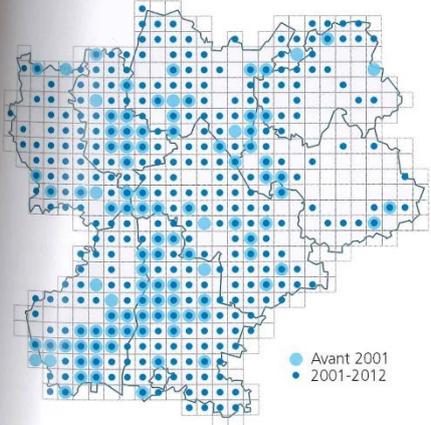
	France	Elle est présente sur tout le territoire.		
	Rhône-Alpes	L'espèce est commune sur tous les départements, dans les basses vallées jusqu'en moyenne montagne. Elle montre tout de même une préférence pour les zones de plaine et évite les secteurs de haute montagne.		
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Cette espèce commune est cependant peu suivie car non menacée. Il est donc difficile de statuer sur l'évolution des populations.			
	Statut de l'espèce dans les listes rouges			
	Europe	France	Rhône-Alpes	Isère
	LC	LC	LC	LC
Menaces identifiées				
Menaces sur l'espèce	Les menaces sur l'espèce concernent principalement les éoliennes, la prédation, les collisions routières. Elles peuvent être aussi détruites directement par les propriétaires car elles envahissent parfois les maisons.			

Etat de conservation au niveau régional et départemental

La pipistrelle commune est largement distribuée en Rhône-Alpes, sur l'ensemble des domaines biogéographiques de la région. Néanmoins, la difficulté d'observation de cette espèce, aussi bien dans ses refuges arboricoles ou bâtis que dans ses gîtes de parturition, explique la difficulté à estimer précisément son effectif régional. Dans les gîtes de reproduction suivis, on note une tendance à l'augmentation des effectifs. Le nombre de colonies connues a aussi augmenté sur l'ensemble de la région.

L'état actuel de nos connaissances ne nous permet pas d'estimer la tendance générale des effectifs de la pipistrelle commune au niveau régional (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

La pipistrelle de Kuhl

Biologie et écologie de l'espèce							
Activité	La Pipistrelle de Kuhl peut chasser par des températures basses (inférieures à 7°C) et quitte son gîte dans la première demi-heure après le coucher du soleil.						
Reproduction	Les jeunes naissent entre début mai et début juin. Les colonies comptent habituellement de 20 à 100 individus. La plupart des colonies s'éclatent dès début-août. Elle s'installe régulièrement avec d'autres pipistrelles. Les pariades ont lieu de fin août à fin septembre. La plupart de ces sites sont des sites intermédiaires et peuvent regrouper de nombreuses colonies (plusieurs centaines d'individus).						
Régime alimentaire	La Pipistrelle de Kuhl est opportuniste dans le choix de ses proies et très adaptable à la ressource disponible. Elle chasse régulièrement à proximité des lampadaires.						
Habitats utilisés	Elle fréquente tout type de milieux et est aussi bien présente dans les villages que dans les grandes villes. Elle est en revanche peu présente en milieu forestier fermé. Cette pipistrelle est très anthropophile et ses gîtes d'été et d'hiver se situent dans les bâtiments. En été, elle peut parfois utiliser des gîtes arboricoles.						
Statut de protection							
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II						
Niveau national	Protection nationale : article 2						
Répartition géographique et état de conservation							
Répartition géographique	<table border="1"> <tr> <td>Europe</td> <td>Espèce du sud-est et du centre de l'Europe, elle est présente jusqu'au 50°N et s'étend sur un arc qui part du nord de la France, passe par la Suisse, l'Autriche, la Turquie et atteint le nord de la péninsule Arabique. Dans tout le sud de l'Europe elle est majoritaire face à la Pipistrelle commune.</td> </tr> <tr> <td>France</td> <td>Elle est commune dans presque toute la France, un peu moins dans le quart nord-est.  </td> </tr> <tr> <td>Rhône-Alpes</td> <td>L'espèce est présente dans huit départements, depuis les secteurs de plaine jusqu'aux piémonts du massif alpin. Elle pénètre les vallées alpines à la faveur des secteurs les plus thermophiles.  </td> </tr> </table>	Europe	Espèce du sud-est et du centre de l'Europe, elle est présente jusqu'au 50°N et s'étend sur un arc qui part du nord de la France, passe par la Suisse, l'Autriche, la Turquie et atteint le nord de la péninsule Arabique. Dans tout le sud de l'Europe elle est majoritaire face à la Pipistrelle commune.	France	Elle est commune dans presque toute la France, un peu moins dans le quart nord-est. 	Rhône-Alpes	L'espèce est présente dans huit départements, depuis les secteurs de plaine jusqu'aux piémonts du massif alpin. Elle pénètre les vallées alpines à la faveur des secteurs les plus thermophiles. 
	Europe	Espèce du sud-est et du centre de l'Europe, elle est présente jusqu'au 50°N et s'étend sur un arc qui part du nord de la France, passe par la Suisse, l'Autriche, la Turquie et atteint le nord de la péninsule Arabique. Dans tout le sud de l'Europe elle est majoritaire face à la Pipistrelle commune.					
	France	Elle est commune dans presque toute la France, un peu moins dans le quart nord-est. 					
Rhône-Alpes	L'espèce est présente dans huit départements, depuis les secteurs de plaine jusqu'aux piémonts du massif alpin. Elle pénètre les vallées alpines à la faveur des secteurs les plus thermophiles. 						
<p>État des connaissances sur la répartition de la pipistrelle de Kuhl</p>							

État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Cette espèce commune est cependant peu suivie car non menacée. Il est donc difficile de statuer sur l'évolution des populations.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges												
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère									
LC	LC	LC	LC									
Menaces pesants sur l'espèce												
Menaces identifiées	Les menaces sur l'espèce concernent principalement le dérangement dans ses gîtes (anthropophiles) la prédation et les collisions routières.											

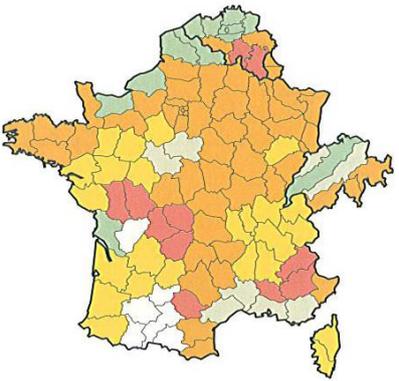
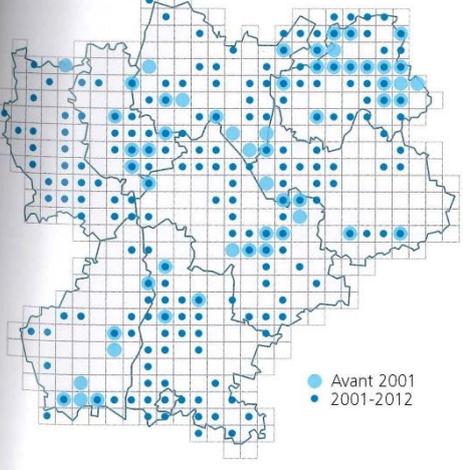
Etat de conservation au niveau régional et départemental

En période estivale, l'espèce est commune est assez généraliste, elle est facilement contactée par le chiroptérologues à la belle saison. La connaissance de la pipistrelle de Kuhl est donc étroitement dépendante de la pression d'observation et du nombre de chiroptérologues actifs sur chaque département. La répartition de l'espèce sur la région est bien connue.

L'état actuel des connaissances et les imprécisions identifiées sur les différentes espèces de pipistrelles au gîte, ne permettent d'évaluer ni l'importance des effectifs, ni leur tendance d'évolution (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

La pipistrelle de Nathusius

Biologie de l'espèce	
Activité	La Pipistrelle de Nathusius quitte son gîte environ 50 minutes après le coucher du soleil et plus tôt en période d'élevage des jeunes. Elle est active en début de nuit puis fait une longue pause avant de reprendre sa chasse. Elle chasse jusqu'à 6 km de son gîte. C'est une espèce migratrice, elle effectue ses déplacements entre le sud-ouest de l'Europe où elle passe l'hiver jusqu'au nord-est de l'Europe où elle met bas. Les mâles sont plus sédentaires et des colonies exclusivement masculines sont découvertes en été dans l'est de la France.
Reproduction	Les mises-bas ont lieu dans le nord-est de l'Europe (pays Baltiques et nord de l'Allemagne). Les femelles arrivent début mai sur les lieux de parturition, les colonies peuvent compter de 20 à 200 femelles. Les jeunes sont souvent des jumeaux et naissent au début du mois de juin, ils s'envolent de fin juin à mi-juillet pour les plus tardifs. Une fois les jeunes envolés, les femelles effectuent leur migration automnale et rejoignent le sud-ouest de l'Europe pour s'accoupler.
Régime alimentaire	Elle consomme essentiellement des chironomes qui sont liés à ses milieux de chasse de prédilection.
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés	
Reproduction	L'espèce est arboricole (fissures, cavités, trous de pic, décollement d'écorce...) et peut aussi utiliser les bâtiments (volets, bardages en bois...) et les nichoirs. Les colonies populeuses s'installent préférentiellement dans les chênes.
Alimentation	La Pipistrelle de Nathusius fréquente les milieux boisés, les haies, les lisières, les peuplements de bouleaux, etc. Elle est également très inféodée aux milieux humides (forêts alluviales, prairies humides, cours d'eau, lacs, étangs...).
Hivernage	Ses gîtes hivernaux naturels sont arboricoles, elle utilise les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce. Elle est fréquemment découverte dans les parcs urbains lors d'abattages d'arbres. Elle utilise aussi les nichoirs et peut gîter dans les bâtiments.
Statut de protection	
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II
Niveau national	Protection nationale : article 2
Répartition géographique et état de conservation	
Répartition géographique	Europe L'espèce est présente du sud de la Scandinavie jusqu'au centre de l'Espagne, et à l'est jusqu'au Kazakhstan.

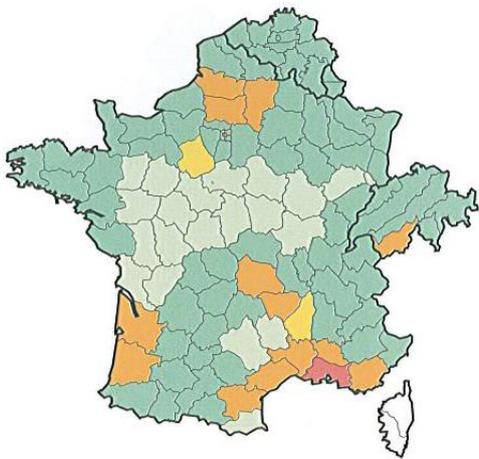
	<p>France</p>	<p>Elle est présente partout en France mais de manière plus abondante sur les franges littorales.</p>													
	<p>Rhône-Alpes</p>	<p>L'espèce est connue dans tous les départements rhônalpins. Les observations sont toutefois plus nombreuses dans les grandes vallées (Rhône, Drôme, Isère) et le Alpes.</p>	 <p>État des connaissances sur la répartition de la pipistrelle de Nathusius</p>												
<p>État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes</p>	<p>Plutôt qu'une augmentation des effectifs, on observe plutôt une augmentation de la connaissance sur cette espèce, principalement due à la multiplication des études acoustiques. L'espèce connaîtrait aussi une expansion vers l'Europe de l'ouest avec établissement de populations en Grande-Bretagne et dans le Nord de l'Italie.</p> <table border="1" data-bbox="603 1272 1248 1393"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>DD</td> <td>DD</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	NT	DD	DD
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	NT	DD	DD												
Menaces identifiées															
<p>Menaces identifiées</p>	<p>Les menaces sur l'espèce concernent principalement l'exploitation forestière en hiver, l'abattage d'arbres (mort ou pas), ainsi que les éoliennes lorsqu'elles sont placés sur les routes migratoires de l'espèce. Les principales menaces sont la destruction des zones humides et la disparition des forêts alluviales et des ripisylves, ainsi que l'abattage des vieux arbres.</p>														

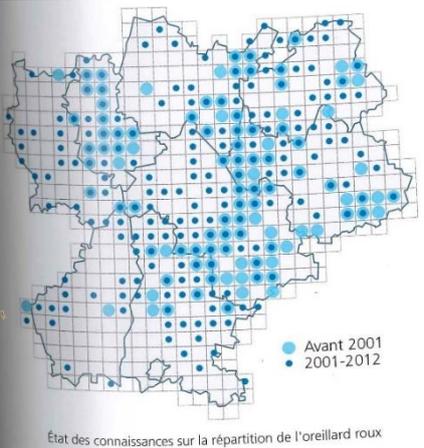
Etat de conservation au niveau régional et départemental

La pipistrelle de Nathusius est l'une des espèces les plus mal connues dans la région. Les connaissances sont inégalement réparties sur la région. Les départements de la Haute-Savoie, de la Drôme, de l'Isère et du Rhône cumulent près de 68% des données.

Une estimation des effectifs régionaux est cependant impossible à l'heure actuelle, les lacunes de connaissance étant trop importantes (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

L'oreillard roux

Biologie et écologie de l'espèce		
Activité	L'Oreillard roux quitte son gîte entre 15 et 45 minutes après le coucher du soleil. Les individus arrivent de mi-mars à mi-avril sur leurs sites de parturition. Les colonies comptent habituellement de 5 à 50 individus. En milieu arboricole, les individus forment, le plus souvent, des méta-colonies : les individus sont répartis sur plusieurs gîtes, en changeant ainsi régulièrement. Au contraire, en milieu bâti, les individus restent fidèles à leur gîte. Il rejoint ses sites d'hibernation vers le mois de novembre et les quitte au mois de mars. Il hiberne généralement en solitaire.	
Reproduction	Les jeunes naissent entre mi-juin et mi-juillet et sont volants 6 semaines plus tard. Les pariades ont lieu en cavité et se déroulent généralement d'août à octobre mais aussi de fin février jusqu'au mois d'avril.	
Régime alimentaire	Il consomme des Lépidoptères, des chenilles et des Hannetons principalement. Il capture souvent ses proies par glanage.	
Habitats utilisés	Pour chasser, cette espèce apprécie les boisements généralement bien structurés y compris les forêts de résineux. Il chasse très près de la végétation, aussi bien le long de lisières (haie, chemin forestier, etc.) qu'au sein de boisements encombrés. Il ne s'éloigne pas à plus de 3 km de son gîte pour chasser et reste souvent dans un rayon de 1 km. En été, il gîte principalement en gîte arboricole mais peut aussi utiliser les bâtiments. En hiver, il se montre assez éclectique et pourra être trouvé en milieu souterrain de tout type (grotte, cave, tunnel, etc.), dans les ouvrages d'art, le bâti (grenier, etc.) mais également en gîte arboricole.	
Statut de protection		
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Monde - Europe	L'espèce est présente sur la majorité du continent Européen. Son aire de répartition s'étend au sud jusqu'à la moitié de la Péninsule Ibérique, de l'Italie, de la Grèce et de la Turquie.
	France	Il est présent sur l'ensemble de la France (sauf la Corse) et s'installe préférentiellement en plaines. 

	<p>Rhône-Alpes</p>	<p>Sa répartition est étendu à tous les départements, néanmoins, elle se fait plus rare dans la zone d'influence méditerranéenne. Il s'agit d'une espèce à large amplitude altitudinale.</p>													
<p>État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes</p>	<p>L'espèce est commune en France, un peu moins en zone méditerranéenne. Cependant, les effectifs sont impossibles à déterminer.</p> <table border="1" data-bbox="539 786 1158 902"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>			Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	?
Statut de l'espèce dans les listes rouges															
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	LC	LC	?												
<p>Menaces pesants sur l'espèce</p>															
<p>Menaces identifiées</p>	<p>L'espèce est menacée par les collisions routières, par la prédation des chats et elle est régulièrement menacée par le papier tue-mouches dans les étables. La gestion forestière qui coupe les arbres morts ou sénescents constitue une menace pour les habitats de l'espèce.</p>														

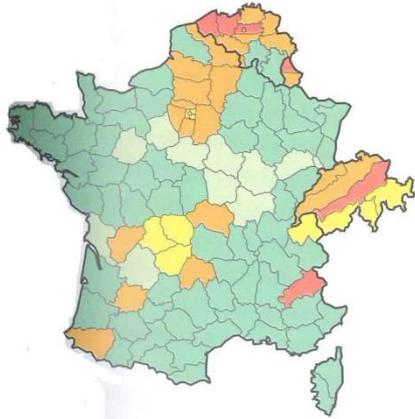
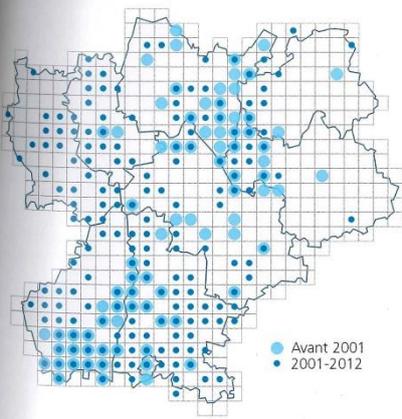
Etat de conservation au niveau régional et départemental

A l'image de l'ensemble des espèces communes ou à large distribution, l'estimation des effectifs d'oreillard roux reste délicate voire impossible. Les connaissances partielles de son écologie ou la difficulté à l'observer dans certains gîtes limitent toute interprétation ou évaluation relatives aux effectifs régionaux.

L'oreillard roux est une espèce qui semble relativement commune, à l'exception de la zone méditerranéenne où il peut être considéré comme rare, avec des disparités selon les départements (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

L'oreillard gris

Biologie de l'espèce	
<p>Activité</p>	<p>L'oreillard gris quitte son gîte plus de 30 minutes après le coucher du soleil. Il chasse rarement au-delà de 6 km. S'il utilise principalement les corridors biologiques pour ses déplacements, il peut aussi survoler des surfaces « vierges ».</p> <p>Il arrive sur ses gîtes dès le mois d'avril et les quittent début septembre. Les colonies comptent habituellement de 10 à 30 individus.</p>
<p>Reproduction</p>	<p>Les jeunes naissent entre mi-juin et début juillet.</p> <p>Cette espèce n'est pas migratrice, ces déplacements étant généralement inférieurs à quelques kilomètres.</p> <p>Les pariades ont lieu en cavité ou sur les sites d'estivages.</p>
<p>Régime alimentaire</p>	<p>Il se nourrit principalement de Noctuidés (90% de son régime alimentaire). Il est cependant capable de varier son régime alimentaire lors d'émergence d'autres taxons.</p>
Ecologie de l'espèce : habitats utilisés	
<p>Reproduction</p>	<p><i>Plecotus austriacus</i> est une espèce anthropophile, ces colonies se retrouvent donc quasi-uniquement dans le bâti (charpente, parpaing, ...).</p>
<p>Alimentation</p>	<p>Il chasse principalement en milieu ouvert, de préférence proche d'un milieu arboré (haies, jardins, lisières, ...), mais chasse aussi régulièrement près des lampadaires.</p>

Hivernage	Il hiberne principalement dans le milieu souterrain, mais, supportant une hygrométrie très faible, il reste aussi parfois dans le bâti.													
Statut de protection														
Niveau européen	Directive Habitats : annexe IV Convention de Berne : annexe II Convention de Bonn : annexe II													
Niveau national	Protection nationale : article 2													
Répartition géographique et état de conservation														
Répartition géographique	Europe	Les populations de <i>Plecotus austriacus</i> sont présentes dans toute la région méditerranéenne, sur les grandes îles de Méditerranée mais sont absentes de l'Afrique du Nord et s'étendent de l'Espagne jusqu'à l'Ukraine. En Europe, cette espèce est présente au Sud de la ligne des 53°N à l'exception du Sud de l'Italie, de la Grèce et de certaines grandes îles.												
	France	Il est présent sur l'ensemble du territoire français mais est plus rare en Ile de France et dans les départements du Nord. 												
	Rhône-Alpes	L'espèce est présente dans toute la région. Cette répartition à large échelle masque des disparités. L'espèce est principalement présente dans la partie méridionale de la région et dans la vallée du Rhône. Elle est peu mentionnée en zone de montagne.  <small>● Avant 2001 ● 2001-2012</small> État des connaissances sur la répartition de l'oreillard gris												
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	Cette espèce serait en légère régression, notamment à cause de l'impact des pesticides et de la mortalité routière. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Europe</th> <th style="text-align: center;">France</th> <th style="text-align: center;">Rhône-Alpes</th> <th style="text-align: center;">Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">DD</td> </tr> </tbody> </table>		Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	DD
Statut de l'espèce dans les listes rouges														
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère											
LC	LC	LC	DD											
Menaces identifiées														
Menaces identifiées	Les principales menaces identifiées sont : les prédateurs, les collisions routières et le papier tue-mouches. La perte de gîte suite aux réhabilitations des combles ainsi que la rénovation des toitures et le traitement chimique des charpentes constituent des menaces pour l'espèce.													

Etat de conservation au niveau régional et départemental

En raison de l'absence de suivis de longue date, l'évaluation de la taille de la population régionale et son évolution sont impossibles. De par leur aptitude à se dissimuler dans leur gîte, il est même souvent délicat

d'être précis dans les comptages. Néanmoins, les effectifs des colonies connues semblent assez stables lorsque celles-ci ne sont pas sujettes au dérangement (source : Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014)).

Synthèse des impacts

Toutes les espèces de chiroptères étant concernées par les mêmes impacts, une seule matrice est présentée pour le groupe des chiroptères. Ce groupe est donc concerné par les impacts suivants :

- le **risque de destruction d'individus** : concerne ceux pouvant utiliser la grange comme gîte d'estivage, d'hivernage et de reproduction ou transit lors de la rénovation de la grange,
- la **destruction de gîte de repos et/ou reproduction potentiel** : lors de la rénovation de la grange,
- l'**augmentation du risque de collision avec les véhicules** lié aux arrivées et départs des employés sur le site.
- un **dérangement** comme vu précédemment, tant lors de la phase de travaux que lors de la phase de fonctionnement.

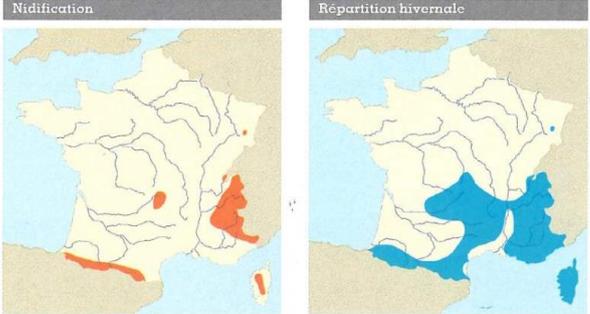
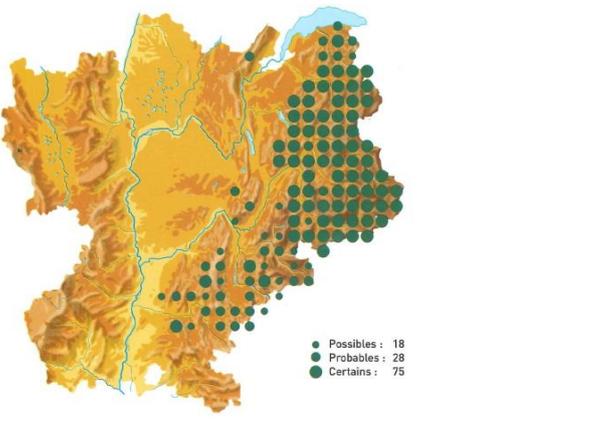
Etant donné le faible intérêt que représente la grange pour la majorité des espèces de chiroptères recensées et au vu des surfaces concernées par le projet, **l'impact global est jugé faible sur ce groupe.**

Groupe		Chiroptères
Enjeu de conservation		Très fort à faible
Statut biologique - Quantité		Espèces contactées en période estivale
Habitats sur la zone d'étude		Pâtures, lisières, boisements
Impact 1	Nature	Risque de destruction d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Nature	Destruction de gîte de repos et/ou reproduction potentiel
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Variable selon les espèces concernées
	Surface	850 m ²
Impact 3	Nature	Augmentation du risque de collision avec les véhicules
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 4	Nature	Dérangement
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Faible

6.1.2. Avifaune

Espèce à faible enjeu de conservation

L'accenteur alpin

Habitats utilisés															
Habitats d'alimentation	Milieux rocheux (gorges, carrières, bord de routes)														
Habitats de reproduction	Pelouses, pierriers et landes les plus élevés en altitude														
Habitats de repos	En hiver : il gagne des altitudes moindres, recherchant les secteurs herbeux avec végétation basse														
Statut de protection															
Niveau européen	Convention de Berne : Annexes II														
Niveau national	Protection nationale : Article 3														
Répartition géographique et état de conservation															
Répartition géographique	<p>France</p> 														
	<p>Rhône-Alpes</p>  <p>● Possibles : 18 ● Probables : 28 ● Certains : 75</p>														
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	LC		
	Statut de l'espèce dans les listes rouges														
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère												
LC	LC	LC	LC												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Effectifs</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Estimation (nombre de couples)</th> <th>Année</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Europe</td> <td>44 000 à 90 000</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>France</td> <td>10 000 à 20 000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Rhône-Alpes</td> <td>-</td> <td>2003</td> </tr> </tbody> </table> <p>Birdlife, 2004 ; Dubois et al., 2008 ; CORA, 2003</p>	Effectifs				Estimation (nombre de couples)	Année	Europe	44 000 à 90 000	2004	France	10 000 à 20 000	2000	Rhône-Alpes	-	2003
Effectifs															
	Estimation (nombre de couples)	Année													
Europe	44 000 à 90 000	2004													
France	10 000 à 20 000	2000													
Rhône-Alpes	-	2003													

Etat de conservation au niveau régional et local

La situation de l'espèce en Rhône-Alpes est paradoxale. Le Massif alpin est sans doute le principal habitat des effectifs français, mais il est nécessaire de combler les lacunes sur les particularités de la biologie de la reproduction de cette espèce qui reste une des plus méconnues de France (CORA, 2003).

Synthèse des impacts sur l'accenteur alpin

Etant donné que l'espèce est relativement commune, que seul un individu a été contacté en hivernage sur le site et au vu des faibles surfaces concernées, **l'impact global est jugé très faible sur cette espèce.**

Groupe		Accenteur alpin
Enjeu de conservation		Faible
Statut biologique - Quantité		Un individu a été observé sur le site en hivernage.
Habitats sur la zone d'étude		Pâtures
Impact 1	Nature	Destruction d'habitat de repos
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Surface	1,13 ha
Evaluation de l'impact global		Très faible

Synthèse des impacts sur les espèces à très faible enjeu de conservation

Espèces	Impacts attendus	Evaluation de l'impact global
Mésange bleue	Risque de destruction d'individus (œufs et oisillons) Destruction d'habitat de reproduction et de repos (grange : 850 m ²) Dérangement	Très faible
Mésange charbonnière		
Bergeronnette grise		
Rougequeue noir		
Pipit spioncelle	Destruction d'habitat de repos (pâtures : 1,13 ha)	Très faible

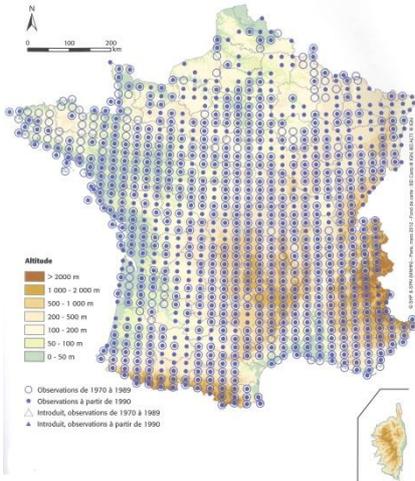
Les espèces à très faible enjeu local de conservation concernées par la présente demande sont des espèces communes à très communes, largement réparties en Europe comme en France et en Rhône-Alpes. Leurs effectifs sont élevés tant à l'échelle européenne que nationale ou régionale. Les impacts du projet ne remettront pas en cause la conservation des populations locales mêmes si certains individus sont détruits lors des travaux.

L'impact global du projet sur l'ensemble de ces espèces est donc jugé **très faible**.

6.1.3. Les reptiles

Espèce à faible enjeu de conservation

Le lézard des murailles

Statut sur la zone d'étude et habitat utilisé													
Statut sur la zone d'étude	Plusieurs individus ont été contactés lors des prospections. L'espèce est donc reproductrice sur le site.												
Habitats d'alimentation et de reproduction	Le lézard des murailles est une espèce très ubiquiste qui fréquente aussi bien des milieux naturels que des zones anthropiques. C'est une espèce commensale de l'homme qui apprécie les jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, cimetières, carrières, talus de routes, bordures de voies de chemin de fer. En milieu naturel, il se rencontre dans les haies, bords de plans d'eau, zones en friches, buissons, talus, lisières de forêts, éboulis en montagne.												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexes II et III / Directive Habitats : Annexe IV												
Niveau national	Protection nationale : Article 2												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	Europe												
	France												
	Rhône-Alpes	Atlas en cours de publication (Novembre 2015)											
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	-
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	LC	-										
Menaces pesant sur l'espèce													
Menaces identifiées	Le lézard des murailles ne semble pas devoir être considéré comme une espèce en danger, même si certaines populations ont à subir diverses menaces localisées (pesticides, animaux domestique ou fragmentation de l'habitat).												

Etat de conservation au niveau départemental et local

Le lézard des murailles est une espèce non menacée au niveau départemental et très répandue. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans les 533 communes du département.

L'état de conservation du lézard des murailles est donc jugé favorable tant à l'échelle départementale que locale.

Synthèse des impacts

Le lézard des murailles peut utiliser le mur attenant à la grange comme habitat de repos en phase active et en léthargie hivernale. Les abords de la grange peuvent être utilisés comme habitat de repos en phase active. L'espèce est donc concernée par un risque de destruction d'individus et une destruction d'habitat de repos.

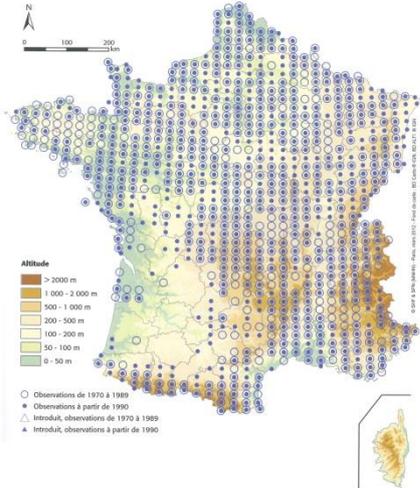
De plus, l'espèce est aussi concernée par une augmentation du risque d'écrasement par les véhicules avec la faible augmentation du trafic routier attendu.

Enfin, l'espèce sera également concernée par une perturbation tant en phase travaux (lors des travaux aux abords de la grange) qu'en phase de fonctionnement (lié aux aménagements divers pouvant faire obstacle à ses déplacements).

Etant donné qu'il s'agit d'une espèce très commune et étant donné les surfaces concernées, **l'impact global est donc jugé très faible sur cette espèce.**

Espèce		Lézard des murailles
Enjeu de conservation		Faible
Statut biologique - Quantité	Plusieurs individus (adultes et juvéniles) contactés sur le site Espèce reproductrice sur ou à proximité du site d'étude.	
Habitats sur la zone d'étude		Lisière et murs
Impact 1	Nature	Destruction d'habitat de repos
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Surface	27 ml
	Nature	Risque de destruction d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
Impact 3	Portée	Locale
	Nature	Perturbation en phase fonctionnement
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
Impact 4	Portée	Locale
	Nature	Perturbation en phase travaux
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
Impact 5	Portée	Locale
	Nature	Augmentation du risque d'écrasement
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
Evaluation de l'impact global		Très faible

L'orvet fragile

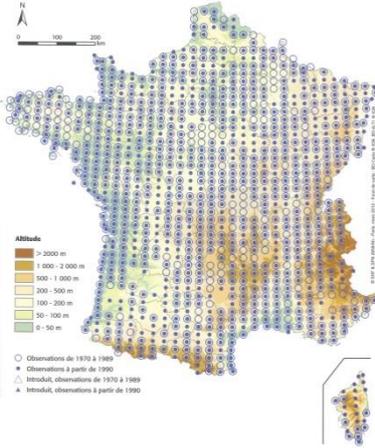
Biologie et écologie de l'espèce													
Activité	La période d'activité s'étend de mars à novembre avec des variations selon les régions.												
Reproduction	L'espèce est vivipare. La reproduction a lieu d'avril à juin selon les régions. La mise-bas (entre 3 à 26 jeunes) a lieu à la fin de l'été ou au début de l'automne.												
Régime alimentaire	L'espèce se nourrit principalement de gastéropodes et de lombrics, ainsi que d'insectes et d'araignées.												
Habitats utilisés	L'orvet utilise une large gamme d'habitats : lisières, boisements dont les forêts de feuillus, milieu bocager, haies, milieux rocheux, abords de plans d'eau...												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III												
Niveau national	Protection nationale : Article 3												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	Europe												
	France												
	Rhône-Alpes	Atlas en cours de publication (Novembre 2015)											
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	-
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	-										
Menaces pesant sur l'espèce													
Menaces identifiées	A priori l'espèce n'est pas menacée mais il s'agit d'une espèce discrète. Certaines populations souffrent de la destruction et la disparition de certains habitats tels les haies et friches ou le comblement des carrières.												
Situation de l'espèce sur le site													
Observation et localisation	L'espèce a été contactée lors de la pose de plaques pour l'inventaire des reptiles. Sa présence est liée aux lisières entre les boisements et la pâture ainsi qu'aux murs de pierres pouvant être considérés comme des habitats de repos.												

Etat de conservation au niveau départemental et local

L'orvet est une espèce non menacée au niveau départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 132 communes du département dont l'ensemble des communes à proximité du projet.

L'état de conservation de l'orvet est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

La couleuvre à collier

Statut sur la zone d'étude et habitat utilisé													
Statut sur la zone d'étude	L'espèce a été contactée lors de la pose de plaques pour l'inventaire des reptiles. Sa présence est liée aux lisières entre les boisements et la pâture ainsi qu'aux murs de pierres pouvant être considérés comme des habitats de repos.												
Habitats d'alimentation et de reproduction	La couleuvre à collier fréquente surtout la proximité des milieux humides : bords d'étangs, de mares, de ruisseaux..., mais elle se rencontre aussi dans des milieux plus secs comme les lisières, clairières forestières, carrières, haies, talus et même les cultures.												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III / Directive Habitats : Annexe IV												
Niveau national	Protection nationale : Article 2												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	Europe												
	France												
	Rhône-Alpes	Atlas en cours de publication (Novembre 2015)											
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	LC											
Menaces pesant sur l'espèce													

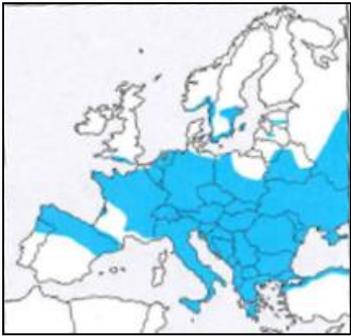
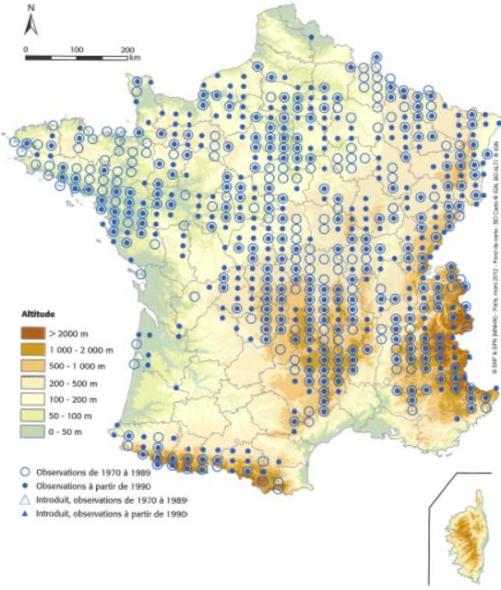
Menaces identifiées	L'espèce est menacée par la réduction des populations d'amphibiens, la perte de naturalité le long des cours d'eau qui sont canalisés, l'assèchement des zones humides, la fragmentation et l'isolement des habitats et le manque de sites de pontes.
--------------------------------	---

Etat de conservation au niveau départemental et local

La couleuvre à collier est une espèce non menacée au niveau départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 245 communes du département dont l'ensemble des communes proches d'Entre Deux Guiers : Saint Laurent du Pont, Saint Christophe sur Guiers, Miribel les Echelles, etc.

L'état de conservation de la couleuvre à collier est donc jugé favorable tant à l'échelle départementale que locale.

La coronelle lisse

Statut sur la zone d'étude et habitat utilisé													
Statut sur la zone d'étude	L'espèce a été contactée lors de la pose de plaques pour l'inventaire des reptiles. Sa présence est liée aux lisières entre les boisements et la pâture ainsi qu'aux murs de pierres pouvant être considérés comme des habitats de repos.												
Habitats d'alimentation et de reproduction	La coronelle lisse fréquente des landes, tourbières, éboulis, haies, lisières de bois, bords de cours d'eau, talus de voies ferrées, murets de pierres sèches, etc.												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe II et III / Directive Habitats : Annexe IV												
Niveau national	Protection nationale : Article 2												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>Europe</p> 												
	<p>France</p> 												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015).</p>												
État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	-
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	-										
Menaces pesant sur l'espèce													
Menaces identifiées	L'espèce est menacée par l'altération et la destruction des habitats, l'abandon d'anciennes pratiques pastorales favorables à la préservation des milieux ouverts de landes, de bocages,												

	colmatages des vieux murs, modernisation des voies ferrées et comblements des anciennes carrières.
--	--

Etat de conservation au niveau départemental et local

La coronelle lisse est une espèce non menacée au niveau départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 119 communes du département dont l'ensemble des communes à proximité du projet.

L'état de conservation de la coronelle lisse est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

Synthèse des impacts sur l'orvet, la couleuvre à collier et la coronelle lisse

Ces trois espèces sont concernées par les mêmes impacts car elles sont susceptibles de fréquenter les mêmes habitats :

- une **destruction d'un habitat de repos** : suite à la destruction du mur attenant à la grange, l'interface mur / bande enherbée favorable à ces espèces aura disparu,
- une **perturbation en phase travaux** : lors des travaux aux abords de la grange qui ne seront plus disponibles temporairement pour ces espèces,
- une **perturbation en phase de fonctionnement** liée aux aménagements divers pouvant faire obstacle à leurs déplacements.

Etant donné qu'il s'agit d'espèces communes et au vu des faibles surfaces concernées par le projet, l'impact global est jugé très faible sur ces espèces.

Espèce		Orvet fragile, couleuvre à collier, coronelle lisse
Enjeu de conservation		Faible
Statut biologique	-	Plusieurs individus (adultes et juvéniles) contactés sur le site
Quantité		Espèce reproductrice sur ou à proximité du site d'étude.
Habitats sur la zone d'étude		Lisière et murs
Impact 1	Nature	Destruction d'habitat de repos
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Surface	27 ml
Impact 2	Nature	Perturbation en phase fonctionnement
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 3	Nature	Perturbation en phase travaux
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Très faible

Synthèse des impacts sur les reptiles

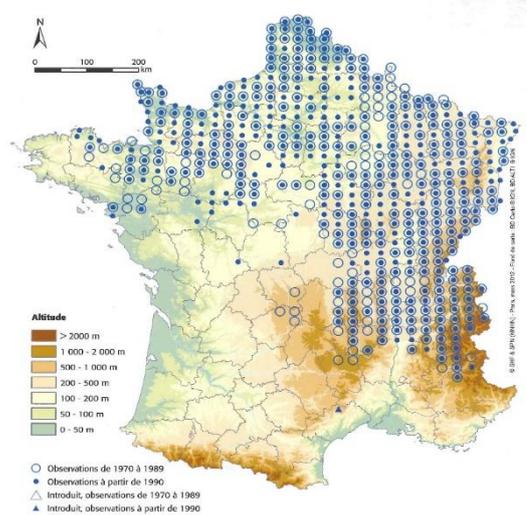
Espèces	Impacts attendus	Evaluation de l'impact global
Lézard des murailles	Risque de destruction d'individus en léthargie Destruction d'habitat de repos Perturbation en phase de fonctionnement Perturbation en phase de travaux	Très faible
Orvet fragile	Destruction d'habitat de repos Perturbation en phase de fonctionnement Perturbation en phase de travaux	Très faible
Couleuvre à collier		
Coronelle lisse		

Toutes les espèces sont relativement bien présentes tant au niveau européen que national ou régional. Il s'agit d'espèces ayant de faibles exigences écologiques. Les impacts du projet ne remettront pas en cause la conservation des populations locales même si certains individus sont détruits lors des travaux. **L'impact global du projet sur l'ensemble de ces espèces est donc jugé très faible.**

6.1.4. Les amphibiens

Espèce à enjeu de conservation modéré

Le triton alpestre

Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Forêt de feuillus et de conifère, prairies, fond de marres												
Habitats de reproduction	Mares, étangs, ornières forestières, les bassins de jardin, fossés inondés. Le Triton alpestre retourne chaque année à l'eau pour se reproduire, et souvent à l'endroit où il est né.												
Habitats de repos	Bois humides, grottes, milieux aquatiques												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III												
Niveau national	Protection nationale : Article 3												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>Le Triton alpestre est présent au et à l'Est de la Loire. C'est une espèce que l'on trouve dans tous les massifs montagneux sauf dans les Pyrénées françaises. C'est aussi le seul triton présent en altitude dans les Alpes internes.</p> 												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>VU</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	VU	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	VU	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

Le triton alpestre est une espèce non menacée au niveau départemental mais menacée au niveau régional. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 188 communes du département.

L'état de conservation du triton alpestre est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

Espèces à faible enjeu de conservation

L'alyte accoucheur

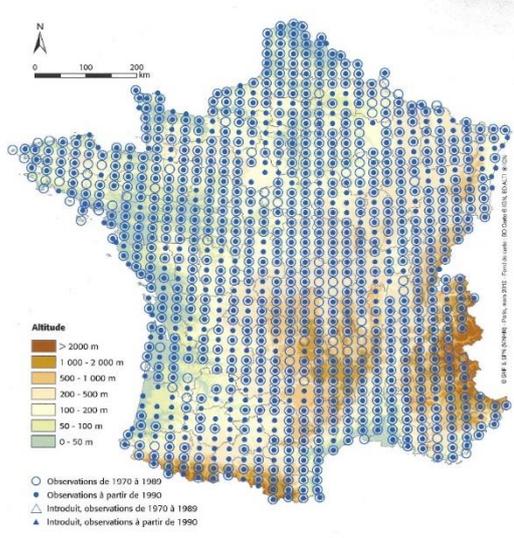
Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Talus, les jardins, lisères de forêts, les prairies												
Habitats de reproduction	Mare permanente ou temporaire, rivière à court lent, gouille, fontaine												
Habitats de repos	Mur, tas de pierres, de bois												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe II Directive Habitats : Annexe IV												
Niveau national	Protection nationale : Article 2												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>Cette espèce est présente dans la majeure partie de son territoire.</p>												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>NT</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	NT
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	NT										

Etat de conservation au niveau départemental et local

L'alyte accoucheur est une espèce non menacée au niveau national mais quasi menacée au niveau régional et départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 117 communes du département.

L'état de conservation de l'alyte accoucheur est donc jugé moyen à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

Le crapaud commun

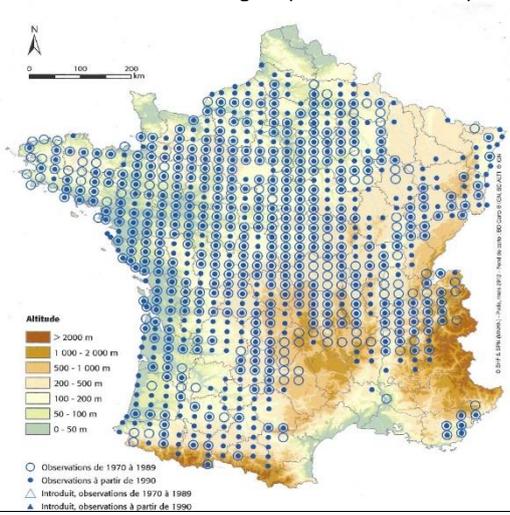
Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Bois, friches, milieux agricoles, carrières, jardin												
Habitats de reproduction	Mares et étang en milieu ouvert ou forestier, fossés, ornières, mares artificielles de parcs et jardins												
Habitats de repos	Trou, tas de bois, cave												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III												
Niveau national	Protection nationale : Article 3												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>L'espèce est présente dans presque toute la France.</p> 												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

Le crapaud commun est une espèce non menacée au niveau national mais quasi menacée au niveau régional. En Isère, elle n'est pas considérée menacée. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 356 communes du département.

L'état de conservation du crapaud commun est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

La grenouille agile

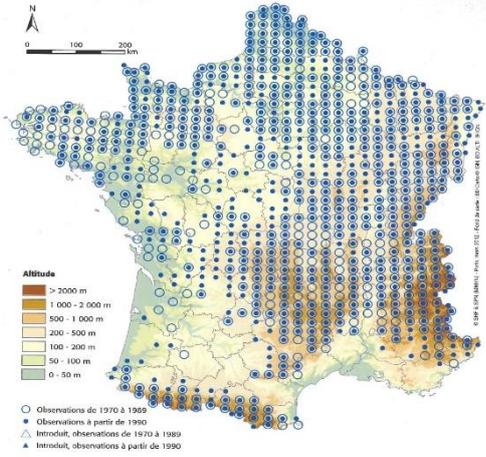
Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Forêt, marais, prairies marécageuses												
Habitats de reproduction	Mare permanente ou temporaire, rivière à court lent, gouille, fontaine												
Habitats de repos	Tas de de pierres, de bois, de feuilles												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe II et annexe III Directive habitats : Annexe IV												
Niveau national	Protection nationale : Article 2												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>L'espèce est présente dans la majeure partie de la France à l'exception des zones de montagne (altitude > 800 m).</p> 												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

La grenouille agile est une espèce non menacée au niveau national mais quasi menacée au niveau régional. En Isère, elle n'est pas considérée menacée. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 204 communes du département.

L'état de conservation de la grenouille agile est donc jugé assez bon à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

La grenouille rousse

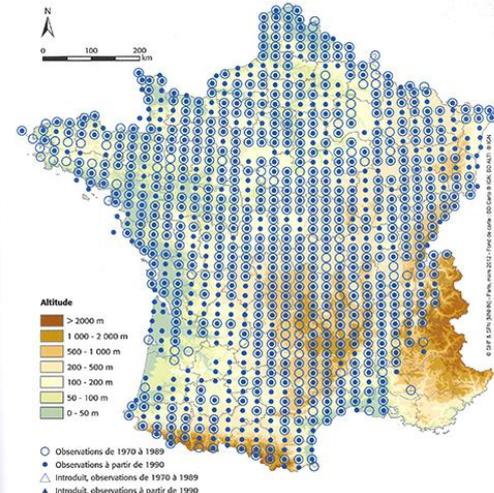
Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Talus, les jardins, lisères de forêts, les prairies												
Habitats de reproduction	Mare permanente ou temporaire, rivière à court lent, gouille, fontaine												
Habitats de repos	Mur, tas de pierres, de bois												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III Directive habitats : Annexe V												
Niveau national	Protection nationale : Article 6 et article 5												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>Espèce citée commune dans toute la France. Il est distingué trois populations en fonction des habitats utilisées : une population de plaine et de moyenne montagne, une population d'altitude, une population de boisements.</p>  <p>Altitude</p> <ul style="list-style-type: none"> > 2000 m 1 000 - 2 000 m 500 - 1 000 m 200 - 500 m 100 - 200 m 50 - 100 m 0 - 50 m <p>○ Observations de 1970 à 1989 ● Observations à partir de 1990 △ Introduit, observations de 1970 à 1989 ▲ Introduit, observations à partir de 1990</p>												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	LC	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

La grenouille rousse est une espèce non menacée au niveau national, régional et départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 287 communes du département.

L'état de conservation de la grenouille agile est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

Le triton palmé

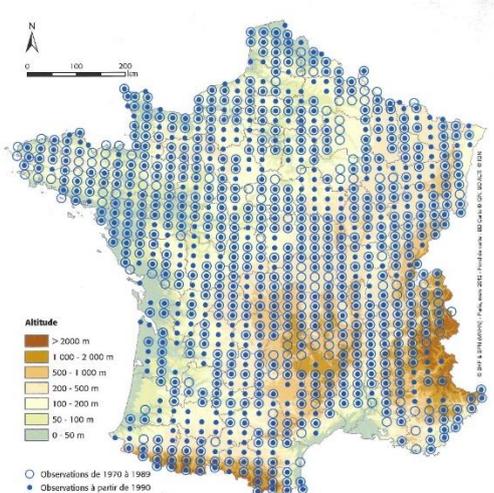
Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Talus, les jardins, lisères de forêts, les prairies												
Habitats de reproduction	Mare permanente ou temporaire, rivière à court lent, gouille, fontaine												
Habitats de repos	Bois humides, grottes, milieux aquatiques												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe III												
Niveau national	Protection nationale : Article 3												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	<p>France</p> <p>Cette espèce est présente dans toute la France est surtout en plaine.</p> 												
	<p>Rhône-Alpes</p> <p>Atlas en cours de publication (Novembre 2015)</p>												
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	LC	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	LC	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

Le triton palmé est une espèce non menacée au niveau national, régional et départemental. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 201 communes du département.

L'état de conservation de la grenouille agile est donc jugé assez bon à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

La salamandre tachetée

Habitats utilisés													
Habitats d'alimentation	Boisements humides, grottes, murs de pierres												
Habitats de reproduction	Ruisseaux forestières, petits plans d'eau												
Habitats de repos	Mur, tas de pierres, de bois, cavité humide												
Statut de protection													
Niveau européen	Convention de Berne : Annexe II												
Niveau national	Protection nationale : Article 3												
Répartition géographique et état de conservation													
Répartition géographique	France	Présente dans quasiment toute la France à l'exception des Landes, de la région du delta du Rhône et d'une partie de bordure méditerranéenne. 											
	Rhône-Alpes	Atlas en cours de publication (Novembre 2015)											
État de conservation et effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> <th>Isère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>NT</td> <td>LC</td> </tr> </tbody> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges				Europe	France	Rhône-Alpes	Isère	LC	LC	NT	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges													
Europe	France	Rhône-Alpes	Isère										
LC	LC	NT	LC										

Etat de conservation au niveau départemental et local

La salamandre tachetée est une espèce non menacée au niveau national mais quasi menacée au niveau régional. En Isère, elle n'est pas considérée menacée. Le site Faune-Isère indique que l'espèce est signalée dans 326 communes du département.

L'état de conservation de la salamandre est donc jugé favorable à l'échelle départementale et est inconnu à l'échelle locale étant donné le peu d'éléments disponibles sur le secteur d'étude concerné.

Synthèse des impacts

Un couloir de migration des amphibiens a été identifié en limite du projet. L'ensemble des espèces est donc concerné par :

- un **risque de destruction d'individus** lors des travaux de décapage de la pâture située à proximité du couloir de migration, si les travaux sont effectués lors de la migration pré-nuptiale des espèces,

- un **risque de noyade dans les bassins aménagés** : les individus peuvent rester piégés au fond si les parois sont trop glissantes et si la pente n'est pas assez faible. Les individus s'essoufflent et finissent pas se noyer,
- une **perturbation en phase de fonctionnement** liée aux aménagements pouvant faire obstacle aux migrations (clôtures aux mailles trop fines empêchant le passage d'amphibiens, aménagement de trottoirs, etc.).

Dans la mesure où la portion de la RD102 concernée par le projet est un site sensible d'écrasement d'amphibiens (sans aucun lien avec le projet, mais avec la présence d'une route passante, la RD102) et que la LPO a recensé un couloir de migration en bordure du site, **l'impact sur ce groupe est jugé modéré.**

Aucun écrasement d'individu supplémentaire n'est attendu en phase de fonctionnement, la partie du site traversée par le couloir de migration n'étant pas ouvert à la circulation régulière de véhicule, plus particulièrement en soirée lors des migrations (entre la grange et la distillerie) et les actions de pose de filets par la LPO étant maintenues en phase travaux et exploitation jusqu'à la création des passages à petites faune par le Conseil Départemental de l'Isère.

Groupe		Amphibiens
Enjeu de conservation		Modéré à très faible
Statut biologique - Quantité		Espèces contactées en migration pré-nuptiale
Habitats sur la zone d'étude		Pâtures, lisières, boisements
Impact 1	Nature	Risque de destruction d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Nature	Perturbation en phase de fonctionnement
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 3	Nature	Risque de noyade dans les bassins aménagés
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Modéré

6.1.5. Les invertébrés

Le cuivré des marais

Biologie et écologie de l'espèce		
Biologie	<p>En France l'espèce est bivoltine (2 générations par an de fin avril à mi-septembre). Parfois, un troisième vol peut être observé en septembre – début octobre pour les populations situées dans la partie sud de son aire de répartition.</p> <p>Les œufs sont pondus sur des oseilles sauvages (<i>Rumex crispus</i>, <i>R. conglomeratus</i>, <i>R. obtusifolius</i>, <i>R. aquaticus</i>, <i>R. hydrolapathum</i> ou <i>R. pulcher</i>).</p> <p>Les périodes de ponte sont les mêmes que les périodes de vol des adultes. Les adultes ont une durée de vie moyenne de 8 à 10 jours. Le cuivré hiverne à l'état de chenille dans une feuille desséchée de la plante-hôte.</p>	
Régime alimentaire	<p>Les chenilles qui se tiennent à la base des feuilles sont monophages strictes durant les trois premiers stades, et se nourrissent du limbe foliaire des plants de <i>Rumex</i>. À partir du quatrième stade, les chenilles mangent la feuille dans toute son épaisseur.</p> <p>Les imagos sont floricoles. Ils ont été observés principalement sur les menthes (<i>Mentha ssp.</i>), la gesse des prés (<i>Lathyrus pratensis</i>), la pulicaria dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), le lythrum salicaria (<i>Lythrum salicaria</i>), le cresson amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>), l'eupatoire chanvrine (<i>Eupatorium cannabinum</i>), le cirse des marais (<i>Cirsium palustre</i>), la berce sphondyle (<i>Heracleum sphondylium</i>) et l'origan (<i>Origanum vulgare</i>).</p>	
Habitats utilisés et écologie	<p>L'espèce se rencontre principalement en plaine dans des prairies humides ou inondables, les marécages. Elle peut être observée jusqu'à 500 m d'altitude. Les milieux doivent être ouverts et ensoleillés. Dans de nombreuses zones, suite à une fragmentation importante de l'habitat potentiel, les populations se limitent à de petits îlots le long de fossés humides rarement fauchés.</p> <p>Les colonies florissantes occupent généralement des milieux humides d'une superficie totale de quelques dizaines d'hectares. De petites populations peuvent cependant survivre sur des surfaces très restreintes.</p> <p>Le vol des adultes est rapide par journées ensoleillées. Ils peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur lieu d'origine ce qui leur permet de coloniser de nouveaux biotopes.</p>	
Statut de protection		
Niveau européen	<p>Directive Habitat : annexe II et IV Convention de Berne : annexe II</p>	
Niveau national	Protection nationale : article 2	
Répartition géographique et état de conservation		
Répartition géographique	Europe	 <p>Localisé en Europe centrale, disparu d'Angleterre.</p>
	France	 <p>Espèce localisée, en populations souvent faibles à très faibles. Plus répandu dans certaines régions comme la Bresse ou le Quercy.</p>
	Rhône-Alpes	L'espèce semble assez bien représentée dans la région.
	Isère	Cette espèce est connue sur plusieurs communes à proximité : Entre Deux Guiers, Saint Christophe sur Guiers, Saint Laurent du Pont, Saint Joseph de Rivière, Saint Aupre, Voreppe et La Buisse.

État de conservation et tendances d'évolution des effectifs en Europe, France et région Rhône-Alpes	<p>En France, actuellement, le cuivré des marais est globalement moins menacé que d'autres espèces de lépidoptères liées aux zones humides pour lesquelles on observe un isolement des populations très important. Certains considèrent même que l'espèce est en voie d'extension. Ceci semble être dû à sa mobilité plus importante lui permettant une colonisation des habitats potentiels. Par contre, dans le sud-ouest de la France, elle est considérée comme menacée, car le nombre de localités où l'espèce est présente diminue fortement depuis plusieurs années.</p>								
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th colspan="3">Statut de l'espèce dans les listes rouges</th> </tr> <tr> <th>Europe</th> <th>France</th> <th>Rhône-Alpes</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">NT</td> </tr> </table>	Statut de l'espèce dans les listes rouges			Europe	France	Rhône-Alpes	LC	LC
Statut de l'espèce dans les listes rouges									
Europe	France	Rhône-Alpes							
LC	LC	NT							
Menaces pesant sur l'espèce									
Menaces identifiées	<p>L'espèce est en régression localement, menacée par l'intensification agricole, les peupleraies et l'aménagement agricole et touristique des vallées (drainage, création d'étangs pour l'irrigation ou les loisirs) qui provoquent la disparition de ses habitats.</p>								
Situation de l'espèce sur le site									
Observation et localisation	<p>Sur le site d'étude, plusieurs individus ont été identifiés au printemps 2015 dans la pâture. Sa plante hôte, le genre <i>Rumex</i>, est présente dans l'ensemble des pâtures des parcelles concernées par le projet, soit sur environs 5,76 ha.</p> <p>Les prospections ont été réalisées dans les conditions météorologiques favorables pour avoir des contacts (entre 12h-16h), par temps ensoleillé en évitant toutefois les périodes de canicule. Ces prospections ont été effectuées au cours de vol de la première génération de l'espèce (mai et juin).</p>								
	 <p style="text-align: center;"><i>Cuivré des marais / Jérémie Lucas</i></p>								

Sources : Pour la répartition nationale (données 2013), site internet : <http://www.lepinet.fr> ; Laffranchis T., 2010. Papillons d'Europe. ; Laffranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles ; Deliry C., 2008. Espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes.

Synthèse de l'état de conservation de l'espèce au niveau régional et local

Afin d'approfondir l'état de conservation à l'échelle locale, une synthèse des connaissances et un avis d'expert a été demandé à l'association Flavia à l'échelle de la plaine du Guiers en 2015 dont voici les conclusions.

Distribution départementale

Les populations du Cuivré des marais sont essentiellement présentes au nord et dans la moitié est de l'Isère (figure suivante). A notre connaissance, en Isère, cette espèce collinéenne ne s'observe pas au-delà de 740 mètres d'altitude. Ceci a pour conséquence de l'exclure des massifs montagneux du sud de l'Isère. Seules les grandes plaines alluviales inter-massifs sont colonisées.

On signalera que l'espèce atteint dans ce département sa limite sud-est de répartition pour la France. On notera qu'il y a de nombreuses observations de ce taxon après 2010 (données du 01/01/2010 au 10/10/2014) dans le département de l'Isère.

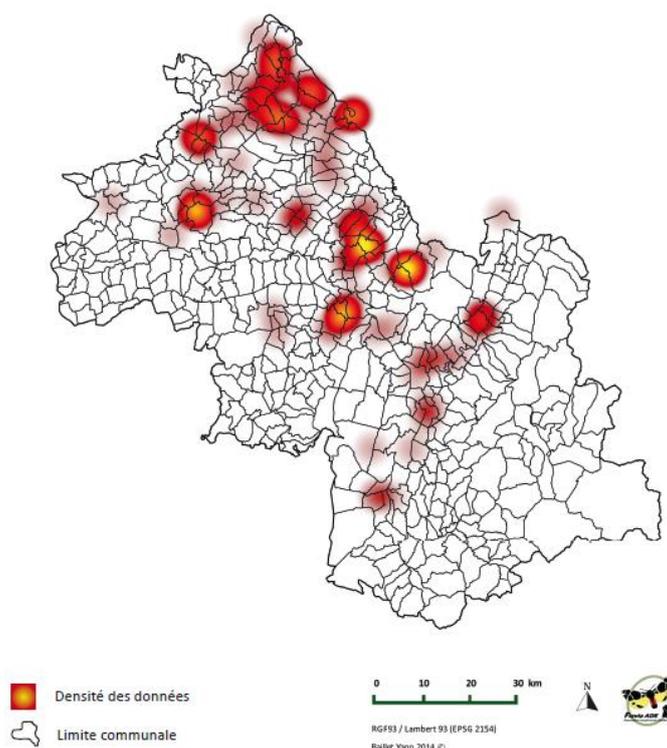


Figure 33 : répartition iséroise de *Lycaena dispar* en fonction de la densité de données (données issues de la base de données de Flavia et de celle de Faune-Isère (Nombre de données N = 163).

Distribution locale

Au regard de la figure suivante, actuellement, les populations du Cuivré des marais sont pour la plupart citées de la plaine tourbeuse de l'Herretang et du vallon de Berland. En outre quelques données sont issues du secteur des étangs d'Aiguenoire. Ces dernières sont très proches de l'emplacement du projet. D'ailleurs, il est probable que des individus, observés sur Aiguenoire ou sur l'emprise du projet, passent d'un site à l'autre. On notera que le contexte altitudinal des monts à l'ouest et du massif de la chartreuse à l'est est très contraignant pour l'espèce. En effet, même si on connaît quelques populations implantées au-dessus de 600 mètres, cette altitude reste une limite en Isère pour cette espèce. Ainsi, les populations en marge sur les communes de Voreppe, la Buisse et Saint-Aupre, ne fonctionnent probablement plus en métapopulations avec celles de la vallée du Guiers.

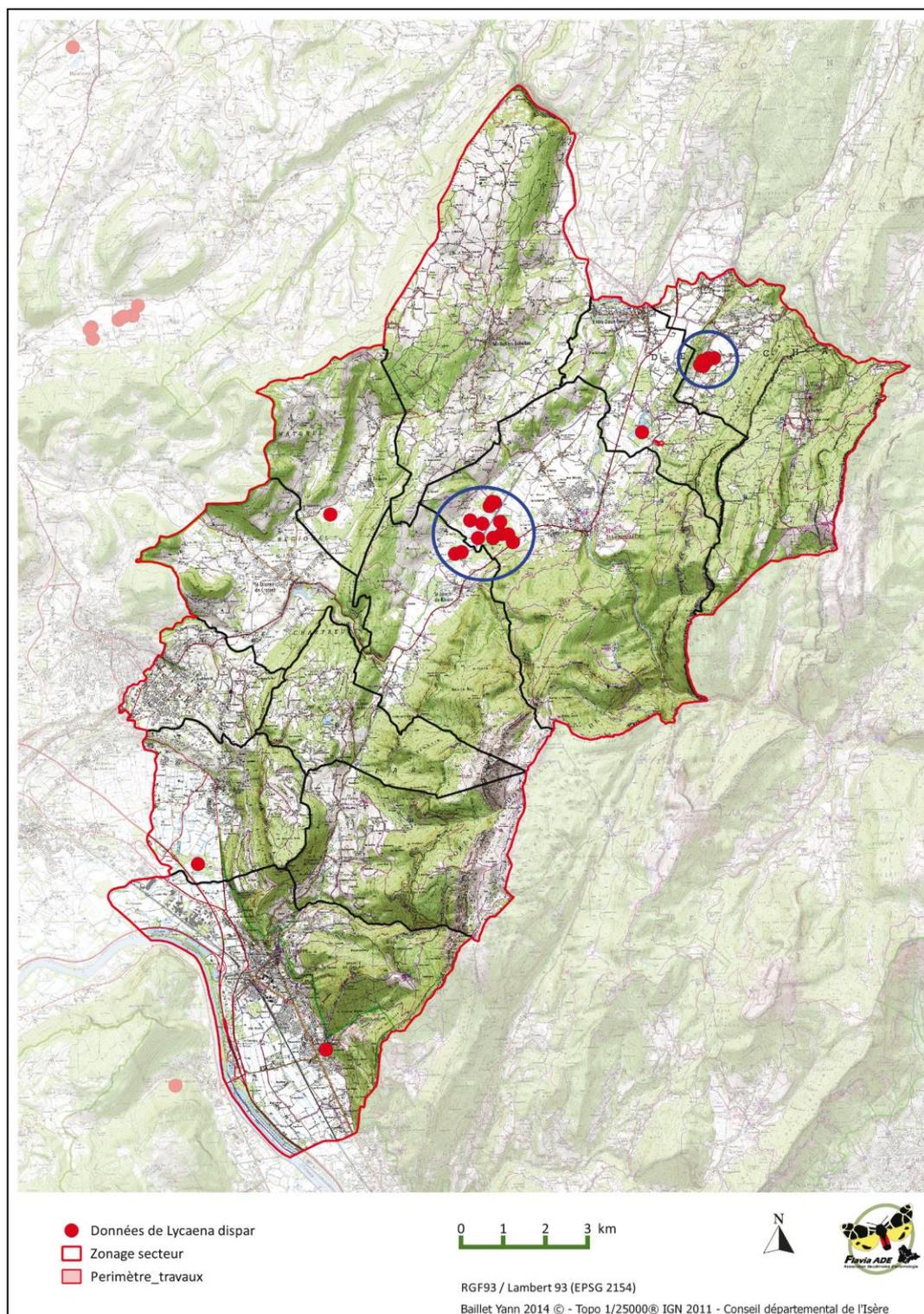


Figure 34 : distribution de Lycaena dispar sur le secteur d'étude (données sur le site d'étude issues de la base de données de Flavia (Nombre de données N = 26)).

Evaluation de l'évolution des populations

Sur le secteur d'étude, seul le vallon de Berland possède des données qui couvrent les trois pas de temps. La plus ancienne donnée date de 1995 et la plus récente de 2014. Sur ce site les populations, bien qu'en assez faibles effectifs, sont stables. Les mesures de gestion prises dans le cadre de l'ENS ont été favorables au maintien de l'espèce. De même, au niveau de la plaine tourbeuse de l'Herretang, nous avons un recul sur 2 pas de temps. La plus ancienne donnée date de 2002 et la plus récente de 2015. Ainsi, en l'état actuel des connaissances, on ne peut pas caractériser les tendances de l'évolution des

populations de *Lycaena dispar* dispar sur le secteur d'étude, du fait de l'absence de données protocolées. Par contre, on peut dire que l'espèce s'est maintenue à minima depuis 20 ans sur quelques sites de la vallée du Guiers.

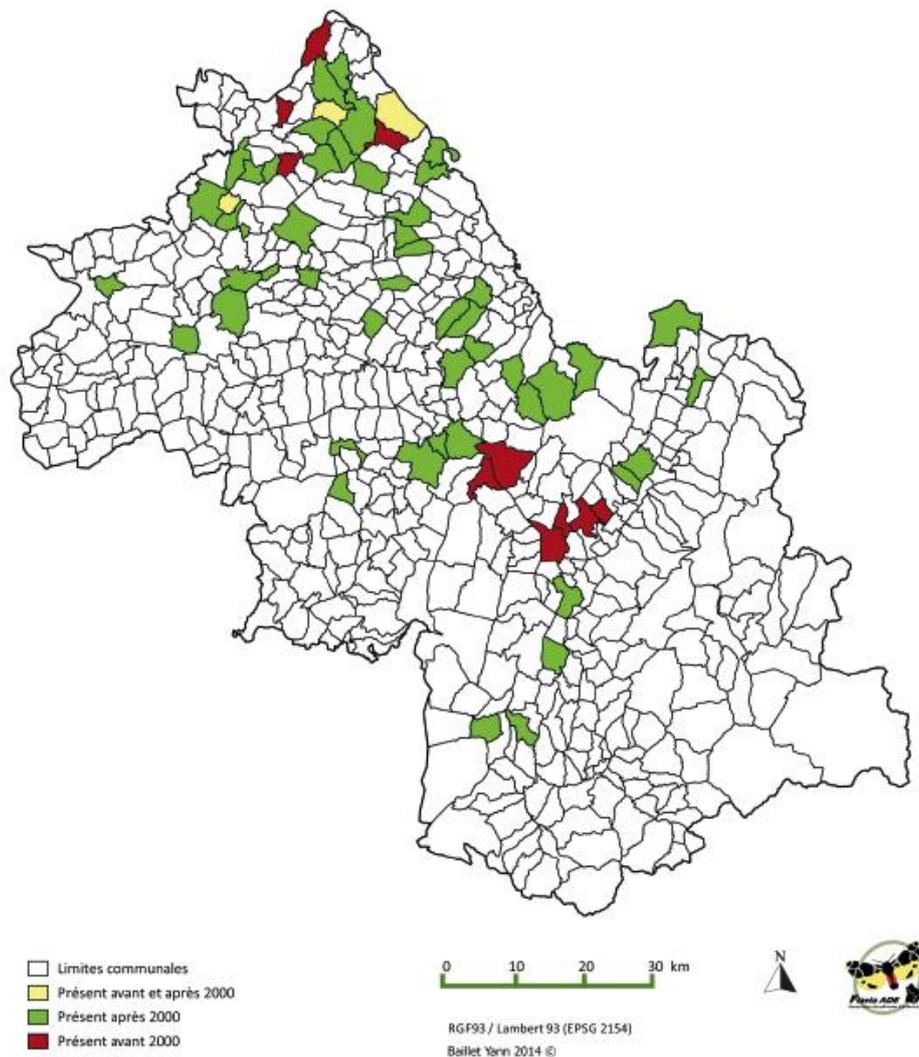


Figure 35 : présence communale de *Lycaena dispar* avant et après 2000 en Isère.

Bilan de l'état de conservation

Sur le secteur d'étude, les populations à proximité du site sont connues depuis au moins 20 ans, ce qui plaide en faveur d'un état local de conservation favorable. La plupart des populations connues sont localisées sur des espaces gérés en faveur de la nature (ENS, Natura 2000, APPB). Enfin, à l'échelle de cette vallée, il y a de nombreux milieux qui semblent favorables à l'espèce et qui n'ont pas encore fait l'objet d'inventaire. Néanmoins, bien qu'il y ait des populations préservées sur des sites gérés, elles sont de taille réduite. Une étude réalisée en 2012 par l'association Flavia sur le site Natura 2000 FR8201742 – Marais - Tourbières de l'Hérétang a montré que sur ce site l'état de conservation de la population de *Lycaena dispar* n'était pas satisfaisant. La gestion intensive actuelle des prairies (fauche intensive, retournement des prairies, etc) ne permet pas la présence de populations stables de *Lycaena dispar* sur les parcelles. La gestion comme le retournement des prairies et le réensemencement ou la fauche intensive, bien qu'ayant tendance à favoriser les plantes hôtes (*Rumex* sp.), appauvrissent fortement le cortège floristique et donc les ressources nectarifères. L'appauvrissement de ces ressources met en compétition les espèces ainsi que les individus. On sait que le manque de nectar a une influence sur la reproduction ainsi que sur la durée de vie des imagos. De plus, la gestion actuelle ne permet pas aux petites populations d'être pérennes. Ainsi elles se déplacent, colonisent ou recolonisent au gré des rotations de gestion parcellaire. En outre, le contexte géographique de la vallée du Guiers laisse à penser que les corridors entre la vallée de l'Isère (Voreppe, Voiron), celle de l'Ainan ou bien celle en direction du

Lac d'Aiguebelette (Savoie) sont peu ou pas fonctionnels. Les facteurs limitant sont l'altitude des monts à l'ouest et celle du massif montagneux de la Chartreuse à l'est ainsi que le tissu urbain présent au niveau des cluses (Voreppe, Voiron, Entre-deux-Guiers, etc....).

Au niveau très local, les nombreuses prairies sont gérées de façon extensive. Il est donc très probable que le cuivré soit présent dans l'ensemble de secteur en prairie à proximité des Grands Etangs d'Aiguenoire à 200 m à l'ouest du projet.

Sur le secteur d'étude, vis à vis des connaissances actuelles, nous considérons que le niveau de conservation y est moyen à bon.

Synthèse des impacts

Le cuivré des marais a été observé sur l'emprise du projet. Sa plante hôte est présente dans la pâture. Son habitat de repos et de reproduction potentiel sera directement impacté sur 1,13 ha et indirectement sur les 3,6 ha de parcelles attenantes au projet via l'absence de pâturage et si aucune mesure de substitution n'est mise en place. L'espèce sera donc également concernée par une destruction d'individu lors des travaux de décapage puisqu'une partie de son habitat sera détruit.

Cependant, il s'agit d'une espèce mobile qui recolonise facilement des habitats potentiels ou redevenus favorables à partir de zones périphériques.

De plus, les prairies avoisinantes sont nombreuses et favorables à la présence du cuivré des marais. Le projet ne remet donc pas en cause la présence du papillon au niveau local, certainement présent en abondance à proximité.

Les impacts sont donc jugés modérés sur le cuivré des marais pour la perte définitive d'une partie de son habitat de reproduction même si elle reste marginale à l'échelle du fonctionnement des populations locales de l'espèce.

Espèce		Cuivré des marais
Enjeu de conservation		Très fort
Statut biologique - Quantité		Plusieurs individus contactés dans la pâture Espèce possiblement reproductrice sur la pâture
Habitats sur la zone d'étude		Pâturage
Impact 1	Nature	Destruction d'habitat de repos et de reproduction potentiel
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Surface	1,13 ha
Impact 2	Nature	Altération d'habitat de repos et de reproduction potentiel
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Surface	3,6 ha
Impact 3	Nature	Destruction d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Local
Evaluation de l'impact global		Modéré

6.1.6. Synthèse des impacts sur la faune

Le tableau suivant résume les impacts bruts attendus sur la faune

Espèce	Nature d'impact brut	Surface / linéaire impacté	Impact brut global
Chiroptères			
Toutes les espèces	Risque de destruction d'individus	-	Faible
	Destruction de gîte de repos et/ou reproduction	850 m ²	
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-	
	Dérangement	-	
Avifaune			
Accenteur alpin	Destruction d'habitat de repos	1,13 ha	Très faible
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-	
Mésange bleue Mésange charbonnière Bergeronnette grise Rougequeue noir	Risque de destruction d'individus (œufs et oisillons)	-	Très faible
	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	850 m ²	
	Dérangement	-	
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-	
Pipit spioncelle	Destruction d'habitat de repos	1,13 ha	Très faible
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-	
Reptiles			
Lézard des murailles	Risque de destruction d'individus en léthargie		Très faible
	Destruction d'habitat de repos	27 ml	
	Perturbation en phase de fonctionnement		
	Perturbation en phase travaux		
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-	
Orvet fragile Couleuvre à collier Coronelle lisse	Destruction d'habitat de repos	27 ml	Très faible
	Perturbation en phase de fonctionnement	-	
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-	
	Perturbation en phase travaux	-	
Amphibiens			
Toutes les espèces	Risque de destruction d'individus	-	Modéré
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-	
	Perturbation en phase de fonctionnement	-	
	Risque de noyade dans les bassins aménagés	-	
Invertébrés			
Cuivré des marais	Destruction d'habitat de repos et de reproduction potentiel	1,13 ha	Modéré

Espèce	Nature d'impact brut	Surface / linéaire impacté	Impact brut global
	Altération d'habitat de repos et de reproduction potentiel	3,6 ha	
	Destruction d'individus	-	

6.2. Effets cumulatifs prévisibles

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire. Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel.

En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des impacts cumulés pourrait alors porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

L'étude d'impact doit ainsi prendre en compte les installations et activités existantes ainsi que les autres « projets connus » tels que définis au R.122-5 II 4° du code de l'environnement afin d'analyser les effets cumulés du projet.

Ces projets regroupent :

- les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière de l'environnement a été publié.

Un seul projet a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale depuis 2011. Il est localisé à 4.5 km du projet Chartreuse. Il s'agit du projet de ZAC de Champ Perroud à Entre-Deux-Guiers dont l'avis date de 2012. Ce projet de 4 ha impacte principalement des milieux de grande culture (2ha). L'absence d'enjeux environnementaux rend le niveau d'impact peu significatif. Quelques mesures compensatoires sont prévues telle que la plantation de haies, d'alignement d'arbres et noues.

Les habitats concernés étant différents, il n'y aura donc pas d'effets cumulés entre ce projet et le projet Chartreuse.

7. Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ».

Il est donc nécessaire, suite à l'analyse des impacts, de proposer des mesures générales d'atténuation du projet associées aux impacts déclinés dans la partie précédente. La priorité est d'essayer de supprimer la source potentielle d'impact. Si le projet ne peut pas être déplacé à un autre endroit ou modifié, l'objectif est ensuite de réduire les impacts. Suite à cette étape, les impacts sont réévalués en tenant compte de l'application de ces mesures. Enfin, s'il subsiste des impacts résiduels significatifs, il est indispensable de proposer des mesures compensatoires.

7.1. Mesures d'évitements des impacts

Les mesures d'évitement impliquent une révision du projet initial en reconsidérant certaines zones de chantier. Elles permettent de supprimer les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. Les mesures proposées ci-dessous visent à supprimer les impacts précédemment identifiés.

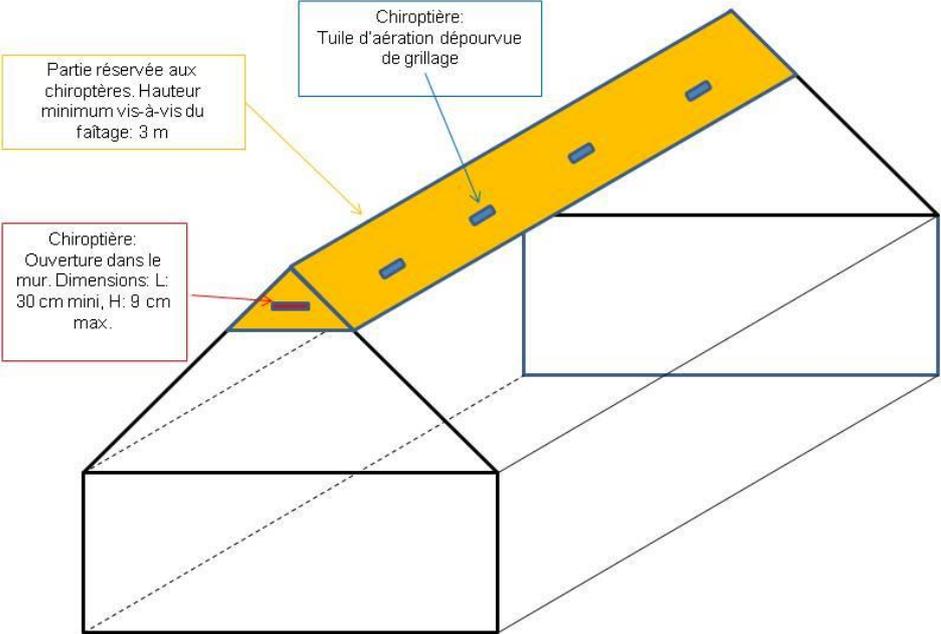
Sans être une mesure d'évitement dans le sens premier du terme, le projet Chartreuse a évolué au fil des enjeux faune/flore révélés par les investigations bibliographiques et de terrain. Il a donc été décidé de revoir certains aménagements du projet afin de protéger intégralement la ripisylve des étangs abritant de nombreuses espèces patrimoniales, de ne pas buser les ruissellements et limiter un maximum l'imperméabilisation des sols au niveau des voiries. De plus, l'ensemble des eaux de ruissellement liées à l'imperméabilisation du site seront intégralement rendues aux étangs afin de préserver l'équilibre hydrologique du secteur.

7.1.1. Fauche extensive et tardive de la parcelle pâturée au sud et au nord

Mesure E1	Fauche extensive et tardive de la parcelle pâturée au sud et au nord
Contexte	Le Cuivré des marais est présent sur l'ensemble des parcelles pâturées du site. Le projet n'est pas compatible avec le maintien du pâturage sur les parcelles adjacentes. Une gestion de substitution, équivalente au pâturage, est nécessaire afin de pérenniser la population de cuivré. Cette gestion garantira l'absence d'impact sur le cuivré des marais.
Objectifs	Permettre le maintien de la population de Cuivré des marais sur le site
Gestion actuelle	La gestion actuelle consiste à un pâturage extensif de bovins précoce (de mars à septembre) couplé à plusieurs fauches annuelles au printemps et en été. Ces actions permettent l'installation du Cuivré des marais mais restent impactantes. Une gestion tardive est donc prévue afin de supprimer l'ensemble des impacts négatifs. Des impacts positifs sont attendus dans ces secteurs pour les populations de Cuivré des marais.
Espèce concernée	Cuivré des marais
Modalités techniques	La mesure consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - traiter la végétation à une période non défavorable à l'espèce, de septembre à octobre. - effectuer une fauche mécanique avec export systématiquement des produits de fauche pour favoriser les espèces prairiales par rapport aux espèces de friches. - ne pas travailler au ras du sol (garder une hauteur de coupe de 15 cm) afin d'épargner la plupart des nids de chenilles réfugiées dans la végétation à quelques centimètres du sol. - proscrire l'utilisation de produits phytocides pour l'entretien de la végétation du site (à l'échelle de l'ensemble de l'emprise). <p>Toutes les actions de gestions précoces (pâturage et fauches régulières des parcelles en l'état actuel) seront remplacées par des actions tardives afin d'observer un impact positif sur les populations de Cuivré des marais.</p>
Localisation présumée	Ensemble des parcelles pâturées
Délai d'exécution	En phase fonctionnement, dès l'année de fin du chantier
Période de réalisation	Septembre à octobre
Durée de la mesure	Application de la mesure pour toute la durée de l'exploitation.
Coût	Fauche annuelle avec exportation (4,6 ha) à 500 €/ha/an : 2300 € par an

7.1.2. Aménagement de la grange pour les chiroptères

Mesure E2	Aménagement de la grange pour les chiroptères
Contexte	<p>Deux espèces de chiroptères gîtent probablement dans la grange : la pipistrelle commune et le murin à moustaches. D'autres espèces sont susceptibles d'utiliser la grange comme gîte d'estivage, de reproduction ou d'hivernage.</p> <p>Lors des travaux de rénovation de la grange, il existe un risque que les espaces favorables au gîte des espèces ne soient pas accessibles et soient supprimés par la suite. L'aménagement devra permettre l'accès à la grange par les chiroptères et de proposer une amélioration des potentialités de gîtes qui semblent faibles en l'état actuel.</p> <p>Les aménagements prévus dans le cadre de cette mesure visent à éviter les impacts et améliorer les potentialités de gîtes pour les chiroptères (impacts positifs du projet).</p>
Objectifs	Préserver une accessibilité pérenne de la grange aux chiroptères et la capacité de gîte pour la grange.
Gestion actuelle	Actuellement, la grange n'est pas utilisée. Les fenêtres et des brèches dans la toiture permettent l'accès des chiroptères à la charpente qui peut être utilisée en tant que gîte potentiel. Ces gîtes potentiels seront améliorés dans le cadre du projet afin de pouvoir aménager la grange tout en améliorant l'accès et la capacité de gîte pour les chiroptères.
Groupe concerné	Chiroptères
Modalités techniques	<p>En cas de pose de bardage, celui-ci devra comprendre des espaces afin de permettre un accès pour les chiroptères. Cette mesure pourra aussi être appliquée aux autres bâtiments.</p> <p>La conservation d'un espace dédié aux chiroptères au niveau de la toiture est à prévoir. Celui-ci pourra se situer en haut du faîtage et devra être d'une hauteur de minimum 3 mètres. Des chiroptières, au minimum deux, devront être créées de manière à permettre un accès aux chiroptères.</p> <p>La partie dédiée aux chiroptères devra être isolée des parties habitées (pas d'apport de lumière notamment). Cependant, elle doit être accessible par un chiroptérologue pour réaliser le suivi de la mesure (voir mesure de suivis).</p> <p><u>Schéma d'aménagement de la grange (exemple) :</u></p>

Mesure E2	Aménagement de la grange pour les chiroptères
	 <p>La conception précise de cette mesure devra être réalisée en concertation avec un chiroptérologue.</p>
Localisation présumée	Ensemble du site / Grange
Délai d'exécution	Lors du chantier
Période de réalisation	Début en automne
Contrôle de la mesure	Passage d'un chiroptérologue en cours de travaux.
Coût	<p>Chiroptières : Coût inclus dans la rénovation de la grange.</p> <p>Conception avec un chiroptérologue : Rédaction (1 journée), réunions (1/2 journée), terrain (1/2 journée) à 700 €/jour soit 1400€</p> <p>Vérification travaux : Terrain (2 demi-journées) soit 600 €</p>

7.2. Mesures de réduction des impacts

Les mesures de réduction interviennent ensuite lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Ces mesures permettent de limiter les impacts attendus.

7.2.1. Réalisation des travaux hors périodes sensibles pour la faune sauvage

Mesure R1	Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage
Contexte	Les différents groupes (voire espèces) faunistiques concernés par le projet présentent des cycles biologiques qui leur sont propres. Il est donc nécessaire de choisir les périodes de travaux les moins impactantes pour ces espèces.
Objectifs	Réduire le risque de destruction des espèces et limiter le dérangement
Groupes concernés	Oiseaux, reptiles et chiroptères
Modalités techniques	<p>Chiroptères : Afin d'éviter toute mortalité induite par les travaux sur la grange, les périodes de parturition (élevage des jeunes) et hivernale devront être évitées. La période de transit automnal (septembre à fin octobre) devra être favorisée. Les travaux de nuit sont par ailleurs à éviter. Les travaux de rénovation de la grange devront débuter en automne.</p> <p>Avifaune : La période la plus sensible correspond à la période de nidification. Les travaux sont en effet susceptibles de détruire des nichées situées dans la grange. Cette période s'étend globalement du 1er mars au 31 août. La période recommandée pour les travaux de rénovation de la grange débutera en automne.</p> <p>Reptiles : Les travaux de rénovation de la grange devront débuter en septembre. Concernant la destruction du mur, elle devra être réalisée en septembre-octobre, avant la période de léthargie en hiver.</p> <p>Invertébrés : Chaque espèce impactée a un cycle de vie qui lui est propre. Les stades biologiques des différentes espèces ne se superposent pas donc aucune période ne peut être préconisée pour les travaux de décapage et de terrassement afin de minimiser l'impact du projet sur l'ensemble de ces espèces. Le groupe des invertébrés sera donc impacté quelle que soit la période d'intervention des travaux de décapage et terrassement.</p> <p>Un calendrier d'intervention par type de travaux est proposé ci-après.</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser lors de la phase de travaux.
Période de réalisation	Cf. calendriers d'interventions par type de travaux
Coût	Cette mesure ne nécessite aucun coût supplémentaire mais relève seulement de l'organisation du chantier.

Calendrier d'intervention pour les travaux de décapage

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Chiroptères												
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Invertébrés												
Période recommandée												

Calendrier d'intervention pour le démarrage des travaux de rénovation de la grange

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Mammifères	Période peu favorable								Période favorable		Période peu favorable	
Chiroptères	Période peu favorable								Période favorable		Période peu favorable	
Oiseaux	Période favorable		Période peu favorable						Période favorable			
Amphibiens	Période favorable											
Reptiles	Période peu favorable								Période favorable		Période peu favorable	
Invertébrés	Période favorable											
Période recommandée	Période peu favorable								Période favorable		Période peu favorable	



Période favorable



Période peu favorable

7.2.2. Clôturer le site du chantier

Mesure R2	Clôturer le site en phase chantier
Contexte	Le site d'implantation du projet se situe en limite d'un couloir de migration à amphibiens. Afin d'éviter que ceux-ci ne se retrouvent sur le site du chantier et soient écrasés, il convient de clôturer l'ensemble de la zone de chantier.
Objectifs	Eviter le risque de destruction d'individus
Groupes concernés	Amphibiens (et reptiles)
Modalités techniques	Afin d'éviter que la zone de travaux ne soit fréquentée par des amphibiens (ou reptiles), il sera nécessaire de border le chantier avec une clôture adaptée pour les amphibiens (clôture basse enterrée). La clôture sera ouverte en journée lors des travaux mais devra impérativement être refermée le soir et jusqu'au matin. Lors de la mise en place de la clôture, un écologue devra effectuer un passage au sein de la zone de chantier pour vérifier l'absence d'amphibiens sur le site. La mise en place de cette mesure permettra la réalisation des travaux de décapage en février-mars, période défavorable pour les amphibiens (migration pré-nuptiale) car le risque de destruction d'individus sera évité.
Localisation présumée	La clôture est à installer autour de l'ensemble de l'emprise du chantier
Délai d'exécution	La clôture est à installer avant les travaux et pendant toute la durée du chantier
Période de réalisation	Avant le début du chantier
Contrôle de la mesure	Passage d'un écologue lors de la pose de la clôture, avant le début des travaux pour vérifier l'emplacement et le type de clôture utilisé ainsi que l'absence d'amphibiens sur la zone travaux.
Coût	Périmètre du chantier : 750 mètres à 5,50 € le mètre linéaire soit 4 125 € Passage d'un écologue : 600 €

7.2.3. Installation de clôtures perméables à la faune autour du site intégralement clôturé

Mesure R3	Installation de clôtures perméables à la faune
Contexte	Le projet sera obligatoirement clôturé pour des questions de sécurité (site classé ICPE). Afin de laisser le site accessible à la faune, des clôtures perméables doivent être installées.
Objectifs	Permettre le passage de la faune sur le site
Groupe concerné	Amphibiens et reptiles
Modalités techniques	Il est proposé de clôturer intégralement le site avec des clôtures néanmoins perméables à la faune c'est-à-dire des clôtures d'une hauteur maximale de 1,50 m et qui se situent à au moins 30 cm au-dessus du sol. Ce type de clôture permettra le passage de la grande faune (chevreuil et cerf notamment, qui pourront sauter par-dessus) et de la petite et moyenne faune (micromammifère, renard, loir, hermine, amphibiens, reptiles...) qui pourront passer en-dessous. Les clôtures agricoles actuelles pourront être préservées car elles répondent à ces critères. Cet élément sera essentiel afin de préserver la perméabilité du site qui est inclus dans un corridor écologique à restaurer et en limite d'un couloir de migration des amphibiens.
Localisation présumée	Autour du site d'implantation
Délai d'exécution	A la fin des travaux (si les clôtures déjà présentes sont remplacées)
Période de réalisation	-
Coût	A déterminer si les clôtures actuelles doivent être remplacées.

7.2.4. Préservation du couloir de migration des amphibiens

Mesure R4	Préservation du couloir de migration des amphibiens
Contexte	Le site d'implantation du projet se situe en limite d'un couloir de migration à amphibiens (en lisière de la pâture actuelle, source LPO). Il est nécessaire de le préserver. Il faudra aussi porter une attention particulière sur la gestion des eaux pluviales, car les avaloirs qui sont très attractifs (cavités humides) constituent des pièges mortels pour les amphibiens et la petite faune.
Objectifs	Préserver intégralement le couloir de migration des amphibiens
Groupe concerné	Amphibiens
Modalités techniques	Il est proposé de ne construire aucun obstacle aux déplacements des amphibiens (notamment dans la future cour entre la grange et la distillerie, proscrire les bordures de trottoirs et autres margelles) et de limiter au maximum l'imperméabilisation des sols, sans utiliser de bitume. Des grilles spécifiques, à maillage étroit, seront utilisées pour les avaloirs sur le site afin d'éviter que les amphibiens (et la petite faune) tombent dans les cavités. Aucun écrasement n'est prévu par les véhicules circulant sur le site (voirie et stationnement en dehors des couloirs de migration identifiés).
Localisation présumée	Couloir de migration des amphibiens et avaloirs
Délai d'exécution	Lors du chantier
Période de réalisation	-
Coût	Le coût de cette mesure est compris dans le budget des travaux

7.2.5. Aménagements des bassins pour les amphibiens et la petite faune

Mesure R5	Aménagements des bassins pour les amphibiens et la petite faune
Contexte	Le projet prévoit la création d'un bassin de réserve incendie ainsi que d'un bassin d'épandage permettant de récupérer les éventuelles fuites d'alcools. La réserve incendie pourra être rendue accessible aux amphibiens (pas de clôtures ou clôtures à grosse mailles) car elle ne sera <i>a priori</i> pas polluée, contrairement au bassin d'épandage dont l'objectif sera de recueillir une « pollution » à l'alcool. Des aménagements sont donc nécessaires au niveau de ces bassins qui peuvent constituer un piège pour la petite faune.
Objectifs	Eviter l'accès ou le risque de noyade/piégeage de la petite faune
Groupes concernés	Petite faune (dont amphibiens)
Modalités techniques	<p><u>Bassin de réserve à incendie :</u></p> <p>Ce bassin sera entouré par des murets sur deux côtés et une haie sera mise en place côté voirie. Le dernier côté sera en pente douce. Ce bassin sera alimenté par de l'eau de ville (eau potable) ; il est donc intéressant de permettre l'accès à ce bassin à la petite faune, amphibiens notamment. Ainsi, si ce bassin doit être clôturé pour des questions de sécurité sur les deux côtés où il n'y aura pas de murets, il est recommandé de ne pas clôturer la partie basse avec des mailles fines à la base pour permettre le passage de la petite faune. Ce bassin devra également impérativement être équipé de trois systèmes d'échappatoires permettant à la petite faune qui serait restée coincée à l'intérieur de remonter, de chaque côté accessible des bassins.</p> <p>Exemple d'échappatoire pour les bassins <i>Source : plaquette du Conseil général de l'Isère « Neutraliser les pièges mortels pour la faune sauvage »</i> <i>Le système peut être réalisé à l'aide d'un tuyau de plastique recyclé de 15 centimètres de diamètre et d'un mètre de long, fendu sur sa longueur pour y insérer l'extrémité d'un filet plastique très résistant. Du béton est coulé à l'intérieur pour fixer le filet définitivement. La longueur du filet dépend de la dimension de la berge. Au sommet de celle-ci, il faut insérer, de la même façon, l'autre extrémité du filet en prévoyant, lors du coulage du béton, l'emplacement de deux fers à béton qui seront enfoncés sur le haut de la berge. Le lest constitué par le béton contenu dans le tuyau du bas</i></p>

Mesure R5	Aménagements des bassins pour les amphibiens et la petite faune
	<p><i>maintiendra le filet de sauvetage contre la paroi, même en cas de vent ou de montée des eaux. En Isère, une association de réinsertion Les Jardins de la Solidarité fabrique et met en place ce type d'échappatoires.</i></p>  <p><i>>> Echappatoire mis au point par le Conseil général et les Jardins de la solidarité.</i></p>  <p><i>>> Bassin de décantation avec géo membrane.</i></p>  <p><i>>> Echappatoire en fin de réalisation, faible encombrement.</i></p>  <p><i>>> Mise en place échappatoires avec système d'accroche coulé dans du béton.</i></p> <p>Bassin d'épandage :</p> <p>Ce bassin sera entouré par des murets sur 3 côtés, le dernier côté sera en pente douce. Il sera à sec toute l'année sauf en cas de fuite d'alcool provenant de la distillerie. Afin de limiter l'accès à ce bassin et d'éviter un risque de contamination des individus d'amphibiens ou que des individus ne restent bloqués au fond du bassin, ces derniers doivent être rendus inaccessibles. Cela repose sur la mise en place de dispositifs étanches en veillant à la continuité de ceux-ci.</p> <p>Il est ainsi proposé de mettre en place au niveau du côté où aucun muret ne sera construit, un système de clôture haute en mailles larges de 1,50 mètre de hauteur avec une partie basse renforcée (maille plus fine) sur 50 cm de hauteur. Ces grillages spéciaux sont le standard d'usage pour la petite faune. Ils existent sous forme plastifiée. Cependant la forme galvanisée enrichie en aluminium est conseillée pour des questions de pérennité (version en plastiques plus fragile vis-à-vis des agressions climatiques : gel, soleil, ...).</p>
Localisation présumée	Bassins de réserve à incendie et d'épandage.

Mesure R5 Aménagements des bassins pour les amphibiens et la petite faune	
Délai d'exécution	A l'issue de la construction des bassins.
Période de réalisation	-
Coût	<p>Grillage soudé à mailles de dimension 40 x 40 mm (fourniture, transport et pose (1,40 mètre de hauteur) : 22 € / ml. Soit pour 80 ml : 1760 €</p> <p>Grillage soudé amphibiens à mailles carrés de 6.5 mm de section sur 50 cm de hauteur : 12 € / ml. Soit pour 80 ml : 960 €</p> <p>Echappatoires bassin pour la petite faune : 90 € l'unité soit pour 3 unités : 270 €.</p> <p>Coût total de la mesure : 2 990 €.</p>

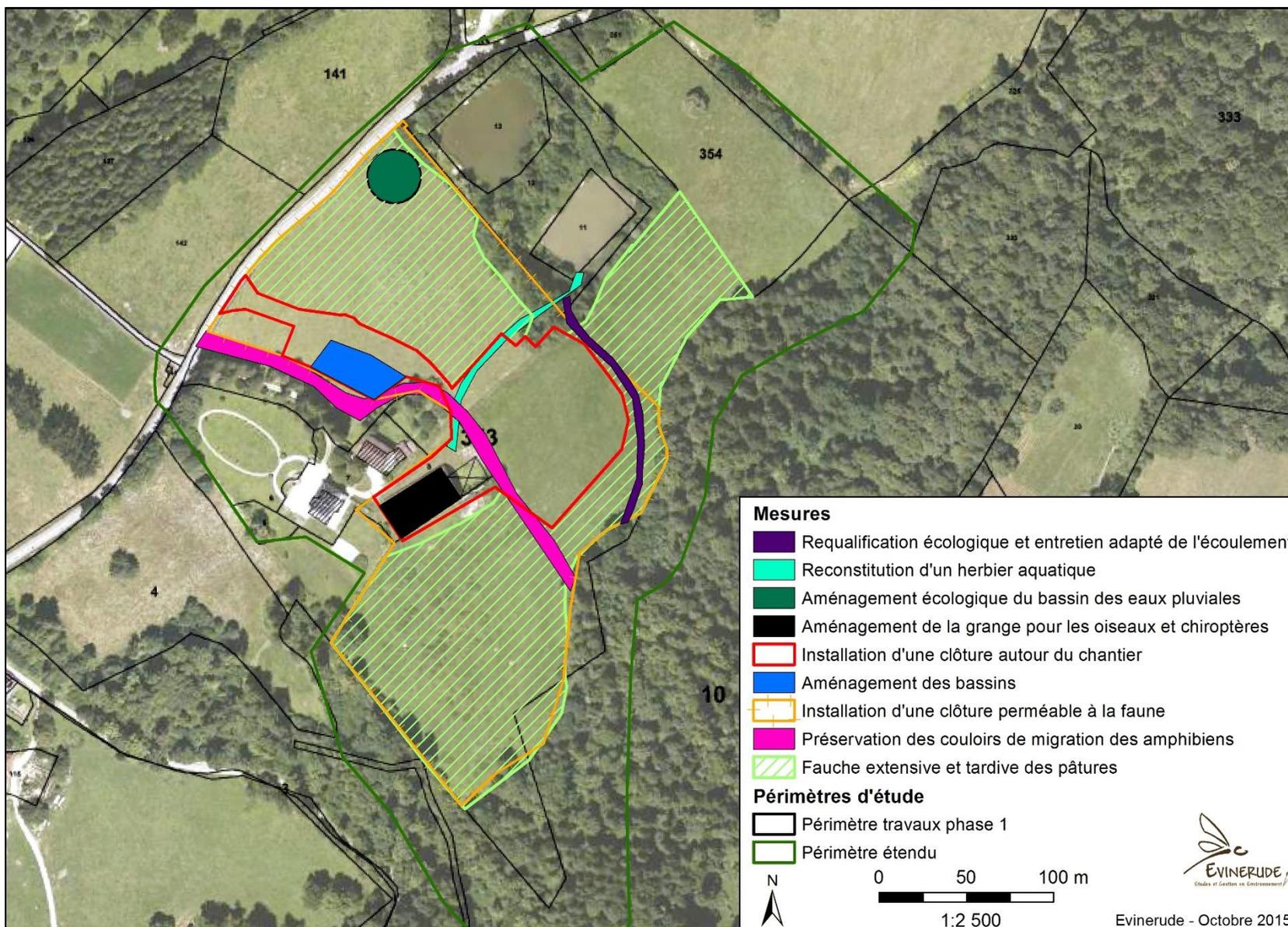


Figure 36 : localisation des mesures d'évitement et de réduction

7.3. Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction

Malgré les mesures d'évitement et de suppression proposées, le projet aura des impacts résiduels sur plusieurs espèces appartenant aux groupes suivants :

Oiseaux	Accenteur alpin, Pipit spioncelle, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Bergeronnette grise, Rougequeue noir
Invertébrés	Cuivré des marais
Reptiles	Orvet fragile, Coronelle lisse, Couleuvre à collier, Lézard des murailles.

Etant donnée les impacts résiduels identifiés, des mesures de compensation pour améliorer la conception du projet sont proposées dans la partie suivante.

Synthèse des impacts résiduels

Espèce	Nature d'impact brut	Surface / linéaire impacté	Impact brut global	Mesure d'évitement / réduction	Nature d'impact résiduel	Surface / linéaire résiduel impacté
Chiroptères						
Toutes les espèces	Risque de destruction d'individus	-	Faible	E2 : Aménagement de la grange pour les chiroptères R1 : Adaptation des périodes de travaux	-	-
	Destruction de gîte de repos et/ou reproduction	850 m ²			-	-
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-			Augmentation du risque de collision avec les véhicules (négligeable)	-
	Dérangement	-			-	-
Avifaune						
Accenteur alpin	Destruction d'habitat de repos	1,13 ha	Très faible		Destruction d'habitat de repos	1,13 ha
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-			Augmentation du risque de collision avec les véhicules (négligeable)	-
Mésange bleue Mésange charbonnière Bergeronnette grise Rougequeue noir	Risque de destruction d'individus (œufs et oisillons)	-	Très faible	R1 : Adaptation des périodes de travaux	-	-
	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	850 m ²			Destruction d'habitat de reproduction et de repos	850 m ²
	Dérangement	-			-	-
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-			Augmentation du risque de collision avec les véhicules (négligeable)	-
Pipit spioncelle	Destruction d'habitat de repos	1,13 ha	Très faible		Destruction d'habitat de repos	1,13 ha
	Augmentation du risque de collision avec les véhicules	-			Augmentation du risque de collision avec les véhicules (négligeable)	-

Espèce	Nature d'impact brut	Surface / linéaire impacté	Impact brut global	Mesure d'évitement / réduction	Nature d'impact résiduel	Surface / linéaire résiduel impacté
Reptiles						
Lézard des murailles	Risque de destruction d'individus en léthargie	-	Très faible	R1 : Adaptation des périodes de travaux R2 : Clôturer le site en phase chantier R3 : Installation de clôtures perméables à la faune autour du site	-	-
	Destruction d'habitat de repos	27 ml			Destruction d'habitat de repos	27 ml
	Perturbation en phase de fonctionnement	-			-	-
	Perturbation en phase travaux	-			-	-
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-			Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules (négligeable).	-
Orvet fragile Couleuvre à collier Coronelle lisse	Destruction d'habitat de repos	27 ml	Très faible	R2 : Clôturer le site en phase chantier R3 : Installation de clôtures perméables à la faune autour du site	Destruction d'habitat de repos	27 ml
	Perturbation en phase de fonctionnement	-			-	-
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-			Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules (négligeable).	-
	Perturbation en phase travaux	-			-	-
Amphibiens						
Toutes les espèces	Risque de destruction d'individus	-	Modéré	R2 : Clôturer le site en phase chantier R3 : Installation de clôtures perméables à la faune autour du site R5 : Aménagement des bassins pour les amphibiens	-	-
	Augmentation du risque d'écrasement par les véhicules	-			-	-
	Perturbation en phase de fonctionnement	-			-	-
	Risque de noyade dans les bassins aménagés	-			-	-

Espèce	Nature d'impact brut	Surface / linéaire impacté	Impact brut global	Mesure d'évitement / réduction	Nature d'impact résiduel	Surface / linéaire résiduel impacté
Invertébrés						
Cuivré des marais	Destruction d'habitat de repos et de reproduction potentiel	1,13 ha	Modéré	E1 : Fauche extensive et tardive des parcelles de l'emprise du projet	Destruction d'habitat de repos et de reproduction potentiel	1,13 ha
	Altération d'habitat de repos et de reproduction potentiel	3,6 ha			-	-
	Destruction d'individus	-			Destruction d'individus	-

8. Mesures compensatoires

8.1. Méthodologie d'évaluation et justification des mesures compensatoire

La démarche de compensation doit s'évaluer par rapport à des critères variés concernant la nature des mesures compensatoire, leur dimensionnement, et les modalités concrètes de leur mise en œuvre :

- Les mesures compensatoires sont des mesures écologiques : le programme de compensation doit nécessairement comprendre des actions de terrain, telles que des actions de remise en état ou d'amélioration des habitats des espèces visées, dans l'objectif du maintien du bon état de conservation des espèces.
- Les mesures compensatoires s'inscrivent dans une logique d'équivalence écologique entre les pertes résiduelles et les gains générés par les actions de compensation : elles visent le rétablissement de la situation biologique observée avant l'impact.
- Les mesures compensatoires doivent être techniquement et écologiquement faisables : il s'agit notamment de ne pas mettre en œuvre des actions au succès incertain et de s'assurer de la possibilité effective de les mettre en place : accès au foncier, partenariats à mettre en place, procédures administratives éventuelles, etc.
- Les mesures compensatoires doivent être anticipées le plus en amont possible par le maître d'ouvrage de façon à perturber le moins possible l'état de conservation des espèces visées.
- Les mesures compensatoires doivent être « additionnelles », c'est-à-dire qu'elles doivent générer une plus-value écologique qui n'aurait pas été obtenue en leur absence.
- Les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.
- Les mesures compensatoires doivent s'inscrire dans la durée : la pérennité peut être assurée par l'acquisition de terrains ou des démarches contractuelles de long terme avec les propriétaires.

8.2. Modalité de la compensation proposée

Afin de répondre à ces principes de compensation, la société Chartreuse, mettra en place des mesures compensatoires afin de retrouver des surfaces diversifiées et attractives pour les espèces impactées (reptiles et invertébrés) dans le secteur du projet. La compensation pour le cuivré des marais sera réalisée de l'autre côté de la RD102, à moins de 100 m des futures installations tandis que celle concernant les reptiles sera réalisée sur le site.

Le dimensionnement de la compensation est précisé dans le paragraphe suivant. Il est basé sur les surfaces et linéaires impactés auxquels ont été ajoutés des coefficients multiplicateurs. Ces derniers ont été définis en concertation avec la DREAL Rhône-Alpes et sont adaptés aux espèces impactées résiduelles ainsi qu'au niveau d'impact résiduel avant compensation.

Durée d'engagement du maître d'ouvrage

Les liqueurs Chartreuse se portent garantes de la réalisation de l'ensemble des mesures compensatoires envisagées, et ce, sur une période de 30 ans.

Faisabilité des mesures

Les parcelles concernées par les compensations seront soit une acquisition par Chartreuse, soit sur des terrains déjà acquis, soit des terrains conventionnés avec le propriétaire.

Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures et de modalité de suivi de l'efficacité des mesures

La coordination des travaux de remise en état sera assurée par la société Chartreuse. Afin de suivre l'efficacité et l'impact des mesures mises en place sur la faune et la flore, des suivis scientifiques seront réalisés régulièrement. Pour la mise en œuvre et le suivi des mesures, le maître d'ouvrage fera appel à des structures et organismes spécialisés extérieurs qui seront soit des bureaux d'étude soit des associations naturalistes spécialisées en écologie pour le suivi scientifique du site et le suivi de l'évolution de la biodiversité des terrains compensés.

Des comptes rendus seront rédigés à chaque campagne. Ces suivis permettront également d'apporter des mesures correctives si besoin. Les méthodologies qui seront mises en œuvre sont précisées dans le paragraphe 11.

8.3. Calcul des surfaces à compenser

Depuis plusieurs années, l'usage est de dimensionner la compensation en surface, sur la base de coefficients multiplicateurs appliqués aux surfaces impactées par les projets : les ratios compensatoires. Basé sur ce principe et en concertation avec Chartreuse, il a été choisi :

- de regrouper les espèces présentant les mêmes exigences écologiques et touchées par la même nature d'impact car une mesure peut être favorable à plusieurs espèces fréquentant le même type d'habitat.
- de compenser à l'aide d'un ratio toutes les espèces protégées pour lesquelles un impact subsiste même faible. Le ratio de compensation a été défini pour intégrer :
 - la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts ;
 - les conditions de fonctionnement des espaces susceptibles d'être le support des mesures ;
 - les risques associés à l'incertitude relative à l'efficacité des mesures ;
 - le décalage temporel ou spatial entre les impacts du projet et les effets des mesures.
- Ensuite, pour chaque unité de surface, de retenir le niveau d'enjeu écologique le plus fort des espèces du groupe.

Les ratios prévus sont les suivants :

- **ratio de 4 pour 1 pour les reptiles** : les espèces rencontrées sont communes et non menacées. La recréation de mur pour compenser le déplacement du mur de la grange sera relativement aisée à mettre en œuvre.
- **ratio de 2,5 pour 1 pour le cuivré des marais** : cette espèce est noté LC sur les listes rouges mondiale et nationale, et NT en Rhône-Alpes. En Isère, plusieurs populations sont connues dans les plaines, notamment dans les milieux humides. Dans la plaine du Guiers, des inventaires ont notamment mis en évidence sa présence dans les 2 ENS à proximité ainsi que dans les sites Natura 2000. Dans les autres secteurs de la plaine, sa présence n'est pas signalée et reste incertaine à cause d'un manque de prospection ciblée. Les habitats à proximité sont cependant très favorables à sa présence et une compensation avec un ratio de 2,5 pour 1 semble suffisante.
- **ratio de 1 pour 1 pour les oiseaux** : il s'agit d'une espèce en hivernage, une espèce en migration et 4 espèces susceptibles de nicher dans la grange. Ces espèces sont communes. Une compensation à 1 pour 1 semble donc suffisante.

8.4. Fiches de mesures compensatoires

Trois mesures sont détaillées :

MC1 : recréation de murs favorables aux reptiles

MC2 : création et gestion de terrains favorables au cuivré des marais

MC3 : Installation de nichoirs pour les petits passereaux

Les fiches mesures suivantes précisent pour chaque mesure :

- Le contexte (rappel de l'impact)
- L'objectif à atteindre pour la mesure
- Les groupes / espèces concernés
- Les modalités techniques
- La localisation
- Les délais d'exécution
- La période de réalisation
- Le coût de la mesure

Mesure C1	Recréation d'un habitat favorable aux reptiles
Contexte	Le projet Chartreuse impactera le vieux mur attenant à la grange d'une longueur de 27 mètres linéaires. Il sera déplacé pour des raisons paysagères, ce qui sous-entend sa destruction puis sa recréation sur le site même. Cette compensation est prévue pour la destruction d'habitat de repos pour les reptiles.
Objectifs	Recréer un linéaire de mur suffisant ainsi qu'une interface favorable pour les reptiles suite à la démolition du mur attenant à la grange.
Surfaces et ratio	Linéaire impacté : 27 ml Linéaire compensé : 107 ml Ratio : 4 pour 1
Groupes concernés	Reptiles
Modalités techniques	<p><u>Recréation du mur attenant à la grange :</u></p> <p>Le mur reconstruit sera d'une longueur de 42 ml, divisé en 2 parties pour ne pas impacter le couloir de migration des amphibiens. Les matériaux utilisés pour la reconstruction du mur seront issus du mur démolé. Ce mur devra comporter des aspérités pour être favorable aux reptiles.</p> <p><u>Création d'autres murs sur le site :</u></p> <p>Plusieurs murs seront créés dans le cadre du projet, notamment à l'entrée du site. Ils seront conçus pour accueillir les reptiles, comme le mur reconstruit à proximité de la grange.</p> <p>L'habitat au pied du mur sera traité en gestion écologique comme vu dans la mesure R6 afin de préserver l'interface favorable aux reptiles.</p>
Localisation	A proximité du projet (voir figure suivante)
Délai d'exécution	Dès 2017
Période de réalisation	Destruction du mur existant : en automne
Contrôle de la mesure	Passage d'un écologue en cours de chantier pour vérifier la fonctionnalité des murs pour les reptiles.
Coût (estimation)	Coût des travaux : inclus dans le projet. Passage d'un écologue : prévu dans la vérification de l'ensemble des mesures

Les mesures suivantes permettent la compensation des impacts résiduels pour les espèces suivantes : **Accenteur alpin, Pipit spioncelle, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Bergeronnette grise, Rougequeue noir et cuivré des marais.**

Mesure C2	Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes
Contexte	Suite aux travaux, les terrains à nus non occupés par des bâtiments ou des infrastructures routières vont être convertis en dépendances vertes.
Objectifs	Reconstituer des dépendances vertes favorables à la biodiversité, s'intégrant dans l'esprit des milieux naturels proches. Eviter l'installation de plantes invasives (ambrosie, renouée du Japon). Recrée une partie de l'habitat du Cuivré des marais.
Groupes concernés	Oiseaux, reptiles et invertébrés, flore.
Surface et ratio	Surface impactée : 1,13 ha Surface compensée : 0,51 ha
Modalités techniques	<p>Principe</p> <p>Afin de retrouver une végétation se rapprochant de celle d'une prairie « naturelle », il est proposé suite aux travaux, de réaliser un semis s'inspirant des espèces suivantes (exemple de composition floristique) :</p> <p>Avoine élevée ou Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) Houllque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) Marguerite commune (<i>Leucanthemum vulgare</i>) Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>) Agrostide commune (<i>Agrostis capillaris</i>) Centaurée jacée (<i>Centaurea gr. jacea</i>) Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>) Luzule des champs (<i>Luzula campestris</i>) Renoncule bulbeuse (<i>Ranunculus bulbosus</i>) Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>) Vulpin des prés (<i>Alopecurus pratensis</i>) Gaillet commun (<i>Galium mollugo</i>) Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>) Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>). Brunelle vulgaire (<i>Prunella vulgaris</i>) Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)</p> <p>Dans le semis proposé, on notera l'absence du ray gras anglais (<i>Lolium perenne</i>) habituellement utilisé en espaces verts car cette espèce présente le défaut majeur de se développer rapidement au détriment d'autres espèces mais de ne pas se maintenir au-delà de 2 à 3 ans, ce qui génère à moyen terme des zones de pelades susceptibles d'être occupées par des espèces indésirables.</p> <p>La densité du semis doit être faible (entre 2 et 10 g/m²) afin qu'il puisse laisser place par la suite au développement de la flore spontanée, et issue de la banque de graines du sol, tout en assurant son objectif de stabilisation rapide du substrat.</p> <p>Il sera proscrit toute fertilisation ou tout usage d'engrais dans le mélange à pulvériser.</p> <p>Ce semis devra avoir lieu en automne de façon à garantir une bonne levée.</p> <p>En cas de plantation d'arbres et arbustes, privilégier le choix d'espèces locales et indigènes.</p> <p>Gestion des dépendances : entretien par fauche différenciée</p>

Mesure C2	Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes
	<p>L'entretien de ces dépendances suivra les grands principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'application de produits phytosanitaires, utilisation de technique préventive (paillage, couvre sol, etc.) et curative de type désherbage manuel, mécanique ou thermique. - Application de niveaux différents de gestion. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> o fauches régulières des bordures immédiates des chemins sur 1 m de large, et fauches tardives sur les surfaces restantes (à partir du 1er juillet). o hauteur de coupe supérieure ou égale à 10 cm. Cela permettra aux espèces végétales et aux espèces faunistiques de mener à terme leur cycle de reproduction. o Fauche et non broyage - Absence d'intervention en bordure des fossés avant le 15 septembre - Installations de ruches - Requalification écologique des écoulements traversant le site (cf. fiche mesure dédiée) - Mise en place d'un bassin écologique pour les eaux pluviales (cf. fiche mesure dédiée) - Surveillance de l'apparition de plantes envahissantes et traitement (arrachage, enlèvement de rhizome, etc.) ...
Localisation présumée	Dépendances vertes de la phase 1 du projet
Délai d'exécution	Fin de la phase travaux.
Période de réalisation	Semis : en automne Gestion différenciée : dès la phase fonctionnement
Coût (estimation)	Semis : 500 €

Cette seconde mesure n'est pas suffisante pour atteindre les objectifs de ratio de compensation afin de compenser entièrement la perte de l'habitat d'hivernage et reproduction pour certaines espèces d'oiseaux et pour le cuivré des marais. Pour atteindre ces ratios, il est nécessaire de proposer une surface supplémentaire compensée de 0,62 ha pour les oiseaux et de 2,32 ha pour le cuivré des marais.

Mesure C3	Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et oiseaux
Contexte	Les installations du projet Chartreuse impacteront la prairie pâturée abritant la plante hôte du Cuivré des marais, sur laquelle le papillon a été inventorié. Une mesure compensatoire est donc nécessaire pour la disparition de 0,62 ha de surfaces imperméabilisées en plus de la gestion écologique des futurs espaces verts au sein du projet.
Objectifs	Assurer l'installation du Cuivré des marais au travers d'une gestion adaptée de plusieurs parcelles à proximité du projet.
Surfaces et ratio	Surface impactée : 1,13 ha Surface compensée : 2,35 ha
Groupes concernés	Cuivré des marais, Oiseaux
Description des parcelles visées par la compensation	Voir ci-dessous

Mesure C3	Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et oiseaux
Modalités techniques	<p><u>Parcelle 137 (0,7 ha) :</u></p> <p>Cette parcelle est un ancien boisement de résineux, dont les souches sont toujours présentes. Il s'agit donc d'un milieu en état d'enfrichement. L'intervention consistera à réaliser un dessouchage et un broyage de la parcelle en automne 2016. A partir de 2017, cette parcelle sera incluse dans une gestion de pâturage extensif avec les parcelles 135, 136 et 138.</p> <p>La réouverture de ce milieu compensera également la perte d'habitat de repos pour les 2 espèces d'oiseaux concernées par le dossier de dérogation (Accenteur alpin et Pipit spioncelle).</p> <p>Cette parcelle sera donc favorable à l'installation des espèces impactées dès l'été 2017. Cette parcelle a été achetée à des fins conservatoire par le maître d'ouvrage afin d'assurer sa gestion de façon pérenne.</p> <p><u>Parcelles 135, 136 et 138 (1,66 ha) :</u></p> <p>Ces parcelles sont actuellement pâturées d'avril à novembre et fauchées deux fois par an. Ces conditions ne sont pas optimales pour la présence du Cuivré des marais. Il est donc proposé, à partir de 2016, un pâturage extensif selon les modalités décrites dans la suite du document.</p> <p>Ces parcelles seront donc favorables à l'installation des espèces impactées dès l'été 2016. La gestion sera assurée par une convention avec l'agriculteur sur 5 ans renouvelables jusqu'aux 30 ans prévus par la compensation.</p>
Localisation	Parcelles 135, 137, 136 et 138 (voir figure suivante)
Délai d'exécution	Dès 2016
Période de réalisation	Broyage de la parcelle 137 en automne. Pâturage des 4 parcelles de juillet à octobre.
Coût (estimation)	Dessouchage et broyage parcelle 137 : 2500 euros Fauche annuelle des 3 parcelles par an : 500 euros/an

La compensation est envisagée sur 4 parcelles localisées à moins de 100 m du projet, de l'autre côté de la RD102, d'une surface totale de 1,87 ha. Ces parcelles sont incluses dans la zone humide de la confluence de l'Herretang et du Guiers mort.

Parcelle 137 :

Cette parcelle a été prospectée en octobre (période de 3^{ème} génération du Cuivré des Marais). Actuellement, l'occupation des sols n'est pas favorable à la présence de l'espèce.

Cette parcelle de 0,7 ha est une ancienne sapinière (exploitée en 2014). Les souches du boisement sont toujours présentes ainsi que de nombreux bois mort au sol (petits branchages).

La végétation de la parcelle n'est pas graminéenne avec une dominance des espèces annuelles nitrophiles : Chardon vulgaire (*Cirsium arvense*), Sureau (*Sambucus nigra*), Ortie (*Urtica dioica*), Galeopsis sp (*Galeopsis sp*), Géranium Herbe à Robert (*Geranium robertianum*). En l'état, la gestion de cette parcelle n'est pas favorable pour le Cuivré des marais mais une gestion adaptée peut en faire un habitat adéquate.

Evolution future : en l'état actuelle, cette parcelle est en cours d'enfrichement. Sans intervention, des ligneux vont apparaître jusqu'à une évolution au stade de boisement, non favorable à la présence du Cuivré des marais.

Parcelles 135, 136 et 138 :

Ces parcelles ont été prospectées en octobre (période de 3^{ème} génération du Cuivré des Marais). Aucun individu n'a été observé mais ces parcelles humides semblent très favorables à la présence de l'espèce avec une gestion adaptée puisqu'il s'agit des mêmes milieux impactés par le projet à proximité.

Ces parcelles représentent une surface respective de 0,47 ha, 0,17 ha et 1 ha (soit une surface totale de 1,64 ha). Elles font partie d'un ensemble actuellement fauché et pâturé : deux fauches par an et pâturage d'avril à novembre (avec une pression de pâturage de 1,5 à 2 UGB/ha). Ces terrains sont composés d'espèces graminéennes dont quelques pieds de Rumex sp, plantes hôtes du Cuivré des marais. Cependant, la gestion actuelle n'est pas optimale pour le papillon :

- les fauches sont trop nombreuses et précoces
- le pâturage est trop précoce et s'étale sur une période trop étendue

Evolution future : le bail liant le GAEC (groupement agricole) et le propriétaire (M. Bethenod) est arrivé à son terme. De plus, l'agriculteur faisant pâturer ses bêtes dans ces parcelles prévoit un départ à la retraite prochainement. Il est donc difficile de prévoir l'évolution du site mais plusieurs évolutions sont possibles :

- le pâturage est abandonné et les parcelles tendront vers un enrichissement, puis un boisement (non favorable au Cuivré des marais)
- le changement d'exploitant aboutira à une pression de pâturage plus importante (non favorable au Cuivré des marais)
- la gestion actuelle est conservée (non optimale pour le Cuivré des marais avec fauches régulière et pâturage précoce)

Pour compenser l'impact des installations Chartreuse, il est donc proposé une gestion favorable au Cuivré des marais sur ces 3 parcelles. **Cette gestion sera fixée par une convention entre l'exploitant et Chartreuse pour les parcelles 135, 136 et 138. L'achat de la parcelle 137 est en cours de finalisation afin d'assurer sa gestion dans le cadre de la compensation.**

Gestion favorable au Cuivré des marais proposée :

Une gestion favorable pour le cuivré des marais consiste à réaliser un pâturage extensif. Une charge de bétail trop importante sur les prairies occupées par le cuivré des marais génère une diminution de la hauteur de végétation, alors que ce papillon préfère une végétation herbacée plutôt haute (au moins 20 cm). Le piétinement et l'enrichissement trop important du milieu qui en découlent entraînent une banalisation de la flore. La mise en place d'un pâturage extensif est donc une solution pour gérer de manière pérenne les zones d'alimentation et de reproduction du cuivré des marais. La période conseillée s'étend de début juillet à fin septembre. Néanmoins, cette période peut être ajustée en fonction des conditions météorologiques. Dans les prairies mésophiles ou humides, la charge de pâturage moyenne préconisée est comprise entre 0,5 et 1,5 UGB/ha/an, ce qui est le cas pour les parcelles visées dans la compensation.

Moyens mis en œuvre :

La parcelle 137, actuellement en friche, sera dessouchée puis broyée pour convertir cette friche en prairie, milieu favorable au cuivré des marais. Ces travaux seront réalisés dès 2016 Suite à ces interventions, elle sera intégrée dans la gestion des autres parcelles visées de la compensation.

Les parcelles 135, 136 et 138 sont actuellement pâturées et fauchées entre avril et novembre. Cette gestion au printemps est défavorable au Cuivré des marais. Afin de préserver la végétation au printemps, une clôture agricole sera installée le long des parcelles 137 et 138 pour empêcher l'accès aux bovins qui seront cantonnés aux parcelles 141 et 142 entre mars et juin.

A partir du 1^{er} juillet 2016, la clôture sera ouverte et les bovins pourront alors pâturer dans les parcelles 137, 136, 135 et 138 jusqu'alors rendues inaccessibles par la clôture. Sur l'ensemble des parcelles (y compris 141 et 142 qui resteront accessibles aux bovins de mars à novembre), la charge de pâturage sera comprise entre 0,5 et 1 UGB/ha/an, ce qui correspond à un pâturage extensif favorable à l'installation du cuivré des marais.

Cette mesure est adaptée du document « Aide à la gestion et à l'entretien des biotopes à Cuivré des marais. » réalisé sous l'égide de la DREAL Franche Comté.

Conclusion :

La compensation du cuivré des marais est donc assurée pour un ratio de 2,5 pour 1. Ce ratio est suffisant si on considère la qualité de la mesure compensatoire. En effet, une partie de la compensation est réalisée sur site et une partie à 100 mètres du projet. La compensation est donc très locale, appuyée par une convention de gestion et de l'achat d'une parcelle, pérennisant ainsi la mesure dans le temps, avec des actions adaptées préconisées par la DREAL.

Il est également à noter que la surface impactée par le projet est très faible, ne remettant pas en cause les populations de l'espèce dans ce secteur très riches en prairies humides, favorable à la présence du papillon. De plus, le secteur impacté par le projet est actuellement pâturé toute l'année et fauché régulièrement, ce qui correspond à des pratiques défavorables pour la bonne santé de la population. Les terrains restants autour des installations seront gérés de façon à respecter le cycle du papillon (fauche tardive) améliorant ainsi les populations (correspondant à la mesure d'évitement E1). Il est donc attendu un impact positif sur la population de cuivré sur ces parcelles.

L'installation du projet Chartreuse à Entre Deux Guiers participe donc à une amélioration de la population de cuivré des marais dans le secteur et non pas à une destruction de celle-ci.



Parcelle 137 © C. Bayle



Parcelles 135 - 136 - 138 © C. Bayle

Mesure C4	Installation de nichoirs pour les petits passereaux
Contexte	Des passereaux sont susceptibles de nicher dans la grange. Lors des travaux de rénovation de la grange, les espaces favorables à la nidification / au gîte des espèces ne seront pas accessibles et seront supprimés par la suite.
Objectifs	Permettre la reproduction des petits passereaux anthropophiles pendant le chantier et pendant la phase de fonctionnement du projet.
Groupes concernés	Oiseaux
Modalités techniques	<p>Il est proposé d'installer une dizaine de nichoirs tant en période de travaux qu'en phase de fonctionnement de l'installation, sur le site. Pendant la période de rénovation de la grange, des nichoirs seront installés sur des troncs d'arbres situés au sein du projet. Lors de la rénovation de la grange, des nichoirs pourront être inclus dans le bâti ou sur les façades selon les espèces visées.</p> <p>Les nichoirs devront être installés par un écologue pour les placer aux endroits les plus favorables.</p>
Localisation	Ensemble du site / Grange
Délai d'exécution	Pendant et à l'issu du chantier.
Période de réalisation	-
Coût (estimation)	10 nichoirs à 30 € l'unité soit 300 €

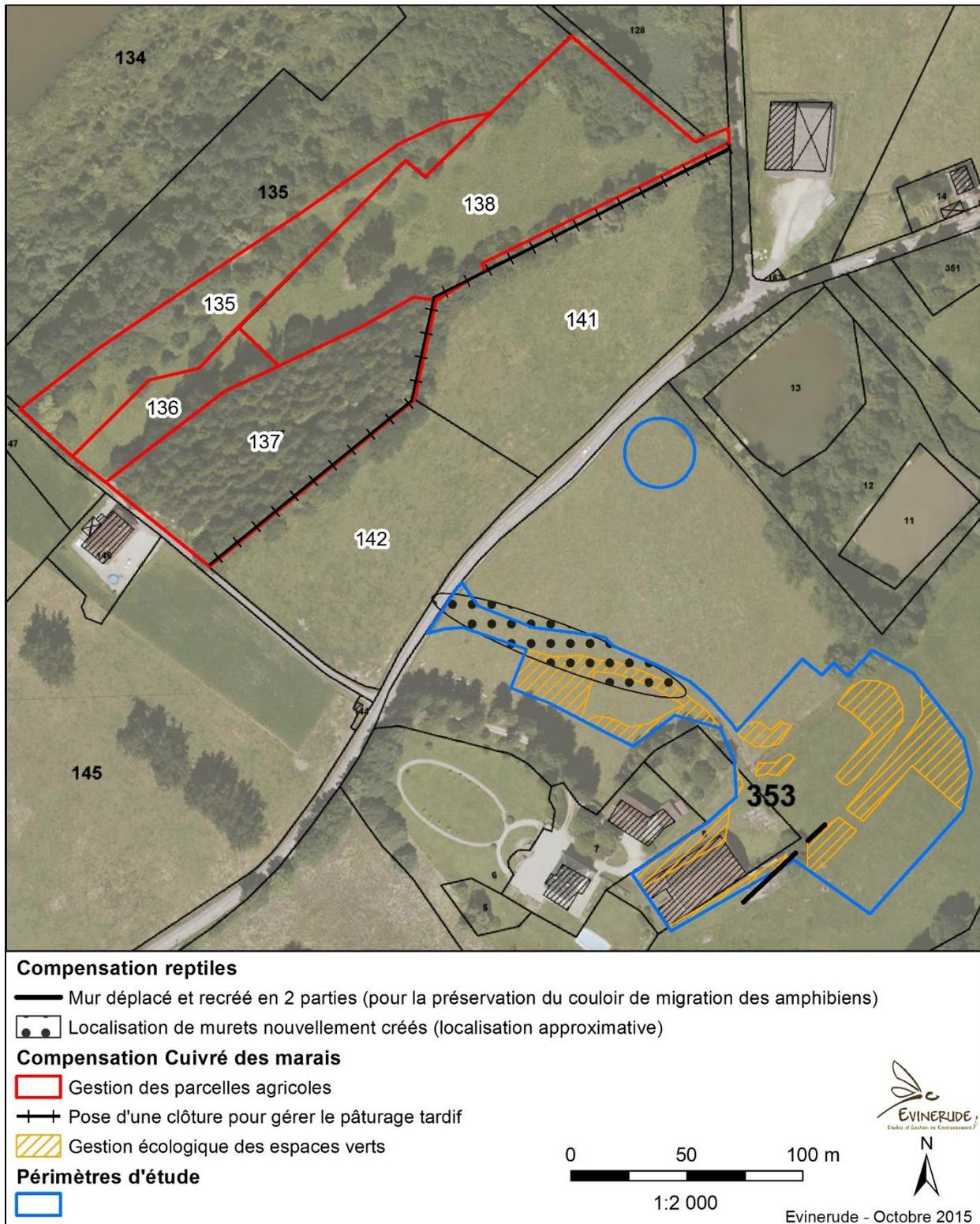


Figure 37 : localisation des mesures compensatoires.

Synthèses des impacts résiduels après compensation

La synthèse des impacts et mesures suite à l'application des mesures compensatoires est présentée dans le tableau ci-dessous :

Espèce	Nature d'impact résiduel	Habitat	Surface / linéaire résiduel impacté	Mesure compensatoire	Surface compensée	Ratio
Avifaune						
Accenteur alpin	Destruction d'habitat de repos	Pâturage	1,13 ha	C2 : Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes C3 : Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et oiseaux	1,21 ha (0,51 d'espaces verts + 0,7 ha de la parcelle 137)	1,1
Mésange bleue Mésange charbonnière Bergeronnette grise Rougequeue noir	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Grange	850 m ²	C4 : Installation de nichoirs pour les petits passereaux	10 nichoirs	Non évalué
Pipit spioncelle	Destruction d'habitat de repos	Pâturage	1,13 ha	C2 : Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes C3 : Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et oiseaux	1,21 ha (0,51 d'espaces verts + 0,7 ha de la parcelle 137)	1,1
Reptiles						
Lézard des murailles	Destruction d'habitat de repos	Mur	27 ml	C1 : Recréation d'un habitat favorable aux reptiles : 107 ml	107 ml	4
Orvet fragile Couleuvre à collier Coronelle lisse	Destruction d'habitat de repos	Mur	27 ml	C1 : Recréation d'un habitat favorable aux reptiles : 107 ml	107 ml	4
Invertébrés						

Espèce	Nature d'impact résiduel	Habitat	Surface / linéaire résiduel impacté	Mesure compensatoire	Surface compensée	Ratio
Cuivré des marais	Destruction d'habitat de repos et de reproduction potentiel	Pâture	1,13 ha	C2 : Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes C3 : Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et oiseaux	2,86 ha	> 2,5
Toutes espèces confondues	Destruction d'habitat	Pâture	1,13 ha	C2 et C3	2,86 ha	> 2,5
		Mur	27 ml	C1	107 ml	3
		Grange	850 m ²	C4	10 nichoirs	Non évalué

9. Mesures de suivis et de contrôles

Mesure	Vérification de l'ensemble des préconisations en fin de chantier
Objectifs	Vérifier l'application des mesures après les travaux.
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	En fin de travaux, un écologue passera sur le site pour vérifier l'application des mesures : échappatoires à faune, pose des nichoirs, fonctionnalité des murs pour les reptiles, etc.
Coûts	Passage d'un écologue : 600€

Mesure	Suivis écologiques de la faune
Objectifs	Evaluer les impacts réels du projet sur les compartiments biologiques sur la faune et l'efficacité des mesures proposées.
Groupes concernés	Chiroptère, reptiles, oiseaux, invertébrés, amphibiens.
Modalités techniques et coûts unitaires	<p>La mesure consistera à mettre en place un suivi régulier de la faune en phase fonctionnement du projet.</p> <p>Chiroptères : 2 passages par an pendant 5 ans au niveau de la grange, en été et en hiver pour les années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+6, n+8, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 : 500 € par passage soit 1000 € par an soit 1 2000 euros sur 30 ans de suivis.</p> <p>Reptiles : Pose de plaque à proximité de la grange et des murs par un écologue et relevé deux fois par an, au printemps et en été à l'année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 : 500 € par an soit 4 500 € sur 30 ans de suivis.</p> <p>Oiseaux : Contrôle de l'occupation des nichoirs par les espèces cibles n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 : 500 € par an soit 4500 € sur 30 ans de suivis.</p> <p>Cuivré des marais : Deux passages par an sur les terrains de la compensation, de mi-mai à mi-septembre pour les années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+6, n+8, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 : 1000 € par an soit 12 000 € sur 30 ans.</p> <p>Amphibiens : la LPO ou un autre organisme continuera les suivis le long de la RD102 jusqu'à la pose de passages à petites faune. Coûts pris en charge par la LPO.</p> <p>Rapport de suivi : L'ensemble des suivis sera confié à un prestataire spécialisé en écologie et indépendant du maître d'ouvrage (bureau d'études, association naturaliste...) et transmis à la DREAL Rhône-Alpes. Chaque année de suivi, un rapport présentant et analysant les résultats sera rédigé par le prestataire (écologue). Ce dernier devra : - conclure sur l'efficacité des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement mises en place,</p>

Mesure	Suivis écologiques de la faune
	- faire état des facteurs pouvant expliquer un éventuel manque d'efficacité des mesures, - si besoin, proposer des adaptations qui permettront de réorienter les actions ou l'entretien si les résultats attendus ne sont pas atteints.
Coûts	Ensemble des interventions : 33 000 €

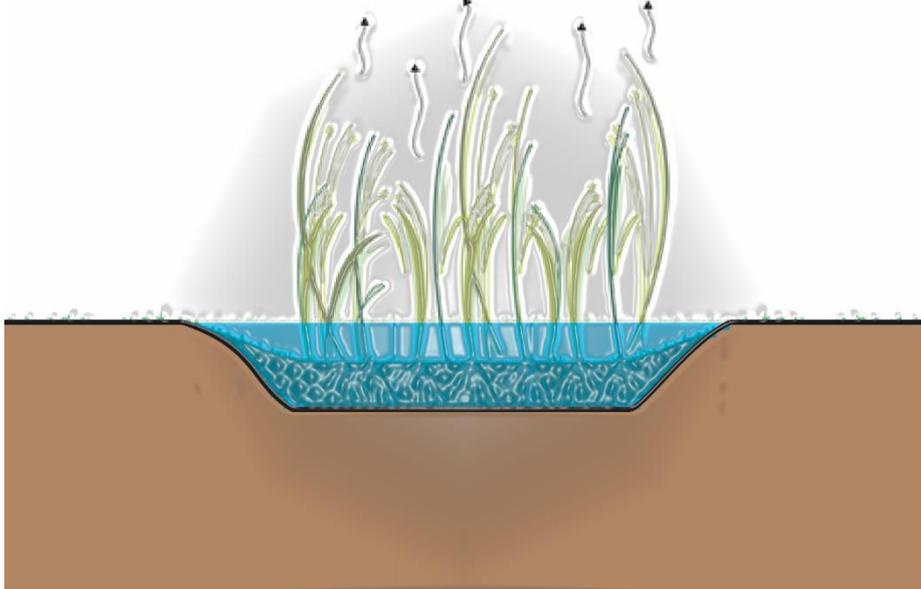
10. Synthèse des coûts des mesures

Mesures	Coûts approximatifs des mesures
E1 – Fauche extensive et tardive de la parcelle pâturée au sud et au nord.	2300 euros/an
E2 – Aménagement de la grange pour les chiroptères	2000 euros (forfait)
R1 – Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	-
R2 – Clôturer le site en phase chantier	4725 euros (forfait)
R3 – Installation de clôtures perméables à la faune	-
R4 – Préservation du couloir de migration des amphibiens	-
R5 – Aménagement des bassins pour les amphibiens et la petite faune	2990 euros (forfait)
C1 - Recréation d'un habitat favorable aux reptiles	-
C2 - Mise en place d'une gestion écologique des dépendances vertes	500 euros (forfait)
C3 – Recréation de milieux favorables au Cuivré des marais et aux oiseaux	2500 euros (forfait) et 500 euros/an
C4 – Installation de nichoirs pour les petits passereaux	300 euros (forfait)
Vérification de l'ensemble des préconisations en fin de chantier	600 euros (forfait)
Suivis écologiques de la faune	33 000 euros/30 ans

11. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement proposées permettent de valoriser le projet. Elles ne sont pas indispensables mais revêtent un caractère volontaire de l'exploitant afin de permettre une meilleure insertion du projet dans son environnement.

11.1.1. Reconstitution d'herbiers semi-aquatiques dans le réseau n°1

Mesure A1	Reconstitution d'herbiers semi-aquatiques dans le réseau n°1
Contexte	Le réseau n°1 va être requalifié sur 110 ml. Il se jettera toujours au niveau de l'étang mais 5 mètres plus bas. Ce réseau traverse actuellement un pâturage sans lit formalisé et sans mise en défend vis-à-vis des animaux. Cette déviation est l'occasion d'améliorer l'existant.
Objectifs	Reconstituer 110 ml de réseau hydrographique favorable au développement d'herbiers aquatiques.
Groupes concernés	Faune, flore liées aux zones humides.
Modalités techniques	<p>Profil en large du drain</p> <p>Les caractéristiques techniques du futur fossé ne sont pas connues. Afin qu'il soit favorable à des herbiers semi-aquatiques, les principes suivants seront à intégrer lors de sa conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lit et berges à reconstituer à partir de matériaux naturels (terre, pierres). L'utilisation d'enrochement ou de parties bétonnées sera proscrite - Profondeur moyenne de 10 à 30 cm, largeur 70 cm - Reconstitution de berges en pente douce <p>Ces principes sont illustrés par le schéma suivant :</p>  <p>Développement des herbiers</p> <p>Ces derniers étant situés en amont et en continuité aquatique du tronçon faisant l'objet de la requalification, une colonisation spontanée du nouveau tronçon est très probable. Pour accélérer un peu la dynamique de recolonisation, quelques pieds peuvent être prélevés en amont (prélèvement de mottes avec la racine) pour être replantés au fond du nouveau lit.</p> <p>Entretien</p> <p>Pas d'entretien spécifique ou régulier à prévoir. En cas de nécessité (embroussaillage), une fauche annuelle des bordures (en automne) peut être envisagée, voire un arrachage des semis de saules si ces dernières s'implantent naturellement.</p>

Mesure A1	Reconstitution d'herbiers semi-aquatiques dans le réseau n°1
Localisation présumée	Cf. carte de localisation des mesures
Délai d'exécution	En phase travaux
Période de réalisation	Réalisation du drain : automne /hiver Plantation : automne
Coût (estimation)	Réalisation du drain : intégré au cout du projet Plantations : 2000 €

11.1.2. Requalification écologique et entretien adapté de l'écoulement n°2

Mesure A2	Requalification écologique et entretien adapté de l'écoulement n°2
Contexte	En raison de la forte pente, le lit de l'écoulement n°2 est fortement incisé par ravinage. La gestion des risques préconise une requalification et un curage régulier de l'ensemble du linéaire traversant le périmètre projet et d'empêcher la végétation arbustive de s'installer. Son exutoire sera toujours au même niveau (amont de l'étang)
Objectifs	Reconstituer un écoulement favorable au développement d'espèces herbacées hygrophiles tout en prenant en compte les risques naturels.
Groupes concernés	Faune, flore liées aux zones humides.
Modalités techniques	Profil en large du drain La requalification de l'écoulement pourra suivre les principes du schéma précédent (absence d'artificialisation, matériaux naturels, berges en pente douce). La largeur moyenne sera à adapter en fonction du débit. Entretien Le curage total sur un écoulement quel qu'il soit est généralement à éviter. Il sera donc privilégié des curages partiels à alterner selon les années (exemple : découpage des interventions en partie nord l'année n et en partie sud l'année n+1).
Localisation présumée	Écoulement n°1.
Délai d'exécution	Phase travaux.
Période de réalisation	Curage partiel : automne hiver.
Coût (estimation)	Requalification : intégré au cout du projet Plantations : 2000 €

11.1.3. Installation d'éclairage limitant la pollution lumineuse

Mesures A3	Installation d'éclairage limitant la pollution lumineuse
Contexte	Des espèces à mœurs nocturnes fréquentent le site et ses abords comme terrain de chasse. Il convient donc de prendre en compte ces espèces lors de la phase travaux et de la phase fonctionnement du projet. Le projet nécessitera l'installation de lampadaires. Bien que certaines espèces (Pipistrelles, Vespère, ...) puissent être attirées par ces lampadaires, puisque

Mesures A3	Installation d'éclairage limitant la pollution lumineuse
	ces derniers attirent les insectes et constituent donc un réservoir de nourriture, certaines espèces de chiroptères sont à l'inverse très sensibles à la pollution lumineuse (c'est notamment le cas des Murins).
Objectifs	Réduire les perturbations sur les chiroptères photosensibles
Groupe concerné	Chiroptères
Modalités techniques	<p>De manière à limiter au maximum l'impact de la pollution lumineuse, aucun éclairage ne devra porter directement sur les boisements. De plus, de manière à limiter la pollution lumineuse résiduelle, le choix devra se porter sur des lampadaires munis de réflecteurs dirigeant la lumière vers le sol et de couleur ambrée.</p> <p>L'éclairage à LED orangé munis de réflecteurs directionnels orientés vers le sol sera à privilégier sur le site en évitant la tombée de la nuit et le levé du jour si possible. Un minimum d'éclairage sera préconisé.</p> <p>Dans la mesure du possible, les éclairages devront par ailleurs être limités aux secteurs de circulations (piétonne et routière).</p>
Localisation présumée	Cette mesure est à réaliser au sein du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser lors des travaux
Période de réalisation	-
Coût	A déterminer en fonction du nombre d'éclairages choisis.

11.1.4. Valorisation écologique du site

Mesure A4	Valorisation écologique du site
Contexte	Il est proposé de valoriser le site dans son ensemble par plusieurs mesures annexes.
Objectifs	Valoriser le site d'un point de vue écologique
Groupes concernés	Ensemble des groupes faunistiques
Modalités techniques	<p>Il est ainsi proposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la gestion écologique des étangs (restauration et valorisation). Le classement ENS pourrait être mise en place par le Conseil Départemental de l'Isère. Chartreuse serait ainsi un interlocuteur et un acteur du secteur ayant une gestion favorable pour la biodiversité dans le secteur, - l'installation de ruches sur le site, - la plantation d'arbres historiquement présents (tels que des vergers) ou autochtones du secteur le long de l'écoulement reliant la hêtraie sapinière aux étangs, - la gestion de la ripisylve de l'étang (plantation d'arbres inféodés aux zones humides tels que le saule, l'aulne, etc.) - de neutraliser les pièges pour la faune : avant et après travaux, tous les trous verticaux (par exemple anciens piquets) seront neutralisés. Les macro-déchets (bidons, simple bouteille plastique, etc) seront ramassés et évacués en déchetterie. Ce sont en effet des pièges mortels pour les micromammifères et certains oiseaux, - la fabrication d'un hibernaculum : des habitats pour les reptiles, qui consistent en des zones favorables pour l'insolation et pour le repos hivernal, peuvent être créés de manière très simple : l'hibernaculum est un enchevêtrement de divers matériaux (briques, bois, galets, terre...), qui, une fois empilés, offrent un lieu de repos et de thermorégulation à diverses espèces d'amphibiens et de reptiles (détail de la mise en œuvre à la suite du document), - l'installation de passerelles à écureuils : en complément de la plantation de haies, des passerelles à écureuil pourraient être implantées en bordure du site à 7 m au-dessus de la route départementale D102 pour aider à son franchissement. Constituées de cordes d'escalade et de spéléologie réformées, ces passerelles pourraient être installées par l'association Le Pic Vert qui a développée plusieurs dispositifs efficaces de ce type dans le Voironnais.
Localisation présumée	Ensemble du site
Délai d'exécution	A l'issue du chantier
Période de réalisation	-
Coût	A déterminer en fonction des aménagements réalisés.

Mise en place d'un hibernaculum :

Un hibernaculum sera créé en décaissant légèrement le sol sur quelques centimètres. Le fond sera tapissé de matière organique, de composte ou de sable. Au-dessus, il s'agira de créer un chaos de différents matériaux. Par exemple, les tuiles cassées à l'arrière de la grange pourraient être récupérées pour la fabrication de l'hibernaculum. Des pierres, bouts de bois, des galets et de la terre pourront compléter cet habitat favorable à l'installation des reptiles. Il sera installé à proximité du mur de compensation pour les reptiles, au sud-est de la grange.

11.1.5. Création d'un bassin écologique

Mesure A5	Création d'un bassin écologique
Contexte	Le projet nécessite de collecter les eaux pluviales dans un bassin spécifique. Le maître d'ouvrage souhaite rendre les aménagements favorables à la biodiversité.
Objectifs	Favoriser le potentiel écologique et paysager du bassin de rétention des eaux pluviales
Groupes concernés	Faune et flore liées aux zones humides
Modalités techniques	<p>Principes de conception</p> <p>Les éléments clés pour réaliser un bassin de rétention écologique jouent sur les tenues des ouvrages et talus, et sur la diversification des formes, des altimétries, des substrats et du végétal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter une forme géométrique simple et une profondeur homogène qui n'apporteront aucune plus-value écologique) : privilégier des variations d'altimétrie (avoir des zones profondes pour qu'en période sèche une zone en eau se maintienne) et un tracé sinueux des berges ; - Créer des berges en pente douce (5H /1V) - Créer des banquettes faiblement immergées - Utiliser les matériaux et les substrats disponibles sur le site (terre, argiles) - Apporter de la terre végétale sur les bordures et végétaliser les ceintures du plan d'eau par des hélophytes adaptées au marnage sévère. Le centre du bassin pourra être lesté d'un tout venant alluvionnaire pour modérer le développement de la végétation au centre du bassin <p>Exemple de réalisation :</p> 
Localisation présumée	Cf. carte des mesures
Délai d'exécution	En phase travaux
Période de réalisation	-
Coût (estimation)	A définir ultérieurement

Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet d'installation de la nouvelle distillerie de Chartreuse située sur la commune d'Entre Deux Guiers (38).

L'étude environnementale montre que la zone d'étude est essentiellement composée de pâtures. Les inventaires faunistiques et floristiques menés en 2014 et 2015 ont mis en évidence la présence de plusieurs taxons bénéficiant d'un statut de protection nationale utilisant le site : oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens et invertébrés. La plupart des taxons sont des espèces communes. Cependant certaines espèces restent susceptibles d'être impactées par le projet : destruction potentielle d'individus, destruction d'habitat de reproduction et de repos, altération d'habitat de reproduction et de repos et perturbation intentionnelle.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts ont donc été prévues.

En vue d'atteindre une non perte nette de biodiversité sur ces espèces, la Compagnie Française de Grande Chartreuse s'engage également à appliquer les mesures de compensation suivantes : recréation de murs favorables aux reptiles, gestion des espaces verts, création et gestion de terrains favorables au cuivré des marais et installation de nichoirs pour les petits passereaux.

Ces mesures seront localisées à la fois sur l'emprise du projet et en proximité immédiate du site. Elles seront renforcées par un ensemble de mesures de contrôle, de suivis et d'accompagnement.

L'éventail de mesures d'atténuation, de compensation et d'accompagnement tel qu'il a été défini, permet de s'assurer que le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de la population des espèces faunistiques protégées concernées par le présent dossier.

Bibliographie

Faune

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes, 2014. Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.

BARATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BIOTOPE et *al.*, 2008. Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats – Faune - Flore_ Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN Languedoc –Roussillon, 251 p.

MAURIN H ET P. KEITH. 1994. Inventaire de la faune menacée en France, le Livre Rouge. Nathan, MNHN, WWF, Paris. 176 p.

ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ed.;, 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.

DELIRY C. (coord.), 2008 – Atlas illustré des Libellules de la Région Rhône-Alpes. Dir. Du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, éd. Biotope, 408p.

DIJKSTRA K-D. B., LEWINGTON R., 2007 – Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, 320p.

DUBOIS, P. J., P. LE MARÉCHAL, G. OLIOSO & P. YÉSOU (2008). Nouvel inventaire des Oiseaux de France, Brochet. 559p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 448p.

REBOUD C., COCHET G., DELIRY C., IBORRA O. et *al.*, 2003. Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Ed. CORA. 336p.

Flore

AESCHIMANN / BURDET, 1998. Flore de la Suisse-le nouveau Binz. Editions du Griffon. 1994.

Conservatoire Botanique National Alpin et Massif Central, 2011. Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône- Alpes.

EGGENBERG S. et MÖHL A., 2008. Flora végétativa. 680 p.

LAUBER K., WAGNER G., 2002. Flora Helvetica.

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
PRELLI R., BOUDRIE M., 2002. Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidental.

RAMEAU et al. 1989. Flore forestière Française. Tome 1 : Plaines et collines, Tome 2 : Montagnes. Institut pour le Développement Forestier.

Phytosociologie

J. BARDAT et al, 2001. Prodrôme des végétations de France. Version 01-2.

R. DELARZE et Y. GONSETH, 2008. Guide des milieux naturels de Suisse : Ecologie, menaces, espèces caractéristiques, Rossolis, Bussigny.
Programme Catminat de P. JULVES. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

BARDAT J. & al., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, (Patrimoine naturel, 61). Paris. 171p.

Ecologie/milieu

CONSEIL DE L'EUROPE. Directives européennes oiseaux et habitats, faune, flore. 1993.

DIREN RHONE-ALPES. Modernisation de l'Inventaire National des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) Rhône-Alpes. Ministère de l'Environnement. 2007.

DIREN RHONE-ALPES, 2007. Listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits "déterminants".
ENGREF, 1997. CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1- Habitats forestiers, tome 3-Habitats humides, tome 4- Habitats agro-pastoraux, tome 5- Habitats rocheux, tome 6 – Espèces végétales, tome 7- Espèces animales. La Documentation française.

BISSARDON M., G UIBAL L. et RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. ENGREF. Nancy. 217p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1- Habitats forestiers, tome 3-Habitats humides, tome 4- Habitats agro-pastoraux, tome 5- Habitats rocheux, tome 6 – Espèces végétales, tome 7- Espèces animales. La Documentation française.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :

.....

.....

.....

Altération Préciser : Voir dossier de dérogation

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Master 2 Ecologie Environnement

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : février - mars 2016

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Rhône-Alpes

Départements : Isère

Cantons :

Communes : Entre Deux Guiers

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir dossier de dérogation

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu à la DREAL chaque année de suivi

Voir dossier de dérogation

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Compagnie française de la Grande Chartreuse
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° 10 Rue Edgard Kofler
 Commune Voiron
 Code postal 38.500
 Nature des activités :
Agro-alimentaire / Spiritueux
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Accenteur alpin Prunella collaris		Voir dossier de dérogation
B2 Pipit spioncelle Anthus spinoletta		
B3 Mésange bleue Cyanistes caeruleus		
B4 Mésange charbonnière Parus major		
B5 Bergeronnette grise Motacilla alba		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale Déménagement des installations sur la commune d'Entre-Deux Guiers suite à la demande de la DREAL Rhône-Alpes et du SDIS de mise en conformité des installations de la distillerie liée à la sécurité du site.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Compagnie française de la Grande Chartreuse
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° 10 Rue Boulevard Edgard Kofler
 Commune Voiron
 Code postal 38 500
 Nature des activités :
Agro-alimentaire / Spiritueux
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Rougequeue noir Phoenicurus ochruros		Voir dossier de dérogation
B2 Coronella lisse Coronella austriaca		
B3 Couleuvre à collier Natrix natrix		
B4 Orvet fragile Anguis fragilis		
B5 Lézard des murailles Podarcis muralis		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Déménagement des installations sur la commune d'Entre-Deux Guiers suite à la demande de la DREAL Rhône-Alpes et du SDIS de mise en conformité des installations de la distillerie liée à la sécurité du site.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Compagnie française de la Grande Chartreuse
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° 10 Rue Boulevard Edgar Kofler
 Commune Voiron
 Code postal 38.500
 Nature des activités :
Agro-alimentaire / Spiritueux
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Cuivré des marais / <i>Lycaena dispar</i> Alyte accoucheur / <i>Alytes obstetricans</i>		Voir dossier de dérogation
B2 Crapaud commun / <i>Bufo bufo</i> Grenouille rousse / <i>Rana temporaria</i>		
B3 Triton alpestre / <i>Ichthyosaura alpestris</i> Triton palmé / <i>Lissotriton helveticus</i>		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Déménagement des installations sur la commune d'Entre-Deux Guiers suite à la demande de la DREAL Rhône-Alpes et du SDIS de mise en conformité des installations de la distillerie liée à la sécurité du site.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec épuisette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser : Voir dossier de dérogation

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : Voir dossier de dérogation

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Voir dossier de dérogation

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Master 2 Ecologie Environnement

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : février - mars 2016

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Rhône-Alpes

Départements : Isère

Cantons :

Communes : Entre-Deux Guiers

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir dossier de dérogation

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu annuel à la DREAL chaque année de suivi. Voir dossier de dérogation

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature



Mise en perspective des enjeux faunistiques d'Aiguenoire

Entre-deux-Guiers



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ISÈRE

LPO Isère

5 place Bir Hakeim 38000 Grenoble
www.isere.lpo.fr / www.faune-isere.org
isere@lpo.fr - 04 76 51 78 03

septembre 2015

Photos de couverture : Filets de protection des amphibiens et crapauds communs. Hervé Coffre

Rédaction : Rémi Fonters

Validation : Jean-Marc Taupiac

Sommaire

1.Introduction.....	3
2.Analyse des données existantes.....	3
2.1.Données issues de la base de données.....	3
2.2.Données de la campagne de protection des amphibiens.....	8
3.Analyses des données.....	11
3.1. Amphibiens.....	11
3.1.1.Déplacements des amphibiens.....	11
3.1.2.Mesures de réduction et de compensation.....	13
3.2. Autre faune.....	14
4.Conclusion.....	14

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet d'implantation du nouveau site de Chartreuse Diffusion sur le lieu-dit Aiguenoire à Entre-deux-Guiers, le bureau d'études Evinerude réalise une étude environnementale.

La LPO Isère a contacté Chartreuse Diffusion pour échanger sur les enjeux liés à la faune, puisque notre association connaît bien ce secteur. En effet, sur le tronçon de route situé au nord-ouest de la zone prévue pour l'implantation des bâtiments, la LPO Isère réalise annuellement une action de protection des amphibiens en migration et dispose donc d'une bonne connaissance du fonctionnement écologique global de la plaine entre Saint-Laurent-du-Pont et Entre-deux-Guiers.

Une rencontre sur le site le 3 juillet 2015 a permis de préciser les forts enjeux herpétologiques présents au regard des principales caractéristique du projet. Cette note non exhaustive, reprend et complète les éléments abordés au cours de cette réunion. Elle met l'accent sur les amphibiens et leurs déplacements, principaux enjeux du secteur, et formule des recommandations. Elle n'a pas pas valeur d'étude d'impact ni d'évaluation environnementale.

2. ANALYSE DES DONNÉES EXISTANTES

2.1. *Données issues de la base de données*

La base de données naturaliste en ligne Faune-Isère (www.faune-isere.org) gérée par la LPO Isère a été analysée. Ces données permettent d'avoir une vision globale de la faune sur le secteur, bien qu'elles ne soient pas forcément issues d'un protocole de suivi.

Les taxons disponibles sur cette base de données sont l'ensemble des vertébrés terrestres et certains insectes (lépidoptères, orthoptères et odonates notamment).

La LPO Isère dispose de 325 données sur le site, concernant 6 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles, 2 de mammifères et 45 d'oiseaux. En ce qui concerne les invertébrés, seules 2 espèces de lépidoptères ont été identifiées.

D'autres données ont été collectées par Evinerude et Le Pic Vert dans le cadre de prestations réalisées pour le compte de Chartreuse Diffusion.

Tableau I : Liste des espèces d'amphibiens identifiées sur Aiguenoire (LPO Isère, au 31 août 2015)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Statut de reproduction	Protection nationale
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	2015	possible	oui
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	2015	certaine	oui
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	2015	certaine	oui
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	2015	certaine	pour partie
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	2015	certaine	oui
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2015	certaine	oui

Tableau II : Liste des espèces de reptiles identifiées sur Aiguenoire (LPO Isère, au 31 août 2015)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Statut de reproduction	Protection nationale
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	2015	possible	oui
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2015	possible	oui
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2015	possible	oui

Tableau III : Liste des espèces de mammifères identifiées sur Aiguenoire (LPO Isère, au 31 août 2015)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Statut de reproduction	Protection nationale
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2011	-	non
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	2015	-	non

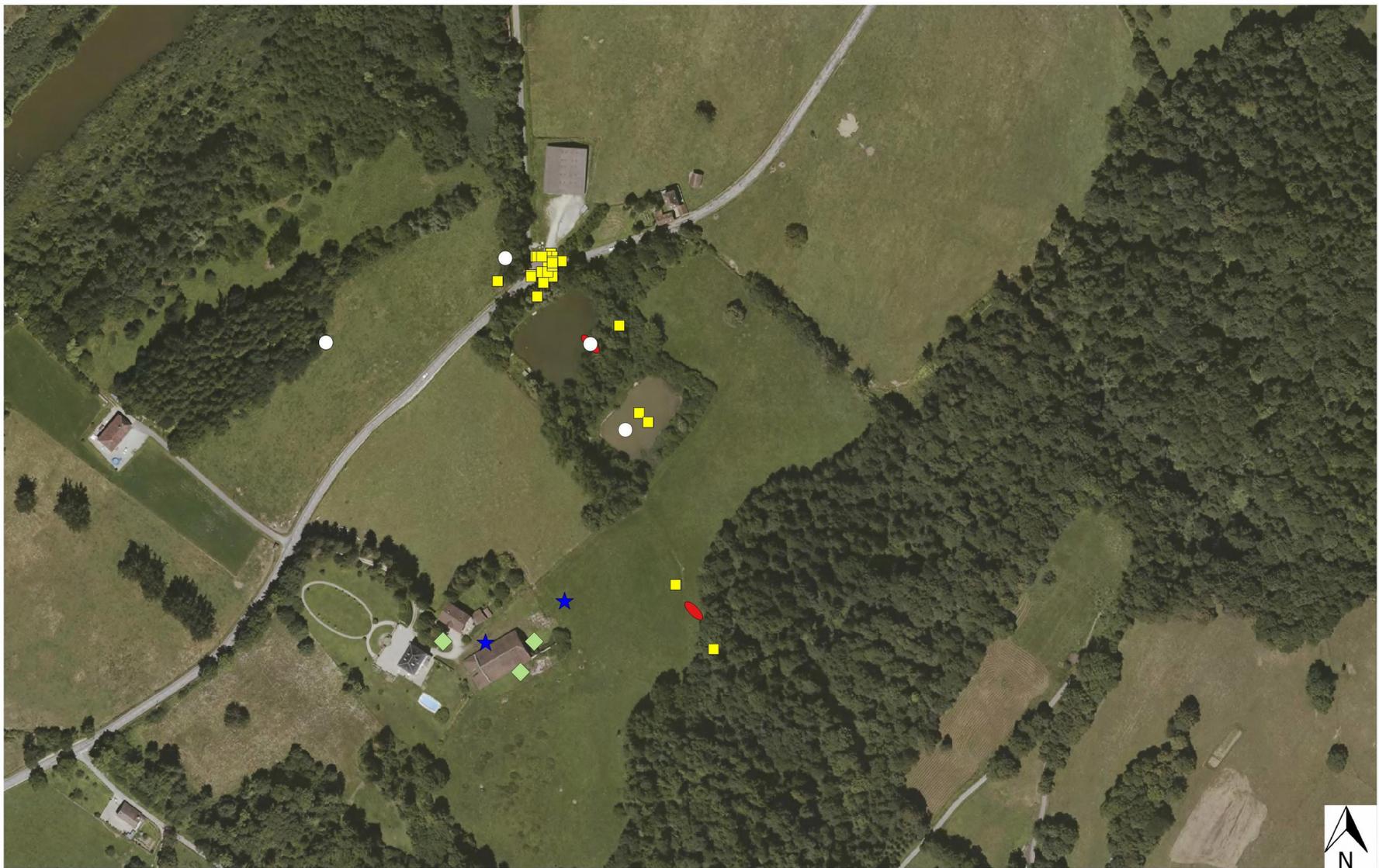
Tableau IV : Liste des espèces d'oiseaux identifiées sur Aiguenoire (LPO Isère, au 31 août 2015)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Statut de reproduction	Protection nationale
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	2015	-	oui
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2012	possible	oui
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2014	-	oui
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2015	possible	oui
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	2015	possible	oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2015	-	oui
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2015	probable	non
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2015	possible	oui
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2015	possible	non
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2012	possible	oui
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2014	-	non
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2015	probable	oui
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2015	possible	non
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	2012	possible	oui
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	2013	-	oui
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2014	probable	oui
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2015	possible	non
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	2015	-	non
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2015	possible	non
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2014	-	oui
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	2015	-	oui
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2015	certaine	non
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2015	-	oui
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2015	possible	oui
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2015	certaine	oui
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2015	possible	oui
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2015	possible	oui
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2008	-	oui
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2010	possible	oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Statut de reproduction	Protection nationale
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2015	possible	oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2015	possible	oui
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2015	possible	oui
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2015	possible	oui
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2015	probable	oui
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2011	possible	oui
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	2012	possible	oui
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	2015	possible	oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2015	possible	oui
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2015	possible	oui
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	2010	possible	oui
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2014	possible	oui
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2015	possible	oui
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	2014	-	oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2015	possible	oui
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2013	possible	oui

La carte de la figure 1 montre la localisation des données.

Le tableau des données, sous format informatique, est joint à cette présente note.



Localisation des données de faune sur le site d'Aiguenoire

- Oiseaux
- Amphibiens
- ★ Papillons de jour
- ◌ Mammifères
- ◆ Reptiles

0 100 m

réalisation LPO Isère 2015
sources : LPO Isère ; Orthophoto 2012 - Département de l'Isère

Figure 1

2.2. Données de la campagne de protection des amphibiens

Depuis 1999, la LPO Isère avec l'appui du Département de l'Isère, réalise une campagne de protection des amphibiens dont l'objectif est de pérenniser les populations qui accusent des baisses d'effectifs importants. Sur les quelques 250 tronçons de route identifiés actuellement en Isère, certains sont plus prioritaires que d'autres en termes de conservation. En effet, sur certains sites l'impact des écrasements est tel qu'en très peu de temps des populations entières d'amphibiens peuvent disparaître. Sur d'autres, la présence d'espèces rares et menacées justifie le classement à fort enjeu.

Ainsi, en Isère plusieurs sites font l'objet chaque année d'un suivi ciblé avec mise en place de barrières de capture. Pour réaliser ces opérations, nous avons des autorisations préfectorales, car les amphibiens sont des espèces protégées.

Le site d'Aiguenoire fait partie des 6 sites prioritaires équipés par des barrières de capture. Les effectifs comptabilisés sur ce site sont importants avec certaines années favorables plus de 1 000 individus capturés comme en 2013. Six espèces d'amphibiens y sont présentes : le crapaud commun, le crapaud alyte, la grenouille rousse, le triton palmé, le triton alpestre et la grenouille verte. En 2015 ; un individu de crapaud alyte a été capturé ce qui constitue une donnée très intéressante pour cette zone.

Le site d'Aiguenoire est un site d'écrasement classé en priorité 1 (sur une échelle de priorité allant de 4 (pas prioritaire) à 1 (priorité maximale)). En effet, les écrasements sont très importants et pourraient mettre en péril la pérennité des populations locales d'amphibiens à moyen terme. C'est-à-dire un site sur lequel une part assez importante (estimée à 30 à 60 % par la LPO Isère) du peuplement total des amphibiens de la zone humide traverse la route mais pour lesquels les populations globales du site ne semblent pas encore en voie d'extinction. En raison de l'important passage d'amphibiens constaté sur la route départementale D102, en 2012, notre organisme a équipé le bord de la route avec de filets de protection entre février et avril. Des panneaux de signalisation routière ont aussi été mis en place.

Le dispositif s'étend sur un peu plus de 500 m le long de la route D102. Des seaux sont enterrés tous les 10 à 15 mètres le long du filet pour récupérer les amphibiens et les faire traverser manuellement la route.

Trois tronçons de filets sont installés : un premier d'une longueur de 185 m entre la route du Bois du Blanc au sud et la piste d'accès au Mas d'Aiguenoire ; un deuxième de 50 m du chemin d'accès au Mas d'Aiguenoire au début de la prairie. Le troisième de 130 m de long longe les boisements des étangs de pêche jusqu'à hauteur des premiers bâtiments du hameau d'Aiguenoire au nord (figure 2).

Les espèces d'amphibiens recensées sur ce site d'écrasement sont :

crapaud commun *Bufo bufo*

grenouille rousse *Rana temporaria*

triton palmé *Lissotriton helveticus*

triton alpestre *Ichthyosaura alpestris*

grenouille « verte » *Pelophylax sp.*

alyte accoucheur *Alytes obstetricans*.

Les amphibiens sont trouvés tout le long du dispositif, dans tous les seaux, à part l'alyte qui n'a été trouvé qu'en 2015 dans la partie la plus au nord du site ; les grenouilles « vertes » sont limitées aux étangs. Les 4 autres espèces utilisent donc tout le territoire concerné (tous les seaux ont servi).

Le principal site de reproduction se situe de l'autre côté de la route, dans les étangs d'Aiguenoire. Une petite partie de la population seulement se reproduit dans les étangs de pêche du site. Il existe des boisements qui entourent les étangs d'Aiguenoire, mais l'essentiel se trouve à l'est de la D102, obligeant ainsi les amphibiens à traverser la route. Certains traversent aussi la route communale d'Aiguenoire où de nombreux écrasements ont été observés.



Localisation des filets de protection des amphibiens contre les écrasements et des seaux numérotés

réalisation LPO Isère 2015
sources : LPO Drôme ; LPO Isère ; Scan25 ©IGN

Figure 2

Le nombre d'amphibiens par seuil est un des paramètres qui permet d'identifier les passages au niveau de la route. Depuis 2012, les effectifs par seuil (figure 3) montrent d'année en année les principaux axes sur la route D102 à hauteur d'Aiguenoire.

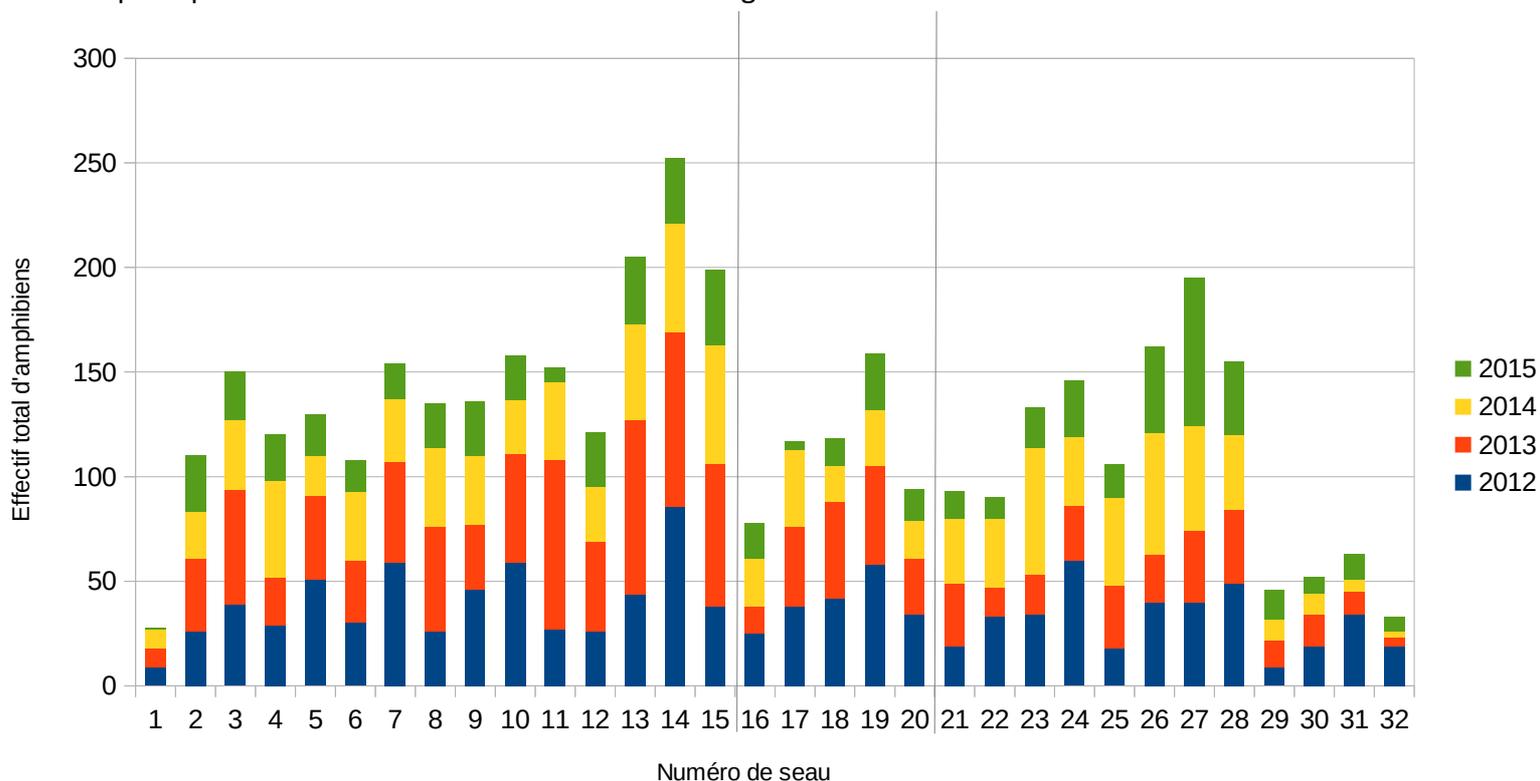


Figure 3 : Effectifs d'amphibiens par seuil sur le site d'Aiguenoire (cumul 2012-2015).

3. ANALYSES DES DONNÉES

3.1. Amphibiens

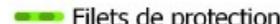
3.1.1. Déplacements des amphibiens

Pour les déplacements, les amphibiens suivent les reliefs et les éléments structurants du paysage. Ainsi, les alignements d'arbres, les haies, les fossés, les talus, les thalwegs (même de très faibles dimensions) sont utilisés comme couloirs de déplacements. Les amphibiens vont éviter de traverser, si possible, les étendues ouvertes. C'est pourquoi, lors des migrations printanières, les amphibiens ne traversent pas la prairie concernée par le projet, mais vont longer les lisières, aussi bien depuis les bâtiments du Mas d'Aiguenoire et le long de la voie d'accès, que les bosquets ceinturant les étangs de pêche.

La carte de la figure 4 indique les voies de déplacements des amphibiens sur le secteur, d'après les relevés obtenus lors de la campagne de sauvegarde des amphibiens contre les écrasements. Ces trajectoires ne prennent donc en compte que les déplacements printaniers, et non les retours vers les sites terrestres d'hivernage.



Déplacements relatifs des amphibiens sur le site d'Aiguenoire.

-  Filets de protection
-  Axes de déplacement principaux (printemps)
-  Autres axes de déplacement importants (printemps)

0 100 m

réalisation LPO Isère 2015
sources : LPO Isère ; Scan25 ©IGN

Figure 4

3.1.2. Mesures de réduction et de compensation

Toute modification du paysage peut avoir des conséquences sur les déplacements d'amphibiens. Au-delà des obstacles sur les voies de déplacement (bordures de trottoir, murs, zones ouvertes...), d'autres éléments peuvent perturber les migrations : lumières, augmentation de la circulation, disparition des lisières et des haies...

Le projet, même s'il est concentré dans le secteur le moins utilisé par les amphibiens, se situe dans un corridor. A ce titre il devra tenir compte des déplacements des amphibiens pour son intégration (transparence écologique).

Il faut veiller à ce que les différents aménagements ne conduisent pas, malgré eux, les amphibiens vers les installations. Il faut rendre favorables (ou conserver ce qui l'est déjà) les bordures de l'emprise : au sud, il faut que les rangées d'arbres et les microreliefs soient conservés entre la grange des Chartreux et la route D102. Il faut aussi veiller à ce que les déplacements entre la forêt et le Mas d'Aiguenoire soit conservés et qu'ils ne soient pas déviés.

Du côté des étangs de pêche, **les haies et bosquets doivent être conservés**, tout en laissant les lisières accessibles aux amphibiens (qui le seront d'ailleurs pour le reste de la faune, notamment les chiroptères).

Les obstacles aux déplacements doivent être envisagés le plus en amont possible. Lors de la rencontre du 3 juillet 2015 sur le site, la création d'une zone de stationnement était envisagée dans l'angle sud-ouest du secteur, en bordure de l'actuelle voie d'accès du Mas d'Aiguenoire. La plantation d'un verger entre les places de parking est même prévue.

Pour éviter que ce parking ne devienne un obstacle, **il conviendra de proscrire les bordures de trottoirs et autres margelles.** Elles peuvent soit bloquer la dispersion des amphibiens, soit les piéger à l'intérieur des voies de circulation. La zone de stationnement doit donc rester de plain-pied depuis la route D102. Le revêtement doit être perméable, afin de préserver l'intégrité du couloir de migration.

Il faudra également proscrire les éclairages qui ont tendance à attirer et à immobiliser les amphibiens, plutôt que les inciter à se déplacer.

Il faudra aussi porter une attention particulière sur la gestion des eaux pluviales, car les avaloirs qui sont très attractifs (cavités humides) constituent des pièges mortels pour les amphibiens et la petite faune. Des grilles spécifiques devront donc être posées.

La LPO Isère attire également l'attention sur la création d'un espace ouvert et ras comme un parking qui incitera les crapauds communs mâles à rechercher les femelles pour s'accoupler avant d'arriver à l'eau. De ce fait, plus le lieu est ouvert (à l'intérieur même de l'axe de déplacement), plus les crapauds risquent de s'immobiliser et de rester plus longtemps. Par conséquent, les risques d'écrasement avec des véhicules est fortement augmenté. La configuration du parking devra donc faire en sorte de limiter au maximum ce phénomène. D'autant plus qu'en février-mars, les migrations commencent dès la fin d'après-midi, au crépuscule, quand la circulation automobile est maximale.

La route concernée par les écrasements est un axe relativement important localement. La fermeture éventuelle avec une déviation de la circulation est impossible, même en limitant aux

périodes de passage des amphibiens (nuits de février-mars). Des panneaux de signalisation pour un ralentissement de la circulation ont déjà été mis en place par le Département. Cependant, la pose de panneaux n'a qu'un effet temporaire et n'est pas nécessairement une solution sur le long terme. La pose de filets pour protéger les amphibiens contre les écrasements est la solution la plus efficace à court terme. Toutefois, ce dispositif est très contraignant et nécessite une manipulation d'espèces protégées soumis à l'autorisation et au contrôle de la DREAL Rhône-Alpes. Les filets de protection ne peuvent donc être que temporaire, le temps que des aménagements pérennes puissent être réalisés.

La LPO Isère propose que si ce projet se concrétise, il puisse contribuer à la création d'un batracoduc sous la route D102. Cet ouvrage sera aussi fonctionnel pour la petite faune. En 2016, la LPO Isère devrait continuer à installer les filets de protection pour les amphibiens car le délai pour la création d'un tel ouvrage est d'environ une année entre les études préalables et la réalisation.

En parallèle, et toujours dans le cadre de ce projet, il serait opportun d'engager des actions visant à pérenniser le gestion des étangs d'Aiguenoire (achat des terrains, bail de gestion....) qui est le principal site de reproduction des amphibiens. Pour avoir une approche globale, des mesures devront aussi être prises par rapport aux nombreux écrasements d'amphibiens constatés sur la route communale d'Aiguenoire.

Enfin, au vu des enjeux de ce site de reproduction d'amphibiens, il serait pertinent de mettre en place un suivi précis sur 10 ans de la population d'amphibiens afin d'estimer les effets du projet d'implantation et d'apporter si nécessaire des corrections.

3.2. Autre faune

L'analyse des données ne montre pas d'impacts directs avec les autres espèces protégées.

L'impact du projet porte essentiellement sur la prairie et ses environs proches, qui sont des sites de déplacements et de chasse pour plusieurs espèces d'oiseaux. Les emprises des constructions doivent donc être les plus minimales possibles.

4. CONCLUSION

L'analyse des données de la base de données gérée par la LPO Isère et des opérations de sauvetage des amphibiens avec les filets de protection montre que le projet n'impactera pas directement les espèces protégées sur son emprise.

Par contre, l'aménagement de la parcelle, jusqu'alors en prairie bordée par des boisements et des alignements d'arbres, peut impacter les déplacements de la faune et principalement les amphibiens.

Des mesures de réduction de l'impact sont indispensables à mettre en place dès la phase travaux, notamment la conservation des habitats déjà favorables et l'aménagement adéquat du futur parking.

Il apparaît opportun également que le projet puisse participer à la restauration du corridor écologique utilisé par les amphibiens et la petite faune, en contribuant à la réalisation d'un passage à faune sous la route D102 qui longe la parcelle du projet et à la préservation du site de reproduction des étangs d'Aiguenoire.

COMPAGNIE FRANCAISE DE LA GRANDE CHARTREUSE



Diagnostic écologique

Mas d'Aiguenoire à Entre-Deux-Guiers (38)



Crédit photo : M. Perrot



Association Le Pic Vert
24 place de la Mairie 38140 REAUMONT
04 76 91 34 33 - contact@lepicvert.asso.fr
www.lepicvert.asso.fr

Diagnostic écologique du Mas d'Aiguenoire à Entre-Deux-Guiers (38)

Document réalisé par :

Association Le Pic Vert

Août 2015

Pour le compte de la Compagnie Française de la Grande Chartreuse

Coordination – rédaction

Mathilde Perrot

Cartographie

Mathilde Perrot

Relevés faunistiques

N. Bally, M. Botton, D. Bouchet, M-C. Bouillon, C. Chauvet, P. Chico-Sarro, G. Chmargounof, B. Couette, T. Dellarota, R. Dufour, P. Fouilloux, J. Girard, G. Grandis, Y. Lesquer, B. Levet, D. Masse, P. Mathiot, J-F. Noblet, M. Perrot, G. Samson, M. Samson, F. Thevenin, D. Venturini, K. Vinson, C. Vuagnoux

Relevés floristiques

C. Bayle, M. Botton, J. Girard, Y. Lesquer, P. Mathiot, G. Samson, M. Samson, K. Vinson, D. Venturini

Relecture

M. Botton, J-F. Noblet

Crédits photos

N. Bally, C. Bayle, C. Chauvet, Y. Lesquer, M. Perrot

SOMMAIRE

INTRODUCTION -----	7
DOMAINE D'ETUDE-----	7
Présentation géographique -----	7
METHODOLOGIE EMPLOYEE -----	10
Zone d'étude -----	10
Pour la flore et les habitats naturels -----	11
Pour la faune -----	11
Avifaune -----	12
Mammifères -----	12
MILIEUX NATURELS-----	18
Aperçu géologique et géomorphologique -----	18
Géologie -----	18
Aperçu géomorphologique -----	19
Aspects règlementaires -----	19
Parc Naturel Régional (PNR) -----	19
Réserves naturelles nationales et régionales (RNN et RNR) -----	21
Espace Naturel Sensible (ENS) -----	21
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) -----	21
Natura 2000 -----	22
Zone humide -----	22
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) -----	22
Schéma de Cohérence territoriale (SCOT) -----	22
Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE) -----	23
Plan d'Occupation des Sols (POS) -----	23
Classement du site en zone d'aléa risque naturel -----	24
Synthèse du contexte règlementaire -----	24
Description des habitats naturels -----	25
Etangs piscicoles (22.1 / -) et ses annexes humides : herbier aquatique enraciné (24.4 /-), typhaie (53.1 / -), roselière (53.1), cariçaies (53.21 / -) -----	25
Frênaie (chênaie) (41.23 / (91EO)) -----	25
Herbiers aquatique à Nasturtium officinale (24.4 / (3260)) -----	26
Prairie pâturée (38.1 / -) -----	27

Ourlet nitrophile à Ortie dioïque (37.72 /-)	27
Ourlet nitrophile à Egopode et Anthrisque (37.7 / -)	27
Bâtiments et dépendance verte (86 /-)	27
Haies (84.2 / -)	27
Alignement de conifères (84. / -)	27
Mégaphorbiaies (37 / -)	27
Hêtraie sapinière (faciès enrésinés) (41.1 / 9140)	27
Jardins privés (85.3/-)	28
Cartographie des habitats naturels	28
Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels	28
LA FLORE	29
Espèces avérées patrimoniales	29
Espèces à enjeu de conservation « modéré »	29
Potentialité d'espèces à enjeu de conservation	30
LA FAUNE	31
Analyse patrimoniale	31
Evaluation des enjeux	32
Les oiseaux	32
Les mammifères	36
Les mammifères terrestres	36
Les chiroptères	39
Espèces à enjeu de conservation « très fort »	42
Les reptiles et les amphibiens	42
Espèces à enjeu de conservation « fort »	43
Espèces à enjeu de conservation « très fort »	44
Les insectes	46
Les odonates	46
Les papillons	48
Les coléoptères	49
SYNTHESE DES ENJEUX	49
PROPOSITIONS DE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CADRE DE L'IMPLANTATION DES INFRASTRUCTURES DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE LA GRANDE CHARTREUSE	49
Durant la phase de travaux	49
Adapter les périodes de travaux au cycle de vie des espèces patrimoniales	49

Préservation des zones à enjeux -----	50
Végétation-----	50
Plantation de haies -----	50
Gestion différenciée des espaces verts -----	50
Prairies naturelles-----	50
Neutraliser les pièges pour la faune -----	50
Favoriser la présence et la reproduction des espèces patrimoniales présentes-----	51
Pose de nicheris -----	51
Fabrication d’hibernaculums -----	51
Installation de passerelles à écureuil. -----	51
Installation de passages à petit faune.-----	51
CONCLUSION-----	51

INDEX DES CARTES, TABLEAUX ET IMAGES

CARTES

<i>CARTE 1 : LOCALISATION DU MAS D'AIGUENOIRE (SOURCE : WWW.GEOPORTAIL.GOUV.FR)</i>	7
<i>CARTE 2 : DELIMITATION DU SITE</i>	8
<i>CARTE 3 : LOCALISATION DES PERIMETRES D'ETUDE</i>	10
<i>CARTE 4 : LOCALISATION DES LIGNES DE PIEGES A MICROMAMMIFERES</i>	13
<i>CARTE 5 : LOCALISATION DES FILETS POSES ET DU TRANSECT REALISE LORS DE LA SOIREE « CAPTURE » DES CHIROPTERES</i>	14
<i>CARTE 6 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE CHIROPTERES REALISES</i>	15
<i>CARTE 7 : LOCALISATION DES PLAQUES A REPTILES</i>	16
<i>CARTE 8 : ZONE D'INVENTAIRE DES LIBELLULES</i>	18
<i>CARTE 9 : ZONE D'INVENTAIRE DES PAPILLONS ET COLEOPTERES</i>	18
<i>CARTE 10: LOCALISATION DU MAS D'AIGUENOIRE DANS LE PARC NATUREL REGIONAL DE CHARTREUSE</i>	20
<i>CARTE 11: PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS)</i>	23
<i>CARTE 12 : SYNTHESE DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE</i>	24
<i>CARTE 13: CARTOGRAPHIE DES HABITATS</i>	28
<i>CARTE 14 : REPARTITION DE LA DORINE A FEUILLES ALTERNES EN RHONE-ALPES</i>	29
<i>CARTE 15 : LOCALISATION DES ESPECES D'OISEAUX A ENJEUX DE CONSERVATION « MODERE »</i>	35
<i>CARTE 16 : LOCALISATION DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES A ENJEU FAIBLE OU MODERE</i>	38
<i>CARTE 17 : LOCALISATION DES ESPECES DE CHIROPTERES</i>	40
<i>CARTE 18 : ETAT DES CONNAISSANCES SUR LE MURIN DE BECHSTEIN EN FRANCE</i>	42
<i>CARTE 19 : REPARTITION DES POPULATIONS DE LEZARD DES SOUCHES EN ISERE</i>	44
<i>CARTE 20 : LOCALISATION DES ESPECES DE REPTILES ET AMPHIBIENS DONT L'ENJEU DE CONSERVATION EST « MODERE » A « TRES FORT »</i>	45
<i>CARTE 21 : LOCALISATION DES ESPECES D'ODONATES A ENJEU DE CONSERVATION MODERE</i>	47

IMAGES

<i>IMAGE 1 : PLAN D'ENSEMBLE DU PROJET D'AMENAGEMENT-----</i>	9
<i>IMAGE 2 : PIEGE PHOTOGRAPHIQUE (CREDIT PHOTO : M. PERROT) -----</i>	12
<i>IMAGE 3 : PLAQUE A REPTILES (CREDIT PHOTO : M. PERROT) -----</i>	16
<i>IMAGE 4 : CHEVREUIL D'EUROPE, PHOTO PRISE A L'AIDE DU PIEGE PHOTOGRAPHIQUE POSE SUR LE SITE. -----</i>	37
<i>IMAGE 5 : CRAPAUD COMMUN (CREDIT PHOTO : C. CHAUVET)-----</i>	44
<i>IMAGE 6 : LEZARD DES SOUCHES (CREDIT PHOTO : C. BAYLE)-----</i>	44
<i>IMAGE 7 : CORONELLE LISSE (CREDIT PHOTO : C. BAYLE)-----</i>	44
<i>IMAGE 8 : AGRION A LARGES PATTES (CREDIT PHOTO : N.BALLY) -----</i>	46
<i>IMAGE 9 : CORDULIE BRONZEE (CREDIT PHOTO : C. CHAUVET)-----</i>	46
<i>IMAGE 10 : CUIVRE DES MARAIS (CREDIT PHOTO : C. CHAUVET)-----</i>	48

TABLEAUX

<i>TABLEAU 1: DATES D'INVENTAIRE DES INSECTES</i> -----	17
<i>TABLEAU 2: SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX HABITATS NATURELS</i> -----	28
<i>TABLEAU 3: SYNTHESE DES ESPECES PATRIMONIALES CONNUES SUR LE TERRITOIRE D'ENTRE-DEUX-GUIERS</i> ---	30
<i>TABLEAU 4: SYNTHESE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVES</i> -----	33
<i>TABLEAU 5: SYNTHESE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVES</i> -----	36
<i>TABLEAU 6: SYNTHESE DES ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES</i> -----	39
<i>TABLEAU 7: NOMBRE DE SIGNAUX REÇUS* PAR ESPECE LORS DE LA SOIREE D'ENREGISTREMENT</i> -----	41
<i>TABLEAU 8: SYNTHESE DES ESPECES DE REPTILES ET AMPHIBIENS RENCONTREES SUR LA ZONE D'ETUDE ET SES ALENTOURS</i> -----	43
<i>TABLEAU 9: SYNTHESE DES ESPECES D'ODONATES INVENTORIEES</i> -----	46
<i>TABLEAU 10: SYNTHESE DES ESPECES DE PAPILLONS INVENTORIEES</i> -----	48

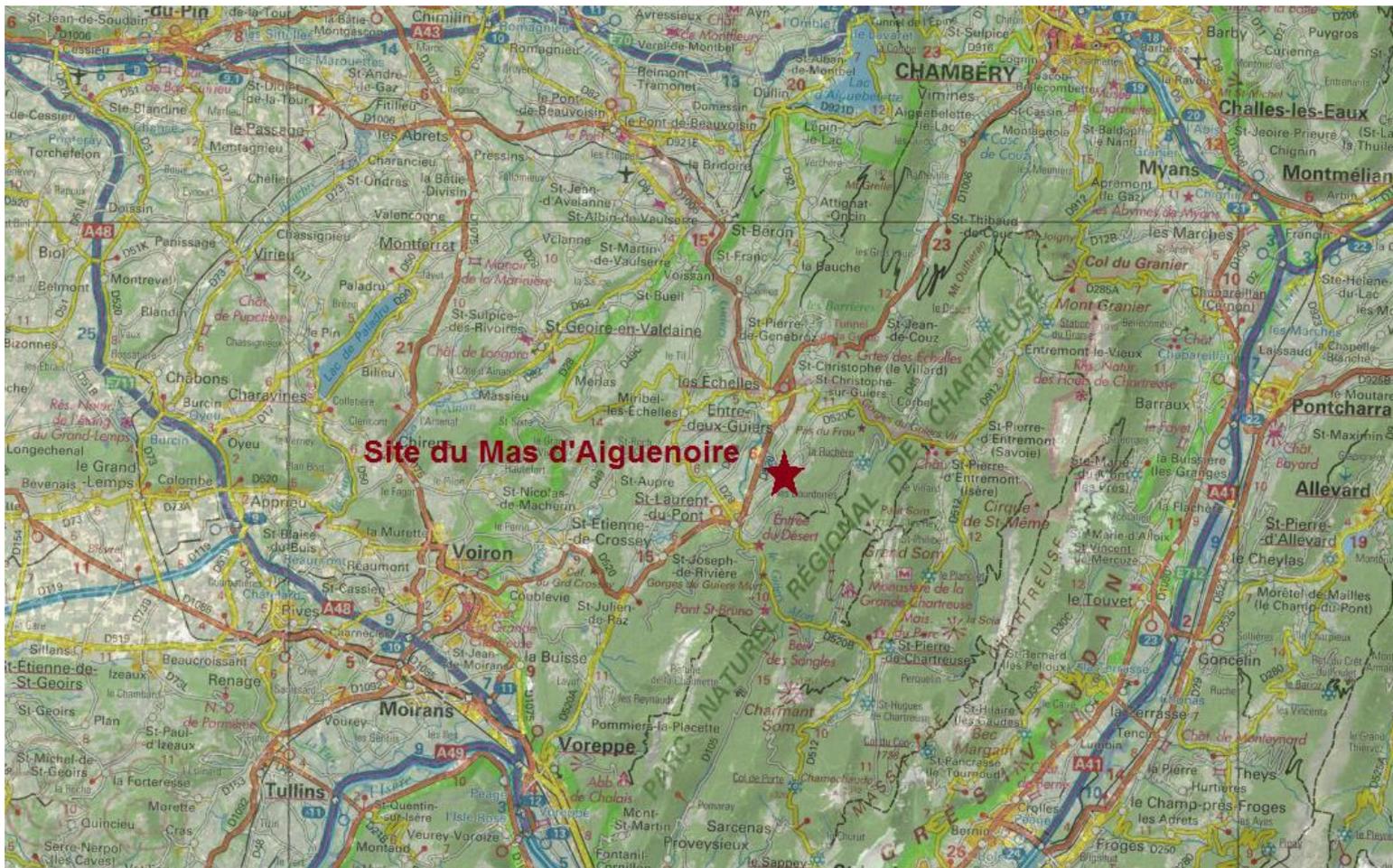
INTRODUCTION

La société Chartreuse Diffusion est chargée, depuis 1970, du conditionnement, de la publicité et de la vente de la liqueur Chartreuse fabriquée par les moines chartreux dans les caves de Voiron en Isère, en bordure du Massif de la Chartreuse. Cependant, pour rester en conformité avec les évolutions de la réglementation, les activités de production, de la distillation jusqu'au stockage, doivent déménager. La société prévoit aujourd'hui d'installer sa nouvelle distillerie, puis à terme l'ensemble de ses équipements, sur le site du Mas d'Aiguenoire sur la commune d'Entre-Deux-Guiers. L'Association Le Pic Vert a été chargée de réaliser le diagnostic environnemental du site. Celui-ci servira de base à l'étude d'impact environnementale réalisée par le bureau d'étude Evinerude.

DOMAINE D'ETUDE

Présentation géographique

D'une surface totale de 6,8 hectares le site retenu par la Compagnie Française de la Grande Chartreuse est la propriété du syndicat intercommunal Cœur de Chartreuse. Il est situé sur le lieu-dit "Mas d'Aiguenoire" à Entre-Deux-Guiers en Isère.



Carte 1 : localisation du Mas d'Aiguenoire (source : www.geoportail.gouv.fr)

La carte n°2 montre la délimitation du site sur une photo aérienne. La parcelle B353 occupe la majeure partie de la propriété. Elle est constituée d'une prairie utilisée en pâturage. A l'Est se trouvent deux étangs artificiels entourés de boisements (Parcelles B11, B12 et B13). En limite Sud-Ouest, une vieille grange chartrousine, bâtie par les moines au XVIIe siècle, occupe la parcelle B8.



Carte 2 : délimitation du site

Le projet proposé concerne environ la moitié de la surface totale du site : les bâtiments d'expédition et d'embouteillage, la distillerie et les chais seront implantés dans la moitié Nord de la parcelle B353. La grange Chartreuse sera elle aussi concernée par le projet puisqu'elle sera en partie rénovée pour accueillir des bureaux et le « foyer » des personnels travaillant sur le site. Seule la partie Sud de la parcelle B353 et les étangs ne subiront pas de modifications puisqu'ils n'accueilleront pas de bâtiment. L'espace réellement consommé par le projet, sera ainsi de 3,3 hectares environ sur les 6,8 hectares que représente le terrain.

Les images ci-dessous montrent l'implantation future des bâtiments de l'entreprise Chartreuse :

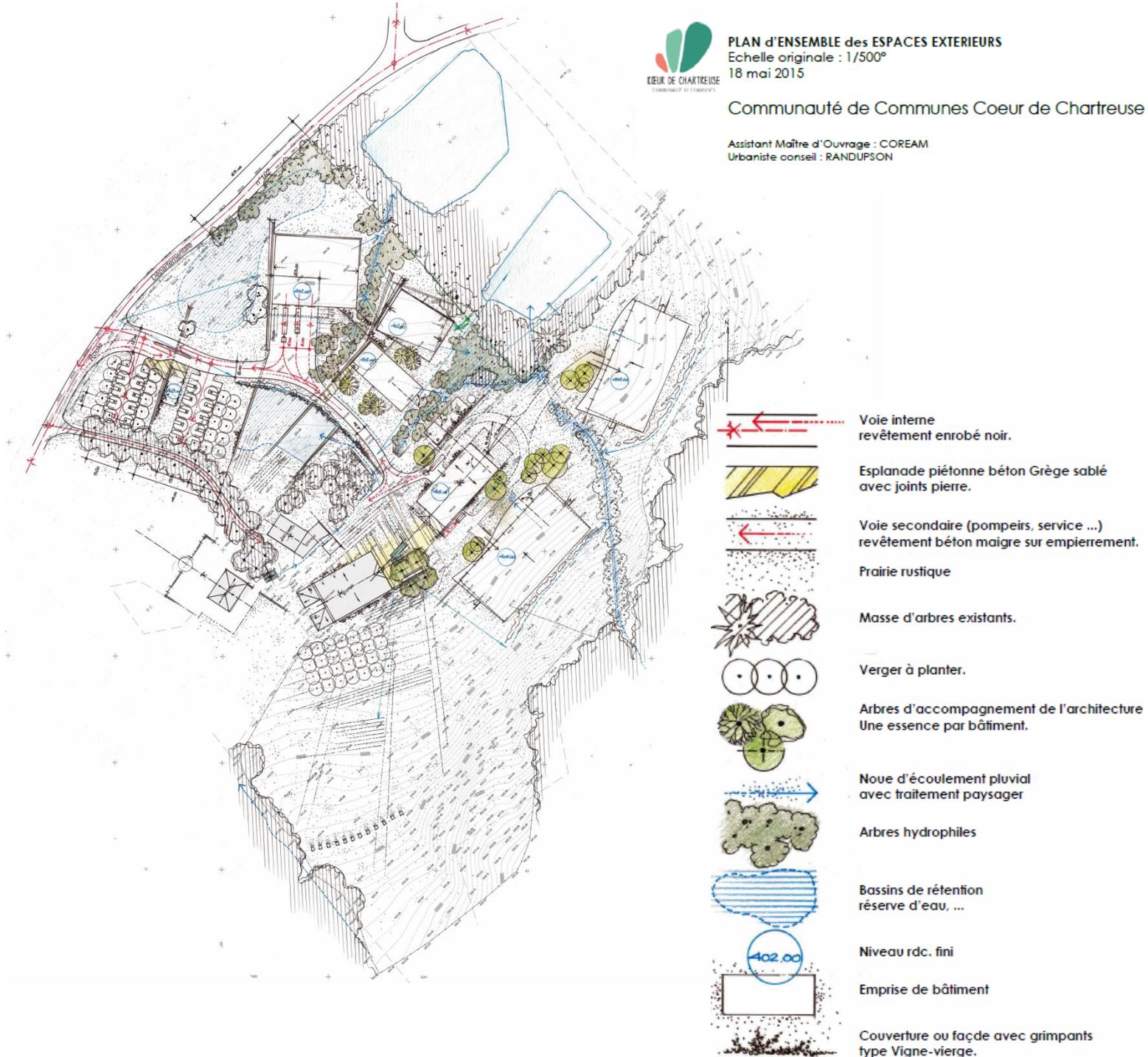


Image 1 : plan d'ensemble du projet d'aménagement

METHODOLOGIE EMPLOYEE

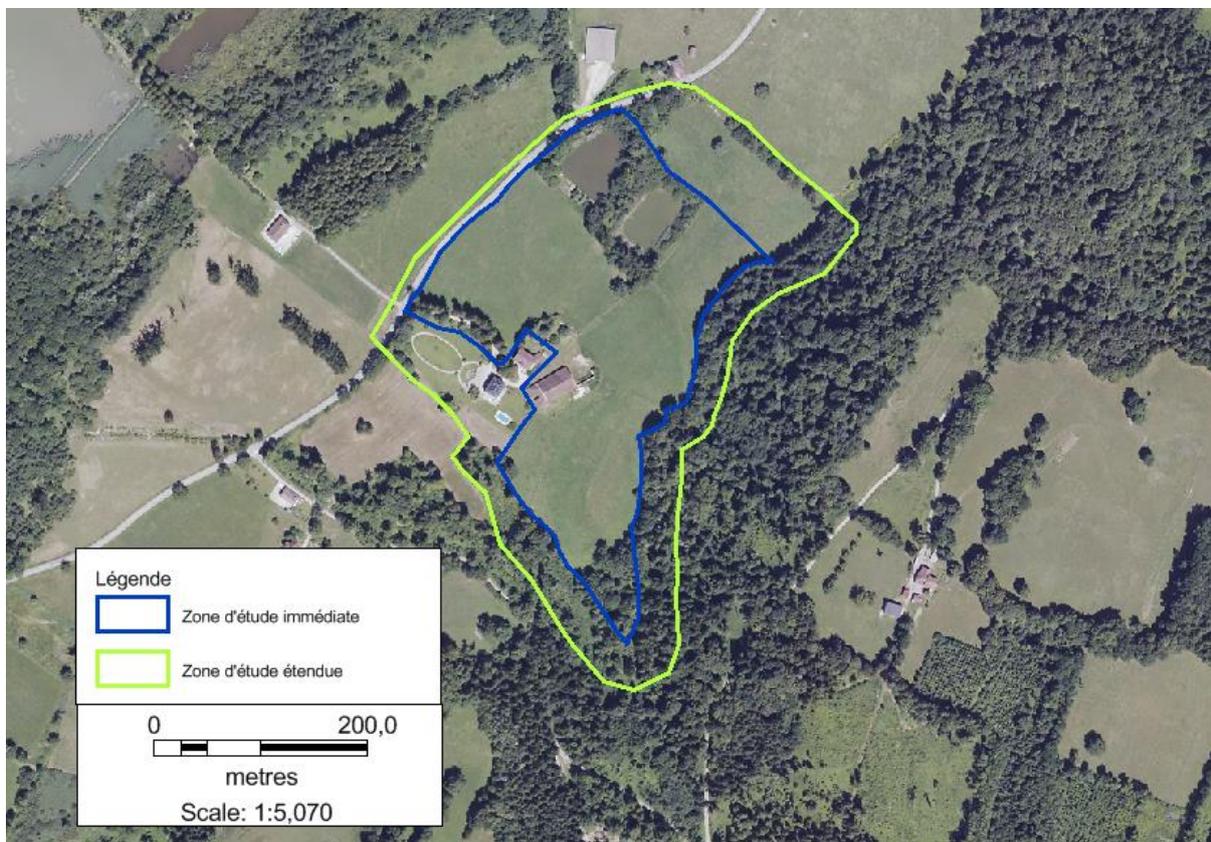
L'inventaire floristique et faunistique s'est d'abord appuyé sur des recherches bibliographiques et la consultation de plusieurs bases de données : les bases de données des associations Nature et Humanisme, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, du Pic Vert, de Gentiana et de la FRAPNA Isère ont été consultées. Une enquête de terrain a été menée et les riverains, utilisateurs du site et acteurs locaux ont été interrogés. Ils ont ainsi pu nous renseigner sur les espèces qu'ils rencontraient ou avaient rencontré par le passé. L'inventaire a mobilisé 25 bénévoles de l'association Le Pic Vert. Ils ont participé aux relevés de terrain et ont pu assister les salariés dans cette tâche.

Zone d'étude

Afin de réfléchir à une échelle plus vaste, de mieux cerner la fonctionnalité écologique dans son ensemble et d'évaluer le niveau d'impact global du projet, 2 aires d'études ont été définies : la zone d'étude immédiate (en bleu) et la zone d'étude étendue (en vert).

La zone d'étude immédiate correspond au secteur concerné par le projet tandis que la zone d'étude étendue correspond à l'ensemble des secteurs se trouvant à proximité immédiate du projet et pouvant être impactés de manière indirecte par celui-ci. Dans ces deux zones, un inventaire exhaustif des espèces animales et végétales présentes a été réalisé et une attention particulière a été portée sur les espèces rares, sensibles et protégées. La cartographie des habitats présents à l'intérieur de ces deux zones a également été réalisée.

A une échelle plus large, l'ensemble des zones pouvant présenter un intérêt écologique et qui pourraient être impactées de manière indirecte par le projet ont également été étudiés (exemple : étangs d'Aiguenoire au Nord-Ouest du site) mais de manière non exhaustive.



Carte 3 : localisation des périmètres d'étude

Pour la flore et les habitats naturels

Trois passages ont été réalisés entre les mois d'avril et juin 2015 (19/04, 8/05, 13/06).

Pour la flore et les habitats, l'ensemble de la zone d'étude étendue a été parcouru plusieurs fois. La cartographie et la caractérisation des habitats naturels se sont déroulées de la manière suivante :

- ✓ Photo-interprétation : un pré-repérage a été effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Orthophoto de l'IGN® disponible sur le site internet Géoportail. Cette analyse a permis de repérer et de délimiter, grâce aux caractères de la végétation, les divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes.
- ✓ Phase de terrain : chaque habitat a été parcouru et cartographié, sous forme de polygones, directement sur les orthophotos en format papier. Chaque habitat a été nommé par son code selon les systèmes typologiques de caractérisation mentionnés ci-après.
- ✓ Caractérisation des habitats naturels : les différents habitats ont été définis à l'aide de relevés floristiques de type présence/absence sur des secteurs homogènes.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée par confrontation d'un ensemble d'ouvrages décrivant ces milieux, de façon phytosociologique ou non. La dénomination des habitats a utilisé les typologies Natura 2000 (pour les habitats d'intérêt communautaire) et CORINE Biotopes (pour tous les habitats).

Les informations sont ensuite retranscrites sous S.I.G., dans le système de projection Lambert 93, à l'échelle 1/10.000ème qui constitue un bon compromis entre précision pour différencier des éléments distincts et représentation visible des données.

Les espèces potentielles à enjeu ont été identifiées par une analyse bibliographique préalable (consultation du pôle d'information flore/habitats naturels de Rhône-Alpes via la base de données communale en ligne).

Limites méthodologiques

Une partie des périodes favorable seulement a été couverte (printemps et début été).

Pour la faune

Dans le cadre de notre étude nous avons réalisé un inventaire le plus exhaustif possible des espèces présentes et nous avons également étudié avec précision leur utilisation du site, ce qui permettra d'évaluer au mieux les impacts induits par le projet sur ces espèces.

De nombreux passages ont été réalisés entre les mois d'octobre 2014 et fin juillet 2015. Au total 43 passages ont été réalisés, le détail des dates de passage est présenté en Annexe 1. Les inventaires ont été réalisés lorsque les conditions météorologiques étaient favorables à l'observation du ou des groupe(s) ciblé(s). De la même manière, les horaires de passages ont été adaptés aux différents rythmes de vie des espèces.

Les pièces d'eau présentes dans les jardins au Sud-Ouest de la zone d'étude, incluses dans la zone d'étude étendue, ont été régulièrement avec l'accord des propriétaires M. et Mme BALLAZ.

Avifaune

Des recherches à vue et au chant (non protocolées) ont été réalisées et ciblées sur les habitats potentiels afin d'inventorier les espèces présentes en période de migration, de nidification et d'hivernage. Nous avons recherché et examiné les traces, comme les nids, les pelotes de rejection, restes d'œufs, enclumes de Pics, etc.

La détermination du statut reproducteur de l'espèce (nicheur possible/probable/certain) a été faite en utilisant la dénomination du code de l'atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine de la LPO (voir annexe 2) et s'est ainsi basée sur le comportement des individus contactés (chant, nourrissage, parade nuptiale...).

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).

En ce qui concerne les prospections de rapaces nocturnes (hiboux, chouettes), des écoutes ont été effectuées à la nuit tombée 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.

Mammifères

Grande faune et petite faune

Nous avons essentiellement cherché des indices de passages et de fréquentation : coulées, terriers, fèces, empreintes, etc. Certaines observations ont également été réalisées grâce à l'utilisation d'un piège photographique (modèle Maginon WK 2 HD), disposé dans les zones de passage de la faune.



Image 2 : piège photographique (crédit photo : M. Perrot)

Cinq soirées d'affût ont été réalisées les 7/01/15, 16/03/15, 12/04/15, 21/04/15 et 7/05/15.

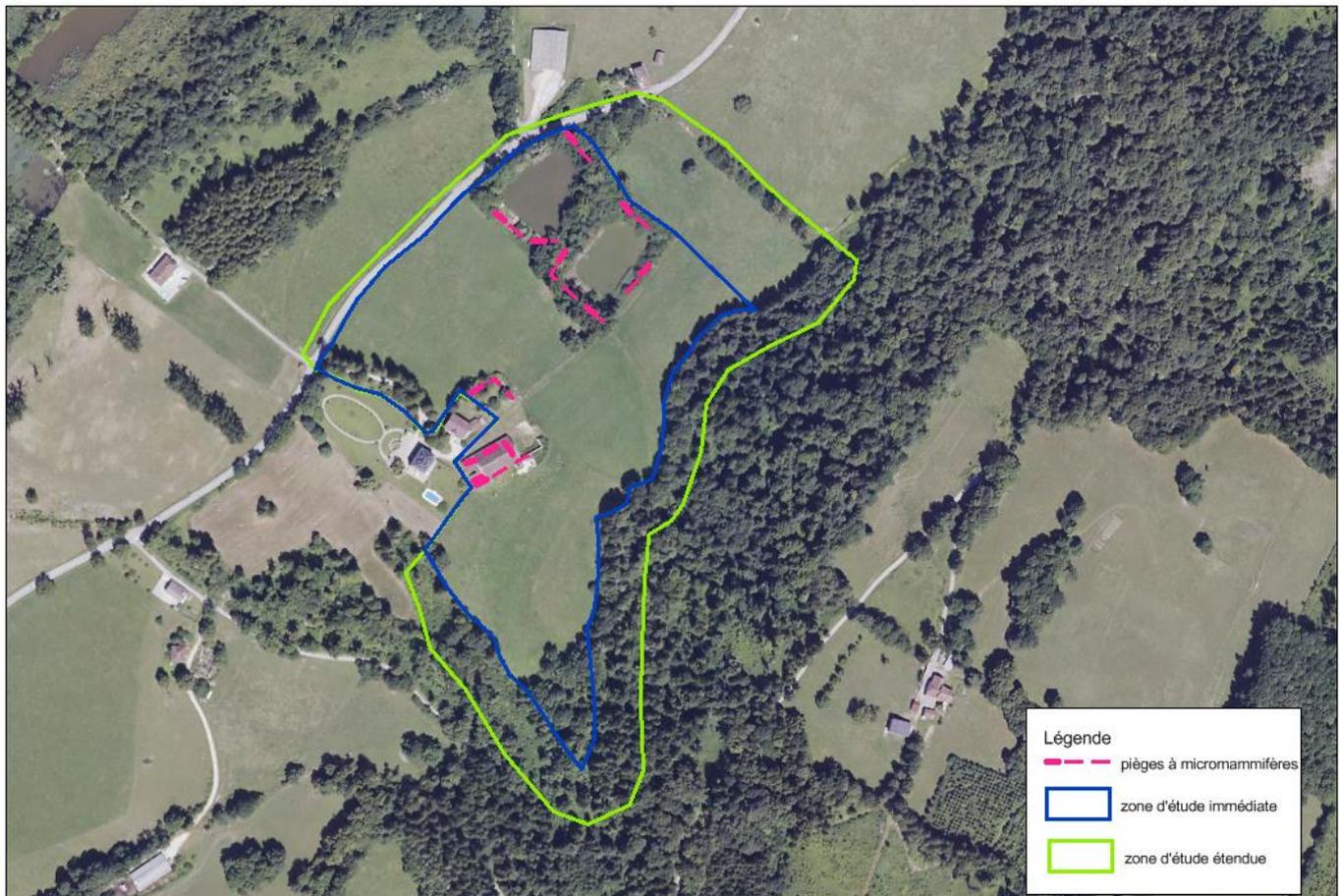
Micromammifères

Dans un premier temps, des recherches de traces et d'indices de présence (recherche de nids, coulées, réfectoire...) ont été réalisées. Elles ont été complétées par une recherche des déchets pouvant constituer un piège pour les micromammifères (bouteilles vides par exemple).

Plusieurs lignes de pièges non vulnérants (de type Shermann, INRA, pit-fall) ont ensuite été posées aux endroits propices à la présence des micromammifères et en fonction des espèces recherchées. La localisation des lignes de pièges a été orientée par les résultats des premières recherches

réalisées. Ex : les espèces de prairies ayant été trouvées grâce aux recherches de traces, aucun piège n'a été posé en prairie. En revanche, les zones d'orties et de ronces ont été plus ciblées afin de rechercher d'autres espèces telles que le muscardin ou la musaraigne musette pour lesquelles aucun indice de présence n'avait été trouvé. Les pièges Sherman et INRA ont été ouverts aux dates suivantes : 08/03/15, 09/03/15, 13/05/15, 14/05/15, 3/06/15 et 04/06/15. Le pitt fall a quant à lui été ouvert du 13/5 au 20/5. Les pièges ont été ouverts durant la nuit et relevés le lendemain matin (le pitt fall a été relevé tous les matins).

La carte de localisation des lignes de pièges est présentée ci-dessous :



Carte 4 : localisation des lignes de pièges à micromammifères

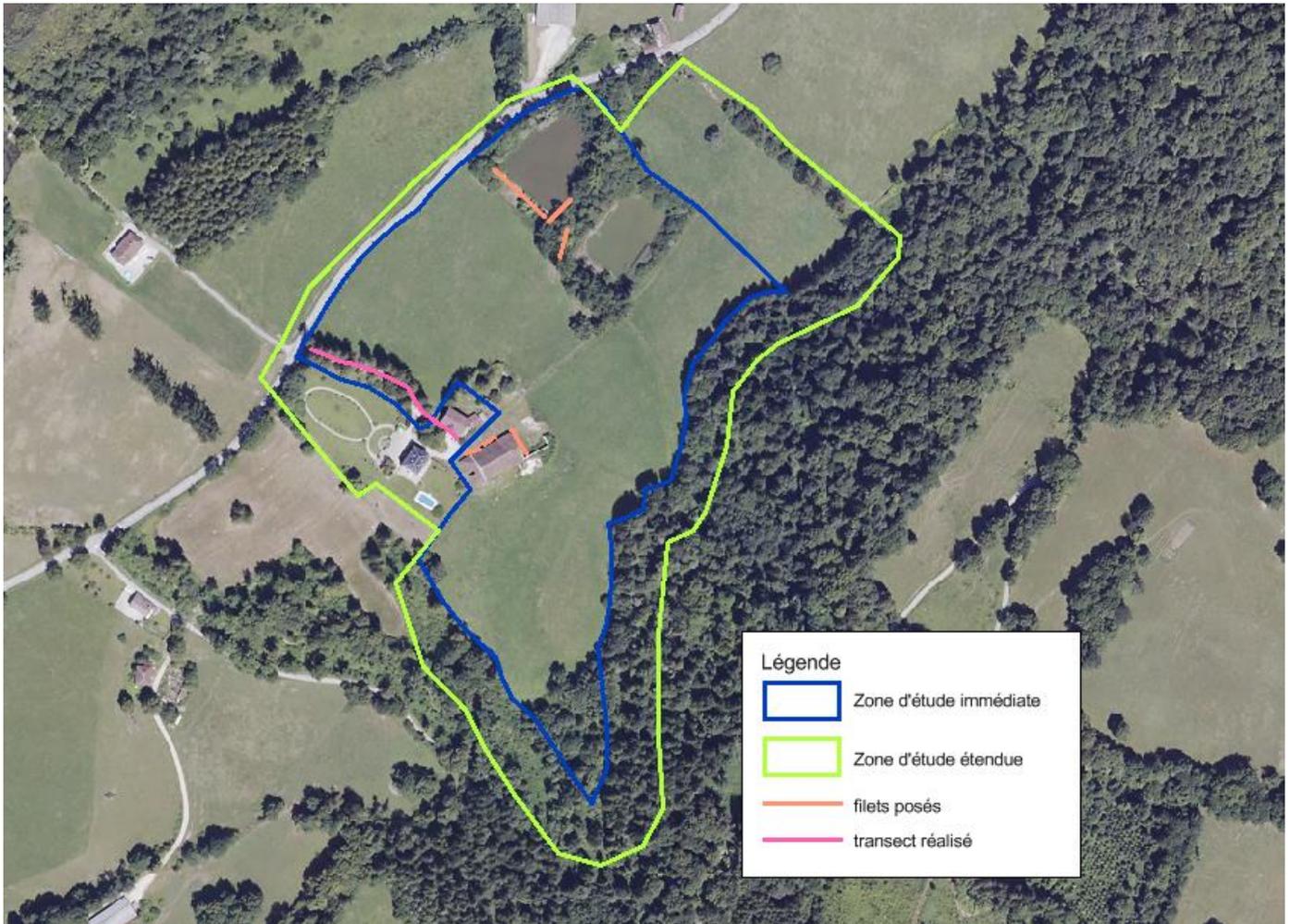
Chiroptères

Dans un premier temps les indices de présence des chauves-souris ont été recherchés : les arbres morts, les trous de pics et la grange notamment ont été prospectés afin de trouver d'éventuels cavités et gîtes propices à la présence des chiroptères et les amas de guano ont été recherchés. Ces recherches ont été complétées par deux méthodes d'inventaire :

- Capture au filet

Les chauves-souris sont des animaux protégés et à ce titre, il est nécessaire et obligatoire de posséder les agréments nécessaires pour pouvoir manipuler ces animaux.

Une soirée de capture a été réalisée le 8/07/2015. Plusieurs filets ont été posés aux ouvertures de la grange et en bordure des deux étangs :



Carte 5 : localisation des filets posés et du transect réalisé lors de la soirée « capture » des chiroptères

L'équipe de capture était composée de Pierre Chico-Sarro, Jean-François Noblet et Chantal Pouchoy, tous trois titulaires d'une autorisation de la capture des chiroptères. Ils ont été assistés lors de cette séance par Maxence Perez ainsi que par 11 bénévoles de l'association Le Pic Vert.

La méthode de capture aux filets présente l'avantage d'être non sélective (toutes les espèces peuvent être capturées) et permet, contrairement à la méthode d'enregistrement et d'analyse des ultra-sons, de déterminer avec précision le sexe des individus capturés ainsi que leurs caractéristiques biométriques et physiologiques. Elle permet ainsi de déterminer le statut de reproduction des individus capturés.

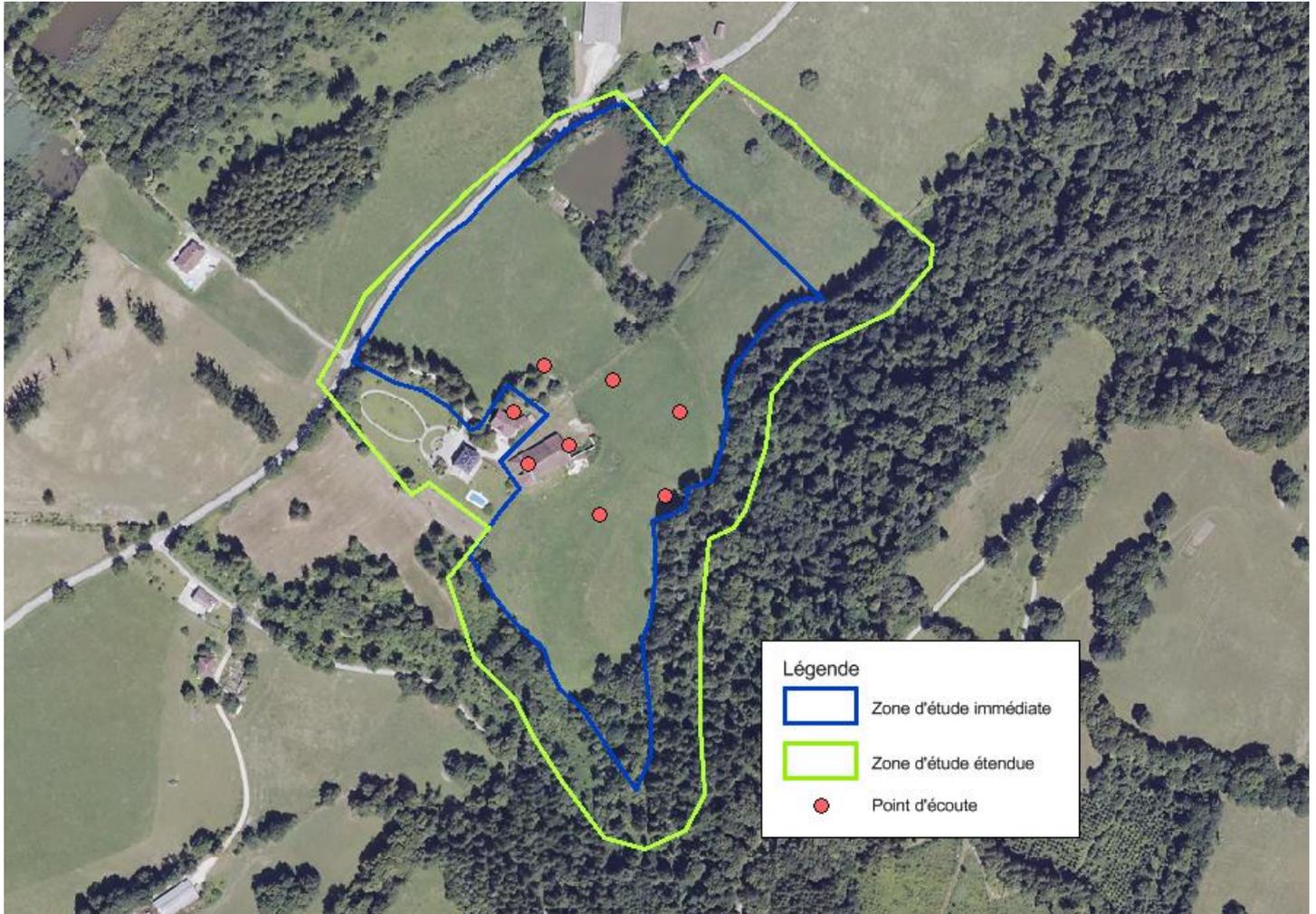
Limites méthodologique et inconvénient de la méthode : c'est une technique très intrusive pour les animaux et en l'absence d'une grosse équipe de personnes possédant les autorisations de captures, le périmètre étudié reste restreint.

- Enregistrement et analyse des ultra-sons

Afin de compléter ces captures, des enregistrements ultra-sonores ont été effectués sur les lieux de captures ainsi que le long de la haie située entre les maisons et la parcelle B353 (voir carte n°6). Le logiciel Soundchaser Expert a été utilisé (les caractéristiques de ce logiciel sont détaillées en annexe 3). La récolte de sons s'est avérée difficile, compte tenu du nombre de personnes présentes et

aucune autre espèce supplémentaire n'a été enregistrée lors de cette soirée. Il a donc été décidé de réaliser une deuxième soirée d'enregistrements plus tard dans la saison afin de compléter l'inventaire.

Cette deuxième session d'enregistrements a eu lieu le 28 juillet 2015 entre 21h et 23h. 8 points d'écoute de 10 à 15 minutes ont été réalisés par l'association Le Pic Vert aux endroits suivants : (des transects ont été effectués entre chacun des points)



Carte 6 : localisation des points d'écoute chiroptères réalisés

Les sons enregistrés ont ensuite été analysés grâce au logiciel Sound Ruler.

Cet inventaire sera complété par le bureau d'étude Evinerude.

Reptiles

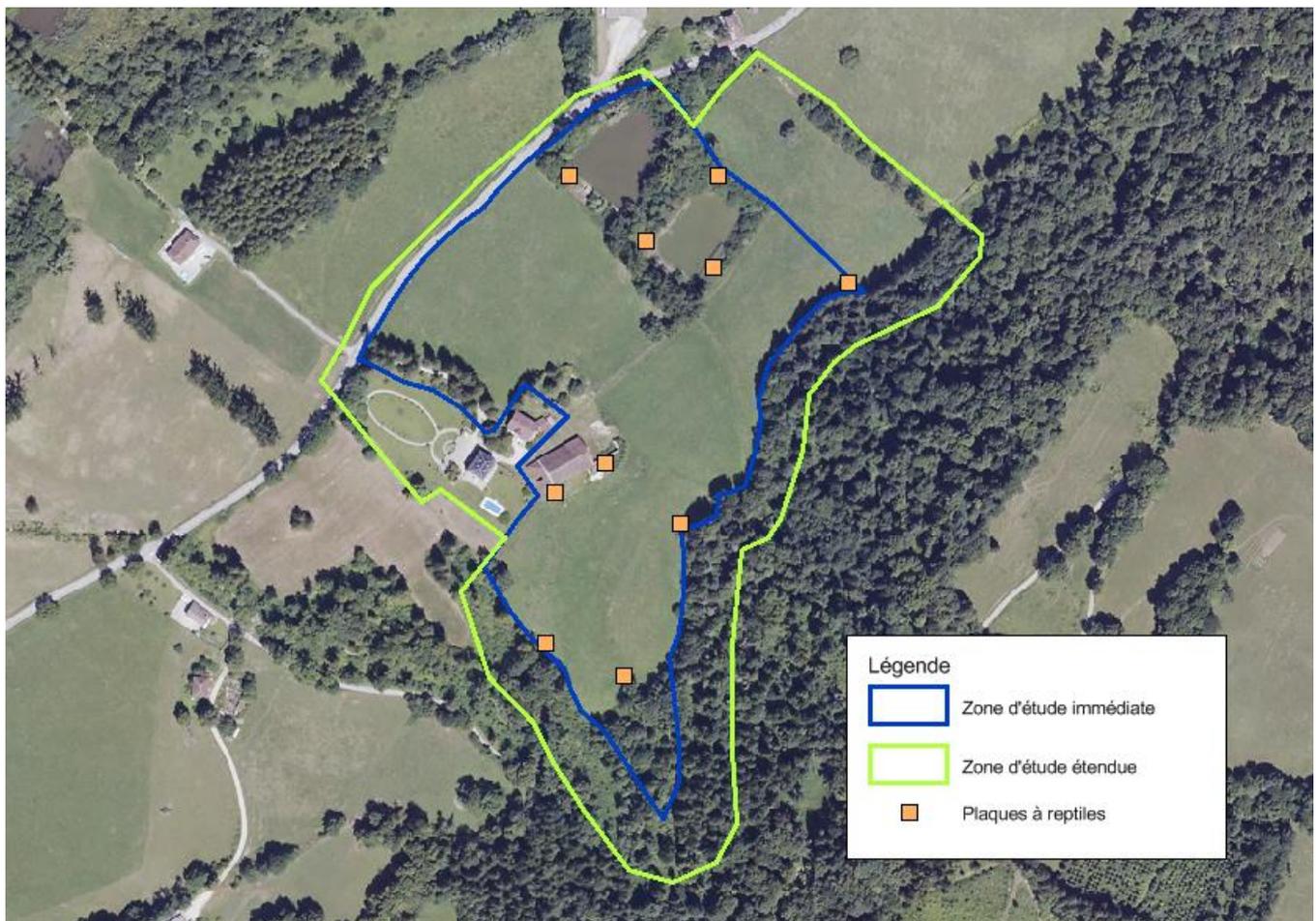
Les reptiles ont été déterminés par observation directe dans les gîtes potentiels et près des sites de thermorégulation. 10 abris artificiels (plaques à reptiles) constitués de plaques en caoutchouc ou en métal (voir photo ci-dessous) ont été disposés le 28 mars 2015 afin de faciliter l'inventaire des espèces qui viennent se réchauffer sous ces abris bien exposés. Elles ont été placées dans des plages herbacées en lisières de bois, de haies et contre la grange. Ces abris ont été relevés

systématiquement, au moins deux à trois fois par mois aux heures de passage favorables (selon météo). Le dernier relevé a eu lieu le 28 juillet 2015.



Image 3 : plaque à reptiles (crédit photo : M. Perrot)

La localisation des plaques à reptiles posées est présentée ci-dessous :



Carte 7 : localisation des plaques à reptiles

Amphibiens

Dans le cadre de sa campagne de sauvetage des amphibiens, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Isère) équipe depuis 2012 le bord de la route départementale D102 de filets de protection (afin de lutter contre les écrasements), entre les mois de février et avril (voir annexe 4). Les résultats des campagnes menées ces dernières années ont pu être étudiés et ont permis d'avoir une idée globale des espèces fréquentant le site ainsi que des trajets de migration.

Ces données ont été complétées par l'écoute du chant des adultes mâles reproducteurs et par des recherches directes à vue des individus, des larves et des pontes dans les zones potentiellement favorables (zones humides).

Insectes (papillons de jour, odonates et coléoptères)

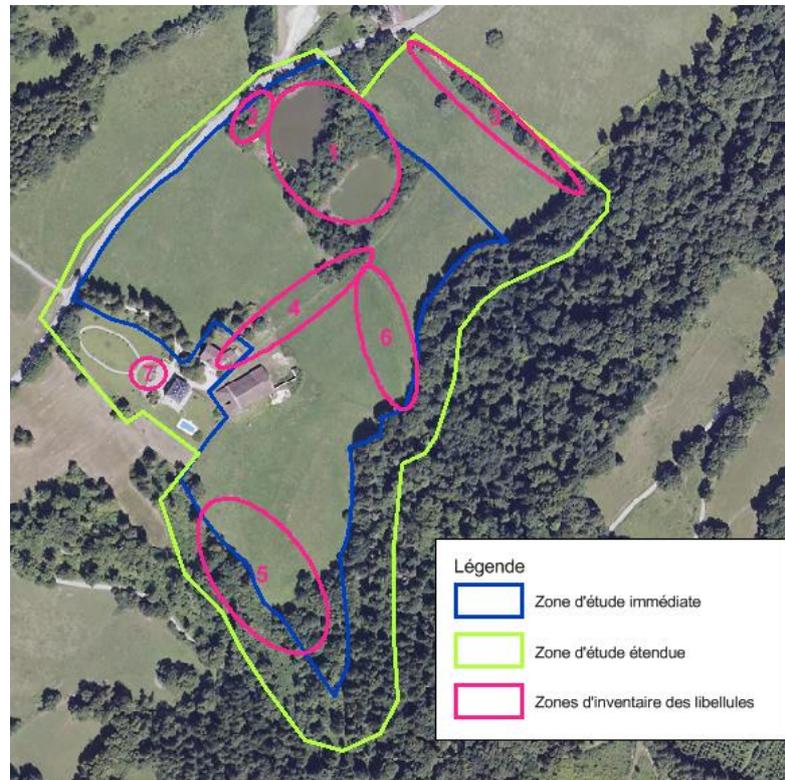
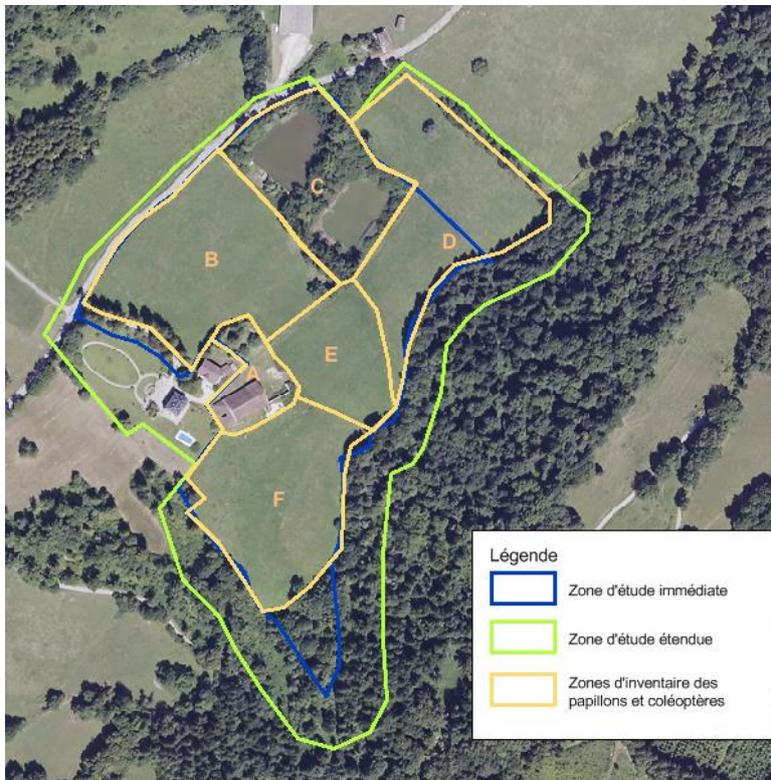
- Papillons de jour et odonates : des captures au filet dans les zones potentiellement favorables ont été réalisées
- Coléoptères : plusieurs méthodes ont été utilisées : pièges barbers, battage, piochon, tamis, pièges aériens, filet...

Les inventaires insectes ont été réalisés aux dates suivantes :

Date	Observateurs	Groupes d'insectes inventoriés
22/04/2015	C. Chauvet, M. Perrot, T. Dellarotta	odonates, papillons
13/05/2015	C. Chauvet, JF. Noblet, P. Fouilloux	odonates, papillons
22/05/2015	C. Chauvet, M. Perrot	odonates, papillons
03/06/2015	C. Chauvet, JF. Noblet	odonates, papillons
10/06/2015	B. Levet	coléoptères, odonates, papillons
20/06/2015	B. Levet	coléoptères, odonates, papillons
24/06/2015	M. Perrot, N. Bally, G. Chmargounof	odonates, papillons
28/06/2015	C. Vuagnoux	odonates, papillons
02/07/2015	M. Perrot, N. Bally, G. Chmargounof	odonates, papillons
08/07/2015	B. Levet	coléoptères, odonates, papillons
21/07/2015	B. Levet	coléoptères, odonates, papillons

Tableau 1: dates d'inventaire des insectes

Le site a été découpé en plusieurs zones afin de localiser les zones d'occupation de chaque espèce. L'autochtonie des odonates a été déterminée selon la méthode du protocole RhoMÉO (protocole de suivi des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée, voir annexe 5).



Carte 9 : Zone d'inventaire des papillons et coléoptères

Carte 8 : zone d'inventaire des libellules

MILIEUX NATURELS

Aperçu géologique et géomorphologique

Géologie

Du point de vue géologique le site du Mas d'Aigue Noire se situe sur la bordure occidentale du massif de la Chartreuse. En effet, à l'Est il est surplombé par le chevauchement de la Chartreuse occidentale (faille de Voreppe), dont la barre Crétacé Urgonien (rocher du Frou) est bien visible dans le paysage. A l'Ouest s'étend la vallée alluviale d'Entre-Deux-Guiers elle-même orientée suivant le sillon périalpin tertiaire bordant le massif de la Chartreuse.

Les différents terrains rencontrés sur le site sont les suivants :

Au tertiaire (-20MA Miocène):

Simultanément à la surrection du massif alpin, ont eu lieu une érosion des roches alpines et leur transports dans les vallées dauphinoises. Ce phénomène a engendré l'accumulation de conglomérat actuellement visible au fond des lits des différents ruisseaux traversant le site. On y relève des galets dont la nature (gneiss, granite etc) révèle leur origine alpine. Ils sont pris en conglomérat induré dans un ciment calcaire leur donnant des caractéristiques franchement rocheuses.

Ce faciès rocheux peut s'alterner avec des lits plus marneux ou gréseux aux caractéristiques mécaniques moins résistantes mais plus imperméables.

Au quaternaire (-12000av JC Würm)

Une période glaciaire importante a marqué la région. Dans ce contexte notre site a été touché par la langue glaciaire Chambérienne de l'Isère.

D'après la carte géologique au 50000eme, la partie Nord de la zone d'étude est occupée par une moraine glaciaire issue de l'arrêt et la fonte du glacier de l'Isère. Elle est constituée de blocs transportés par le glacier inclus dans une matrice argilo-sableuse recouvrant la molasse tertiaire. Sa forte teneur en argile et sable permet la retenue d'eau dans les prairies amont.

Sur la partie Sud du site, cette formation glaciaire est complétée, pendant la fonte des glaces quaternaires, par un cône de déjections dont l'origine se situe au pied du rocher de St André. Il s'agit là de matériaux d'origine proche arrachés aux formations amont (blocs calcaires, sable) Ces dépôts étant liés à des circulations d'eau ils restent le chemin privilégié des écoulements. L'alimentation d'un puits au niveau des maisons en est la conséquence directe.

Aperçu géomorphologique

La géomorphologie du site est principalement conditionnée par le squelette de molasse tertiaire assez résistant pour maintenir des pentes douces sur lesquelles des prairies peuvent s'installer. Ces terrains constituent la limite d'érosion des ruisseaux présents sur le site. On y observe des phénomènes d'érosion par paliers et formation de petits gours.

La présence de matériaux fins dus à l'érosion a permis le maintien des étangs de pêche. La discontinuité entre molasse tertiaire et terrains quaternaires entraîne les résurgences alimentant ces étangs.

De petits moutonnements sont visibles dans la prairie à l'aplomb des maisons. Ce phénomène est dû au cône de déjection constituant un chemin préférentiel de l'eau. Cette forte teneur en eau du sol entraîne une solifluxion lente des horizons superficiels ; cela se traduit par des irrégularités dans la pente de la prairie. On y notera d'ailleurs une humidité importante ainsi que des ruissellements.

Ces reliefs calmes (quaternaires) marquent nettement la limite avec le domaine tertiaire et à éboulis beaucoup plus raide, situé immédiatement à l'amont, dans les forêts du Bois Blanc, pentes conditionnées par la présence des couches Crétacé calcaires sous-jacentes redressées par le chevauchement de Voreppe.

Aspects règlementaires

Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un Parc Naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

La commune d'Entre-Deux-Guiers est comprise dans le Parc Naturel Régional de Chartreuse et adhère à sa charte qui a été approuvée en 2008. La charte du PNR de Chartreuse fixe 13 orientations stratégiques, portant sur la gouvernance, la préservation du patrimoine et le développement des territoires.

PÉRIMÈTRE DU PARC (CHARTRE 2007 - 2019)



Carte 10: localisation du Mas d'Aiguenoire dans le Parc Naturel Régional de Chartreuse (source : <http://www.entredeuxquiers.fr/>)

Réserves naturelles nationales et régionales (RNN et RNR)

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. (Art. L.332-1 du Code de l'Environnement)

Le Mas d'Aiguenoire n'est pas situé dans une réserve naturelle régionale ou nationale. La réserve la plus proche est la réserve nationale des Hauts de Chartreuse située à environ 9 km.

Espace Naturel Sensible (ENS)

Un espace naturel sensible est un site remarquable en terme de patrimoine naturel (faune, flore et paysage), tant pour la richesse que pour la rareté des espèces qu'il abrite.

Le Mas d'Aiguenoire n'est situé dans aucun périmètre ENS. Les ENS les plus proches sont le marais de Berland (également classé en APPB) et le marais des tourbières de l'Herrétang, situé à environ 4km et également classé en Zone Natura 2000 (Voir annexe 6).

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faune Flore) est un espace naturel riche en biodiversité recensé par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Ecologie et de l'Aménagement Durable. L'inventaire des ZNIEFF a pour objectifs de porter à connaissance ces richesses aux décideurs et aux aménageurs et de les inviter à préserver ces richesses naturelles.

On distingue :

- les ZNIEFF de type II : ce sont de grands ensembles naturels, ou peu modifiés dont la richesse écologique est remarquable. Elles peuvent inclure des ZNIEFF de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.
- les ZNIEFF de type I : de superficie limitée, ce sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire

Le projet touche deux ZNIEFF dont une de type I et une de type II (voir annexe 7) :

Les parcelles B11, B12 et B13 sont incluses dans la ZNIEFF de type I, N° 38100002 : Marais de St Laurent du Pont et berges de l'Herrétang. D'une superficie de 580,57 ha cette ZNIEFF abrite plusieurs zones humides d'une grande richesse naturaliste.

La totalité de la propriété est comprise dans la délimitation de la ZNIEFF de type II N° 3810 : Ensemble fonctionnel formé par la basse vallée du Guiers et les zones humides de St Laurent du Pont. Cet ensemble conserve un grand intérêt sur le plan botanique et faunistique (libellules, batraciens, poissons, avifaune, chiroptères...). Ce site qui englobe plusieurs ZNIEFF de type I (dont la N° 38100002) constitue un réseau de cours d'eau et de zones humides aux multiples interactions.

Les deux ZNIEFF sont détaillées en annexe 7.

Natura 2000

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.

Le Mas d'Aiguenoire n'est pas classé Zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est Le marais Tourbières de l'Herrétang (voir carte et détails en annexe 6). Elle est située à environ 4 kilomètres du site étudié. Au vu des espèces et des habitats présents sur la zone Natura 2000 il se pourrait qu'une étude d'incidences doive être réalisée lors de l'étude d'impact : prendre avis auprès de la DREAL.

Zone humide

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année». (Art. L.211-1 du code de l'environnement).

Ce zonage officiel et règlementaire impose des contraintes en cas d'aménagements et de destruction d'un espace classé zone humide : si le projet détruit une délimitation officielle, une compensation devra être proposée par le porteur de projet.

Seules les parcelles B11, B12 et B13 sont classées zone humide. Il n'y a donc pas de contraintes sur les autres parcelles. (Voir annexe n°8)

Des vérifications de précaution seront peut-être à faire en bordure de l'étang et le long de l'écoulement qui se perd dans la pâture.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) a pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées en conservant leurs biotopes. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes. L'APPB peut fixer des mesures de conservation des biotopes nécessaires pour l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces protégées (article R 411-15 du code de l'environnement).

Le Mas d'Aiguenoire n'est pas concerné par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Le plus proche est le marais de Berland situé à environ 1.5km au NE. (Voir annexe 9) Ce marais, également classé en ZNIEFF de type I, est constitué d'une tourbière alcaline. Il est notamment le refuge d'une espèce d'orchidée protégée, très rare en France, le Liparis de Loesel et de plusieurs autres plantes protégées. On y trouve également, en outre, le Cuivré des marais et le Sonneur à ventre jaune.

Etant donné la proximité entre la zone d'étude et cet APPB, il est probable que des échanges aient lieu entre les deux sites. Les espèces présentes sur cet APPB peuvent être présentes sur le site du Mas d'Aiguenoire.

Schéma de Cohérence territoriale (SCOT)

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est un document d'urbanisme qui traduit un projet de développement du territoire. Il vise à fixer les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des territoires et détermine les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser, et les espaces naturels, agricoles et forestiers.

Le Mas d'Aiguenoire ne s'inscrit dans aucun périmètre de Schéma de Cohérence Territorial approuvé. En revanche elle se trouve au sein du projet de SCoT de l'avant Pays Savoyard qui est en cours d'élaboration. (Voir annexe 10)

Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

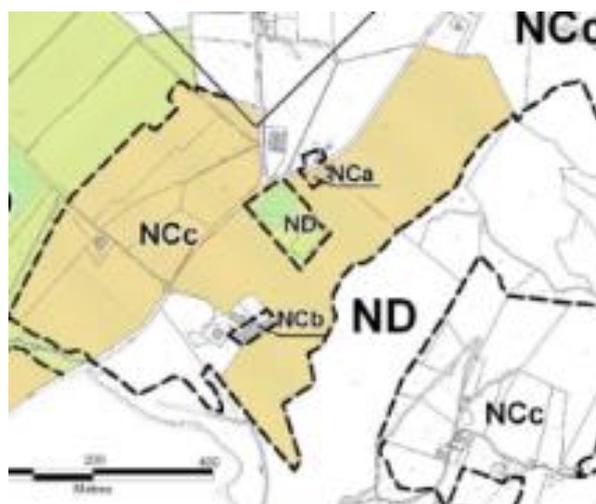
Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale. Il identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue). 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.

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 site Mas d'Aiguenoire est implanté dans un corridor fuseau « à remettre en bon état » défini par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (voir annexe 11). Les corridors fuseaux, d'importance régionale, relèvent d'un principe de connexion global, regroupant plusieurs zones de passage potentielles.

Plan d'Occupation des Sols (POS)

La version N°4 du POS a été validée le 25 janvier 2012. La carte ci-jointe montre le zonage de la propriété Mas d'Aiguenoire. La parcelle B353 est classée en zone agricole NCc. La Parcelle B8 est classée NCb et les parcelles B11, B12 et B13 sont classées Zone naturelle (ND).



Carte 11: Plan d'Occupation des Sols (POS)

Le règlement du POS précise les éléments suivants :

- Secteur NCc : secteur dans lequel sont autorisées les constructions des habitations liées à l'activité agricole.

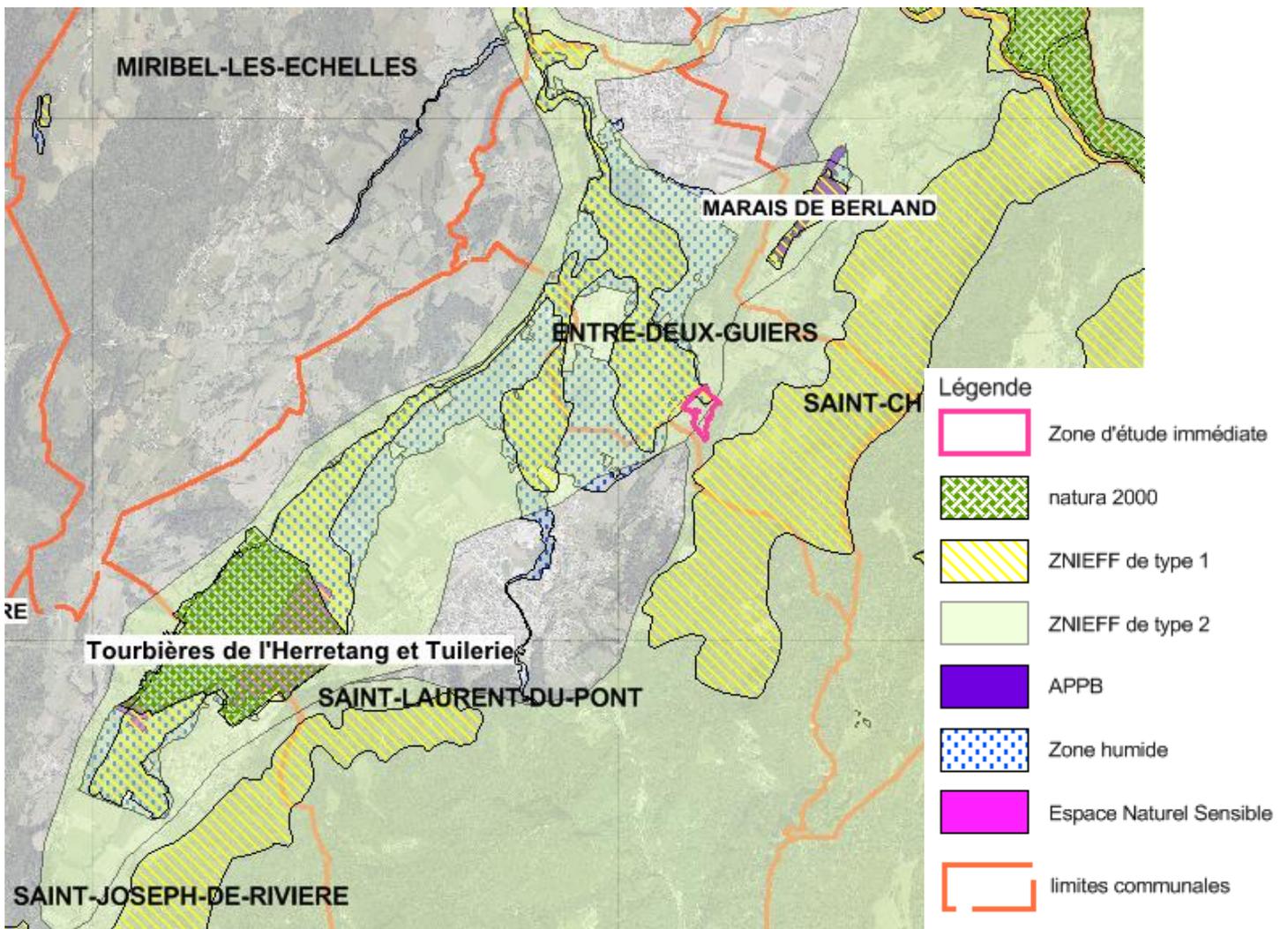
- Secteur classé Ncb : secteur dans lequel le changement de destination des bâtiments agricoles est autorisé dans un but de conservation du patrimoine architectural.
- Le changement de destination des bâtiments agricoles existants liés à l'activité agricole en Ncb est autorisé dans la limite de 250m² de SHON et sous réserve que la surface au sol dépasse 50m² avant changement de destination
- Dans les secteurs exposés à des risques naturels modérés tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques et s'en protéger.
- La création de caves, garages enterrés est autorisée sous réserve d'un rapport géologique favorable.
- Secteur classé ND : Il s'agit d'une zone naturelle à protéger en raison d'une part de l'existence de risques de nuisances, d'autre part de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique ou écologique.

Il n'y a pas d'Espace Boisé à Conserver (EBC) ni d'éléments caractéristiques du paysage à conserver sur le site. Le projet d'aménagement envisagé devra comprendre une modification du POS avant la demande de permis de construire.

Classement du site en zone d'aléa risque naturel

Concernant les risques naturels, le site du Mas d'Aiguenoire est classé en zone de sismicité « très faible mais non négligeable ». (Voir annexe 12)

Synthèse du contexte réglementaire



Description des habitats naturels

Le périmètre d'étude est occupé principalement par une prairie pâturée pente traversé par deux écoulements (réseau 1 et réseau 2), qui viennent alimenter un ensemble de deux petits étangs piscicoles à l'angle nord-ouest du site. Au Sud Est, sont implantés d'anciens bâtiments toujours habités et un ancien corps de ferme inoccupé. L'ensemble est cerné par des coteaux boisés de hêtraie sapinière à l'Est (piémont de la Chartreuse).

Dans les parenthèses sont indiqués à gauche, le code selon la nomenclature Corine Biotope puis à droite le code selon la nomenclature Eur15 des habitats Natura 2000 si l'habitat y est inscrit.

Etangs piscicoles (22.1 / -) et ses annexes humides : herbier aquatique enraciné (24.4 /-), typhaie (53.1 / -), roselière (53.1), cariçaies (53.21 / -)

Deux petits étangs piscicoles occupent le nord-ouest du périmètre. Les eaux sont assez troubles avec présence d'une population de poissons importante. Aucun herbier aquatique enraciné ou flottant n'a été identifié. Les berges sont rectilignes et assez haute au regard du niveau d'eau.

L'intérêt écologique de la partie « eau libre » est faible de par l'absence de toute végétation aquatique.

Le seul secteur de végétation hygrophile observé, est situé entre les deux étangs, formant la queue d'étang de l'étang aval. A ce niveau, le déversoir de l'étang amont et l'arrivée d'eau d'une source se rejoignent pour former une petite zone d'épanchement. Liée à ces eaux à faible courant, méso - à eutrophes, une petite cressonnière (82.42 / -) s'est développée composée de : Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*), Berle érigée (*Berula erecta*), Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), Populage des marais (*Caltha palustris*), Gaillet des marais (*Galium palustre*). L'ensemble est en mosaïque avec une cariçaie à Laîche des marais (*Carex acutiformis*).

A l'exutoire de cette alimentation, dans les secteurs atterris, s'est installée un groupement de Massette à large feuille (*Typha latifolia*) (53.1 / -) entrecoupée de Roseau (*Phragmites australis*) et de Laîche paniculée (*Carex panniculata*) (53.1 / -).

Sur les berges, en proximité immédiate de l'eau se trouvent ponctuellement de l'aulne (*Alnus glutinosa*) et du saule blanc (*Salix alba*).

Dans ce secteur, l'intérêt écologique est apporté par la queue de l'étang aval, qui reste assez diversifiée bien que de surface restreinte.

Frênaie (chênaie) (41.23 / (91E0))

La strate arborée est dominée par des essences feuillues, principalement du Frêne (*Fraxinus excelsior*), accompagné d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de Charme (*Carpinus betulus*), de Saule marsault (*Salix caprea*), Sapin (*Abies alba*).

La strate herbacée est variable avec plusieurs types de cortèges de végétation plus ou moins imbriqués :

- En bordure des écoulements (entre les deux étangs et le long du ruisseau amont), présence d'une végétation amphibie de Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*), de Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) et de Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*). Ces deux dernières espèces, notée ZNIEFF déterminantes Rhône-Alpes, sont présentes en population importante.
- En berge Sud, présence d'ourlet nitrophile régulièrement fauché à Ortie (*Urtica dioica*) en mosaïque avec des espèces de mégaphorbiaies : Consoude officinale (*Symphytum officinale*),

Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), Millepertuis à quatre ailes (*Hypericum tetrapterum*), etc.

- En berge Sud, présence de cariçaises à Laïche des marais (*Carex acutiformis*).
- En zone forestière non entretenue, présence d'un sous-bois de Laïche des forêts (*Carex sylvatica*), Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Arum tacheté (*Arum maculatum*), Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), Moscatelline (*Adoxa moschatellina*), Ail des ours (*Allium ursinum*), Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), Ficaire (*Ficaria verna*), Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*), Cardamine à cinq folioles (*Cardamine pentaphyllos*), Oxalide des bois (*Oxalis acetosella*), Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), Grande Luzule (*Luzula sylvatica*).

Ce boisement abrite des populations importantes de Dorine (2 espèces) dont la Dorine à feuille alterne, inscrite « déterminante sur critère » dans la liste des espèces ZNIEFF et « peu commune » en Rhône-Alpes. Aucune espèce rare ou protégée n'y a été recensée. Le boisement pourrait être rapproché d'une frênaie de fond de vallon colluvionnée à Ail des ours (*Allium ursinum*), habitat inscrit à la Directive habitat (91EO*). Le sous-bois est cependant modifié par un entretien plus ou moins régulier des berges ce qui réduit son intérêt.

Herbiers aquatique à Nasturtium officinale (24.4 / (3260))

En bordure de la grange s'écoule un ruisseau peu profond et à faible pente où s'est installé un herbier aquatique enraciné à Cresson des fontaines (*Nasturtium officinale*) et Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*). Les bordures du lit sont occupées par des espèces compagnes hygrophiles : Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Iris des marais (*Iris pseudacorus*), Cardamine des bois (*Cardamine flexuosa*). Cette formation végétale est caractéristique des eaux douces à courant lent ou modéré et à débit permanent.

Aucune espèce rare ou protégée n'a été recensée. L'habitat peut être rapproché de « Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques », habitat inscrit à la Directive habitat (3260) même si les cortèges sont appauvris (absence des espèces submergées ou flottantes). L'habitat reste de surface restreinte et très localisé.

A noter que le site est également traversé ou jouxte d'autres écoulements mais la végétation y est différente :

- Ecoulement de pente au milieu de la parcelle : le lit est assez enfoncé du fait de la forte pente (ravine) et étroit (50 cm de large). La végétation implantée en bordure de l'écoulement vient des habitats voisins (pâturage) avec présence d'espèces plus ou moins hygrophiles : Benoîte des villes (*Geum urbanum*), Laïche à épis pendants (*Carex pendula*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Saule marsault (*Salix caprea*)
- Ecoulement au Sud : il s'agit d'une annexe hydraulique d'un autre ruisseau présent en contrebas, qui traverse la prairie pâturée sans lit formalisé. La végétation est globalement identique à celle de la prairie pâturée, ponctuée de quelques espèces hygrophiles comme le Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*) ou la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

Ces formations de bordure de cours d'eau sont peu différenciées et n'ont donc pas été cartographiées.

Prairie pâturée (38.1 / -)

C'est l'habitat majoritaire du site d'étude. Il s'agit d'une prairie pâturée par des bovins. La composition de la prairie est dominée par des espèces de prairie mésophile à mésohygrophile riche en matière organique : Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), Oseille (*Rumex acetosa*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Caille-lait blanc (*Galium mollugo*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), Bugle rampante (*Ajuga reptans*), Pâquerette (*Bellis perennis*), Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Laîche hérissée (*Carex hirta*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Oseille agglomérée (*Rumex conglomeratus*), Oseille crépue (*Rumex crispus*), etc.

La diversité floristique est assez importante mais les espèces restent communes à très communes.

Ourlet nitrophile à Ortie dioïque (37.72 /-)

Les ourlets nitrophiles à Liseron et Ortie se développent principalement sur des sols riches en azote. Les espèces les plus abondantes sont l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Liseron (*Calystegia sepium*).

Ourlet nitrophile à Egopode et Anthriscue (37.7 / -)

Il s'agit d'un ourlet d'espèces herbacées sur un sol riche en azote et avec un certain ombrage. Les espèces les plus abondantes sont l'Egopode podagraire (*Aegopodium podagraria*) et l'Anthriscue sylvestre (*Anthriscus sylvestris*). Ces espèces sont très communes.

Bâtiments et dépendance verte (86 /-)

Cet habitat regroupe les maisons, le corps de ferme et le chemin d'accès enherbé régulièrement entretenu. La flore est rudérale et banale.

Haies (84.2 / -)

Au nord du site (hors emprise projet), le périmètre est bordé par une haie arborée à arbustive composée de Charme (*Carpinus betulus*), de Noisetier (*Corylus avellana*) et de Frêne (*Fraxinus excelsior*).

Alignement de conifères (84. / -)

Hors emprise du projet, il existe une plantation d'alignement de conifères le long du chemin d'accès aux habitations.

Mégaphorbiaies (37 / -)

En amont du ruisseau central (hors emprise projet), dans les boisements, se trouve un replat humide colluvionné favorable à l'implantation d'espèces hygrophiles telles que la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), la Prêle géante (*Equisetum telmateia*), la Scrofulaire de l'ombre (*Scrophularia umbrosa*).

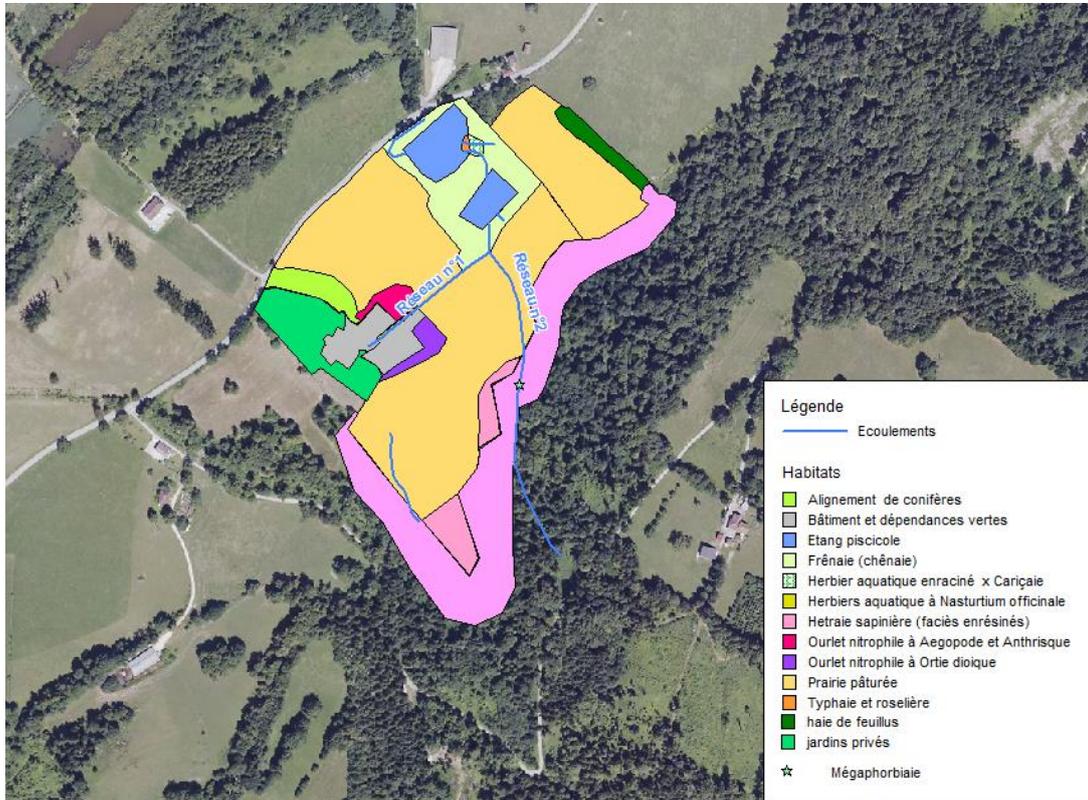
Hêtraie sapinière (faciès enrésinés) (41.1 / 9140)

L'ensemble du projet est cerné par des côteaux boisés de hêtraie-sapinière à l'Est (piémont de la Chartreuse). L'habitat peut être rattaché à l'habitat « Hêtraie sapinière neutrophile » fraîche, inscrit au sein de la Directive Habitats. En bordure immédiate du projet, le faciès est enrésiné (plantation mono spécifique d'épicéas) ce qui réduit son intérêt.

Jardins privés (85.3/-)

Hors emprise du projet, au Sud du site, il existe un jardin privé, n’ayant pas été prospecté (très entretenu).

Cartographie des habitats naturels



Carte 13: Cartographie des habitats

Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels

Le tableau suivant synthétise les enjeux locaux de conservation attribués aux habitats naturels identifiés dans l’aire d’étude étendue. Les valeurs indiquées s’expriment en ha (ou mètres linéaires si précisé).

Nom et CB	Surface zone d'étude en ha	Enjeux
Alignement de conifères (CB 84)	0,080	Modéré
Bâtiment et dépendances vertes (CB 86)	0,430	Faible
Frênaie (chênaie) (CB 41.23)	0,410	Modéré
Herbiers aquatique à Nasturtium officinale du réseau n°1 (CB 24.4)	0,011	Modéré
Tronçon en prairie pâturée réseau n°1	84 ml	Faible
Mégaphorbiaies (CB 37.)	qq m²	Modéré
Ourlet nitrophile à Ortie dioïque (CB 37.72)	0,131	Faible
Ourlet nitrophile à Ego-pode et Anthrisque (CB 37.7)	0,120	Faible
Hêtraie sapinière (CB 41.1)	0,362	Faible
Prairie pâturée (CB 38.1)	6,825	Faible
Total	8,369	

Tableau 2: synthèse des enjeux liés aux habitats naturels

LA FLORE

Espèces avérées patrimoniales

L'annexe 1 présente la liste des espèces végétales observées sur le périmètre d'étude élargi lors des reconnaissances de terrain réalisées le **19 avril, 8 mai et 13 juin 2015**.

L'analyse patrimoniale des espèces floristiques recensées est basée sur les listes juridiques en vigueur ou figurant sur les listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale suivantes :

- La liste nationale des espèces protégées (**PN**) (arrêté du 20 janvier 82) ;
- La liste régionale des espèces protégées (**PRRA**) (arrêté du 4 décembre 1990) ;
- La liste départementale des espèces réglementée de cueillette (**PD**) (arrêté du 10 octobre 2010) ;
- Les annexe II et IV de la directive « habitat, faune, flore » (21 mai 1992) (**DH, annexe II, III et IV**) ;
- La liste des espèces ZNIEFF déterminantes Rhône-Alpes (2007) ;
- Le catalogue de rareté de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (mai 2011).
- La liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2012)

Suite aux observations de terrain effectuées, **148 espèces ont été identifiées** dans l'aire d'étude élargie. La plupart sont communes à très communes. (Voir annexe 13)

Aucune espèce n'est protégée strictement.

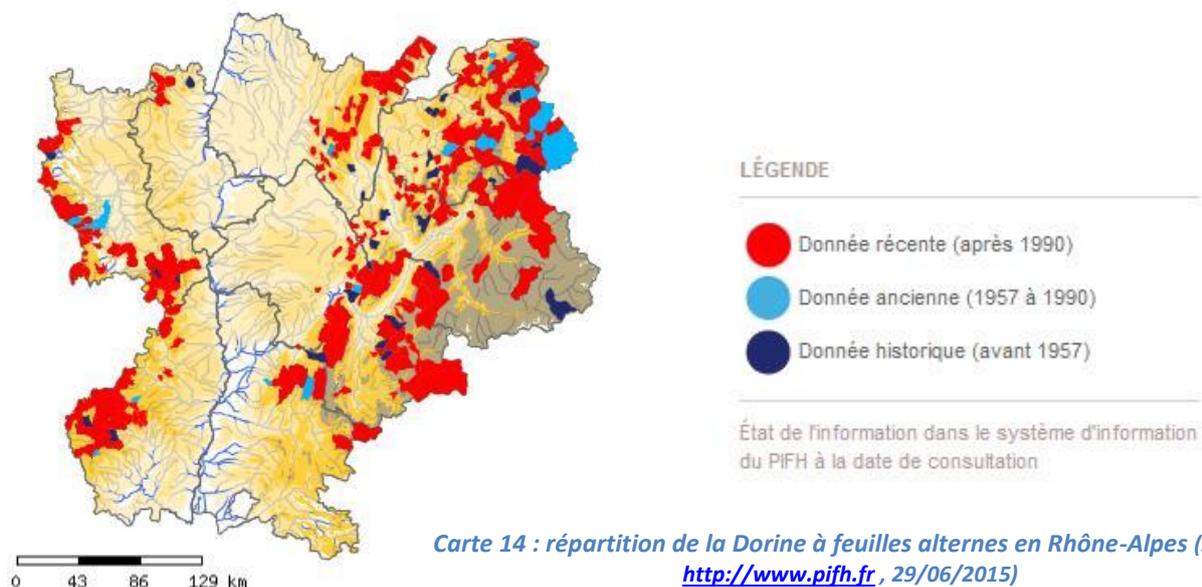
Aucune espèce n'est inscrite en liste rouge régionale.

Une espèce est inscrite sur la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF soumise à critères : la Dorine à feuilles alternes.

Espèces à enjeu de conservation « modéré »

Ont été classées dans cette catégorie les espèces « peu communes » inscrites en liste ZNIEFF Rhône-Alpes, (déterminante sur critères) présentant une population importante :

- Dorine à feuilles alternes - *Chrysosplenium alternifolium* : il s'agit d'une petite espèce de la famille des Saxifragacées à floraison printanière (de mars à mai) qui se rencontre dans les milieux humides, à proximité des sources, des ruisseaux, des suintements, jusque dans des milieux inondés une partie de l'année. Sur l'aire d'étude, l'espèce se rencontre au niveau des étangs, le long des sources qui les alimentent et des écoulements qui les séparent.



Carte 14 : répartition de la Dorine à feuilles alternes en Rhône-Alpes (source <http://www.pifh.fr>, 29/06/2015)

Potentialité d'espèces à enjeu de conservation

Une compilation des espèces patrimoniales protégées connues sur la commune a été réalisée par consultation de la base de données communale du pôle « Flore Habitat Rhône-Alpes » (<http://www.pifh.fr/>). Un total de 18 espèces patrimoniales est connu sur le territoire de la commune d'Entre Deux Guiers (voir tableau ci-dessous)

Ces espèces sont liées pour l'essentiel aux milieux humides à très humides : prairies inondées, roselières, boisements marécageux, forêt de vallons et ravins encaissés en bordure de ruisseaux. La plupart ont une probabilité de présence faible du fait des écologies stationnelles qu'on ne retrouve pas sur le site. Seule la Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) ou le Polystic à frondes soyeuses (fougère *Polystichum setiferum*), pourraient éventuellement se rencontrer dans les boisements de hêtraies sapinière de pente, au-dessus du périmètre du projet.

Sur l'emprise stricte du projet, au vu de la nature pâturée des terrains, la probabilité de présence d'espèces à enjeu de conservation peut être considérée comme nulle à faible.

Taxon	Nom français	DH	PN	PRRA	PD	Zn	LRRRA	Source
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh.	Doradille de Haller					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Dorine à feuilles alternes					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Prêle d'hiver					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Euonymus latifolius</i> (L.) Mill.	Fusain à feuilles larges					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Euphorbia palustris</i> L.	Euphorbe des marais			x		D (cont)	EN	PIFH
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Balsamine des bois					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Séneçon des marais			x		D (cont)	EN	PIFH
<i>Lilium martagon</i> L.	Lis martagon					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	Nénuphar jaune					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	Pétasite blanc					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Orchis vert					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn.	Polystic à frondes soyeuses					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.	Silaüs des prés					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	Consoude à tubercules					DC (Cont)	LC	PIFH
<i>Teucrium scordium</i> L.	Germandrée des marais			x		D (cont)	EN	PIFH
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Fougère des marais			x		D (cont)	NT	PIFH

Tableau 3: synthèse des espèces patrimoniales connues sur le territoire d'Entre-Deux-Guiers

LA FAUNE

Analyse patrimoniale

L'analyse patrimoniale des espèces recensées est basée sur les listes juridiques en vigueur ou figurant sur les listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale suivantes :

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (**Protection Nationale**) :
 - o L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - o L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - o L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - o L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE, qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
L'annexe I (**An I**) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (ZPS).
L'annexe II (**An II**) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
L'annexe III (**An III**) liste les espèces dont le commerce est autorisé.

- La **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE :
L'annexe I (**An I**) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
L'annexe II (**An II**) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
L'annexe III (**An III**) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
L'annexe IV (**An IV**) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
L'annexe V (**An V**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- La **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe II (**B2**) la faune strictement protégée et en annexe III (**B3**) la faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

- Les **listes rouges européennes (LR Europe), nationale (LR France), régionale (LR RA) et départementale (LR Isère)** en vigueur :
 - o La liste rouge des Papillons en Europe de 2010 (European Red List of Butterflies)
 - o La liste rouge des coléoptères saproxyliques en Europe de 2010 (European Red List of Saproxylic Beetles)
 - o la liste rouge des espèces menacées en France de 2011.
 - o le document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de 2009 complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire.
 - o la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008.

- la liste rouge des vertébrés de l'Isère de 2007
 - la liste rouge des libellules de l'Isère de 2013
 - la liste rouge des odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné de 2013
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005, domaine alpin.
 - La liste **d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue** en Rhône-Alpes de 2011

Evaluation des enjeux

Les enjeux locaux de conservation attribués aux espèces ont été définis selon :

- La valeur patrimoniale de l'espèce ;
- Son statut biologique et ce que le site représente potentiellement pour elle (hivernage, terrain de chasse, reproduction, aire de repos, etc.) ;
- Sa répartition au niveau local et sa rareté en Isère.

Les oiseaux

La diversité des milieux qui composent et qui bordent le site du Mas d'Aiguenoire (forestiers, humides, prairiaux) font de lui un site de nourrissage et de reproduction intéressant pour plusieurs espèces d'oiseaux. Nous avons recensé **50 espèces d'oiseaux présentes sur la zone d'étude étendue**.

Parmi ces 50 espèces, 43 sont susceptibles de nicher sur le site. On distingue :

- 18 espèces **nicheuses possibles**,
- 13 espèces **nicheuses probables**,
- 12 espèces **nicheuses certaines**.

Parmi les espèces susceptibles de nicher, **2 espèces sont inscrites sur liste rouge** : la Buse variable est considérée comme **quasi-menacée en Rhône-Alpes** et la Mésange noire est considérée comme **quasi-menacée en France**.

Au sein de ce cortège, 5 sont inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux et 16 sont inscrites à l'annexe 2 de la convention de Berne et sont donc strictement protégées.

Notons que le site peut également présenter un intérêt en période hivernale ou de migration. On recense ainsi 16 espèces **hivernantes** et 20 espèces **migratrices ou de passage**.

Parmi elles 2 sont considérées comme **vulnérables** en Isère (l'Aigle royal et la Grive litorne), et 3 sont considérées comme **quasi-menacées** (le Héron cendré, le Martin pêcheur et le Grand corbeau).



Image 4 : Accenteur alpin (crédit photo : Y. Lesquer)

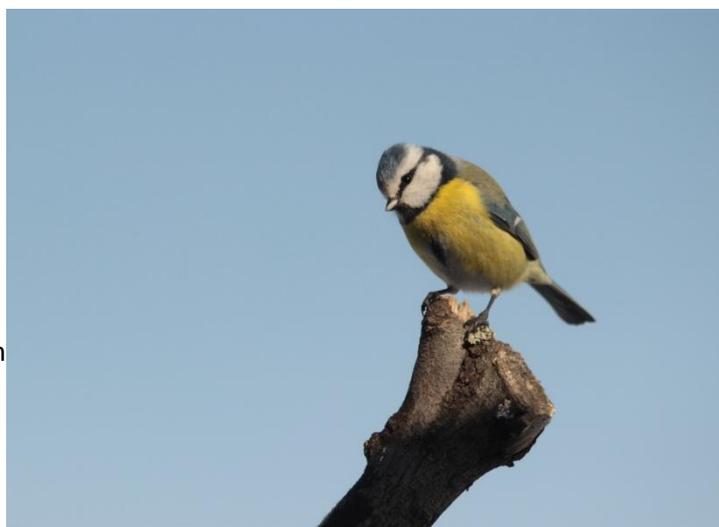


Image 5 : Mésange bleue (crédit photo : C. Chauvet)

Association Le Pic Vert – rapport n° 2015-08

N°	Nom français	Nom latin	Statuts 2015						Conservation					Protection			enjeux
			Npo	Npro	NC	MP	MA	H	LR Isère	LR RA	LR France	ZNIEFF	TVB Rhône-Alpes	Nationale	Directive Oiseau	Convention de Berne	
1	Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>						X	LC	NT		c		art 3		B2	faible
2	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>				X			(VU)			DC		art 3	An I	B3	nul
3	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		X			X		LC	LC	LC			art 3		B2	faible
4	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			X				LC	LC	LC			art 3		B2	faible
5	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X						VU	NT	LC	DC		art 3	An I	B3	faible
6	Bruant zizi	<i>Emberiza cirillus</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B2	nul
7	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X			X	X	LC	NT	LC			art 3		B3	modéré
8	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			X				LC	LC	LC				An II A	B3	faible
9	Chardonnet élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X					LC	LC	LC			art 3		B2	faible
10	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>				X			(LC)	LCm				art 3	An II B		nul
11	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		X				X	LC	LC	LC			art 3		B2	faible
12	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>		X			X	X	LC	LC	LC				An II B		nul
13	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B3	nul
14	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X				X		LC	LC	LC				An II B		nul
15	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	X						VU	LC	LC	DC		art 3		B2	faible
16	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X					LC	LC	LC			art 3		B2	nul
17	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	X				X		LC	LC	LC				An II B		nul
18	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>				X			(NT)			c		art 3		B3	faible
19	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X				X	LC	LC	LC			art 3	An I	B2	modéré
20	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X				X	X	LC	LC	LC				An II B	B3	nul
21	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>						X	(VU)	LCw	LC	c			An II B	B3	modéré
22	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			X				LC	LC	LC				An II B	B3	faible
23	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X				X	X	NT	LC	LC	DC		art 3		B3	modéré
24	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B3	nul
25	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>					X	X	(NT)	DDw	NA	D		art 3	An I	B2	modéré
26	Merle noir	<i>Turdus merula</i>			X			X	LC	LC	LC				An II B	B3	faible
27	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B2	nul
28	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>			X		X		LC	LC	LC			art 3		B2	faible
29	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			X		X	X	LC	LC	LC			art 3		B2	faible
30	Mésange noire	<i>Parus ater</i>		X				X	LC	LC	NT			art 3	An I	B2	faible
31	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>			X		X		LC	LC	LC			art 3		B2	faible
32	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X						NT	LC	LC	DC		art 3	An I	B3	faible
33	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		X				X	LC	LC	LC			art 3	An I	B2	faible
34	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	X						VU	LC	LC	c		art 3		B2	modéré
35	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		X					LC	LC	LC			art 3	An I	B2	faible
36	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X				X	X	LC	LC	LC	c		art 3		B2	faible
37	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X						LC	NT	LC				An II B		modéré
38	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X						LC	LC	LC	DC		art 3	An I	B2	modéré
39	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		X			X		LC	LC	LC				An II A		nul
40	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			X				LC	LC	LC			art 3	An I	B3	faible
41	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>				X			(LC)	LCm	NA			art 3		B2	nul
42	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X					LC	LC	LC			art 3		B2	faible
43	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B2	nul
44	Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>			X				LC	LC	LC			art 3		B2	faible
45	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X			X	X	LC	LC	LC			art 3		B3	nul
46	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X				LC	LC	LC			art 3		B2	faible
47	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			X		X		LC	LC	LC			art 3		B2	faible
48	Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X						LC	LC	LC			art 3		B2	nul
49	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X						LC	LC	LC				An II B	B3	nul
50	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			X		X	X	LC	LC	LC			art 3		B2	faible

Npo : Nicheur Possible; Npro : Nicheur Probable; NC : Nicheur Certain; M : Migrateur ou de Passage (P = printemps/A=automne); H : hivernant

LR Isère : Liste rouge des vertébrés de l'isère (2007)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable - ces statuts correspondent aux oiseaux nicheurs, lorsque l'espèce est migratrice ou hivernante, le statut est noté à titre d'information entre parenthèses

LR RA : Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable ; w : statut pour les espèces hivernantes ; m : statut pour les espèces migratrices ou en transit

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux de France métropolitaine (2011)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpin)

D : espèces déterminante ; DC espèce déterminante avec critères ; c : espèce complémentaire

TVB Rhône-Alpes : Listes d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue (2011)

oui : inscrite dans la liste

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

Article 3 : Protégée au niveau national

Directive oiseau : 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages

Annexe I : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe II : Listes des espèces chassables - Annexe III : Liste des espèces commercialisables

Convention de Berne : Convention de la vie sauvage et du milieu naturel (19/09/1979)

Annexe II (B2) : espèce strictement protégée ; annexe III (B3) : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

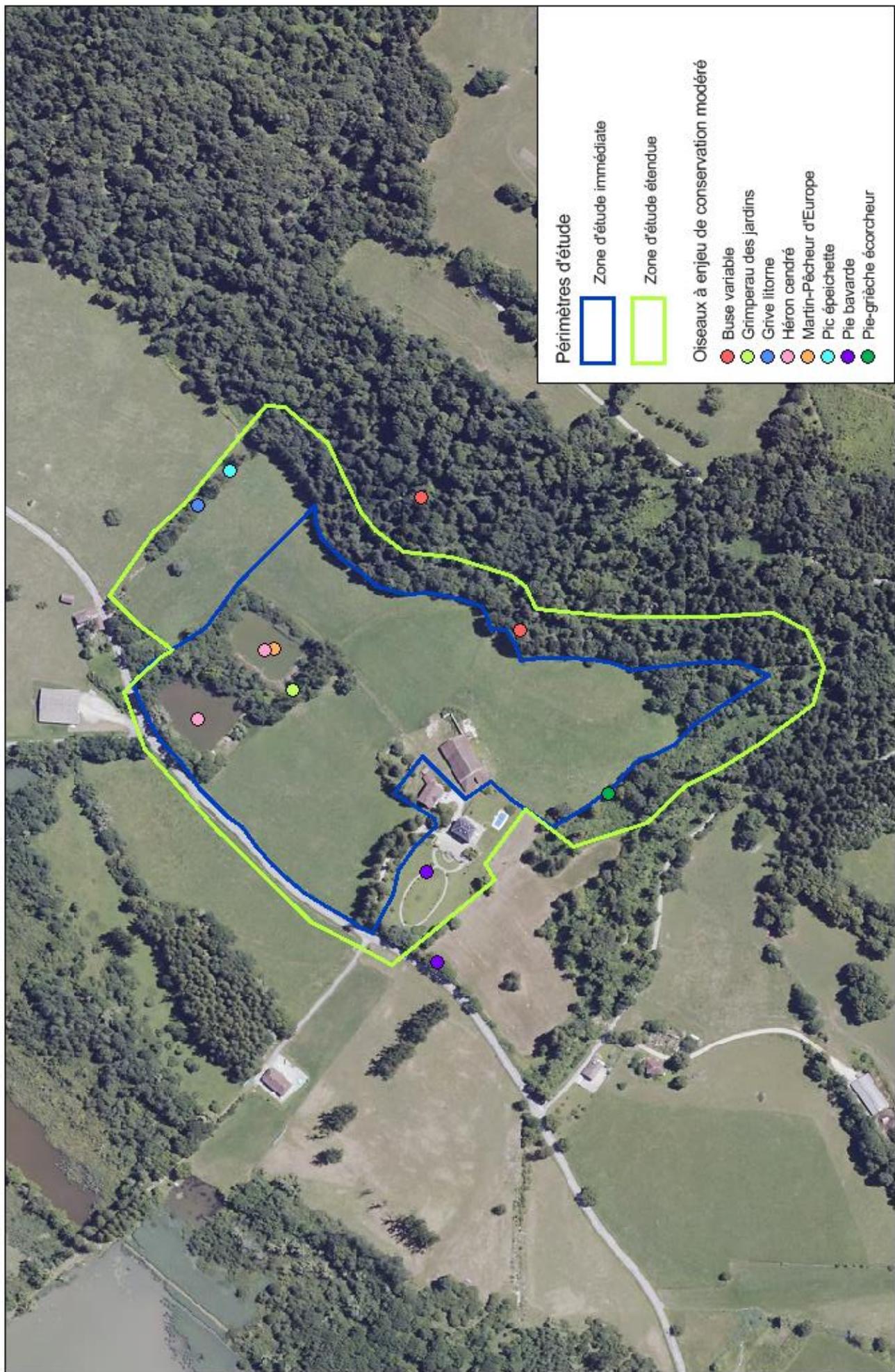
Tableau 4: Synthèse des espèces d'oiseaux observés

On dénombre ainsi **8 espèces à enjeux de conservation modéré** : la Buse variable, la Grive litorne, le Héron cendré, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic épeichette, la Pie bavarde, la Pie-grièche écorcheur.

Certaines espèces, bien qu'ayant une valeur patrimoniale importante, ne représentent pas un enjeu de conservation fort pour le site du fait de leur statut de reproduction (de passage), de leur utilisation du site (aire de repos) et/ou de leur caractère commun au niveau local. C'est par exemple le cas de l'aigle royal, considéré comme vulnérable en Isère, l'espèce ne représente pourtant pas d'enjeu de conservation à l'échelle de la zone d'étude étendue. L'espèce est en effet cantonnée aux falaises qui surplombent la forêt à l'Est du site. La zone d'étude est probablement incluse dans son territoire de chasse mais la surface qui sera impactée par le projet est trop faible pour avoir une incidence sur les populations de proies de l'espèce.

On peut souligner ici la découverte, durant les inventaires, d'un **ancien nid d'hirondelle rustique**, espèce considérée en danger de disparition à l'échelle régionale. L'espèce n'a pas été observée cette année mais il est possible qu'elle occupe le site certaines années et cette potentialité sera à prendre en compte dans les futures mesures d'accompagnement proposées.

Les espèces d'oiseaux à enjeu de conservation « modéré » sont localisées sur la carte suivante :



Carte 15 : localisation des espèces d'oiseaux à enjeux de conservation « modéré »

Les mammifères

Les mammifères terrestres

L'inventaire a permis de déterminer **19 espèces de mammifères terrestres**. Parmi elles, **13 se reproduisent** sur la zone d'étude ou ses alentours et **6 sont considérées comme occasionnelles**, c'est-à-dire qu'elles utilisent le site comme terrain de chasse ou qu'elles sont erratiques.

N°	Nom français	Nom latin	Statut 2015	Conservation					Protection			enjeux
				LR Isère	LR RA	LR France	ZNIEFF	TVB Rhône-Alpes	Nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	
1	Blaireau	<i>Meles meles</i>	O	LC	LC	LC					B3	nul
2	Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	R	LC	LC	LC						nul
3	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	R	LC	LC	LC						nul
4	Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	R	LC	LC	LC						nul
5	Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	R	LC	LC	DD						nul
6	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	O	LC	NT	LC	DC				B3	faible
7	Chevreuril d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>	O	LC	LC	LC					B3	nul
8	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	R	LC	LC	LC			art 2		B3	faible
9	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	O	DD	LC	LC					B3	nul
10	Loir gris	<i>Glis glis</i>	R	LC	LC	LC					B3	nul
11	Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	O	CR	VU	EN	c	oui	art 2	An. II, An. IV	B3	faible
12	Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	R	LC	LC	LC						nul
13	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvatica</i>	R	LC	LC	LC						nul
14	Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	R	LC	NT	LC	D		art 2		B3	modéré
15	Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	R	LC	LC	LC					B3	nul
16	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	R	LC	LC	NA						nul
17	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	R	LC	LC	LC						nul
18	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	O	LC	LC	LC					B3	nul
19	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	R	LC	LC	LC						nul

R : reproducteur; O : occasionnel

LR Isère : Liste rouge des vertébrés de l'isère (2007)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

LR RA : Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France, mammifères de France métropolitaine (2009)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpien)

D : espèce déterminante ; DC espèce déterminante avec critères ; c : espèce complémentaire

TVB Rhône-Alpes : Listes d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue (2011)

oui : inscrite dans la liste ; non : non inscrite

Protection Nationale : Arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Directive habitat : Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

Annexe IV : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte

Convention de Berne : Convention de la vie sauvage et du milieu naturel (19/09/1979)

annexe III (B3) : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Tableau 5: synthèse des espèces de mammifères terrestres observés

Le Lynx, qui a été détecté grâce à un cadavre de chevreuil retrouvé sur la zone d'étude, est inscrit sur les listes rouges des espèces menacées d'Isère (**en danger critique d'extinction**), de Rhône-Alpes (**vulnérable**) et de France (**en danger de disparition**). Il est probable que le site constitue pour lui un terrain de chasse. Forestier, le Lynx est un animal nocturne et crépusculaire, qu'on retrouve aujourd'hui principalement dans les forêts de montagne. Spécialiste des ongulés, le Chevreuil et le Chamois sont ses proies de prédilection. Il consomme également des jeunes cerfs, sangliers, rongeurs

et autres petits mammifères. Le Lynx chasse à l'approche : il doit s'approcher le plus près possible de sa proie, en profitant du couvert végétal ou d'éléments de son milieu pour se cacher, pour pouvoir la capturer par surprise. On peut ainsi facilement imaginer que la lisière de la forêt constitue pour lui un terrain de chasse idéal. Le projet n'impactant pas la Forêt du bois blanc (qui abrite de nombreuses proies potentielles) et la zone de chasse du Lynx se limitant sans doute à la lisière de la forêt, l'enjeu de conservation sur cette espèce reste faible dans notre zone d'étude, malgré son statut de conservation défavorable.

Parmi les autres espèces :

- L'Hermine est inscrite sur la liste rouge des vertébrés de l'Isère comme insuffisamment documentée
- Le Cerf élaphe et la Musaraigne aquatique sont inscrits sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes comme **quasi-menacés**. Elles sont également toutes les deux déterminantes ZNIEFF.
- Le Campagnol terrestre est inscrit sur la liste rouge des espèces menacées en France comme insuffisamment documenté

La Musaraigne aquatique, contrairement au Lynx et au Cerf, utilise la zone d'étude pour se reproduire. Vivant à proximité de fossés humides, dans les prés, le long des ruisseaux et des rivières, ou encore au bord des étangs, elle recherche généralement les berges lui permettant un accès direct à l'eau libre avec des possibilités de gîte. L'enjeu sur l'espèce, localisée durant l'inventaire au bord des étangs, est donc un peu plus élevé que celui du Lynx et du Cerf et est défini ici comme modéré.

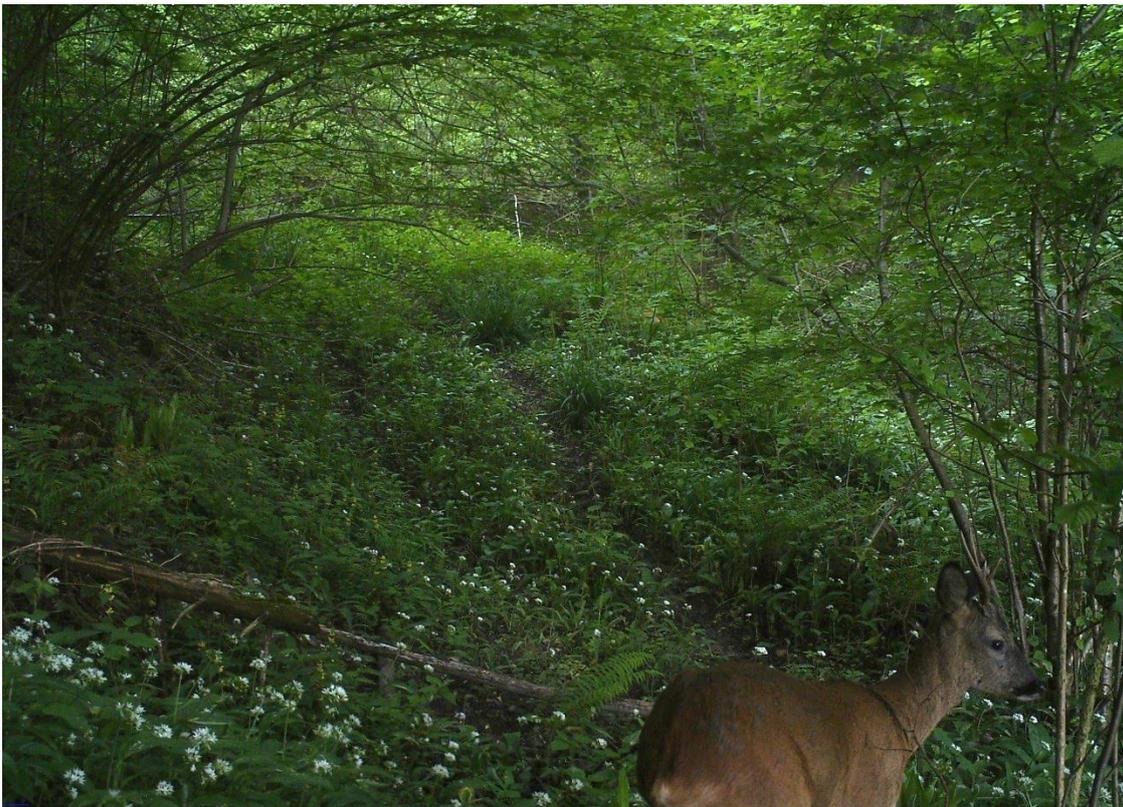
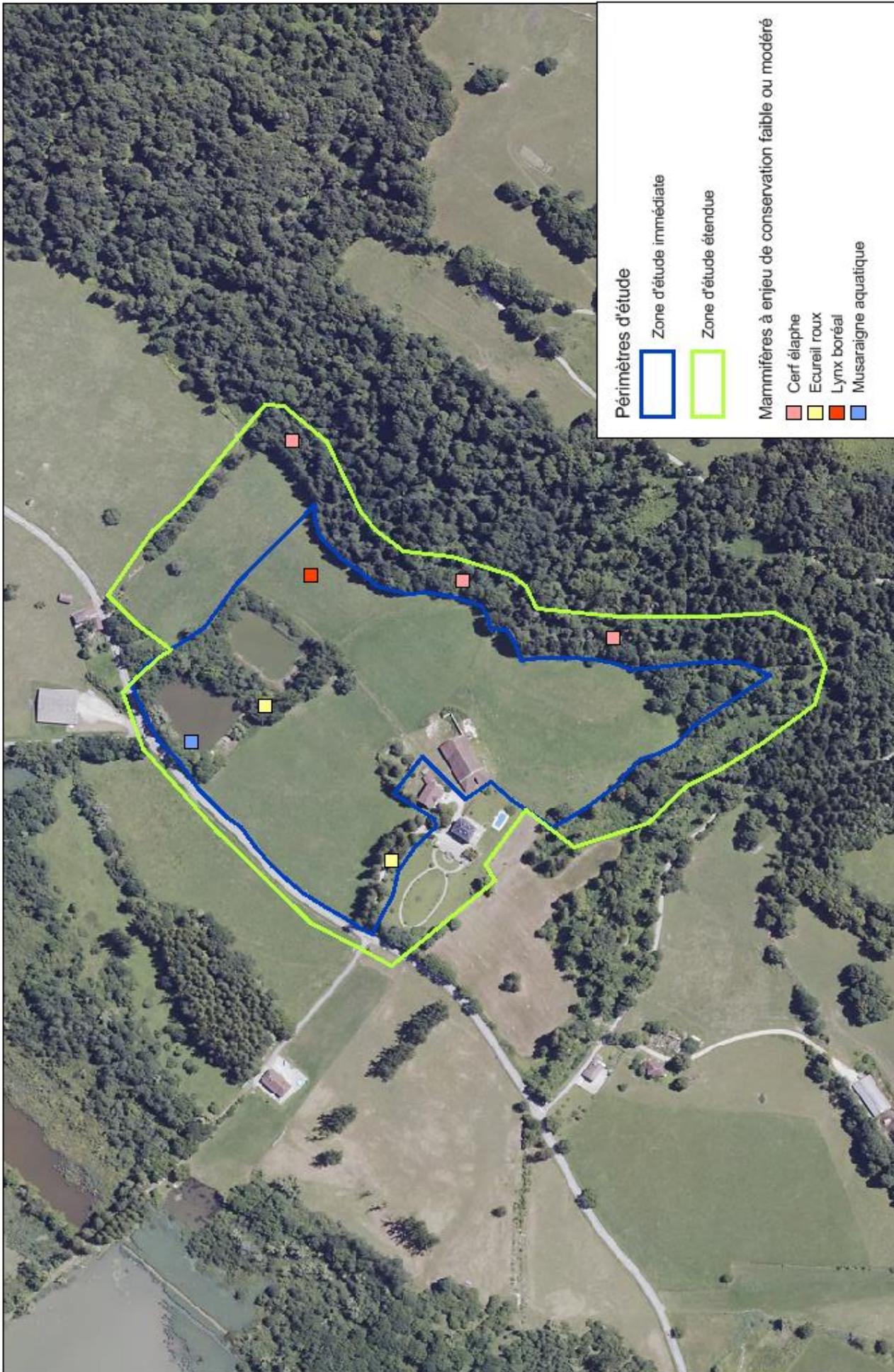


Image 4 : Chevreuil d'Europe, photo prise à l'aide du piège photographique posé sur le site.

Les espèces de mammifères terrestres à enjeu faible ou modéré sont localisées sur la carte suivante :



Carte 16 : localisation des espèces de mammifères terrestres à enjeu faible ou modéré

Les chiroptères

Au total **8 espèces de chiroptères** ont été identifiées sur le site d'étude. L'inventaire a également permis de mettre en évidence la présence d'individus appartenant aux genres Oreillard (Plecotus) et Murin (Myotis), pour lesquels les enregistrements ultrasonores n'ont pas permis de déterminer l'espèce.

Parmi les espèces identifiées, **4 sont inscrites sur la liste rouge des vertébrés de l'Isère :**

- Le Murin de Bechstein qui est classé en danger de disparition
- Le Murin à oreilles échancrées qui est classé vulnérable
- La Sérotine commune et le Murin à moustaches qui sont classés comme quasi-menacés
- La Pipistrelle de Nathusius qui est insuffisamment documentée.

N°	Nom français	Nom latin	Conservatio				ZNIEFF	TVB Rhône-	Protection			enjeux
			LR Isère	LR RA	LR France				Nationale	Directive	Convention	
1	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	NT	NT	LC	DC			art 2	An IV	B2	modéré
2	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	LC	DC			art 2	An IV	B3	faible
3	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	VU	LC	D			art 2	An II, An IV	B2	fort
4	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	EN	CR	NT	D			art 2	An II, An IV	B2	très fort
5	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	DD	NT	DC			art 2	An IV	B2	faible
6	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	DC			art 2	An IV	B2	faible
7	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	VU	LC	DC			art 2	An IV	B2	modéré
8	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	NT	DC			art 2	An IV	B2	faible
9	Oreillard sp.											
10	Murin sp.											

LR Isère : Liste rouge des vertébrés de l'Isère (2007)
 CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

LR RA : Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)
 CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France, mammifères de France métropolitaine (2009)
 CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition ; NA : non applicable

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpin)
 D : espèce déterminante ; DC espèce déterminante avec critères ; c : espèce complémentaire

TVB Rhône-Alpes : Listes d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue (2011)
 oui : inscrite dans la liste

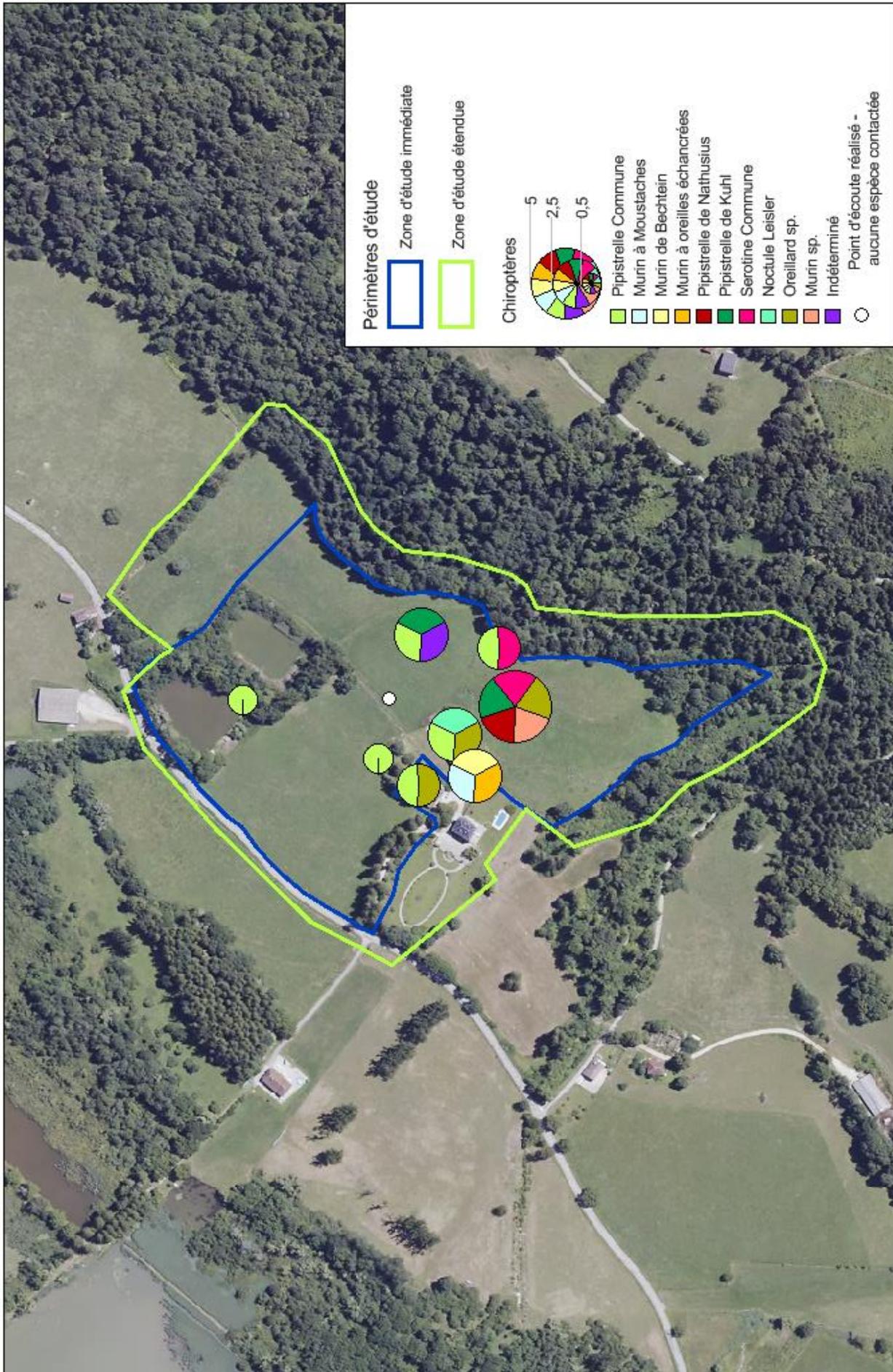
Protection Nationale : Arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire
 Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Directive habitat : Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
 Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
 Annexe IV : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte

Convention de Berne : Convention de la vie sauvage et du milieu naturel (19/09/1979)
 Annexe II (B2) : espèce strictement protégée ; annexe III (B3) : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée
 annexe III (B3) : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Tableau 6: synthèse des espèces de chiroptères inventoriées

Les espèces de chiroptères contactées sont localisées sur la carte suivante :



Carte 17 : localisation des espèces de chiroptères

La séance de capture effectuée a permis de capturer 4 individus : un murin à moustaches et deux pipistrelles communes ont été capturées près de la grange et une autre pipistrelle commune a été capturée près des étangs. Parmi les pipistrelles, deux étaient gestantes (une capturée au bord des étangs, et une près de la grange). La Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante sur le site.

La quasi-totalité des signaux enregistrés correspondent à des activités de chasse. Seuls quelques signaux d'individus en transit ont été enregistrés (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler).

	Transit	Chasse	Chasse + cris sociaux	Total général
Murin sp.		1		1
Oreillard. Sp		19		19
Murin à moustaches		2		2
Murin à oreille échancre		1		1
Murin de Bechstein		5		5
Pipistrelle de Nathusius		7		7
Pipistrelle commune	2	70	1	73
Pipistrelle de Kuhl	1	1		2
Sérotine commune		2		2
Noctule de Leisler	1			1
Total général	4	108	1	113

Tableau 7: Nombre de signaux reçus par espèce lors de la soirée d'enregistrement*

* Attention, un signal ≠ un individu : un même individu peut être contacté plusieurs fois au même endroit ou à des endroits différents.

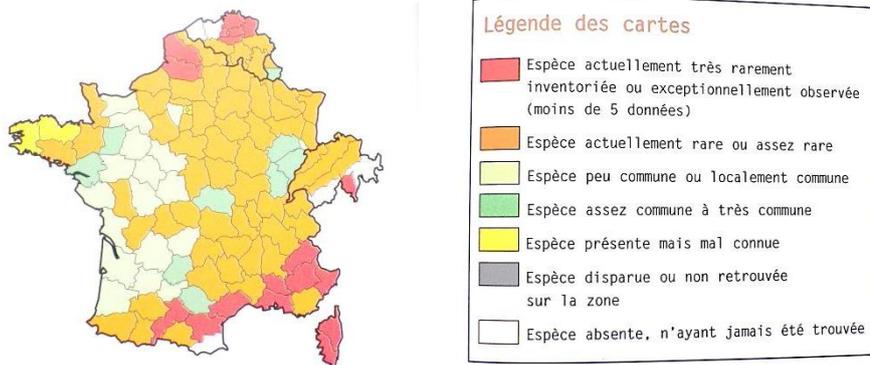
Cet inventaire sera complété par le bureau d'étude Evinerude.

Espèces à enjeu de conservation « fort »

Le Murin à oreilles échancrees, appelé aussi Vespertilion à oreilles échancrees est une espèce largement distribuée en France mais généralement peu abondante. Bien qu'il puisse être cavernicole, le Murin à oreilles échancrees est plus régulièrement observé en milieu bâti. Il apprécie les combles chauds où il est souvent associé à des colonies d'autres espèces. Sa sédentarité dans les gîtes le rend très dépendant des activités humaines. Comme toutes les autres espèces de chauves-souris, l'espèce est adaptée à un environnement nocturne et souffre ainsi de la pollution lumineuse croissante.

Espèces à enjeu de conservation « très fort »

En danger critique d'extinction en Rhône-Alpes, le Murin de Bechstein (ou Vespertilion de Bechstein) est caractérisé par ses oreilles très longues, assez larges, rabattues vers l'avant et qui dépassent du museau. Cette espèce est présente sur l'ensemble des départements rhônalpins en densités relativement faibles avec une préférence marquée pour les zones forestières situées en plaine ou à l'étage collinéen. L'espèce a des affinités forestières très marquées, tant pour les gîtes occupés que pour les zones de nourrissage exploitées (Source : CEN Rhône-Alpes).



Carte 18 : Etat des connaissances sur le Murin de Bechstein en France (source : *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* de L. Arthur et M. Lemaire)

Les reptiles et les amphibiens

L'inventaire a permis de déterminer **5 espèces de reptiles et 7 espèces d'amphibiens**. Parmi elles :

- Une est inscrite sur la liste **rouge des vertébrés de l'Isère en danger critique d'extinction** : le **Lézard des souches** ;
- 7 sont inscrites sur la **liste rouge des vertébrés de la région Rhône-Alpes** :
 - o 2 sont considérées comme **vulnérables** (lézard des souches, triton alpestre) ;
 - o 5 sont considérées comme **quasi-menacées** (coronelle lisse, crapaud commun, grenouille agile, orvet fragile, salamandre tachetée) ;
- 10 sont sur la liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes ;
- 6 sont inscrites en annexe 4 ou 5 de la directive habitat.

N°	Nom français	Nom latin	Statut 2015	Conservation					Protection			enjeux
				LR Isère	LR RA	LR France	ZNIEFF	TVB Rhône-	Natio nale	Directive Habitat	Convention de Berne	
1	Alyte accoucheur*	<i>Alytes obstetricans</i>	?	NT	NT	LC	DC		art 2	An. IV	B2	fort
2	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	R	LC	NT	LC	c		art 2	An. IV	B2	modéré
3	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	R	LC	LC	LC	c		art 2		B3	faible
4	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	R	LC	NT	LC	DC		art 3		B3	fort
5	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	R	LC	NT	LC	DC		art 2	An. IV	B2	fort
6	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	R	LC	LC	LC			art 3	An. V	B3	fort
7	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	R	LC	LC	LC	DC		art 5	An. V	B3	fort
8	Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	R	CR	VU	LC	D		art 2	An. IV	B2	très fort
9	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	R	LC	LC	LC			art 2	An. IV	B2	faible
10	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	R	LC	NT	LC	c		art 3		B3	modéré
11	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	R	LC	NT	LC	c		art 3		B3	fort
12	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	R	LC	VU	LC	DC	oui	art 3		B3	fort
13	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	R	LC	LC	LC	c		art 3		B3	fort

R : reproducteur

LR Isère : Liste rouge des vertébrés de l'isère (2007)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD :

LR RA : Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD :

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France, reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2008)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD :

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpin)

D : espèce déterminante ; DC espèce déterminante avec critères ; c : espèce complémentaire

TVB Rhône-Alpes : Listes d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue (2011)

oui : inscrite dans la liste

Protection Nationale : L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Article 3 : Interdiction de détruire l'espèce, et d'en effectuer commerce, ou le colportage

Article 5 : Interdiction de mutiler l'espèce, et d'en effectuer commerce

Directive habitat : Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe IV : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte

Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : Convention de la vie sauvage et du milieu naturel (19/09/1979)

Annexe II (B2): espèce strictement protégée ; annexe III (B3) : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Tableau 8: synthèse des espèces de reptiles et amphibiens rencontrées sur la zone d'étude et ses alentours

*Donnée LPO : Alyte accoucheur observé par la LPO lors de sa campagne de sauvetage des amphibiens le 31/03/2015. Malgré ses recherches, le Pic Vert n'a pas recontacté l'espèce.

Espèces à enjeu de conservation « fort »

Tous les amphibiens présentent un **enjeu local de conservation fort** du fait de la présence d'un **couloir de migration** qui traverse la zone d'étude.

L'espace vital de la plupart des amphibiens comprend des quartiers d'hiver, des quartiers d'été et des sites de reproduction aquatiques. Chaque année, les amphibiens migrent ainsi entre ces différents quartiers que ce soit pour rejoindre leurs zones de ponte (étangs, marais, lacs...), leur zone d'hivernage (forêts) ou leur zone d'estivage. Les obstacles qui se dressent sur le trajet de migration des espèces (routes, bordures élevées, murs, caniveaux...) peuvent avoir des impacts très négatifs sur les populations (mortalité des individus, isolement génétique,...). Ainsi, l'enjeu de conservation des amphibiens sur le site est fort car le projet d'aménagement prévu risque d'impacter la migration de ces derniers.

Afin de lutter contre les écrasements qui ont lieu sur la RD102 (qui traverse le couloir de migration des amphibiens), la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Isère) équipe, depuis 2012, le bord de la route de filets de protection entre les mois de février et avril. Cette campagne permet de connaître précisément les trajets empruntés par les amphibiens lors de leur passage sur la zone d'étude. Une

réunion sur le terrain (3/07/15) a permis de localiser le couloir de migration le long de la haie qui mène aux maisons à l'Est du site. Cependant, aucune cartographie précise de ce couloir n'a pu être obtenue.

Espèces à enjeu de conservation « très fort »

Concernant les reptiles, il est important de souligner la présence du Lézard des souches sur la zone d'étude. La présence très localisée de l'espèce en Isère (population cantonnée à la plaine du Guiers) et son statut de conservation défavorable en font un **enjeu local de conservation très fort**.

En déclin généralisé en France et en Europe, c'est une espèce dont la sauvegarde est prioritaire en Isère.



Carte 19 : Répartition des populations de Lézard des souches en Isère (source : Programme d'action du document d'objectif prioritaire en faveur de la faune sauvage, CG38)



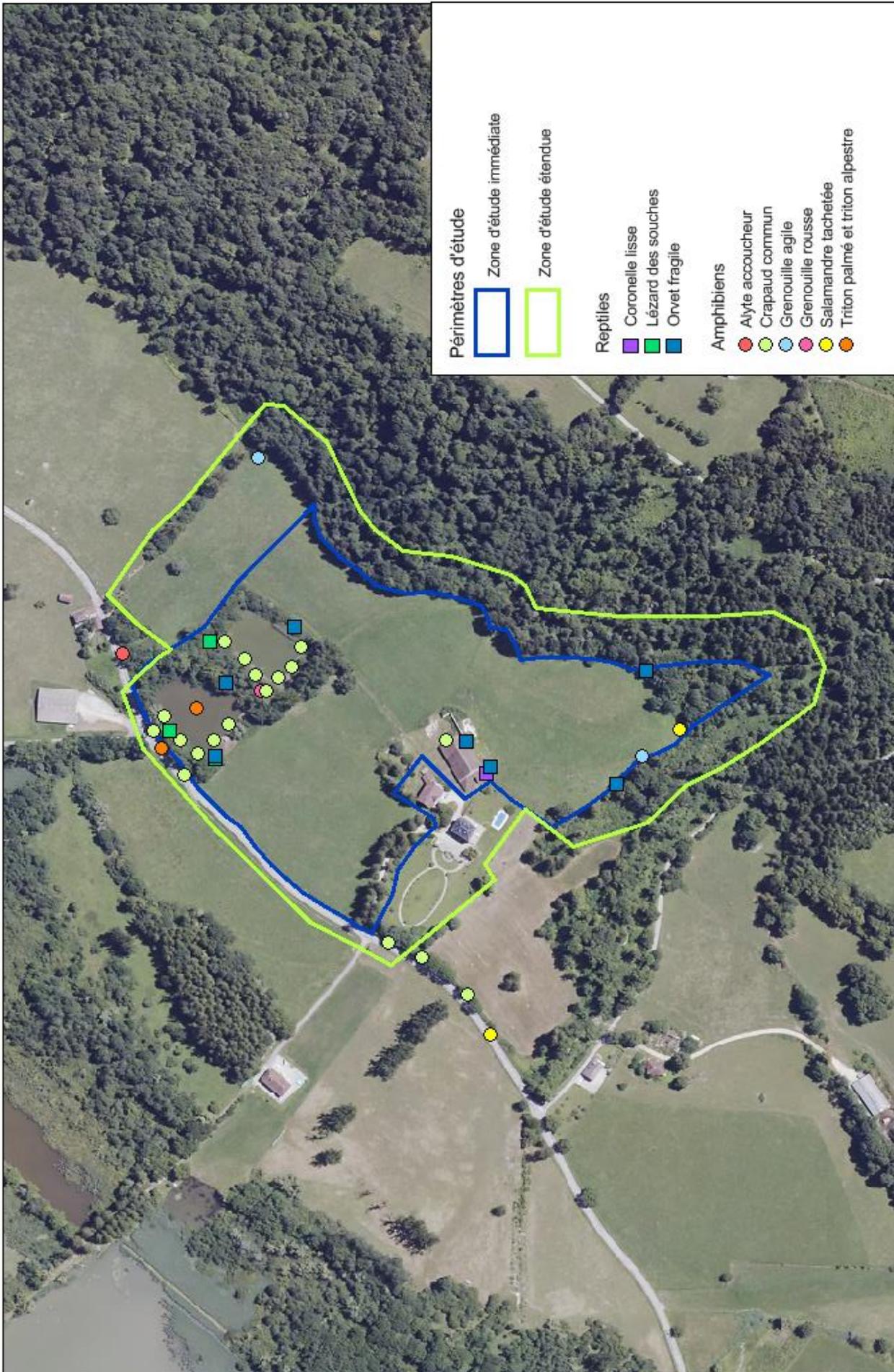
Image 5 : Crapaud commun (crédit photo : C. Chauvet)



Image 6 : Lézard des souches (crédit photo : C. Bayle)



Image 7 : Coronelle lisse (crédit photo : C. Bayle)



Carte 20 : localisation des espèces de reptiles et amphibiens dont l'enjeu de conservation est « modéré » à « très fort »

Les insectes

Les odonates

18 espèces d'odonates ont été inventoriées sur le site d'étude. Parmi elles trois sont inscrites sur la liste rouge des libellules de l'Isère : l'Aesche-velue printanière, la Cordulie bronzée (quasi-menacées) et l'Agriion exclamatif (en danger de disparition).

N°	Insectes		Autochtonie en 2015	Conservation			Protection		enjeux	
	ODONATES			LR Isère	LR Rhône-Alpes	Document préparatoire à une Liste rouge française	Document préparatoire sur les espèce prioritaire en France	ZNIEFF		Nationale
1	Æschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	Possible	LC	LC	LC		DC		nul
2	Æschne isocèle	<i>Aeshna isocetes</i>	Possible	LC	LC	VU	espèce prioritaire			faible
3	Agriion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	Certaine	LC	LC	LC		DC		nul
4	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Possible	LC	LC	LC				nul
5	Aesche-velue printanière	<i>Brachytron pratense</i>	Possible	NT	NT	LC		DC		faible
6	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Possible	LC	LC	LC				nul
7	Agriion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Certaine	LC	LC	LC				nul
8	Agriion exclamatif	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Possible	EN	EN	NT	espèce prioritaire	DC		modéré
9	Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	Possible	NT	NT	LC				faible
10	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Possible	LC	LC	LC				nul
11	Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	Possible	LC	LC	LC		DC		faible
12	Ischnure élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Certaine	LC	LC	LC				nul
13	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Probable	LC	LC	LC				nul
14	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	Possible	LC	LC	LC		DC		faible
15	Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Possible	LC	LC	LC				nul
16	Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	Possible	LC	LC	LC		c		faible
17	Petite nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Certaine	LC	LC	LC				nul
18	Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	Possible	LC	LC	LC				nul

LR Isère : Liste rouge des libellules de l'Isère (2013)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition

LR RA : Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné (2013)

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition

Document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine (2009) complété par la liste des espèces à suivi prioritaire

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger de disparition ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé de disparition ; DD : insuffisamment documenté ; LC : faible risque de disparition

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpin)

D : espèce déterminante ; DC espèce déterminante avec critères ; c : espèce complémentaire

Tableau 9: synthèse des espèces d'odonates inventoriées

L'agriion exclamatif est noté comme une espèce menacée localement dans l'atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes (Deliry, 2008). Cependant les populations du secteur d'étude concerné (plaine du Guiers) recèlent une densité assez forte. L'enjeu local de conservation de l'espèce reste donc modéré.

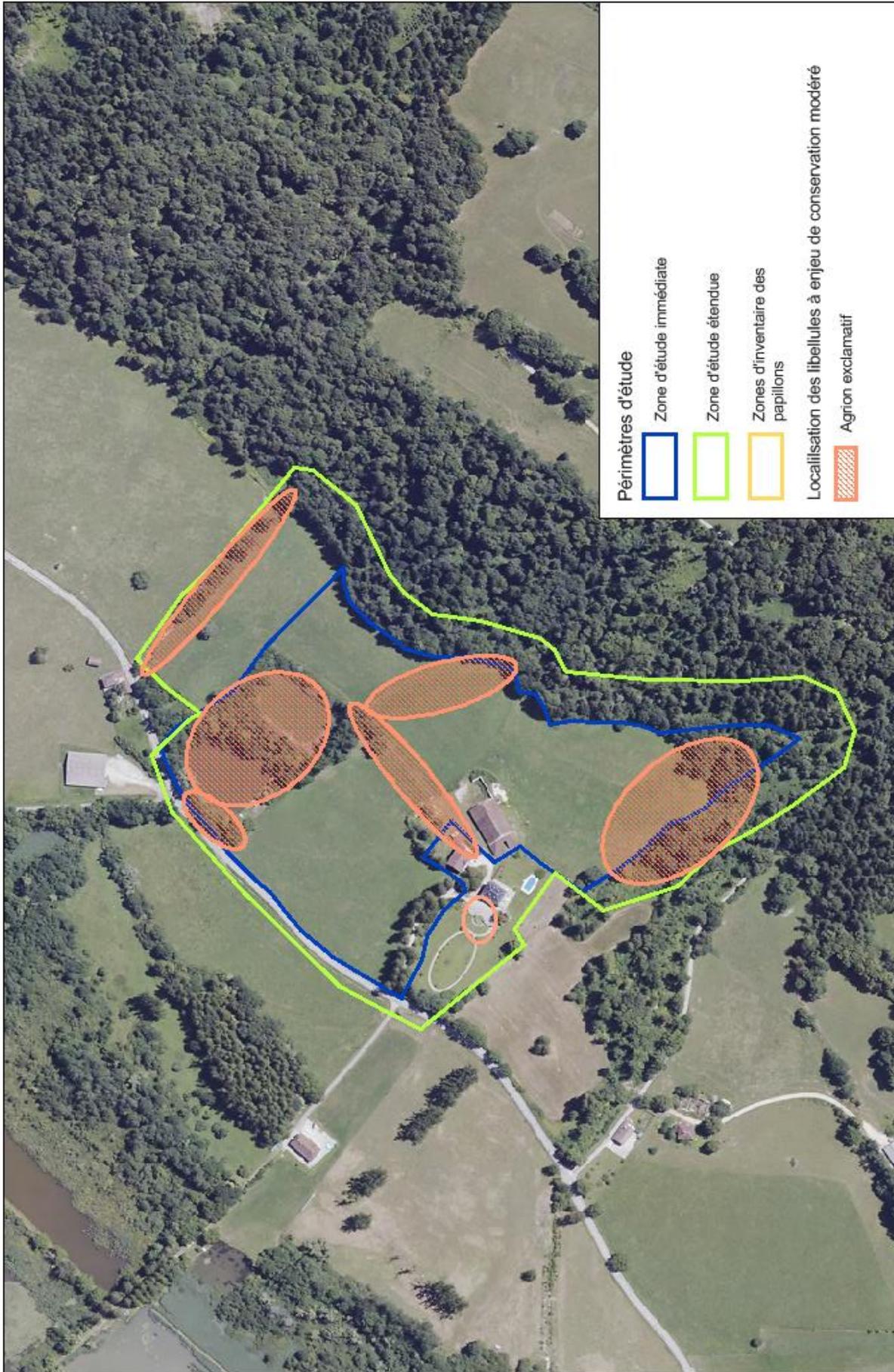


Image 9 : Cordulie bronzée (crédit photo : C. Chauvet)



Image 8 : Agriion à larges pattes (crédit photo : N.Bally)

Les espèces d'odonates à enjeu modéré sont localisées sur la carte suivante :



Carte 21 : localisation des espèces d'odonates à enjeu de conservation modéré

Les papillons

18 espèces de papillons ont également été inventoriées sur le site d'étude. Parmi elles, une seule est protégée par la loi : le Cuivré des marais.

N°	Insectes		Conservation			Protection		enjeux
	LEPIDOPTERES Rhopalocères		LR France	LR Europe	ZNIEFF	Nationale	Dir. Habitat	
1	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	LC				nul
2	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	LC	LC				nul
3	Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC				nul
4	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC				nul
5	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	LC	LC	DC	art 2	An. II, An. IV	très fort
6	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	LC				nul
7	Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	LC	LC				nul
8	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC				nul
9	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	LC	LC				nul
10	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC				nul
11	Paon de jour	<i>Inachis io</i>	LC	LC				nul
12	Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	LC	LC				nul
13	Période de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	LC				nul
14	Période du navet	<i>Pieris napi</i>	LC	LC				nul
15	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	LC				nul
16	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC				nul
17	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	LC				nul
18	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC				nul

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France, papillons de jour de France métropolitaine (2012)

LC : faible risque de disparition

LR Europe : European Red List of Butterflies (2010)

LC : faible risque de disparition

ZNIEFF : espèces déterminantes pour l'inventaires des ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpien)

DC espèce déterminante avec critères

Protection Nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Directive habitat : Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

Annexe IV : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte

Tableau 10: synthèse des espèces de papillons inventoriées

Espèces à enjeu de conservation « très fort »



Le Cuivré des marais est un papillon de plaine observé jusqu'à 500 mètres d'altitude. Les prairies humides constituent son milieu de prédilection. On le rencontre aussi le long des fossés inondables, près des hautes herbes du bord des eaux ou encore dans les clairières ensoleillées des bois humides. L'espèce est présente sur la quasi-totalité de la zone d'étude (voir carte ci-dessous).

Image 10 : Cuivré des marais (crédit photo : C. Chauvet)

Les coléoptères

125 espèces de coléoptères ont été inventoriées sur la zone d'étude (voir la liste complète en annexe 14). Une seule est protégée en France : **le Carabe à reflets cuivrés** (*Carabus auronitens*).

4 individus ont été observés au sol près des habitations.

SYNTHESE DES ENJEUX

A la vue des espèces inventoriées on peut conclure que les enjeux sur le site se concentrent essentiellement sur :

- **La grange chartrousine**, essentiellement à cause des espèces de **chiroptères** présentes dans celle-ci (Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein) ;
- **Les deux étangs** ainsi que la zone d'épanchement présente entre ceux-ci, qui accueillent le **Lézard des souches** et la **Dorine à feuilles alternes** ;
- **La zone de pâturage** qui est occupée par le **Cuivré des marais** ;
- **La partie Sud du site** constitue également un **corridor écologique important pour les amphibiens** ;
- **La mégaphorbiaie** en amont du ruisseau central.
-

Un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou de destruction d'espèces animales protégées sera à réaliser a minima pour le Cuivré des marais et le Lézard des souches.

PROPOSITIONS DE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CADRE DE L'IMPLANTATION DES INFRASTRUCTURES DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE LA GRANDE CHARTREUSE

Plusieurs mesures d'accompagnement peuvent être proposées pour limiter les impacts durant la phase de travaux et pour favoriser la biodiversité dans le futur projet d'aménagement :

Durant la phase de travaux

Adapter les périodes de travaux au cycle de vie des espèces

patrimoniales

Afin de limiter les impacts sur la faune, les interventions doivent être menées au cours d'une période où les impacts sur les espèces patrimoniales sont au plus bas. Pour ce faire, la biologie de ces 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 oeufs ou de développement des larves et des jeunes, ainsi que les périodes où les adultes sont en léthargie et ne peuvent pas s'échapper face à la menace des travaux.

Préservation des zones à enjeux

Afin de préserver les zones à enjeux il peut être utile de les matérialiser sur le terrain (avec du grillage avertisseur par exemple)

Végétation

Plantation de haies

Le fait de planter des haies sera bénéfique à de nombreuses espèces : elles peuvent être un lieu de reproduction, d'alimentation, de déplacements ou encore de protection contre les intempéries ou les prédateurs. Elles seront ainsi le refuge de nombreuses espèces d'oiseaux, de reptiles, ou encore de petits mammifères. Elles pourront également avoir un effet « corridor » si elles traversent la zone projet. Une haie plantée entre les étangs au Nord du site et la forêt à l'Est permettra par exemple à de petits mammifères comme l'Ecureuil roux de traverser la prairie sans encombre.

Dans ce cas il est important de choisir des espèces indigènes à planter. Il est également possible de réaliser des greffes d'arbres fruitiers pour offrir une alimentation aux différentes espèces présentes.

Gestion différenciée des espaces verts

Cette méthode consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni la même nature de soins, par exemple : ne pas tondre ou faucher systématiquement toutes les surfaces enherbées. Cette méthode permettra de diversifier les habitats et donc les espèces présentes sur le site.

Prairies naturelles

Il serait intéressant de garder des zones de prairie naturelle qui seront fauchées le plus tard possible. Celles-ci seraient alors favorables à la présence des papillons, notamment à celle du Cuivré des marais (les prairies humides constituent son milieu de prédilection).

Il est également possible de créer des toitures végétalisées qui permettront de limiter la perte d'habitats pour les différentes espèces de milieu ouvert.

Neutraliser les pièges pour la faune

Avant et après travaux, tous les trous verticaux (par exemple anciens piquets) seront neutralisés. Les macro-déchets (bidons, simple bouteille plastique, etc) seront ramassés et évacués en déchetterie. Ce sont en effet des pièges mortels pour les micromammifères et certains oiseaux.

Plus généralement, tous les pièges pour la faune devront être évités : trous au sol, fossés et bassins sans échappatoires, clôtures hermétiques...

Les grandes baies vitrées sont à éviter : lorsque le paysage s'y reflète les oiseaux croient rejoindre un milieu naturel et ne se méfient pas de l'obstacle, invisible en vol. Un oiseau peut également défendre son territoire et attaquer le concurrent virtuel constitué par son propre reflet.

Il apparaît également important de ne pas créer de trottoirs, rebords ou murets sur l'axe de migration des amphibiens car ils risquent de constituer un obstacle à leur migration. De la même manière, il est préférable de privilégier un sol perméable à du béton qui nécessitera un avaloir d'eau de pluie dans lequel les amphibiens et les petits mammifères terrestres risquent de tomber.

Favoriser la présence et la reproduction des espèces patrimoniales présentes

Pose de nichoirs

Il peut être envisagé de poser des nichoirs à oiseaux et des gîtes à chiroptères sur les bâtiments (y compris la grange) et dans les boisements près des étangs afin d'offrir des gîtes de substitution aux espèces présentes. Pour les chiroptères il apparaît également important de laisser les combles de la grange accessibles. (Voir plus de recommandations sur la plaquette « les chauves-souris dans les bâtiments » réalisée par la LPO Rhône-Alpes, en annexe 15)

Fabrication d'hibernaculums

De la même manière, des habitats de substitution pour les reptiles, qui consistent en des zones favorables pour l'insolation et pour le repos hivernal, peuvent être créés de manière très simple : l'hibernaculum est un enchevêtrement de divers matériaux (briques, bois, galets, terre...), qui, une fois empilés, offrent un lieu de repos et de thermorégulation à diverses espèces d'amphibiens et de reptiles.

Installation de passerelles à écureuil.

En complément de la plantation de haies, des passerelles à écureuil pourraient être implantées en bordure du site à 7m au-dessus de la route départementale D102 pour aider à son franchissement. Constituées de cordes d'escalade et de spéléologie réformées, ces passerelles pourraient être installées par l'association Le Pic Vert qui a développée plusieurs dispositifs efficaces de ce type dans le Voironnais.

Installation de passages à petite faune.

Compte-tenu des enjeux de conservation des amphibiens identifiés comme forts sur le site, il conviendra de procéder à la construction de passages à petite faune sous la route départementale D102. Cet aménagement pourra se faire en collaboration avec le service des routes du Département de l'Isère, à l'occasion de la réfection de la voirie lors des travaux de construction des bâtiments et des réseaux nécessaires à leur exploitation.

CONCLUSION

Le site du Mas d'Aiguenoire n'est pas un site naturel remarquable, cependant il abrite plusieurs espèces menacées à l'échelle locale et/ou protégées par la loi, tel que le Lézard des souches ou encore le Murin de Bechstein. Le futur projet d'implantation devra prendre en compte la présence de ces espèces et proposer des aménagements adaptés à la présence et à la reproduction des espèces patrimoniales du site. Le Pic Vert se tient à disposition de la Compagnie Française de la Grande Chartreuse pour l'aider à mettre en place ces aménagements et améliorer la qualité environnementale du projet.

BIBLIOGRAPHIE

Association des Amis de l'île de la Platière, 2011. Intégrité du peuplement d'odonates (I10). Extrait de la boîte à outils de suivi des zones humides.

Chambre d'agriculture de l'Isère, 2008. DOCOB Natura 2000 « Tourbière de Saint-Laurent-du-Pont » (FR 8201742)

Chartreuse, 2015. Concept du 4 février 2015. Projet Aiguenoire

Conseil Général de l'Isère, 2007. Programme d'action du document d'objectif prioritaire en faveur de la faune sauvage

Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère, 2003. Sites à forte valeur biologique et zones humides. Fiche 37. Etangs d'Aigue noire

Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère, 2011. La feuille de Chêne n°37. Le marais de Berland, une petite zone à haute valeur patrimoniale.

CORA, Région Rhône-Alpes, 2003, Atlas des oiseaux nicheurs en Rhône-Alpes.
Svensson L. et al., 2000, Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé

CREN (MARCELLIN S.), 2011.- 820032032, Marais de Berland. - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P.
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820032032.pdf>

Deliry C. (dir.), groupe Sympetrum (Muséum d'histoire naturelle de Grenoble), 2008, Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Mèze : Biotope, (collection Parthénope).

Deliry C. (dir.), groupe Sympetrum, 2014. Nouvel Atlas des Libellules de l'Isère

Direction Régionale de l'Environnement, 2007). Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. ZNIEFF Type 1 n° régional 38100002 : Marais de Saint-Laurent du Pont et Berges de l'Herretang

Direction Régionale de l'Environnement, 2007). Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. ZNIEFF Type 2 n° régional 3810 : Ensemble Fonctionnel formé par la basse vallée du Guiers et les zones humides de Saint-Laurent du Pont

Entre Deux Guiers, 2012. Plan d'Occupation des Sols

Fayard A., 1984, Atlas des mammifères de France. Paris : Société française pour l'étude et la protection des mammifères

Gentiana, 1999. Inventaire des petites zones humides du Parc Naturel Régional de Chartreuse. Déc 1999. Fiche Etangs d'Aigue noire. Entre Deux Guiers.

GINGER Alpes, 2008. Etude de faisabilité environnementale et économique, projet d'aménagement golfique – Commune d'Entre Deux Guiers.

Grillo X., 1997, Atlas des mammifères sauvages de Rhône-Alpes. Grenoble : FRAPNA.

Lauber K., Wagner G., 2007, Flora Helvetica, flore illustrée de Suisse 2^e édition. Haupt

Ligue pour la Protection des Oiseaux de la Drôme. Utilisation des codes de reproduction (codes atlas)

Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Isère, 2014. Campagne de protection des amphibiens en Isère. Bilan des actions 2014

Ligue pour la Protection des Oiseaux coordination Rhône-Alpes, 2012. Les chauves-souris dans les bâtiments.

Matz G., Weber D., 1999, Guide des amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé,

Museum National d'Histoire Naturelle, 2014. FR8201742 - Marais - tourbières de l'Herretang

Noblet J.F., Nouard S., Perrard E., s.d., La répartition des serpents en Isère. Grenoble : Conseil Général de L'Isère (ronéo).

Noblet J.F., Loose D., 2007, Protégeons la faune sauvage de l'Isère : liste rouge des vertébrés du département de l'Isère. Conseil Général de l'Isère

Parc Naturel Régional de Chartreuse, 2007. Diagnostic environnemental préliminaire du site d'Aigue noire (Commune d'Entre Deux Guiers, Isère). Note interne MD.SM. JB. 2 mai 2007.

Parc Naturel Régional de Chartreuse, 2010. Parc de Chartreuse et SCOTS

Région Rhône-Alpes, 2014. Schéma Régional de Cohérence Ecologique. ATLAS régional– Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue régionale

Syndicat mixte du Parc Naturel régional de Chartreuse, 2008, Charte du Parc naturel régional de Chartreuse. Orientations stratégiques – Orientations opérationnelles – Notice de Plan de Parc. Parc naturel régional de Chartreuse

Textes règlementaires et listes rouges:

Flore :

- La liste nationale des espèces protégées (arrêté du 20 janvier 1982) ;
- La liste régionale des espèces protégées (arrêté du 4 décembre 1990) ;
- La liste départementale des espèces réglementée de cueillette (arrêté du 10 octobre 2010) ;
- Les annexe II et IV de la directive « habitat, faune, flore » (21 mai 1992) ;
- La liste des espèces ZNIEFF déterminantes Rhône-Alpes (2007) ;
- Le catalogue de rareté de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (mai 2011).
- La liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2012)

Faune :

- **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE
- **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE
- La **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979)
- La liste rouge des Papillons en Europe de 2010 (European Red List of Butterflies)

- La liste rouge des coléoptères saproxyliques en Europe de 2010 (European Red List of Saproxylic Beetles)
 - la liste rouge des espèces menacées en France de 2011.
 - le document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine de 2009 complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire.
 - la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008.
 - la liste rouge des vertébrés de l'Isère de 2007
 - la liste rouge des libellules de l'Isère de 2013
 - la liste rouge des odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné de 2013
-
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005, domaine alpien.

 - La liste **d'espèces de vertébrés proposées pour la cohérence Trame verte et bleue** en Rhône-Alpes de 2011

Banque de données naturalistes consultées :

FRAPNA Isère. Etat 2015
Gentiana. Etat 2015
Ligue pour la Protection des Oiseaux. Etat 2015
Nature et Humanisme Etat 2015
Pic vert .Etat 2015

Sites internet :

Carmen : <http://carmen.naturefrance.fr>
Commune d'Entre-Deux-Guiers : <http://www.entredeuxguiers.fr>
Géoportail, le portail cartographique des territoires et des citoyens : <http://www.geoportail.gouv.fr>
INPN : inventaire national du patrimoine naturel : <http://inpn.mnhn.fr>
Legifrance, service public de la diffusion du droit : <http://www.legifrance.gouv.fr>
Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, CARTORISQUE :
<http://cartorisque.prim.net>
Pôle flore habitat, observatoire de la biodiversité en Rhône-Alpes : <http://www.pifh.fr>