



CLERMONT-DÔMES

# Analyse des enjeux écologiques : Extension du site des Malavaux (Cusset, 03)



LafargeHolcim

2019

Laurent LONGCHAMBON



# Table des matières

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCTION</b> .....   | 2  |
| <b>LA DOCTRINE</b> .....  | 2  |
| <b>CARACTERISATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES ET DES MILIEUX</b> .....       | 3  |
| <b>METHODOLOGIE</b> .....   | 4  |
| <b>LES HABITATS DU SITE ET LEURS FONCTIONNALITES</b> .....                              | 5  |
| <b>LES AMENAGEMENTS PRECONISES (CADRE ERC)</b> .....                                    | 8  |
| <b>LES ESPECES PRIORITAIRES</b> .....   | 11 |
| <b>CONCLUSION</b> .....   | 13 |
| <b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....  | 14 |
| <b>FICHE TECHNIQUE</b> .....  | 15 |
| <b>ANNEXE 1 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (MAMMIFERES, AMPHIBIENS, ODONATES)</b> ..... | 16 |
| .....   | 16 |
| <b>ANNEXE 2 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (PAPILLONS DIURNES)</b> .....                | 17 |
| <b>ANNEXE 3 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (OISEAUX NICHEURS)</b> .....                 | 18 |

## INTRODUCTION

---

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une réflexion concernant un projet d'extension d'une zone de stockage définitif des co-produits de la carrière des Malavaux. Aussi, il a été demandé par la société GBA la réalisation d'inventaires simplifiés sur les espèces patrimoniales, les plus représentatives de ces milieux, pouvant conduire en la mise en place d'actions favorables aux espèces les plus sensibles



du site. Ce diagnostic s'appuie sur un inventaire de terrain couplé à une recherche bibliographique spécifique, et à des consultations (des naturalistes, associations de protection de l'environnement, ou des bases de données de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes). Enfin, en s'appuyant sur la notice 2017, il est présentée une cartographie précise des enjeux faune, flore protégée et à statut (protection nationale et/ou régionale, liste rouges, listes espèces déterminantes, espèces directives européennes) qui sont à corrélés à des habitats spécifiques du site.

Les inventaires ne sont pas exhaustifs, mais ce travail a permis d'identifier quels pourraient être les impacts du projet (nature, durée, type, importance) afin d'adapter ce dernier au regard des mesures d'évitement, de réduction et voir de compensation qui pourraient en découler.

## LA DOCTRINE

---

La séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur l'environnement dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées...). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

Dès 2009, le ministère a initié une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes, dans le cadre d'un comité de pilotage national sur la séquence éviter-réduire-compenser, afin de bâtir une méthodologie nationale. Les travaux réalisés ont permis d'élaborer une doctrine nationale publiée en mai 2012, puis les lignes directrices, publiées en octobre 2013. La doctrine éviter, réduire et compenser (ERC) s'inscrit dans une démarche de développement durable et vise à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques. Il s'agit de diffuser un corpus



commun sur la façon dont les obligations découlant des textes législatifs et réglementaires peuvent être mises en œuvre par les maîtres d'ouvrages publics et privés, leurs prestataires et prises en compte par les services instructeurs.

## **CARACTERISATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES ET DES MILIEUX**

---

Si les enjeux de fonctionnalité, de continuité et de qualité des milieux ont été analysés avec attention, pour mener à bien cette étude sur le plan réglementaire, nous nous sommes basés sur les listes suivantes :

### Flore :

A la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979 Berne ;

Aux annexes II, IV et V de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

A l'annexe B du Règlement (CE) n°338/97 modifié (1947/2003 du 18 août 2003) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flores sauvages par le contrôle de leur commerce ;

Aux articles 1 et 2 de l'Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;

A l'article 1 de l'Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Région Auvergne complétant la liste nationale.

Les plantes de la liste Auvergne des végétaux vasculaires déterminants, validée par le CSRPN le 4 février 2004 (Collectif, 2004) n'étant pas protégées par ailleurs, ont également été recherchées.

### Faune :

Convention de Washington (WA) ou CITES (1973), relative au commerce international d'espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

Annexes II et III de la Convention de Berne (convention du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996.



Annexes II et IV de la Directive «Habitats, Faune, Flore» (directive n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages - JOCE du 22/07/1992).

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes et mammifères terrestres protégés sur le territoire national (JORF du 6 mai 2007).

Liste des espèces de l'annexe 1 de la directive 79/409/CEE dite «Directive Oiseaux», abrogée par la directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages,

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés au niveau national,

Liste des espèces déterminantes régionales strictes pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération (liste réajustée validée par le CSRPN en octobre 2008, DREAL 2010)

Il s'agit là des listes qui ont une valeur réglementaire pour caractériser les espèces protégées. A ces listes, nous avons rajouté les **Listes Rouges de la région Auvergne Rhône-Alpes et nationale** qui permettent d'avoir une meilleure vision de la rareté des espèces plus localement.

## METHODOLOGIE

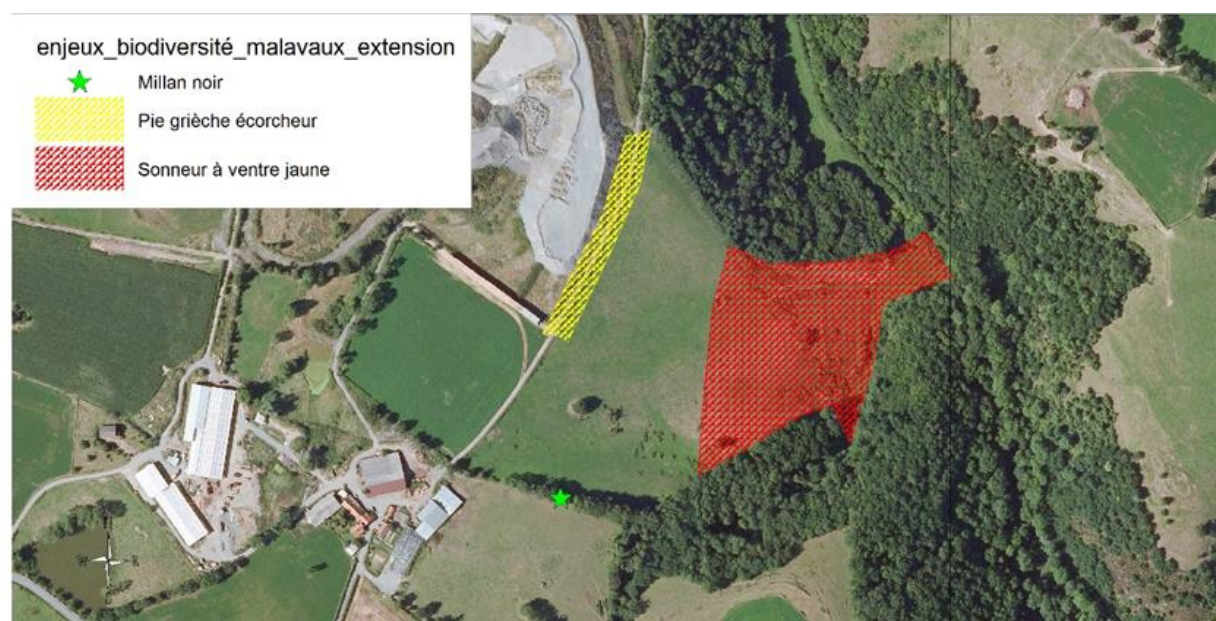
| taxons                 | mois de l'année                 |         |  |   |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
|------------------------|---------------------------------|---------|--|---|-----|--|-----------|------|-----------|---------|----------|---------------------------------|
|                        | janvier                         | février | mars   | avril   | mai | juin                                       | juillet   | août | septembre | octobre | novembre | décembre                        |
| flore                  |                                 |         |  | floraison   |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| amphibiens             |                                 |         | sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux |   |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| chauve-souris          | hibernation, comptages en gîtes |         |  |   |     | estivage, recherches par écoutes nocturnes |           |      |           |         |          | hibernation, comptages en gîtes |
| autres mammifères      |                                 |         |  | reproduction et déplacements  |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| insectes               |                                 |         |  | par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| invertébrés aquatiques |                                 |         |  | période de basses eaux  |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| oiseaux                | hivernage                       |         |  | migration, nidification   |     |  | migration |      |           |         |          | hivernage                       |
| poissons               |                                 |         | période de fraie   |   |     |  |           |      |           |         |          |                                 |
| reptiles               |                                 |         |  | sortie d'hibernation, recherches par temps clair  |     |  |           |      |           |         |          |                                 |

Le protocole d'expertise est adapté par le spécialiste (herpétologue, ornithologue...) en fonction du groupe étudié, du milieu et des enjeux patrimoniaux. Les passages effectués ont respecté les périodes optimales d'observation (DREAL Auvergne, 2008). Pour répondre aux besoins de cette étude, nous avons réalisé des prospections de jour et de nuit avec une méthode de prospection à

vue ou à l'écoute. Les suivis se déroulent sur une durée minimale de 3 heures consécutives et de préférence par beau temps ou légère couverture nuageuse, conditions optimales pour observer la faune en générale. Pour l'étude des insectes nous avons utilisé un filet pour la capture des individus dont la détermination reste délicate. Pour l'étude des amphibiens nous avons également utilisé un filet troubleau, pour l'identification des individus adultes ainsi que pour les têtards. Pour les reptiles, l'identification se fait à vue, avec ou sans capture des individus. Les recherches ont été effectuées tôt le matin ou sur des journées ensoleillées après un temps froid, lorsque les individus sont en insolation et plus facilement observables. Pour les oiseaux en période printanière et estivale, nous nous sommes inspirés de la méthode des IPA (BLONDEL, FERRY et FROCHOT, 1970) qui est dans son principe identique à celle des Indices Kilométriques d'Abondance (I.K.A., FERRY et FROCHOT, 1958) à cette différence près qu'au lieu de parcourir un itinéraire donné sur une distance de longueur connue, l'observateur reste immobile pendant une durée déterminée (15 à 20 minutes) et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux exactement comme si il marchait. Pour les oiseaux hivernants et migrateurs, la méthode de suivi consiste à se positionner généralement sur des points «dominants» et stratégiques (logique de passage) de manière à observer les vols et la présence d'oiseaux. Durant ce comptage, tout oiseau ou groupe d'oiseaux effectuant un vol rectiligne et globalement orienté dans l'axe migratoire est considéré comme «migrateur actif», les autres comme «hivernant» sur le site ou alentour. Nous utilisons le matériel ornithologique traditionnel, à savoir une paire de jumelles de grossissement x10, et une longue-vue. Les oiseaux sont comptés et déterminés à vue, par les cris émis au sol, en vol, l'attitude de vol et les critères distinctifs propres à chaque espèce. L'étude du groupe des mammifères, la méthodologie simplifiée utilisée se base sur l'observation (l'identification se fait à vue) et par la recherche d'indices de présence. Les recherches ont été effectuées tôt le matin ou en toute fin de journée. Les chiroptères non pas étaient expertisés dans cette phase de l'étude au regard des enjeux pressentis du projet.

## LES HABITATS DU SITE ET LEURS FONCTIONNALITES





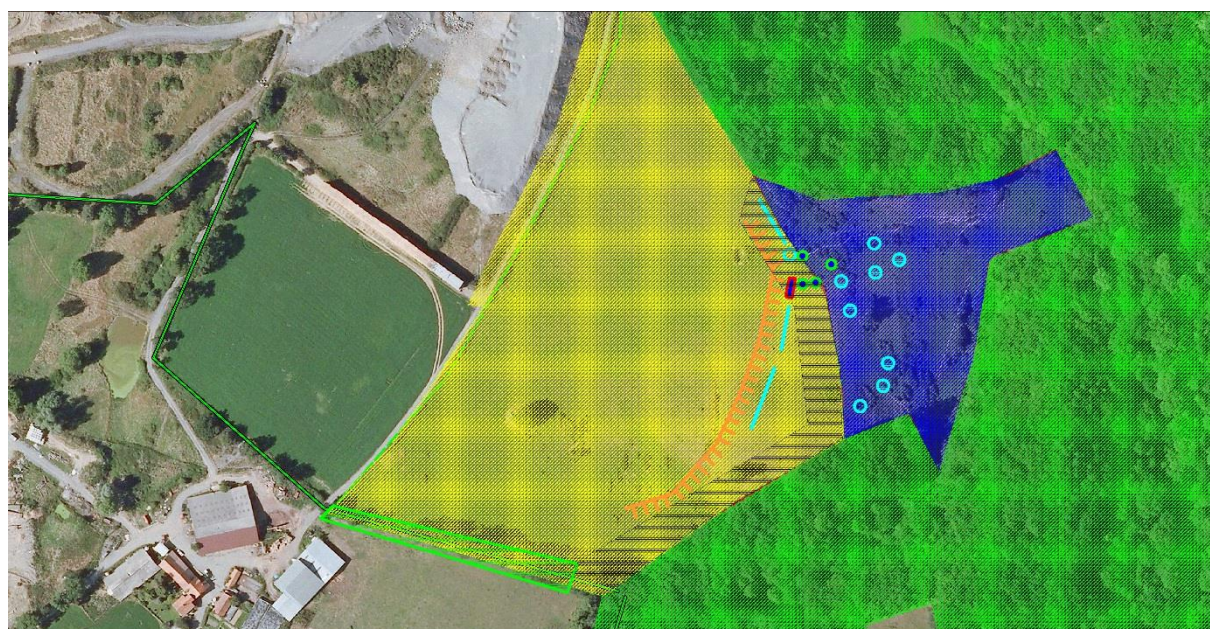
Les deux principaux milieux impactés par ce projet d'extension de verse sont la prairie pâturée et l'alignement d'essences mixtes.

### Les milieux prairiaux :

Prairie pâturée (code Corine Biotope : 38.12) : La partie principale de la zone d'étude correspond à une prairie utilisée de manière intensive pour le pâturage bovin. Il s'agit de la zone la plus importante en termes de surface (environ 4,9 ha). La végétation de cette zone est composée d'espèces méso-eutrophiles de prairies pâturées : la Crêtelles (*Cynosurus cristatus*), la Flouve odorante (*Trisetum flavescens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Ray-gras (*Lolium perenne*). Ce secteur subissant une pression de pâturage très importante marque des stigmates d'érosion et de dégradation avancée du couvert végétal.

La prairie méso-hygrophile (code Corine Biotope : 37.21) située à l'Ouest de la zone pressentie du projet présente un caractère hygrophile plus marqué (environ 1,1 ha). En effet, le sol y est plus humide et avec la présence de petites sources intermittentes. On y retrouve des espèces plus adaptées à l'humidité, avec principalement des poacées (*Deschampsia cespitosa*, *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus*, *Agrostis canina*, *Alopecurus pratensis*), mais également d'autres herbacées typiques de ce type de milieu, telles que la Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la Cardamine des près (*Cardamine pratensis*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) ou encore le Jonc diffus (*Juncus effusus*). La pression de pâturage occasionne la même régression et dégradation des associations végétales et de l'hydro-système de surface.

La zone de transition et de contact (hachurée sur la carte) entre les deux prairies est matérialisée par des cortèges de végétation intermédiaire qui devrait être recouverte partiellement par le pied de la verse. La zone recouverte devrait garder en bordure son rôle hydrologique de surface et sera concernée par les aménagements écologiques qui accompagneront ce projet.



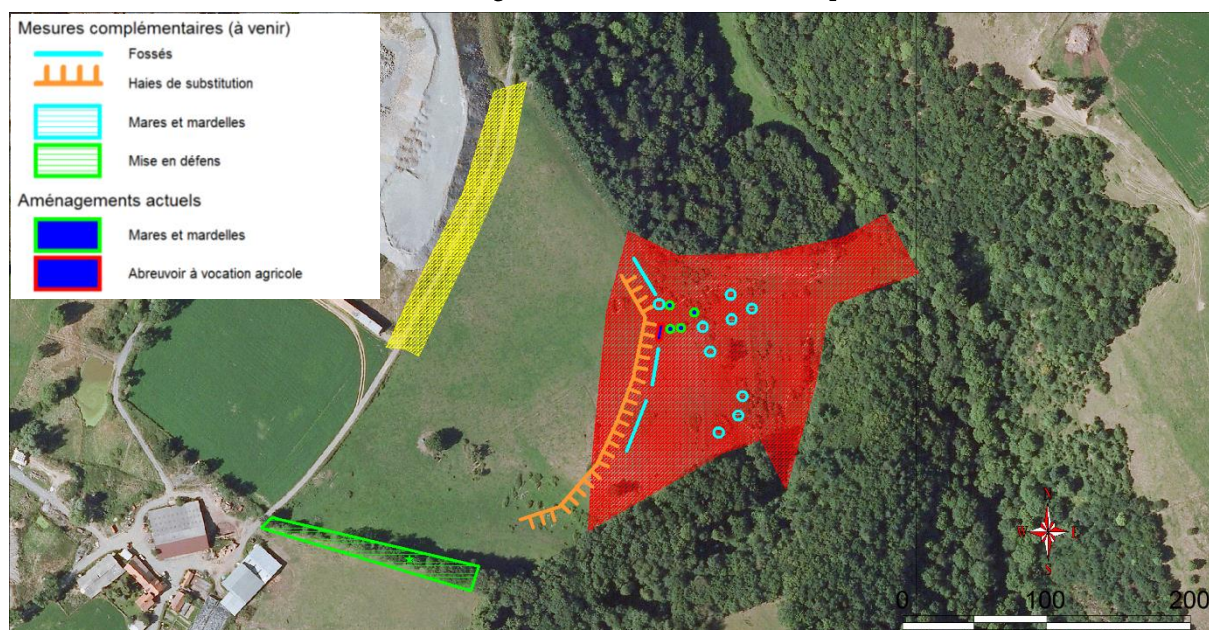
#### Les alignements d'essences mixtes :

Bordant la prairie à l'Ouest, un alignement discontinu (environ 200m) d'essences arbustives et arborescentes mélangées comporte des espèces comme la Vesce des haies (*Vicia sepium*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*). Au niveau des arbres et arbustes, nous pouvons noter la présence du Noisetier (*Corylus avellana*), du Frêne (*Fraxinus excelsior*) ou de l'Aubépine à un seul style (*Crataegus monogyna*). La haie est bordée d'un ourlet nitrophile à Gaillet gratteron (*Galium aparine*), à orties (*Urtica dioica*) et à Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*) faisant la transition avec la végétation prairiale. Cet alignement discontinu est aujourd'hui soumis à une pression de taille très importante effectuée à l'épaveuse ce qui limite sa fonctionnalité écologique à son strict minimum. Les conséquences de ce broyage et hachage annuel a un effet délétère sur les arbustes et les arbres qui est toujours déplorable et entraîne de manière inéluctable l'affaiblissement de la végétation et sa contamination par des pathogènes.



## LES AMENAGEMENTS PRECONISES (CADRE ERC)

Il faut garder à l'esprit que l'objectif des lignes directrices éviter, réduire et compenser est de fournir aux acteurs de terrain une méthodologie faisant consensus, leur permettant d'assurer une bonne



mise en œuvre des mesures (pertinence, qualité) et d'en assurer le suivi et le contrôle. En cela, elles déclinent sur le plan méthodologique la doctrine nationale. La séquence éviter, réduire et compenser s'applique à toutes les composantes de l'environnement, mais les lignes directrices se focalisent sur les milieux naturels terrestres, aquatiques et marins : cela comprend les habitats naturels, les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.

Ce projet d'extension, qui fait l'objet d'une attention pro-active sur les enjeux concernant la biodiversité, doit pouvoir prendre en compte de manière optimale les enjeux concernant la faune patrimoniale et commune à condition que les préconisations suivantes soient suivies :

### Flore - habitats

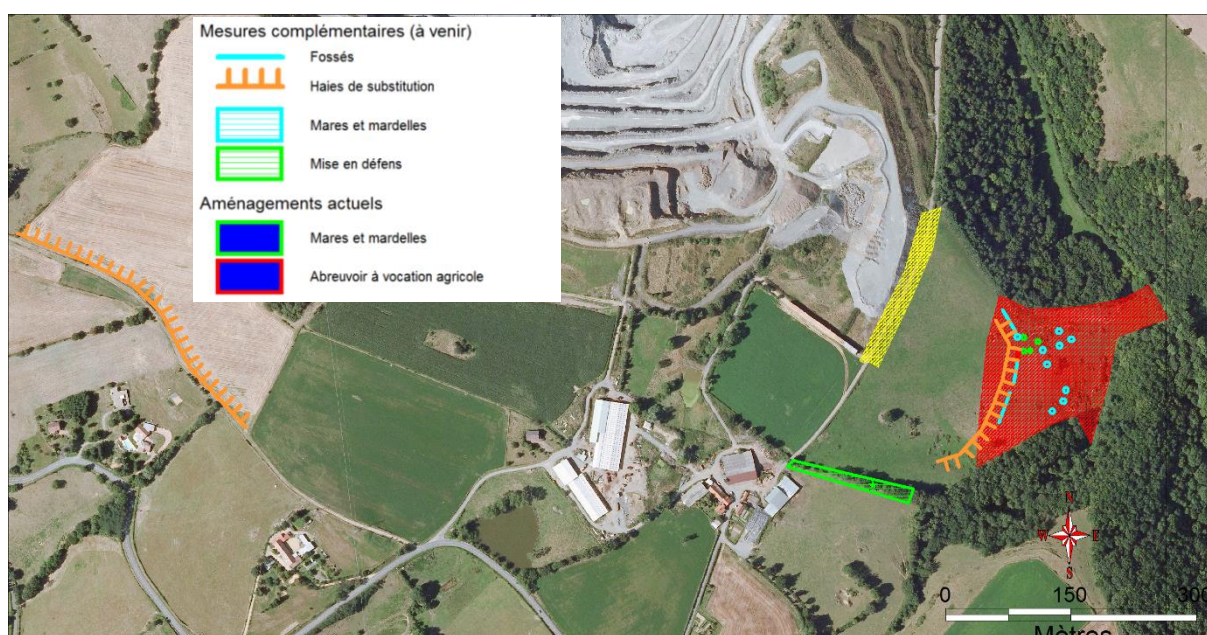
Du point de vue de la flore et des habitats il n'y a aucun enjeu sur la zone d'étude. Nous n'avons donc aucune préconisation, si ce n'est d'essayer de favoriser les quelques vestiges de jonçaias et d'hydro-système de surface qui ont échappé **une pression de pâturage beaucoup trop excessive**. Ce surpâturage s'exerce sur l'ensemble d'un secteur qui peut s'apparenter à une prairie mésophile « maigre » de pente et voit son impacte s'accroître par les effets du piétinement des vaches et de l'érosion. Il est probable (mais pas certain !) qu'un exercice de concertation/médiation auprès du propriétaire des lieux (et éleveur du troupeau de charolais), concomitamment avec la mise en défens d'îlots de « naturalité », pourrait résoudre tout ou en partie ce problème et permettre de concilier l'agriculture et les enjeux de biodiversité.

### Avifaune et mammifères

Sur les 38 espèces au statut plus ou moins défavorable qui ont été contactées durant cette étude (annexe 1 et 3), seulement 2 (la Pie-grièche écorcheur et le Milan noir) risque d'être impactées

plus ou moins directement par ce projet d'extension de verse. Plus généralement et afin de préserver l'avifaune nicheuse patrimoniale et commune des impacts directs de ce projet d'aménagement, nous préconisons le **strict suivi du calendrier de décapage et de défrichage** comme postulat incontournable. Cette préconisation agira comme une mesure de suppression des impacts directs sur les individus d'avril à fin septembre. Par ailleurs, l'alignement intermittent dégradé sera transplanté et de plus sera compensé par la plantation de linéaires d'essences indigènes, avec une majorité de prunelliers et d'aubépines, ce projet devra donc prévoir dans son cahier des charges de **conserver** les milieux existant et de **renforcer** la structuration paysagère favorable à certains oiseaux (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre...) par la plantation de haies de 200m en double rideau le long de la nouvelle voie d'accès. Le choix des essences devra tenir compte du rôle trophique et protecteur qu'elles doivent jouer au regard des oiseaux présents en périphérie et devra prévoir un mélange d'arbustes et d'arbres savamment choisis. Cette mesure sera également favorable à de très nombreux groupes fauniques (insectes et autres) qui utilisent les haies (comme corridors, refuges, sites de fourragement...). Un second linéaire de haie de 350m sera planté au Sud-ouest du site pour rajouter une plus-value en termes de continuité écologique de ce projet.

Enfin il faudra **mettre en défens** l'alignement d'arbres dans lequel le Milan noir a niché en 2017 et donc intégrer cet alignement dans la configuration de la verse (sachant qu'il n'est pas prévu, dans le présent projet, d'impacter ce secteur).



### Herpétofaune

En ce qui concerne le Sonneur à ventre jaune, espèce déjà bien présente sur le site, la création de patch de milieux de faible profondeur pourrait aisément le favoriser. Il faudra mettre en défens les mardelles existantes et pérenniser l'approvisionnement hydrique. Il pourrait alors être judicieux de continuer de **renforcer quelques secteurs favorables** à l'espèce en plus de la zone déjà existante afin de tenter de l'y attirer et ainsi d'éviter l'éventuelle destruction involontaire de pontes ou d'individus reproducteurs lors de l'usage de la verse.

| Doctrine  | Mesures   | Espèces prioritaires  |
|-----------|---|---|
| Éviter    | Emprise du projet et mise en défens   | Milan noir  |
| Réduire   | Suivi d'un calendrier de chantier<br>Renforcement de milieux existants<br>(favorisant un déplacement naturel)       | Sonneur à ventre jaune<br>Pie-grièche écorcheur<br>Tariet pâtre |
| Compenser | Création de milieux pouvant permettre<br>l'expression d'enjeux identiques<br>Suivis des groupes ou taxons concernés | Sonneur à ventre jaune<br>Pie-grièche écorcheur<br>Tariet pâtre |

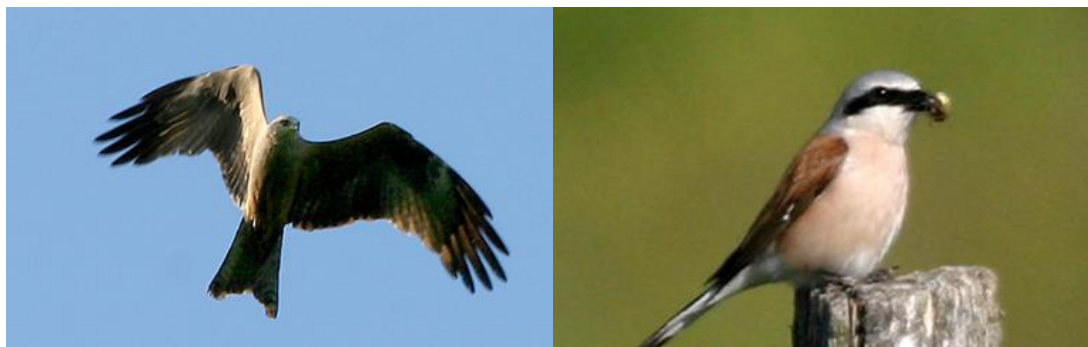
L'ensemble de ces préconisations devront être encadrées par un écologue lors des chantiers. Ce dernier devra dimensionner ces mesures aux enjeux locaux (choix des emplacements, choix des essences, proportion des linéaires) et **suivre l'efficacité de ces mesures** tout en s'inspirant des orientations proposées. La survie, le maintien de la population de sonneur ainsi que l'efficacité des aménagements spécifiques aux amphibiens devront être confirmés par **un suivi régulier** échelonné (Protocole CMR) sur toute la période d'activité de la carrière. Un suivi standardisé, inspiré par exemple du protocole POPAmphibien « communauté » (BARRIOZ & MIAUD, 2016), pourrait être mis en place afin de suivre l'évolution des habitats favorables aux populations d'amphibiens présentes au sein de la carrière : au cours de deux sessions (2 jours et éventuellement 2 sorties nocturnes) annuelles ou bisannuelles (par exemple), les habitats favorables aux amphibiens seraient inspectés à vue, à l'ouïe et à l'aide d'une époussette pour détecter et évaluer le nombre d'individus adultes en reproduction, de pontes et/ou de larves.

**Photos :** Milieux favorables créés en 2019. (A-B) Abreuvoir colonisé par le sonneur en 2019, qui concilie les enjeux agricoles qui maintiennent ouvert le milieu (avec excès par endroit) et ceux de biodiversité. (C) Suivi du sonneur, sur des individus immatures, adultes et juvéniles, commencé en 2019. (D-F-H) Mise en œuvre d'aménagement en 2019. (E) Exemple d'un patch de jonc isolé hors emprise de la verse dont le piétinement offre, paradoxalement, des opportunités d'accueil pour le sonneur. (G) Secteur de piétinement favorable à l'espèce. (I)



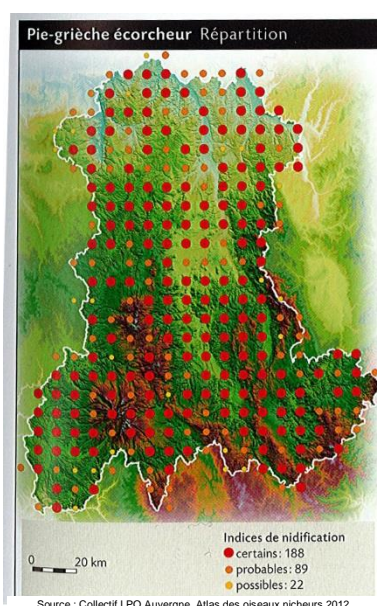
## LES ESPECES PRIORITAIRES

En ce qui concerne l'**avifaune**, ce sont 2 espèces en Directive Oiseau, plus ou moins sensibles, qui seront impactés par ce projet : la Pie-grièche écorcheur et le Milan noir.



Milan noir (A. MARCILLAC)

Pie-grièche écorcheur (M. ROUSSE)



Un couple de Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) a niché dans la haie à l'Ouest du site et deux jeunes ont été notés à l'envol. L'espèce est assez commune en France, on dénombre entre : 160 000 et 360 000 couples dont environ 60 000 à 70 000 couples en Auvergne (Collectif LPO Auvergne, Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne, 2010) L'intensification agricole continue d'éliminer l'espèce de nombreux secteurs surtout à faible altitude, principalement à travers les opérations de remembrement avec l'arrachage des haies, arasement des talus et fossés... et toutes les pratiques qui transforment les milieux prairiaux. Inversement, l'abandon de toute pratique agricole en moyenne montagne, avec le déclin de l'élevage des bovins et des ovins, est également très défavorable, car il entraîne un retour progressif à la forêt (Lefranc, 1997 ; Lefranc N., in Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999).

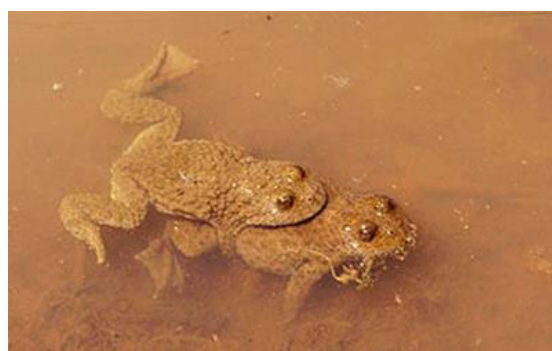
Le Milan noir (*Milvus migrans*) est présent au Sud du site, il a niché dans une petite formation composée d'un alignement d'arbres et de fourrés. Nous précisons qu'un jeune a été noté à l'envol en 2017 mais qu'aucune observation de jeune n'a été faite en 2019. C'est une espèce relativement commune en Auvergne qui est inscrite à l'annexe 1 de la « Directive Oiseau ». C'est un rapace migrateur qui affectionne toute particulièrement les zones humides, les vallées alluviales, les agrosystèmes et qui nidifie également près des CET. Le braconnage et la disparition ou la

dégradation des zones humides (dont il dépend partiellement pour son alimentation) sont les principales menaces pour l'espèce. Pour protéger l'espèce, il faudra agir sur ses habitats de prédilection avec des mesures favorisant l'élevage extensif ou d'autres utilisations traditionnelles des zones humides. En France, on dénombre 19 300 à 24 600 couples, dont 1 475 à 2 100 couples en Auvergne (LPO2010).

Pour les enjeux **amphibiens**, c'est une petite population de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) qui retiendra notre attention (une quinzaine d'individus identifiables). Ce petit crapaud est présent sur la partie Est du site dans des piétinements, dans de petits patches de jonçaias et dans les aménagements récents (mares, mardelles et abreuvoir). Le Sonneur à ventre jaune est une espèce continentale d'Europe centrale, bien représentée en France dans l'est du pays, en Limousin et dans le nord et l'est de l'Auvergne. Partout ailleurs dans l'Hexagone, les populations sont plus dispersées et les effectifs plus faibles. Ce crapaud est présent



Source : Collectif LPO Auvergne, Atlas des oiseaux nicheurs 2012

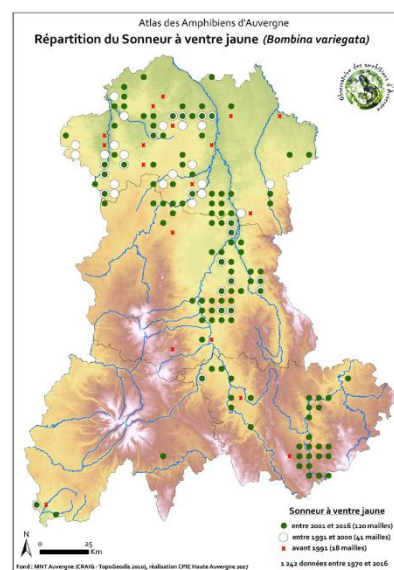


Sonneur à ventre jaune (CPIE63)

dans les quatre départements auvergnats, mais cette espèce thermophile paraît se limiter aux secteurs de plaine. Plus précisément, on trouve quelques gros noyaux de populations dans les massifs forestiers du

### Bocage

bourbonnais, de la Grande Limagne et du Livradois-Forez, ainsi que dans les



Source : Collectif CPIE d'Auvergne, Atlas des amphibiens 2017

Gorges de la Loire. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la fragmentation des habitats, la destruction de ses zones d'hivernation, la rupture des continuités écologiques ainsi que les drainages et comblements des milieux humides. Un autre facteur défavorable à l'espèce est la méconnaissance de certains exploitants forestiers, agricoles, carriers... à ces enjeux de conservation. En Auvergne l'espèce semble connaître un déclin continu, les populations ne sont jamais très importantes avec toujours moins de 1000 individus matures pour une population régionale estimée à 10 000 individus adultes environ. (OAA- Observatoire des Amphibiens d'Auvergne, 2017 - *Atlas des Amphibiens d'Auvergne*.)



## CONCLUSION

Dans la perspective de ce projet de plateforme et de verse, il sera nécessaire de continuer de suivre l'état écologique de ce site et d'évaluer l'efficacité des mesures proposées. Il faudrait envisager de mettre en œuvre une gestion agricole respectueuse des enjeux environnementaux sur les espaces ouverts. L'activité agricole peut être très compatible aux enjeux qui sont les nôtres et devenir favorable à la conservation des habitats. On peut facilement envisager une gestion contrôlée des zones humides par un pâturage extensif dans le but de maintenir les milieux ouverts favorisant la richesse et la spécificité végétale et animale, notamment par la mise en place d'un ajustement de la pression de pâturage et d'un « retard de pâturage » pour que le cycle végétatif de certaines plantes hydrophile puisse se réaliser. A cette fin des actions de médiation avec le propriétaire des terrains devra être entrepris, et pourrait tendre vers l'aménagement de points d'abreuvement pour les animaux en périphérie des zones humides et accompagner l'exploitant agricole vers une gestion raisonnée du pâturage sur les sites témoins par la mise en place de clôtures et d'un planning de pâturage cohérent.

| Milieux impactés                             | Evitement   | Compensation  |
|--|---|---|
| <b>Haie 200m</b>                             | Défrichement hors période biologique active (avril-septembre) | Plantation et transplantation de 550m de haie   |
| <b>Haie arborescente</b>                     | Mise en défens  | /   |
| <b>Prairie : zone trophique pour sonneur</b> | Aménagement hors période biologique active (avril-septembre)  | Création de fossés, mares et mardelles en périphérie de la verse (vocation trophique et milieu de reproduction) |

L'état initial amorcé cette année avait pour objectif d'identifier des taxons indicateurs/sensibles pour permettre à ce projet de prendre en considération les espèces et les habitats à travers des mesures de compensation et d'évitement (sur la fonctionnalité ou l'entité fonctionnelle). Mais cet état des lieux devra être reconduit après la mise en place des mesures de protection et de renforcement des milieux préconisées afin d'avoir un aperçu plus fin et exhaustif des enjeux. Pour conclure le protocole proposé, qui prévoit la mise en place des indicateurs quantitatifs et qualitatifs pour le sonneur et le suivi des aménagements, devra être mis en œuvre rapidement afin de se caler sur le plan de phasage de la carrière et permettre d'avoir des données objectives sur l'impact de celle-ci au fur et à mesure de l'avancement de son exploitation en se basant sur un état initial fiable.



## BIBLIOGRAPHIE

---

### Flore/Habitats

Antonetti P., Brugel E., Kessler F., Barbe J.-P., Tort M., 2006 - *Atlas de la flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national, Massif-Central, 981 p.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J. 2004 - *Prodrome des végétations de France*. MNHN., 171 p.

Coste, H. J., 1900-1906 - *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes ...* Paris, Paul Klincksieck, 3 vol., 1, : XXXVI, 1-240 (1900) ; 1, [1]-52, carte, 241-416 (1901) ; 2 : [1]-96 (1901) ; 97-224 (1902) ; 225-627 (1903) ; 3 : 1-208 (1904) ; 209-384 (1905) ; 385-807 (1906).

Grenier E., 1992 - *Flore d'Auvergne*. Société Linnéenne de Lyon, 655 p.

### Herpétologie/Entomologie

ACEMAV Coll., Duguet R & Melfi F.ED., 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480p.

Brugière, D. 1986 – *Batraciens et Reptiles de l'Allier, du Puy-de-Dôme, de la Loire, de la Haute-Loire, du Cantal et de la Lozère. Essai de synthèse sur la répartition des Batraciens et Reptiles du Massif Central*. Centre Ornithologique Auvergne, 158p.

Brugière, D. 1991 – Complément II à l'Herpétofaune du Massif Central. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 59 : 36-41.

Grand D. & Boudot J.-P., 2006 – *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 480 p

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

Muratet J., 2007 - *Identifier les Amphibiens de France métropolitaine*. Guide de terrain. Ecodiv, France. 291p.

O.A.A. - OBSERVATOIRE DES AMPHIBIENS D'Auvergne, 2017a - *Liste rouge régionale des Amphibiens d'Auvergne*. Observatoire des Amphibiens d'Auvergne / DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 14 p.

O.A.A. - OBSERVATOIRE DES AMPHIBIENS D'Auvergne, 2017b - *Atlas des Amphibiens d'Auvergne*. Observatoire des Amphibiens d'Auvergne. 60 p.



Toman T. & Lewington R., 1997 - *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du nord. Les guides du naturaliste*. Delachaux et Niestlé, 320 p.

Vacher J.-P & Geniez M. (coords), 2010 - *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

## Avifaune

Boitier E., 2000 - *Liste commentée des oiseaux d'Auvergne. Le Grand-Duc, hors-série n°1*. 132 p.

Gensbol B., 1993 - *Guide des rapaces diurnes Europe, Afrique du nord, Proche-orient*. Delachaux et Niestlé, Paris, 384 p.

ISSA N. & Muller Y. coord., 2015 - *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999 - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. S.E.O.F. / LPO., Paris, 560 p.

Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. & Grant P., 2010 - *Le guide ornitho*. Delachaux & Niestlé, Paris, 362 p.

## FICHE TECHNIQUE

---

### **Travail de terrain, analyses et rédaction**

Flore/Habitats : Laurent Longchambon, CPIE Clermont Dômes.

Herpétologie, Entomologie : Laurent Longchambon, CPIE Clermont Dômes.

Ornithologie, Mammalogie : Laurent Longchambon, CPIE Clermont Dômes.



CLERMONT-DÔMES

CPIE Clermont-Dômes - 1, rue des Colonies - Theix - 63122 SAINT-GENES-CHAMPANELLE

Tél : 04.73.87.35.21 / Courriel : [contact@cpie63.fr](mailto:contact@cpie63.fr) / [www.cpie-clermont-domes.org](http://www.cpie-clermont-domes.org)





## ANNEXE 1 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (MAMMIFERES, AMPHIBIENS, ODONATES)

| Nom vernaculaire    | Nom scientifique           | Protection nationale | LRR | LRN | Chasse et classement municipal | Directive Habitat | Convention de Berne |
|---------------------|----------------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------------|-------------------|---------------------|
| Hérisson d'Europe   | <i>Erinaceus europaeus</i> | oui                  |     | LC  |                                |                   | Ann. III            |
| Renard roux         | <i>Vulpes vulpes</i>       | non                  |     | LC  | asse/Nuisible                  |                   |                     |
| Fouine              | <i>Martes foina</i>        | non                  |     | LC  | asse/Nuisible                  |                   | Ann. III            |
| Blaireau            | <i>Meles meles</i>         | non                  |     | LC  | Chasse                         |                   | Ann. III            |
| Ecureuil roux       | <i>Sciurus vulgaris</i>    | oui                  |     | LC  |                                |                   | Ann. III            |
| Campagnol terrestre | <i>Arvicola terrestris</i> | non                  |     | DD  |                                |                   |                     |
| Mulot sylvestre     | <i>Apodemus sylvaticus</i> | non                  |     | LC  |                                |                   |                     |
| Lièvre d'Europe     | <i>Lepus europaeus</i>     | non                  |     | LC  | Chasse                         |                   | Ann. III            |

| Nom vernaculaire       | Nom scientifique              | Protection nationale | Pêche | Directive habitat | Convention de Berne | Liste rouge France | Liste rouge Auvergne |
|------------------------|-------------------------------|----------------------|-------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| Crapaud commun         | <i>Bufo bufo</i>              | oui                  |       |                   | annexe 3            | LC                 | LC                   |
| Grenouille agile       | <i>Rana dalmatina</i>         | oui                  |       | annexe IV         | annexe 2            | LC                 | NT                   |
| Grenouille verte sp.   | <i>Pelophylax sp.</i>         | oui                  | oui   | annexe V          | annexe 3            | LC                 | LC                   |
| Bombina variegata      | <i>Sonneur à ventre jaune</i> | oui                  |       | annexe II et      | annexe 2            | VU                 | VU                   |
| Triton palmé           | <i>Lissotriton helveticus</i> | oui                  |       |                   | annexe 3            | LC                 | LC                   |
| Couleuvre à collier    | <i>Natrix natrix</i>          | oui                  |       |                   | annexe 3            | LC                 | LC                   |
| Lézard des murailles   | <i>Podarcis muralis</i>       | oui                  |       | annexe IV         | annexe 2            | LC                 | LC                   |
| Lézard vert occidental | <i>Lacerta bilineata</i>      | oui                  |       | annexe IV         | annexe 2            | LC                 | LC                   |
| Orvet fragile          | <i>Anguis fragilis</i>        | oui                  |       |                   | annexe 3            | LC                 | LC                   |
| Vipère aspic           | <i>Vipera aspis</i>           | oui                  |       |                   | annexe 3            | LC                 | LC                   |

| Nom vernaculaire       | Nom scientifique              | Protection nationale | Directive habitat | Convention de Berne | intérêt régional | Plan national action (PNA) et | LRR | LRN |
|------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------------------|-----|-----|
| Aeschne bleue          | <i>Aeshna cyanea</i>          |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Anax empereur          | <i>Anax imperator</i>         |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Caloptéryx éclatant    | <i>Calopteryx splendens</i>   |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Caloptéryx vierge      | <i>Calopteryx virgo</i>       |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Agrion jouvencelle     | <i>Coenagrion puella</i>      |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Cordulégastre annelé   | <i>Cordulegaster boltonii</i> |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Agrion élégant         | <i>Ischnura elegans</i>       |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Leste dryade           | <i>Lestes dryas</i>           |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Libellule déprimée     | <i>Libellula depressa</i>     |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Orthétrum réticulé     | <i>Orthetrum cancellatum</i>  |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Agrion à larges pattes | <i>Platycnemis pennipes</i>   |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Sympétrum rouge sang   | <i>Sympetrum sanguineum</i>   |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |
| Sympétrum à côté strié | <i>Sympetrum striolatum</i>   |                      |                   |                     |                  |                               | LC  | LC  |



## ANNEXE 2 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (PAPILLONS DIURNES)

| Nom vernaculaire                    | Nom scientifique              | Indigénat | Cotation LRR | Endémicité à l'Auvergne | LRN | LRE | PN |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-----|-----|----|
| Virgule (La), Comma (Le)            | <i>Hesperia comma</i>         | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Machaon (Le)                        | <i>Papilio machaon</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Gazé (Le), Piéride de l'Aubépin     | <i>Aporia crataegi</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Piéride du Chou (La), Grande P      | <i>Pieris brassicae</i>       | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Piéride de la Rave (La), Petit Bl   | <i>Pieris rapae</i>           | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Aurore (L')                         | <i>Anthocharis cardamines</i> | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Souci (Le)                          | <i>Colias croceus</i>         | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Citron (Le), Limon (Le), Piéride    | <i>Gonepteryx rhamni</i>      | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Thécla du Chêne (La), Porte-Qu      | <i>Quercusia quercus</i>      | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Thécla de la Ronce (La), Argus      | <i>Callophrys rubi</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Cuivré commun (Le), Argus bro       | <i>Lycaena phlaeas</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Azuré de la Faucille (L'), Argus    | <i>Cupido alcetas</i>         | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Azuré de la Bugrane (L'), Argus     | <i>Polyommatus icarus</i>     | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Tircis (Le), Argus des Bois (L')    | <i>Pararge aegeria</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Fadet commun (Le), Procris (Le)     | <i>Coenonympha pamphilus</i>  | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Tristan (Le)                        | <i>Aphantopus hyperantus</i>  | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine | <i>Maniola jurtina</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Demi-Deuil (Le), Échiquier (L')     | <i>Melanargia galathea</i>    | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Silène (Le), Circé (Le)             | <i>Brintesia circe</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Tabac d'Espagne (Le), Nacré ve      | <i>Argynnis paphia</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Moyen Nacré (Le), Grand Nacré       | <i>Argynnis adippe</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Nacré de la Ronce (Le), Nacré l     | <i>Brenthis daphne</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Petite Tortue (La), Vanesse de l    | <i>Aglais urticae</i>         | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Paon-du-jour (Le), Paon de jour     | <i>Aglais io</i>              | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanes    | <i>Vanessa atalanta</i>       | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Gamma (Le), Robert-le-diable (l     | <i>Polygonia c-album</i>      | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Carte géographique (La), Jaspé      | <i>Araschnia levana</i>       | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Mélictée du Plantain (Le), Déess    | <i>Melitaea cinxia</i>        | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |
| Mélictée noirâtre (La), Damier no   | <i>Melitaea diamina</i>       | I         | LC           |                         | LC  | LC  |    |



## ANNEXE 3 : LISTES DES ESPECES OBSERVEES (OISEAUX NICHEURS)

| Nom vernaculaire       | Nom scientifique               | Protections nationales |        | Protections Internationales |       |      |       | Listes Rouges |         |       |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------|-----------------------------|-------|------|-------|---------------|---------|-------|
|                        |                                | France                 | Chasse | Dir.Ois.                    | Berne | Bonn | Wash  | Région        | France2 | Monde |
| Accenteur mouchet      | <i>Prunella modularis</i>      | No.1                   |        |                             | B2    |      |       | NT            | LC      | LC    |
| Bruant jaune           | <i>Emberiza citrinella</i>     | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | NT      | LC    |
| Bruant zizi            | <i>Emberiza cirius</i>         | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Chardonneret elegant   | <i>Carduelis carduelis</i>     | No.1                   |        |                             | B2    |      |       | NT            | LC      | LC    |
| Corneille noire        | <i>Corvus corone</i>           |                        | Ch, Nu | OII/2                       |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Etourneau sansonnet    | <i>Sturnus vulgaris</i>        |                        | Ch, Nu | OII/2                       |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Fauvette à tête noire  | <i>Sylvia atricapilla</i>      | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Geai des chênes        | <i>Garrulus glandarius</i>     |                        | Ch, Nu | OII/2                       |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i>   | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Grive draine           | <i>Turdus viscivorus</i>       |                        | Ch     | OII/2                       | B3    |      |       |               | LC      | LC    |
| Grive musicienne       | <i>Turdus philomelos</i>       |                        | Ch     | OII/2                       | B3    |      |       |               | LC      | LC    |
| Merle noir             | <i>Turdus merula</i>           |                        | Ch     | OII/2                       | B3    |      |       |               | LC      | LC    |
| Mésange bleue          | <i>Parus caeruleus</i>         | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Mésange charbonnière   | <i>Parus major</i>             | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Milan noir             | <i>Milvus migrans</i>          | No.1                   |        | OI                          | B2    | b2   | W2,C1 | NT            | LC      | LC    |
| Moineau domestique     | <i>Passer domesticus</i>       |                        |        |                             |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Pic épeiche            | <i>Dendrocopos major</i>       | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Pie bavarde            | <i>Pica pica</i>               |                        | Ch, Nu | OII/2                       |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Pie-grièche écorcheur  | <i>Lanius collurio</i>         | No.1                   |        | OI                          | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Pigeon ramier          | <i>Columba palumbus</i>        |                        | Ch, Nu | OII/1, OIII/1               |       |      |       |               | LC      | LC    |
| Pinson des arbres      | <i>Fringilla coelebs</i>       | No.1                   |        |                             | B3    |      |       |               | LC      | LC    |
| Pipit des arbres       | <i>Anthus trivialis</i>        | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Pouillot véloce        | <i>Phylloscopus collybita</i>  | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Rossignol philomène    | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Rougegorge familier    | <i>Erithacus rubecula</i>      | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Serin cini             | <i>Serinus serinus</i>         | No.1                   |        |                             | B2    |      |       | VU            | LC      | LC    |
| Sitelle torchepot      | <i>Sitta europaea</i>          | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Tarier pâtre           | <i>Saxicola rubicola</i>       | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |
| Troglodyte mignon      | <i>Troglodytes troglodytes</i> | No.1                   |        |                             | B2    |      |       |               | LC      | LC    |