Figure 33 : Carte de localisation des relevés phytosociologiques réalisés sur l'emprise du projet

2.3. Résultats

2.3.1. Espèces végétales

Sur les **194 espèces végétales** (les genres *Rubus* et *Taraxacum* qui n'ont pas été déterminés au rang spécifique) inventoriées sur l'emprise du projet et ses abords, **aucune espèce végétale n'est protégée au niveau régional et/ou national.**

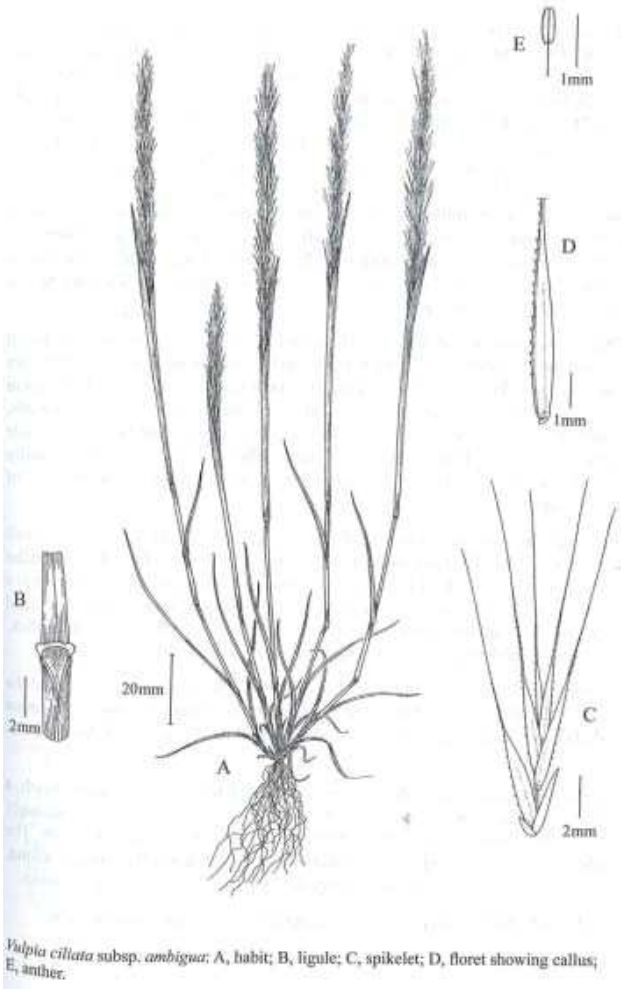
La richesse spécifique est assez élevée pour environ 20 ha prospecté. La liste des espèces et leurs statuts est présentée en annexe 5.

La flore présente sur l'emprise d'autorisation du projet est relativement courante sur la Côte et arrière côte dijonnaise où les mêmes types de milieu sont présents et de manière générale sur les terrains méso-xérophiles calcaires de Bourgogne.

Quelques espèces présentent toutefois un statut patrimonial. Il s'agit de :

- *Anisantha tectorum* (Brome des toits), classé vulnérable en Bourgogne, a été inventorié en bordure de la zone de stockage en 2014 mais elle n'a pas été retrouvé en 2018 ;
- *Vulpia ciliata* (Vulpie ambiguë), classée vulnérable en Bourgogne est présente sur l'emprise et en dehors sur des anciens chemins d'exploitation et des communautés pionnières à Orpins ;
- *Festuca longifolia* (Fétuque à longue feuilles) est une espèce déterminante des ZNIEFF de Bourgogne. Elle a été inventoriée sur un ourlet mésoxérophile hors emprise en lisière de chênaie pubescente ;
- *Noccaea montana* (Tabouret des collines), espèce potentiellement menacée en Bourgogne, a été inventoriée en compagnie de *Festuca longifolia ;*
- *Holosteum umbellatum* (Holostée en ombelle), classée potentiellement menacée en Bourgogne, elle est présente au nord de l'emprise du projet sur des dalles rocheuses affleurantes ;
- *Turritis glabra* (Arabette glabre), classée potentiellement menacée en Bourgogne ; elle a été inventoriée en 2014 sur un lithosol crée par l'exploitation, elle n'a pas été retrouvée en 2018.

Photographie 3 : de gauche à droite : *Holosteum umbellatum*



Vulpia ciliata subsp. *ambigua*: A, habit; B, ligule; C, spikelet; D, floret showing callus; E, anther.

Figure 34 : Dessin de *Vulpia ciliata de Tebbs M. in Cope and Gray, 2009*

Il faut également noter la présence de 6 orchidées sur l'aire d'étude : Ophrys abeille, Orchis bouc, Orchis homme pendu, Orchis militaire, Orchis pourpre et Orchis pyramidal.

Photographie 4 : de gauche à droite *Orchis militaris, Aceras anthropophorum* et *Himantoglossum hircinum*

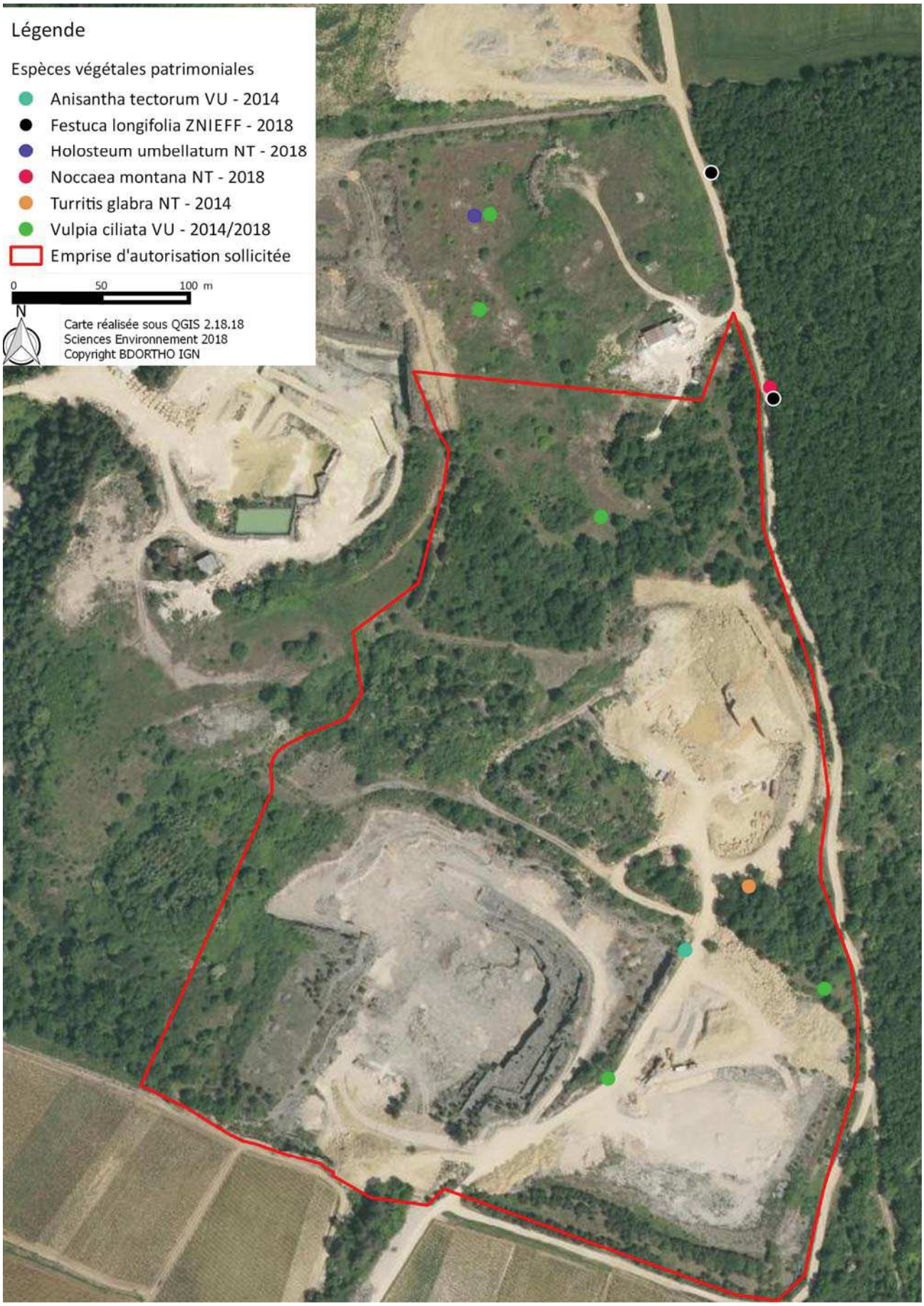


Figure 35 : Cartographie des stations des espèces végétales patrimoniales présentes sur l'emprise sollicitée et ses abords

2.3.2. Espèces invasives

Plusieurs stations de Renouée du japon (*Reynoutria japonica* Houtt.) ont été inventoriées sur l'emprise d'autorisation du projet. Elles sont situées :

- à proximité d'un chemin d'exploitation sous un couvert de Saule marsault ;
- au Nord de l'emprise dans une mosaïque de friche/pelouse/friche.

On retrouve plus au nord d'autres stations de Renouée accompagnée par le Buddleia et d'autres espèces exotiques mais non invasives comme *Lonicera tatarica*, *Yucca elephantipes* ou un Cotoneaster asiatique. Ces espèces proviennent d'une décharge de déchets verts au nord de l'emprise.

Sur l'emprise, une zone dépôt vert est également présente. Elle ne semble plus utilisée à l'heure actuelle mais un *Tamarix* sp. et un *Spiraea* sp. y ont été inventoriés en 2014.

Des zones à Robinier faux-acacia sont présentes en bordure ouest de l'emprise et sur un merlon paysager au sud de l'emprise.

Enfin, la vergerette annuelle et du Canada sont présentes de manière régulière sur les anciens chemins d'exploitation, sur les zones d'exploitation et au nord sur des zones pionnières en mosaïque.

Tableau 13 : Liste statut d'« invasibilité » de Lavergne des espèces exotiques envahissantes inventoriées sur l'aire d'étude

N°BDNFF	Nom scientifique	Nom commun	Echelle d'invasibilité[1]
1837	*Buddleja davidii Franch.*	Arbre à papillon	2+
9945	*Erigeron annuus (L.) Desf.*	Vergerette annuelle	3
700	*Erigeron canadensis L.*	Vergerette du Canada	3
4244	*Reynoutria japonica Houtt.*	Renouée du japon	5
3124	*Robinia pseudoacacia L.*	Robinier faux-acacia	5

[1] BARDET O. Stratégi2015. E de lutte contre les espèces végétales envahissantes en Bourgogne. Méthodologie et schéma d'action. Conseil régional de Bourgogne, DREAL Bourgogne, FEDER. 37p.

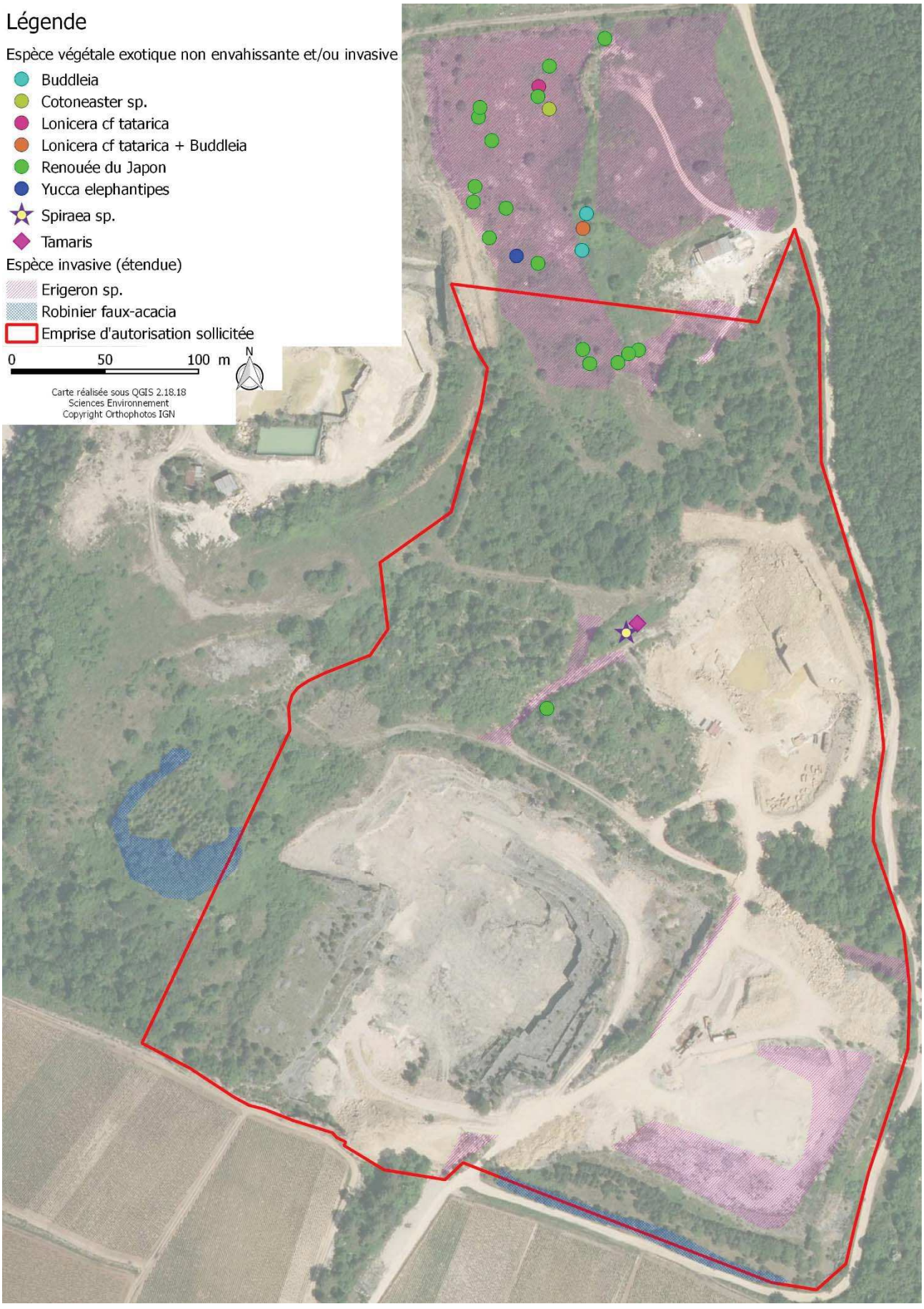


Figure 36 : Cartographie des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes et non envahissantes

2.3.3. Communautés végétales

25 habitats naturels et/ou semi-naturels ont été inventoriés sur la zone investiguée.

15 sont rattachés à la nomenclature phytosociologique. Les autres habitats correspondent à des habitats anthropiques ou à des végétations monospécifiques issues de plantations.

Parmi ces associations végétales :

- 6 sont inscrits à la Directive Européenne Habitats Faune Flore et sont de facto déterminants des ZNIEFF de Bourgogne ;
- 4 sont déterminants des ZNIEFF de Bourgogne.

Sur l'emprise d'autorisation du projet, 19 habitats ont été inventoriés dont les 10 associations végétales qui sont d'intérêt patrimonial.
Le tableau de synthèse des relevés phytosociologiques est mis en **annexe 6**.

2.3.3.1. Groupements végétaux et habitats présents sur l'emprise d'autorisation sollicitée du projet

Chênaies à Quercus pubescens

Typologie phytosociologique : Sorbo ariae - Quercenion pubescentis Rameau in J.-M. Royer & al. 2006
Code Corine Biotope : 41.712
Code EUNIS : G1.71
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 8 et 9
Surface sur emprise d'autorisation : 2,34 ha

Cet habitat est une chênaie basse et ouverte thermoxérophile des stations à déficit hydrique très marqué. Elle est issue d'une colonisation naturelle de l'ancienne pelouse ayant préexisté sur le secteur (cf. chapitre 3 du préambule). La zone la plus ancienne qui n'a pas été impactée par l'exploitation a au maximum une cinquantaine d'année.

La strate arborée est peu développée. Elle est dominée par le Chêne pubescent. Le Chêne sessile et l'Alisier blanc sont également présents. La hauteur des arbres ne dépasse pas 15 m. Ils sont souvent de l'ordre de 10 m notamment dans la partie ouest de l'emprise. Les arbres sont généralement distants et séparés par la strate arbustive de Buis. Le diamètre des arbres et de manière générale d'environ 20 cm dans la partie centrale de l'emprise. Quelques arbres de 30 cm de diamètre sont présents.

La strate arbustive est très dense. Elle est composée de nombreuses espèces d'arbustes des *Prunetalia spinosae* et particulièrement des *Berberidion vulgaris* comme *Prunus mahaleb, Buxus sempervirens, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Cornus sanguinea, Juniperus communis* ou encore *Prunus spinosa*.

La strate herbacée est assez pauvre du fait du fort recouvrement du Buis. Elle est généralement constituée de rejets des espèces arbustives (Buis, Troène, …). Dans les secteurs plus ouverts, c'est un ourlet mésoxérophile qui se développe. *Brachypodium pinnatum* est alors dominant et accompagné de *Mellites melissophyllum*, *Rubia peregrina* et *Fragaria vesca*. Quelques espèces des *Querco-Fagetea* sont également présents comme *Hedera helix*, *Daphne mezerum*, *Polygonatum multiflorum* et *Pulmonaria montana*.

Cette chênaie n'est pas d'intérêt communautaire mais elle est jugée d'intérêt régional en Bourgogne.

Tableau 14 : Liste et statuts des habitats naturels et semi-naturels inventoriés sur l'emprise du projet

N° de relevé	Typologie	Typlogie phytosociologique	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Déterminant ZNIEFF	Surface (ha) sur zone investiguée	Surface (ha) sur emprise d'autorisation sollicitée	% d'habitats sur emprise/zone investiguée
8 et 9 (phase juvénile)	Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales et communautés apparentées	*Sorbo ariae - Quercenion pubescentis Rameau in J.-M. Royer & al. 2006*	41.712	G1.71	/	oui	19,66	2,34	12
9 et 5	Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	*Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972*	31.82	F3.12	/	oui	3,14	2,3	73
5	Ourlet calcicole thermoxérophile	*Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T. Müll. 1961*	34.41	E5.21	/	oui	0,45	0,32	71
10	Eboulis à Oseille ronde	*Arrhenathero subhirsuti - Centranthetum angustifolii J.-M. Royer et Dider in J.-M. Royer et al. 2006*	61.31	H2.6122	8130-2	oui	0,29	0,29	100
3 et 7	Friche mésoxérophile des sols basiques	*Dauco caroti - Picridetum hieracioides (Faber) Görs 1966*	87.1	I1.52	/	/	1,21	0,41	34
1, 12 et 16	Gazons eurosibériens à Sedum sur dalles rocheuses	*Cerastietum pumili Oberd. & T. Müll. 1961*	34.11	E1.111	6110-2*	oui	0,09	qq m²	1
/	Communauté de fougères des parois calcaires	*Asplenietum trichomano - ruta - murariae Kühn 1937*	62.15	oui	8210-9	oui	qq m²	qqm²	100
/	Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées	*Bromo - Hordeion murini Hejny 1978*	87.2	E5.13	/	/	0,08	0,08	100
/	Roncier nitrophile à *Sambucus ebulus*	*Rubion grabowskii - Vestiti J.-M. Royer 2013*	31.81	F3.1111	/	/	1,88	0,08	4
/	Ourlet nitrophile anthropique héliophile	*Sambucetum ebuli Feldöly 1942*	37.72	E5.43	/	/	0,24	0,13	54
2 et 6	Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	*Carici halleriana - Brometum erecti (Pottier - Alapetite) J.-M. Royer ass. Nov. Hoc loco*	34.3328	E1.2725	6210-30	oui	0,61	0,61	100
4 et 11	Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	*Festuco lemanii - Brometum erecti (J.-M. Royer et Bidault) J.M. Royer 1978*	34.322	E1.2627	6210-24	oui	0,45	0,44	98
13 et 15	Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	*Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris* Royer in Royer& al, 2004	34.42	E5.22	/	oui	1,88	0,24	13
/	Plantations de résineux	/	83.311	G3.F1	/	/	2,45	0,29	12
/	Plantations divers (mixtes)	/	83.32	G2.83	/	/	0,73	0,15	21
/	Sites d'extraction minière à ciel ouvert	/	86.3	J3.2	/	/	9,7	6,93	71
/	Bâtiment industriel	/	86	J3	/	/	0,11	0,007	6
/	Zones d'eau stagnante	/	22.1	C1	/	/	0,52	0,28	54
/	Herbier aquatique de *Chara vulgaris*	*Charetum vulgaris W. Krause 1969*	22.441	C1.141	3140-1	oui	0,01	0,01	100
14	Végétation vivace graminéenne xérophile	*Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis H. Passarge 1989*	87.1	I1.52	/	/	0,27	0	0
/	Ancienne carrière : mosaïque de groupements	/	31.82*34.41*34.11*34.33	F3.12*E5.21*E1.11*E1.27	oui	oui	2,48	0	0
/	Culture intensive	/	82.11	I1.12	/	/	3,72	0	0
/	Dépôt de déchet verts	/	86.4	J6	/	/	0,08	0	0
/	Installation de stockage de déchets inertes	/	86.3	J3.2	/	/	2,99	0	0
/	Vignoble	/	83.21	FB.4	/	/	11,77	0	0

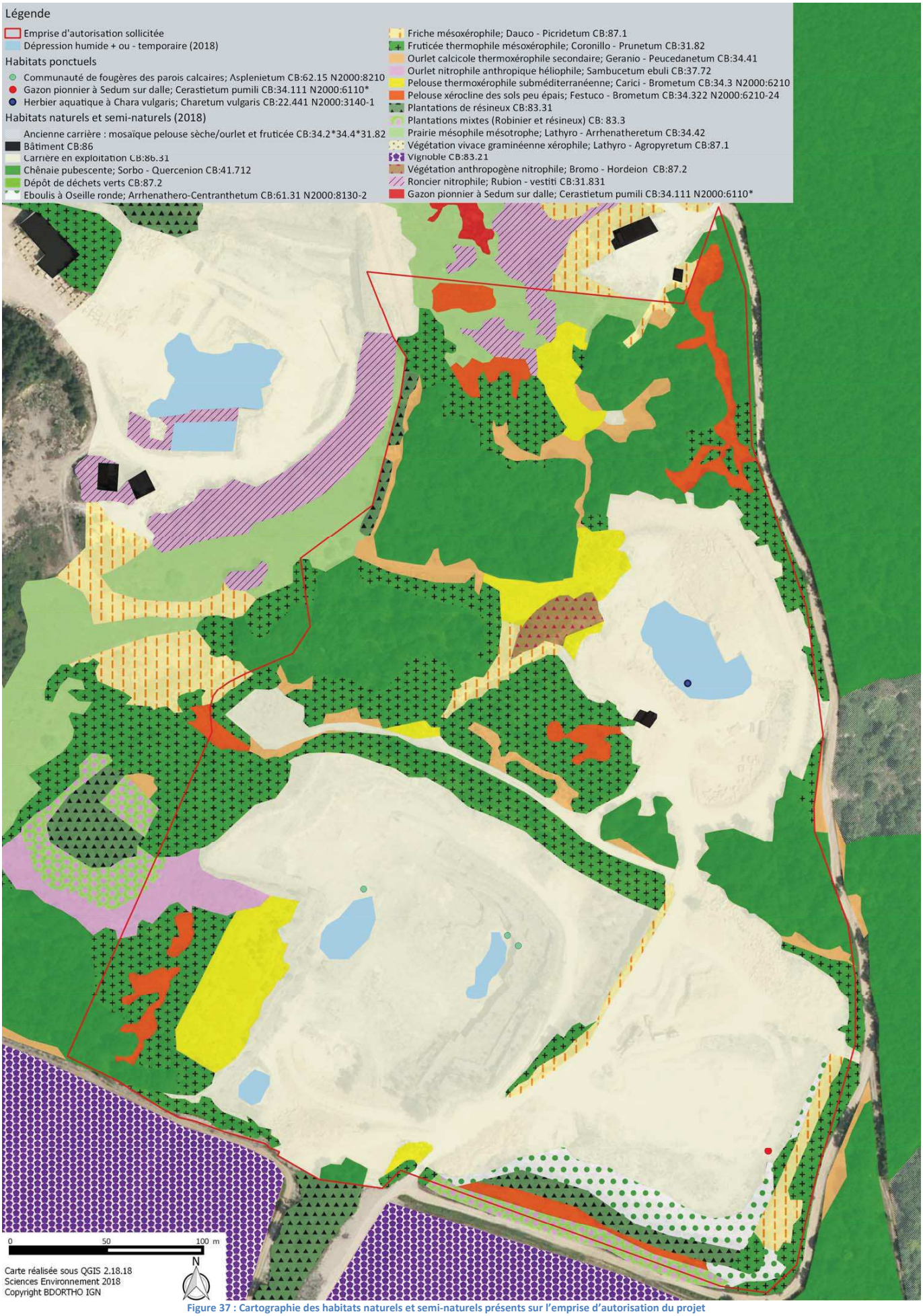


Figure 37 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur l'emprise d'autorisation du projet

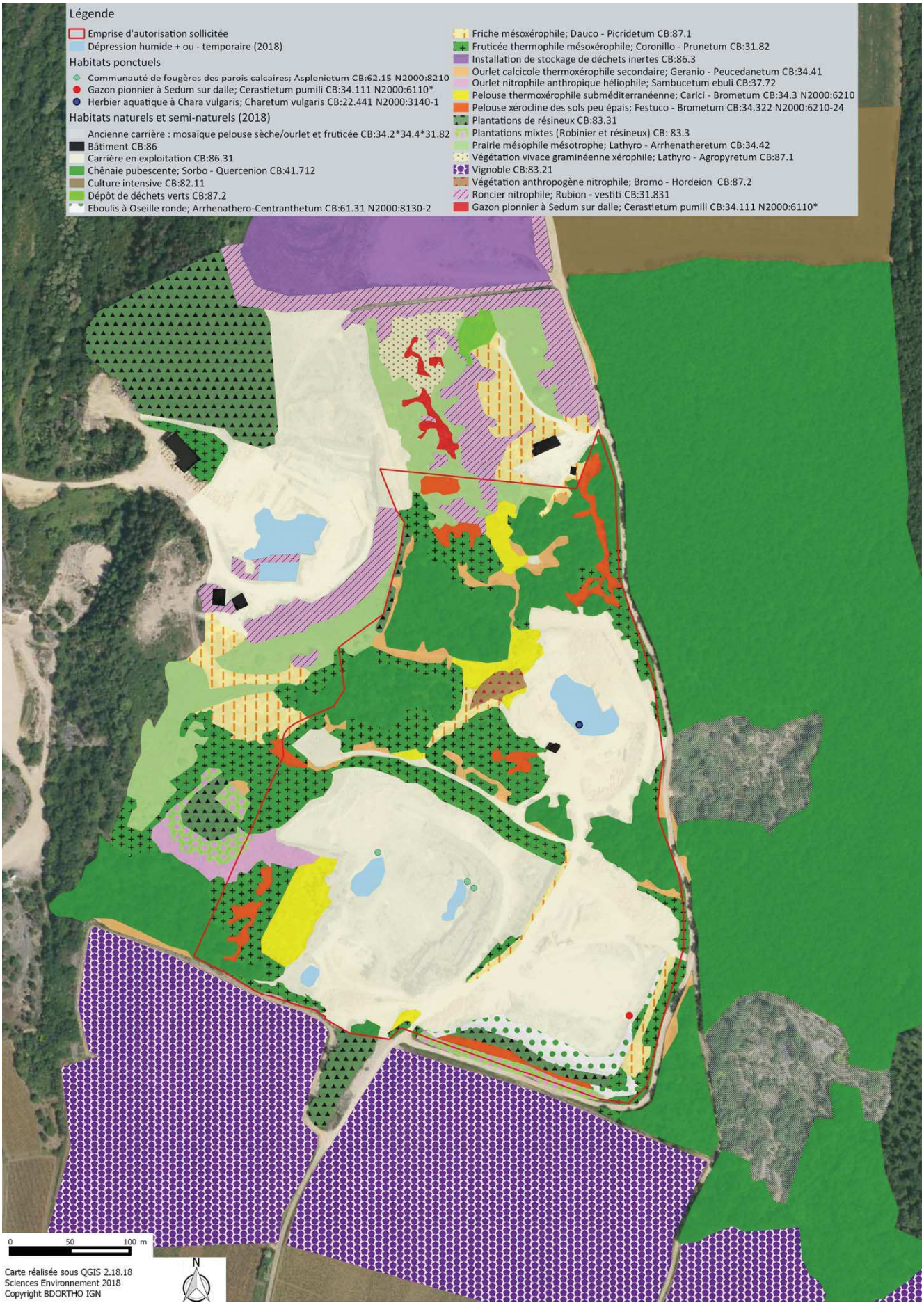


Figure 38 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur la zone des effets éloignés

Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis

Typologie phytosociologique : Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972
Code Corine Biotope : 31.82
Code EUNIS : F3.12
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : Oui
Numéro de relevé : 9 et 5
Surface sur emprise d'autorisation : 2,3 ha

Cet habitat correspond à la fruticée thermophile collinéo-montagnarde mésoxérophile.

Le Buis est dominant dans de nombreuses fruticées. Il est accompagné d'un lot d'espèces courant dans les fruticées comme *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*. *Prunus mahaleb*, *Berberis vulgaris* et *Juniperus communis* souligne le caractère thermophile et xérophile de cet habitat. Il est situé en lisière du *Sorbo-Quercenion* et colonise les lambeaux de pelouses sèches. Le Lilas commun (*Syringia vulgaris*), importé sur le site, y présente parfois un recouvrement assez élevé.

La strate herbacée est peu développée. Rubus sp., *Brachypodium pinnatum, Teucrium chamaedrys* et *Sanguisorba minor* y ont été inventorié.

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire mais est déterminant des ZNIEFF de Bourgogne car d'intérêt régional.

Photographie 5 : Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis

Ourlet calcicole thermoxérophile

Typologie phytosociologique : Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T. Müll. 1961
Code Corine Biotope : 34.41
Code EUNIS : E5.21
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 5
Surface sur emprise d'autorisation : 0,32 ha

Cet habitat est présent au niveau des lisières de la chênaie pubescente et de la fruticée. Il se présente sous la forme d'un ourlet thermoxérophile situé sur des sols caillouteux peu évolués.

De nombreuses espèces intègrent cet habitat. Les plus caractéristiques sont *Geranium sanguineum*, *Laserpitium latifolium*, *Bupleurum falcatum*, *Seseli libanotis*, *Cervaria rivini* et *Rubia peregrina*. Des espèces plus généralistes des *Trifolio-Geranietea* sont également présentes comme *Brachypodium pinnatum*, *Securigera varia*, *Agrimonia eupatoire*, *Anacamptis pyramidalis* et *Clinopodium vulgare*.

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire mais il est d'intérêt régional. Il est en bon état de conservation sur le site et présente une forte diversité d'espèces végétales.

Eboulis à Oseille ronde

Typologie phytosociologique : Arrhenathero subhirsuti - Centranthetum angustifolii J.-M. Royer et Dider in J.-M. Royer et al. 2006
Code Corine Biotope : 61.31
Code EUNIS : H2.6122
Code Natura 2000 : 8130-2
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 10
Surface sur emprise d'autorisation : 0,29 ha

Cet habitat s'est développé sur la grande partie des pentes caillouteuses présentes sur l'emprise. Il est particulièrement installé sur les éboulis des merlons périphériques. Il peut également se retrouver ponctuellement sur les merlons internes.

La combinaison caractéristique de cette association est *Rumex scutatus*, *Centranthus angustifolius*, *Epilobium dodonaei*, *Teucrium chamaedrys*, *Geranium sanguineum*. Des espèces plus nitrophiles comme *Tussilago farfara, Linaria vulgaris, Helleborus foetidus* peuvent exister dans le groupement. Enfin, *Sedum album* se développe sur les pierres au sein de cet habitat.

Cet habitat est d'origine secondaire puisqu'il s'est développé sur des éboulis d'origine artificielle. Toutefois, il est jugé d'intérêt communautaire et régional. Cette formation est en bon état de conservation sur l'emprise.

Photographie 6 : Végétation dominée par *Rumex scutatus* sur un éboulis de l'emprise

Friche mésoxérophile des sols basiques

Typologie phytosociologique : Dauco caroti - Picridetum hieracioides (Faber) Görs 1966
Code Corine Biotope : 87.1
Code EUNIS : I5.52
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : 3 et 7
Surface sur emprise d'autorisation : 0,41 ha

Cet habitat a été inventorié sur les zones planes du carreau de la carrière communale de Corton en 2014 et sur les chemins d'exploitation. En 2018, lors des inventaires, le carreau de la carrière de Corton était occupé par une surface en eau.

La combinaison caractéristique de cette association est formée de *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Melilotus albus*, *Echium vulgare* et *Hypericum perforatum*. *Pastinaca sativa*, *Verbascum pulverulentum, Artemisia vulgaris* et *Cirsium vulgare* sont également présents tout comme des espèces venues des habitats voisins comme *Sanguisorba minor*, *Carex flacca*, *Securigera varia*…

Cet habitat n'est pas jugé d'intérêt patrimonial.

Photographie 7 : Friche mésoxérophile

Gazons euro sibériens à Sedum sur dalles rocheuses

Typologie phytosociologique : Cerastietum pumili Oberd. & T. Müll. 1961
Code Corine Biotope : 34.11
Code EUNIS : E1.111
*Code Natura 2000 : 6110-2**
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 1, 12 et 16
Surface sur emprise d'autorisation : plusieurs dizaines de m²

Cet habitat est présent sur les éboulis rocheux, sur les dalles rocheuses plus ou moins horizontales et les blocs rocheux de l'emprise. On le retrouve sur de plus grandes surfaces au nord de l'emprise sur des dalles rocheuses.

Il est formé par des vivaces crassulescentes (*Sedum acre*, *Sedum rupestre*, *Saxifraga tridactyles*) accompagnées d'annuelles comme *Minuartia hybrida*, *Holosteum umbellatum*, *Arenaria serpyllifolia* et *Erophila verna.*

En fonction de la lithographie, des espèces des ourlets et des pelouses sèches viennent compléter le cortège.

Cet habitat est jugé d'intérêt communautaire prioritaire et d'intérêt régional. Il est présent sur de petites surfaces sur l'emprise du projet.

Photographie 8 : Gazon à Sedum acre au sommet d'un front de taille

Communauté de fougères des parois calcaires

Typologie phytosociologique : Asplenietum trichomano - ruta - murariae Kühn 1937
Code Corine Biotope : 62.15
Code EUNIS : H3.25

Code Natura 2000 : 8210-9
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : quelques dizaines de m²

Il s'agit d'un groupement calcicole paucispécifique de Fougères. Il est présent sur les parois sèches ensoleillées des fronts de taille de la carrière des Buis. La communauté présente sur l'emprise est composée d'*Asplenium trichomanes subsp. trichomanes*, *Asplenium ceterach* et *Asplenium ruta-muraria*.

Cet habitat est d'intérêt communautaire et régional.

Photographie 9 : Groupement à *Asplenium trichomanes* et *Ceterach officarum*

Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées

Typologie phytosociologique : Bromo - Hordeion murini Hejny 1978
Code Corine Biotope : 87.2
Code EUNIS : E5.13
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0,08 ha

Ce groupement est issu de dépôts de déchets verts sur les fronts de taille de la carrière communale de Corton. Des arbustes ornementaux comme *Spiraea sp.* et *Tamaris sp*. s'y sont développés. De nombreuses espèces nitrophiles comme *Chelidonium majus, Hordeum murinum, Sambucus ebulus, Reseda lutea, Clematis vitalba* sont également présentes.

Cet habitat n'est pas d'intérêt patrimonial.

Photographie 10 : Friche à *Hordeum murinum*

Roncier nitrophile à Sambucus ebulus

Typologie phytosociologique : *Rubion grabowskii - vestiti* J.-M. Royer 2013

Code Corine Biotope : 31.81

Code EUNIS : F3.1111

Code Natura 2000 : /

Intérêt régional : /

Numéro de relevé : /

Surface sur emprise d'autorisation : 0,08 ha

Ces ronciers se développent en lisières des zones anthropisées et/ou réaménagés (merlons) à sol peu épais qui sont présentes au nord et à l'ouest de l'emprise du projet. Ils colonisent les ourlets prairiaux du *Lathyro-Arrhenatheretum* et les friches du *Dauco-Picridetum*. Le cortège est composé de plusieurs espèces de ronces non déterminés et des espèces des deux associations précédentes. *Prunus spinosa*, *Sambucus ebulus*, *Salix caprea* ou encore *Cornus sanguinea* peuvent également s'y retrouver.

Ourlet nitrophile anthropique héliophile

Typologie phytosociologique : Sambucetum ebuli Feldöly 1942
Code Corine Biotope : 37.72
Code EUNIS : E5.43
Code Natura 2000 : cette communauté nitrophile et paucispécifique n'est pas prise en compte par la Directive Habitat
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0,13 ha

Le groupement est dominé par *Sambucus ebulus* qui forme des halliers denses. *Clematis vitalba* et *Rubus sp*. complètent le groupement. Cet habitat occupe les franges d'une plantation de Robinier faux-acacia, espèce fixatrice d'azote. Cet habitat est relativement courant en Bourgogne. Il n'est pas d'intérêt patrimonial.

Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen

Typologie phytosociologique : Carici halleriana - Brometum erecti (Pottier - Alapetite) J.-M. Royer ass. nov. hoc loco
Code Corine Biotope : 34.3328
Code EUNIS : E1.2725
Code Natura 2000 : 6210-30
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 2 et 6
Surface sur emprise d'autorisation : 0,61 ha

Cette pelouse constitue la pelouse embryonnaire de colonisation des sols squelettiques présente sur l'emprise. Elle est beaucoup moins recouvrante que la pelouse du *Mesobromion* et n'est pas très haute. On observe deux périodes de floraison : printemps et fin d'été.

Cette association se caractérise par des espèces très xérophiles : F*umana procumbens, Ononis natrix, Ononis pusilla, Bothriochloa ischaemum, Teucrium montanum.* Celles-ci sont accompagnées d'espèces des *Xerobromion* : *Melica ciliata, Teucrium montanum, Teucrium chamaedrys, Orobanche teucrii, Cuscuta epithymum* et du cortège des *Brometalia* : *Bromus erectus, Coronilla minima, Seseli montanum, Linum catharticum, Stachys recta, Thymus praecox, Hippocrepis comosa, Sanguisorba minor, Anthyllis vulneraria...*

Cet habitat est composé de nombreuses stations de l'*Alysso-Sedion*.

Cet habitat est d'intérêt régional et communautaire. L'habitat est en bon état de conservation sur l'emprise, il présente une typicité forte par endroits.

Photographie 11 : Pelouse xérophile du *Carici - Brometum*

Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais

Typologie phytosociologique : Festuco lemanii – Brometum erecti (J.-M. Royer et Bidault) J.-M. Royer 1978
Code Corine Biotope : 34.322
Code EUNIS : E1.2627
Code Natura 2000 : 6210-24
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 4 et 11
Surface sur emprise d'autorisation : 0,44 ha

Cette pelouse se distingue de la pelouse du *Xerobromion* par un plus fort recouvrement global et une hauteur plus importante. Le caractère méditerranéen est également moins marqué étant donné l'absence des xérophiles comme *Fumana procubens*, *Ononis natrix et pusilla*... *Bromus erectus* est dominant et forme une pelouse dense. On remarque sur l'emprise une association composée de *Bromus erectus*, *Coronilla minima* et *Carex halleriana* dont Royer et al. (2006) indique son rattachement au *Festuco-Brometum*. Cette pelouse correspond à l'aile xérocline (*Teucrio – Bromenion*) des pelouses des *Mesobromion*. Les similarités avec le *Carici-Brometum* sont donc nombreuses (présence de *Seseli montanum*, *Allium sphaerocephalon*, *Teucrium chamaedrys, Orobanche teucrii*). La distinction entre ces deux unités n'est pas toujours évidente du fait de la continuité écologique et spatial entre celles-ci.

Cet habitat est d'intérêt régional et communautaire.

Son état de conservation est jugé moyen sur l'emprise. La dynamique d'embroussaillement est en effet assez forte.

Photographie 12 : Pelouse mésoxérophile du *Festuco - Brometum*

Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe

Typologie phytosociologique : Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris Royer in Royer& al. 2004
Code Corine Biotope : 34.42
Code EUNIS : E5.22
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : 13 et 15
Surface sur emprise d'autorisation : 0,24 ha

Ce groupement végétal est inventorié au nord de l'emprise et en dehors également au nord. C'est une communauté issue de l'évolution progressive du *Mesobromion* vers un ourlet.

Cette communauté prend l'apparence d'une prairie mésoxérophile dominée par *Arrhenatheretum elatior* accompagnées par d'autres espèces des *Arrhenatheretea* comme *Dactylis glomerata*, *Schenodorus arundinaceus*, *Festuca rubra*, *Tragopogon pratensis*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*… l'association se caractérise par la présence d'espèces d'ourlets comme *Lathyrus tuberosus*, *Clematis vitalba*, *Securigera varia*, *Bupleurum falcatum*, *Poa nemoralis* et *Vicia cracca*. Le cortège est complété par des espèces des *Artemisietea*.

Photographie 13 : Ourlet prairial à *Lathyrus tuberosus*

Plantations de résineux

Typologie phytosociologique : /
Code Corine Biotope : 83.311
Code EUNIS : G3.F1
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0,29 ha

Un linéaire de Pins sp. a été planté sur le merlon sud de la carrière. La strate herbacée est majoritairement constituée de Brachypode penné. Quelques pieds d'Orchis bouc y sont également présents. Plusieurs bouquets de Pins sont également inventoriés au sein de la Chênaie pubescente, particulièrement sur les anciennes zones exploitées. Cet habitat ne présente pas d'intérêt botanique particulier.

Plantations diverses

Typologie phytosociologique : /
Code Corine Biotope : 83.32
Code EUNIS : G2.83
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0,15 ha

Cet habitat est constitué par des plantations de feuillus et plus particulièrement de Robinier faux-acacia réalisés sur les merlons de l'emprise. Cet habitat n'est pas d'intérêt patrimonial.

Sites d'extraction à ciel ouvert et bâtiments associés

Typologie phytosociologique : /
Code Corine Biotope : 86.3
Code EUNIS : J3.2
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 6,93 ha

Cet habitat correspond aux zones exploitées de l'emprise par l'autorisation préfectorale actuelle. Il s'agit de sol nu (lithosol), de stocks de stériles, de stock de pierres et des chemins d'exploitation empruntés. Deux cabines-bungalows sont également présentes au niveau du carreau de la carrière de Corton.

Zone en eau

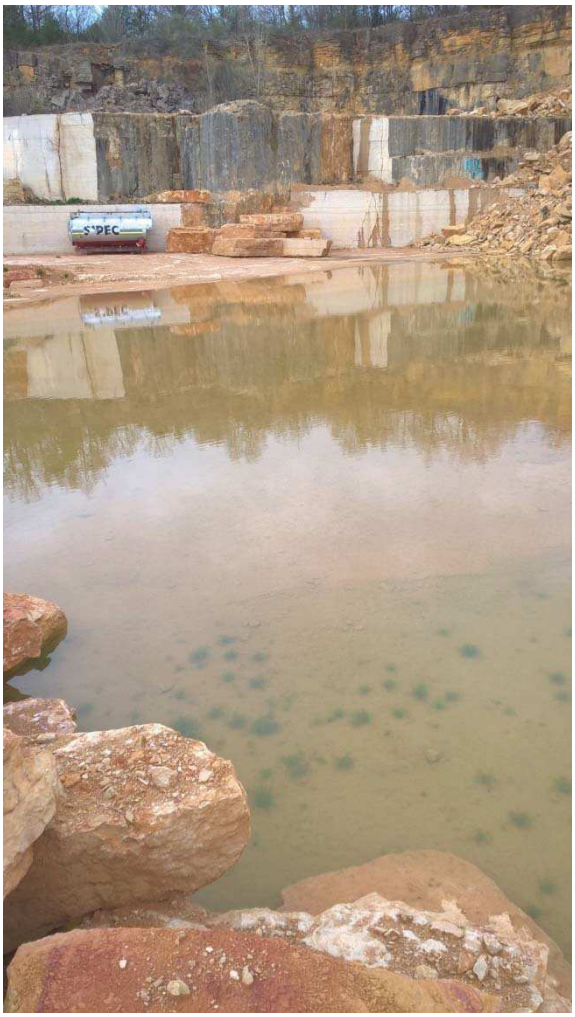
Typologie phytosociologique : /
Code Corine Biotope : 22.1 (association pionnière à Chara vulgaris : 22.441)
Code EUNIS : C.22
Code Natura 2000 : (3140-1)
Intérêt régional : (oui)
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0,28 ha

Les fines et les poussières liées à l'exploitation ainsi que l'inclinaison du carreau créées à certains endroits des zones en eau de manière plus ou moins temporaire en fonction de la météorologie.

Herbier aquatique à Chara vulgaris

Typologie phytosociologique : Charetum vulgaris W. Krause 1969
Code Corine Biotope : 22.441
Code EUNIS : C.22
Code Natura 2000 : 3140-1
Intérêt régional : oui
Numéro de relevé : /
Surface sur emprise d'autorisation : 0.001 ha

Cet herbier a été inventorié en avril 2018 dans la masse d'eau présente sur le carreau de la carrière de Corton. L'herbier est monospécifique (*Chara vulgaris*) et s'étend sur environ 100 m². Cette espèce n'est pas menacée en Bourgogne-Franche-Comté (Bailly & Schaefer, 2010). Il s'agit d'un habitat d'intérêt régional et communautaire.



Photographie 14 : Masse d'eau stagnante et herbier à *Chara vulgaris* (au premier plan) au niveau de la carrière de Corton

2.3.3.2. Habitats exclusivement présents hors emprise du projet

Végétation vivace graminéenne xérophile

Typologie phytosociologique : Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis H. Passagre 1989
Code Corine Biotope : 87.1
Code EUNIS : I1.52
Code Natura 2000 : /
Intérêt régional : /
Numéro de relevé : 14
Surface sur emprise d'autorisation : 0 ha

Le *Lathyro-Agropyretum* a été inventorié au nord de l'emprise sur une zone probablement anciennement décapée puis abandonnée. Il est présent en mosaïque avec les dalles à Sedum.

Ce groupement s'apparente à l'ourlet prairial du *Lathyro-Arrhenatheretum*. Il s'en différencie par le plus faible recouvrement des espèces prairiales, par la dominance d'*Elytrigia repens,* la présence de *Brachypodium rupestre* et de quelques espèces des *Stellarietea*.

Mosaïque d'habitats au sein des anciennes carrières du Bois de Mont

Deux anciennes carrières qui ont été exploitées avant 1980 sont présentes dans le Bois de Mont, à l'est de l'emprise du projet. Celle située au nord n'a semble-t-il pas été exploitée de manière moderne. Les fosses sont en effet de faible hauteur et leur disposition ne semble pas organisée. Le sol y est beaucoup caillouteux.

Celle située plus au sud a été exploitée de manière moderne. La fosse d'exploitation est organisée en U. Les fronts sont de grande hauteur (une vingtaine de mètres par endroits). On y trouve également une cavité souterraine de petite taille. A l'est de cette fosse, il existe un plateau surélevé à topographie moins contrastée qui a apparemment recueilli les stériles de l'exploitation ou les couches superficielles (plaquettes).

Ces anciennes zones d'exploitation n'ont jamais été entretenues ou gérées visiblement. On y observe toutefois des traces d'activités cyclistes ou motocyclistes dans celle située au nord. Les communautés végétales y ont évolué de manière naturelle.

Ces zones sont actuellement occupées par une mosaïque d'habitats difficilement cartographiables mais quasiment tous d'intérêt patrimonial :

Tableau 15 : Liste des groupements végétaux identifiés dans les anciennes carrières du Bois de Mont

Typologie	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Déterminant ZNIEFF
Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	41.712	G1.71	/	oui
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	31.82	F3.12	/	oui
Ourlet calcicole thermoxérophile	34.41	E5.21	/	oui
Eboulis à Oseille ronde	61.31	H2.6122	8130-2	oui
Friche mésoxérophile des sols basiques	87.1	I1.52	/	/
Gazons eurosibériens à Sedum sur dalles rocheuses	34.11	E1.111	6110-2*	oui
Communauté de fougères des parois calcaires	62.15	oui	8210-9	oui
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	34.3328	E1.2725	6210-30	oui
Dépôt de déchet verts	86.4	J6	/	/

Photographie 15 : Vue sur l'ancienne carrière la plus au nord du Bois de Mont

Photographie 16 : Vue sur le gradin le plus imposant de la carrière située au sud-ouest du Bois de Mont

Culture intensive (CB : 82.11, EUNIS : I1.12)

Une culture intensive se trouve au nord-est de la carrière.

Dépôt de déchets verts (CB : 86.4, EUNIS : J6)

Au nord de l'emprise sollicitée et de l'atelier du tailleur de pierre se situe une place de dépôt de déchets verts. Des branchages, des restes de tontes… y sont déversées. Cette activité est probablement à l'origine de la présence de la Renouée du japon et des autres espèces exotiques sur le site.

Installation de stockage de déchets inertes (CB : 86.3, EUNIS : J3.2)

Au nord de l'emprise s'étend une vaste unité de stockage de déchets inertes. Celle-ci est en activité.

Vignoble (CB : 83.21, EUNIS : FB.4)

Le vignoble s'étend au nord de l'emprise sollicitée. On y rencontre des parcelles intensives et d'autres avec une strate herbacée préservée.

2.4. Diagnostic écologique des habitats

L'intérêt (ou enjeu) écologique des habitats inventoriés sur l'aire d'étude est défini d'après leur rareté et leur intérêt régional, leur listing à l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore ainsi que par la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Leur état de conservation (typicité et dégradations observée(s)) et la diversité floristique sont également pris en compte.

La grille d'évaluation est présentée ci-après.

La pelouse sèche du xérobromion et les gazons à orpins sont les habitats les plus patrimoniaux présents sur l'emprise. Ils abritent une flore relativement rare et sont d'intérêt communautaire et régional.

Les deux anciennes carrières présentent sur le Bois de Mont s'avèrent également d'intérêt fort du fait de la mosaïque de milieux présents.

La pelouse sèche du Mesobromion, l'ourlet calcicole thermo xérophile, l'éboulis à Oseille ronde et l'ourlet prairial sont jugés d'intérêt modéré. Ces habitats sont d'intérêt communautaire et/ou d'intérêt régional, abritent des espèces patrimoniales et/ou sont riches en espèces. La pelouse sèche est évaluée en intérêt modéré puisqu'elle se présente dans un état de conservation modéré du fait des petites surfaces et de l'évolution en ourlet. La végétation graminéenne xérophile, bien que pauvre en espèces et qui n'est pas d'intérêt régional, est évalué d'intérêt modéré sur la cartographie car elle est en mosaïque avec des communautés à Orpins.

Les parois à filicales et le groupement à *Chara vulgaris* sont d'intérêt communautaire mais les espèces qui les composent sur le site sont communes en Bourgogne.

La chênaie pubescente et la fruticée thermophile sont deux habitats d'intérêt régional. Elles ne présentent toutefois pas d'espèces patrimoniales. La friche mésoxérophile est également évaluée d'intérêt faible. Elle n'est pas d'intérêt patrimonial mais sa richesse spécifique peut être forte.

Les ronciers, l'ourlet à Sureau yèble et la végétation nitrophile sont jugé d'intérêt négligeable.

C'est également le cas des plantations et des autres habitats peu ou pas végétalisé.

Tableau 16 : Grille de notation de l'intérêt écologique des habitats

Code Natura 2000		ZNIEFF		Répartition à l'échelle régionale		Présence d'espèces patrimoniale (protégée et/ou LR)		Diversité floristique			Etat de conservation		Intérêt écologique	
non	0	non	0	Très répandue	0	Absence	0	Très faible	0	<10	Faible	0	Très faible	0 à 3
intérêt communautaire	2	oui	2	Répandue	1	Déterminante ZNIEFF	1	Faible	0,5	entre 10 et 20	Moyen	1	Faible	3,5 à 6
Intérêt communautaire prioritaire	3			Peu répandue	2	Espèce LR	2	Moyenne	1	20-30	Bon	2	Modéré	6,5 à 9,5
						Espèce protégée R ou N	3	Moyenne à forte	1,5	30-40			Fort	> ou = 10
								Forte	2	40				

Tableau 17 : Notation de l'intérêt écologique des habitats naturels et semi-naturels

Intitulé	Association phytosociologique	Code Natura 2000	ZNIEFF	Répartition à l'échelle régionale	Présence d'espèces patrimoniale (protégée et/ou LR)	Diversité floristique	Etat de conservation -typicité	Intérêt écologique	Intérêt écologique
Gazons eurosibériens à Sedum sur dalles rocheuses	*Cerastietum pumili Oberd. & T. Müll. 1961*	3	2	1	2	1	2	11	Fort
Ancienne carrière : mosaïque de groupements	/	3	2	1	2	2	1	11	Fort
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	*Carici halleriana - Brometum erecti (Pottier - Alapetite) J.-M. Royer ass. Nov. Hoc loco*	2	2	2	2	1	1	10	Fort
Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	*Festuco lemanii - Brometum erecti (J.-M. Royer et Bidault) J.M. Royer 1978*	2	2	1	2	1,5	1	9,5	Modéré
Ourlet calcicole thermoxérophile	*Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T. Müll. 1961*	0	2	1	2	1,5	1	7,5	Modéré
Eboulis à Oseille ronde	*Arrhenathero subhirsuti - Centranthetum angustifolii J.-M. Royer et Dider in J.-M. Royer et al. 2006*	2	2	2	0	0,5	1	7,5	Modéré
Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	*Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris* Royer in Royer& al. 2004	0	2	1	0	1,5	2	6,5	Modéré
Communauté de fougères des parois calcaires	*Asplenietum trichomano - ruta - murariae Kühn 1937*	2	2	1	0	0	1	6	Faible
Herbier aquatique de *Chara vulgaris*	*Charetum vulgaris W. Krause 1969*	2	2	1	0	0	1	6	Faible
Végétation vivace graminéenne xérophile	*Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis H. Passagre 1989*	0	0	1	2	1,5	1	5,5	Faible
Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	*Sorbo ariae - Quercenion pubescentis Rameau in J.-M. Royer & al. 2006*	0	2	1	0	1	1	5	Faible
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	*Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972*	0	2	1	0	1	1	5	Faible
Friche mésoxérophile des sols basiques	*Dauco caroti - Picridetum hieracioides (Faber) Görs 1966*	0	0	0	2	1	1	4	Faible
Roncier nitrophile à *Sambucus ebulus*	*Rubion grabowskii - Vestiti J.-M. Royer 2013*	0	0	1	0	1	1	3	Négligeable
Ourlet nitrophile anthropique héliophile	*Sambucetum ebuli Feldöly 1942*	0	0	1	0	1	1	3	Négligeable
Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées	*Bromo - Hordeion murini Hejny 1978*	0	0	1	0	1	0	2	Négligeable
Plantations de résineux	/	0	0	0	0	1	0	1	Négligeable
Plantations divers (mixtes)	/	0	0	0	0	1	0	1	Négligeable
Sites d'extraction minière à ciel ouvert	/	0	0	1	0	0	0	1	Négligeable
Installation de stockage de déchets inertes	/	0	0	0	0	1	0	1	Négligeable
Bâtiment industriel	/	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable
Zones d'eau stagnante	/	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable
Culture intensive	/	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable
Dépôt de déchet verts	/	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable
Vignoble	/	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable

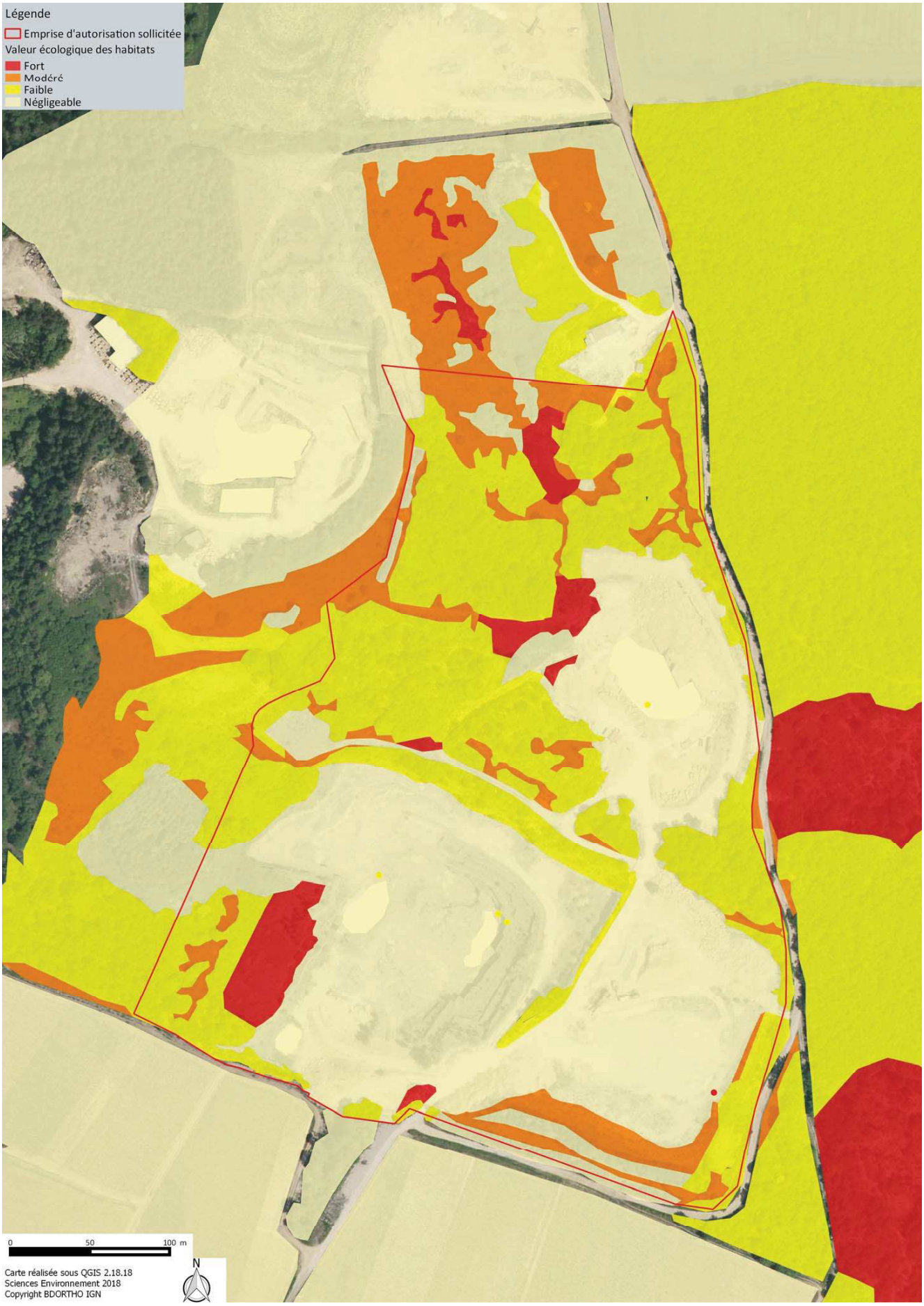


Figure 39 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels selon leur intérêt écologique

3. FAUNE INVENTORIEE SUR LE SITE

3.1. Bibliographie

- ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. & BEOCHET A.-L. 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte d'Or. 16 p.
- ACEMAV coll., Duquet R. et Melki F. ed., 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pages
- BAUDVIN H. et al. 1991. Les rapaces nocturnes. Editions Sang de la Terre. Paris. 303 p. ISBN : 2-86985-044-1
- BARDET, O., 2007. Premier état de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature, 5 : 139-149.
- BELLMANN H. et LUQUET G. 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Nieslté. Paris. 383p. ISBN : 978-2-603-01564-3
- CPEPESC Lorraine. 2009. Connaitre et protéger les chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHEL A. et JOUAN D. Ciconia, 33, 562p. ISBN : 978-2-9533006-0-4
- DIETZ C. et al. 2009. L'encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Les encyclopédies du naturaliste. Paris. Editions Delachaux et Niestlé. 400 p. ISBN : 978-2-603-01595-7
- ESSAYAN R., JUGAN D., MORA F. et RUFFONI A. (coord.). 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche Comté (Rhopalocères et Zygènes). Rev. Sci. Bourgogne-nature Hors-Série 13. 494 p.
- FIERS V. 2004. Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité. Quétigny. Réserves Naturelles de France. 220 p
- LE HENANFF M. 2011. Stratégie reproductrice d'une espèce de Lézard à pontes multiples (*Podarcis muralis*) dans un environnement contraignant. Thèse de Biologie. CNRS Chizé. Université de Poitiers. 211 p.
- OLIOSO G. (coord.) 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Editions Delachaux et Niestlé. Paris. 560 pages. ISBN : 978-2-603-01567-4
- Société Française d'Odonatologie. 2009. Document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. 47 p. http://www.libellules.org
- SARDET E. & DEFAUT B (Coord.). 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaine biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques. 9 : 125-137.
- SVENSON L. *et al*. 1999. Le Guide ornitho. Les guides du naturaliste. Paris. Editions Delachaux et Niestlé. 399 pages. ISBN : 2-603-01142-1
- TOLMAN T. et LEWINGTON R. 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides du naturaliste. Paris. Editions Delachaux et Niestlé. 320 pages. ISBN : 2-603-01141-3
- UICN France, MNHN, LPO, SFO, FCBN, SEOF et ONCFS. 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. LRN Oiseaux mise à jour en 2016.
- VACHER J.-P. et GENIEZ M. (coords). 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope). Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 pages

3.2. Avifaune

3.2.1. Méthodologies d'inventaire

3.2.1.1. Avifaune nicheuse

Avifaune diurne nicheuse

L'avifaune diurne nicheuse a été inventoriée par la méthode des **Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)**. Développé par Blondel (1975), l'IPA consiste à réaliser un échantillonnage semi-quantitatif de 20 minutes par point. L'observateur reste immobile pendant cette durée de temps et note tous les individus de chaque espèce observée ou entendue. Afin de préciser le statut de l'espèce sur le site, une cotation est donnée à chaque observation :

- 0.5 : passage, cri
- 1 : mâle chanteur, couple, nichée

Les observations sont consignées dès lors qu'il s'agit d'infirmer la reproduction d'une espèce (alimentation, nid, jeunes) … dans le but de désigner si l'espèce est nicheuse de manière certaine sur le site.

Les espèces d'oiseaux fortement patrimoniales (Directive Oiseaux, Liste Rouge Nationale, Intérêt régional) ont été localisées sur cartes.

Etant donné l'occupation du sol essentiellement semi-ouverte de l'emprise, les picidés n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques à la repasse.

Les sessions d'IPA ont eu lieu les 29 et 30/04 et le 23/05/14 entre 06h30 et 11h du matin.

Etant donné l'emplacement de l'emprise dans un site Natura 2000, l'observation spécifique des rapaces depuis un point haut de l'aire d'étude a été réalisé le 18/03/14. Cette opération visait à analyser la présence répétée de rapaces sur le secteur d'étude qui aurait pu indiquer la présence d'une aire de reproduction.

Une autre session d'IPA a été réalisé en 2018. La localisation des points d'écoute a été étendue sur une aire d'étude plus élargie afin de comparer la richesse du site vis-à-vis des secteurs avoisinants. Les IPA ont été réalisés les 10 et 11/04 et 06/06/18 entre 07h45 et 11h du matin. Les IPA réalisés en avril ont également été l'occasion d'observer les éventuels déplacements des rapaces diurnes.

Le tableau de synthèse des IPA est mis en **annexe 6**.

Avifaune nicheuse nocturne

Les rapaces nocturnes et l'Engoulevent d'Europe ont été inventoriés par écoute nocturne en différents points de l'emprise d'autorisation du projet les 18/03, 22/05 et 17/06/14.

En 2018, des points d'écoute ont également été réalisés sur l'aire d'étude élargie. Ils visaient à obtenir une vision plus large de l'utilisation du secteur par les rapaces nocturnes et notamment par le Hibou Grand-Duc. La méthode dite de l'« écoute passive cumulée au principe de la repasse » [1]développée par la Ligue de Protection des Oiseaux a été utilisée. Cette méthode consiste à émettre des chants à la repasse interrompu par des plages de silence sur 8 min.
Un premier passage a été réalisé le 13 mars. Le second passage a été entrepris le 05 juin 2018 mais a été perturbé par de de la pluie.

[1] http://observatoire-rapaces.lpo.fr/

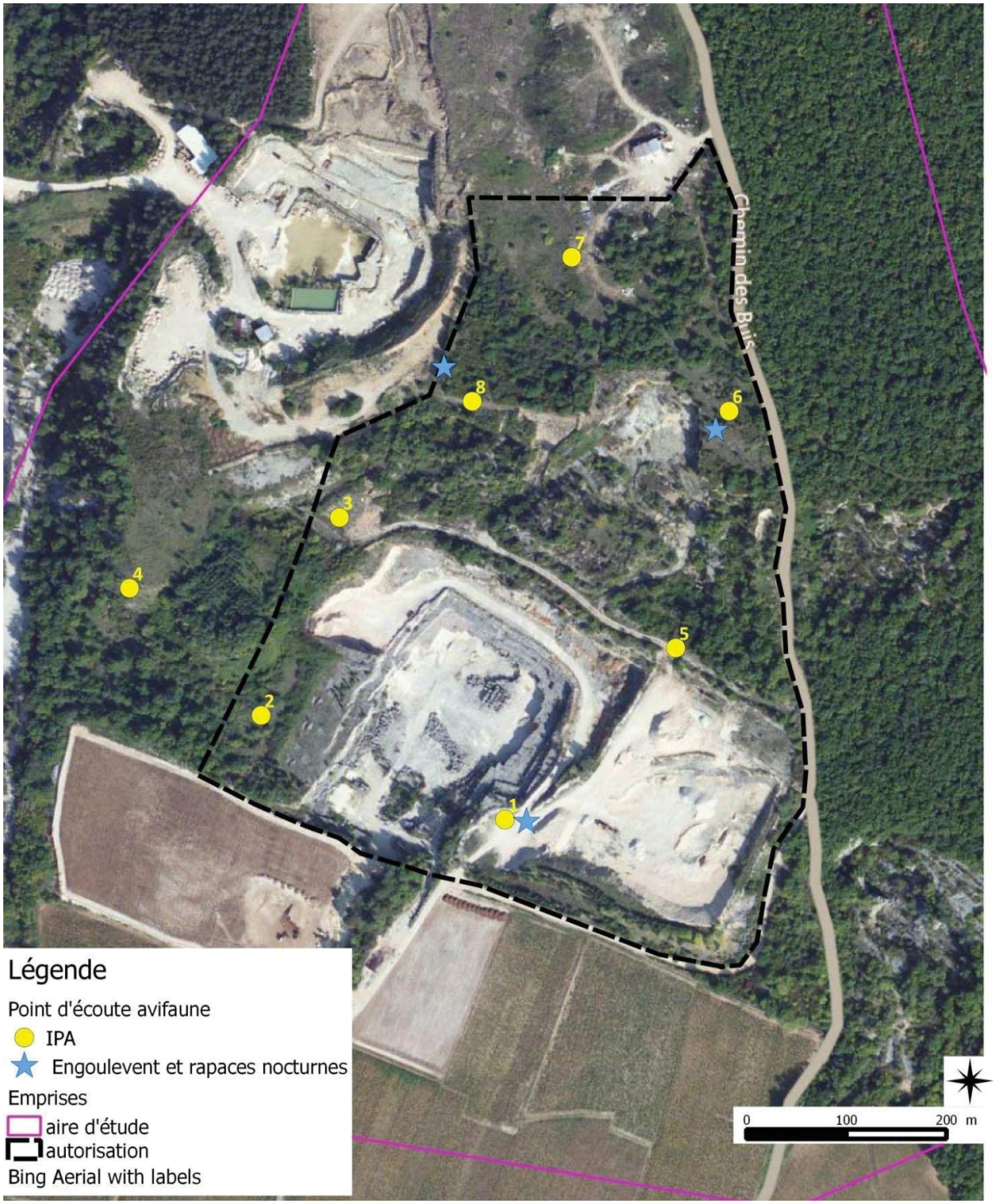


Figure 40 : Cartographie des points d'écoute de l'avifaune diurne et nocturne (carte réalisée sous Qgis 2.6.0) réalisés en 2014

Figure 41 : Cartographie des points d'écoute de l'avifaune nicheuse nocturne et diurne en 2018

Avifaune hivernante

Un inventaire des oiseaux hivernants sur l'aire d'étude a été réalisé le 07 février 2018 de 10h30 à 15 h. Cet inventaire a pris la forme de trois transects parcourant respectivement l'emprise du projet et ses abords (2 km de long), les anciennes carrières du Bois de Mont (1,5 km de long) et la carrières CBS et le vallon du bois de d'Arboeuf (1,6 km de long). Chaque contact auditif et/ou visuel des espèces a été noté. Le nombre d'individus pour chaque contact a également été renseigné.

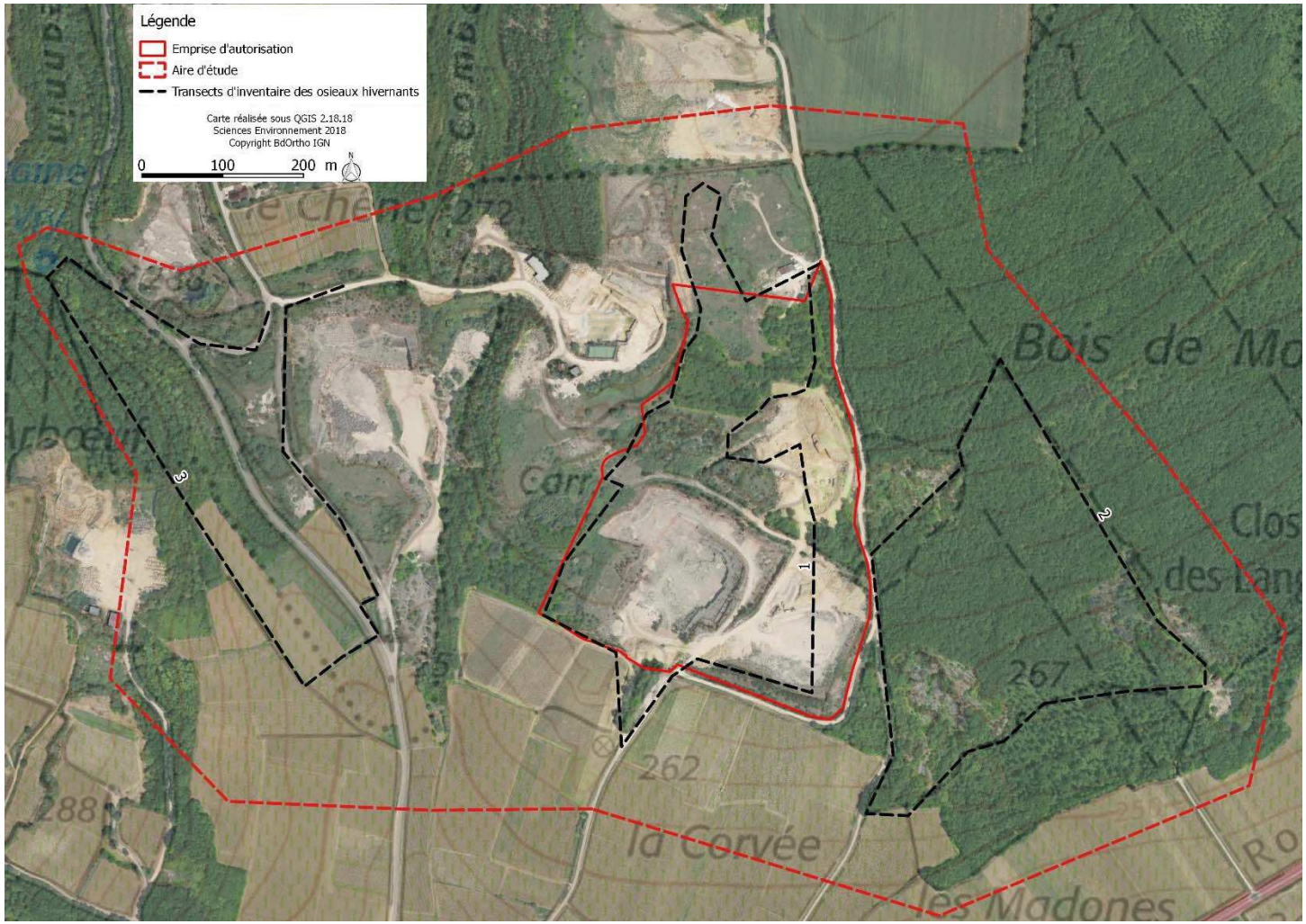


Figure 42 : Cartographie des transects réalisés pour l'inventaire des oiseaux hivernants

Enjeux identifiés au pré-diagnostic	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en œuvre	Différence et justification
Rapaces et oiseaux nocturnes (Hibou grand-duc, Chouette Chevêche, Hibou petit-duc, Engoulevent d'Europe)	Ecoute nocturne entre février et mi-juin, recherche de nicheurs sur les fronts de taille en février-mars	Ecoute nocturne mars, mai et juin 2014 et mars et juin 2018 sur emprise et aire d'étude	/
Rapaces diurnes (Milans, Faucons, Busards, Aigle botté…)	Recherche de nicheurs sur les fronts de taille en février-mars et observation des parades en avril et mai-juin	Observations des fronts de taille en février 2018, observations des parades et des déplacements en avril et juin 2014 et 2018 (IPA sur emprise et aire d'étude)	/
Passereaux des milieux semi-ouverts à boisés (Pie Grièche écorcheur, Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Torcol fourmilier, Fauvette des jardins…)	IPA en mars-avril et mai-juin	Sessions d'IPA en avril et mai 2014 et en avril et juin 2018	/
Picidés (Pic noir, Pic cendré, Pic mar…)	Ecoute/repasse entre janvier et mars	Inventaire des picidés par transects sur l'aire d'étude en février 2018 et inventaire lors des IPA en 2014 et 2018	Pas de repasse/non nécessaire

3.2.2. Résultats

3.2.2.1. Inventaires de 2014

41 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur l'aire d'étude de 2014.

25 de ces espèces ont montré des signes de nidification sur l'emprise du projet. Parmi ces 25 espèces, 3 sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et déterminantes ZNIEFF : Pie Grièche écorcheur, Alouette lulu et Engoulevent d'Europe. 7 autres sont jugées menacées en France et/ou en Bourgogne.

En dehors de l'emprise du projet, 4 autres espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été inventoriées : Pic cendré, Pic noir, Bondrée apivore et Milan noir.

Les sorties nocturnes n'ont pas donné lieu à l'inventaire du Grand-Duc d'Europe, rapace nocturne potentiellement présent d'après la littérature dans les carrières avoisinantes. De plus, aucun individu de Circaète Jean-le-blanc, espèce emblématique de la ZPS, n'a été inventorié sur l'emprise et l'aire d'étude pendant la durée des inventaires. 4 espèces menacées en France ont de plus étés inventoriés.

Légende des tableaux présentés ci-après :

Liste Rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :
LC : préoccupation mineure ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; DD : espèce dont l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes
Directive oiseaux :
O1 : inscrit à l'annexe 1 de la dite directive ; O2 : inscrite à l'annexe 2
B2 : annexe 2 de la convention de Berne ; B3 : annexe 3 de la convention de Berne ;
b2 : annexe 2 de la convention de Bonn ; W2 : annexe 2 de la convention de Washington dite Cites (commerce d'espèces)
N.B. : Le nombre de couples nicheurs indiqué correspond au nombre de couples nicheurs inventoriés sur l'emprise d'autorisation du projet.

Cortège des milieux semi-ouverts (complexe pelouses-fruticées)

Ce cortège est important sur l'emprise du projet étant donné la présence de fruticées. Ce cortège présente de nombreuses espèces patrimoniales.

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant Bourgogne	Nbr couples nicheurs sur emprise	Passages sur emprise	Hors emprise (IPA 4) + obs. divers
Alouette lulu	*Lulula arborea*	AM 29/10/09	O1	B3	100 000 - 200 000	LC	VU	x	2		1
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	VU		2		1
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		5		
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	AM 29/10/09	O1	B2	50 000 - 100 000	LC	LC	x	1		1
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 2 000 000	LC	LC		1		
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	NT	LC		0		1
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	AM 29/10/09	O1	B2	150 000 - 350 000	NT	LC	x	3		
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	LC		2 probable	25 le 18/03	

Cortège des milieux agricoles et à dominante anthropique

Ce cortège rassemble les 3 espèces d'hirundinidés nichant à Ladoix-Serrigny mais venant se nourrir sur l'emprise. L'Alouette des champs et le Rougequeue noir complètent le cortège.

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant Bourgogne	Nbr couples nicheurs sur emprise	Passages sur emprise	Hors emprise (IPA 4) + obs. divers
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Ch	O2	B3	1 000 000 - 3 000 000	NT	NT		1 possible		
Hirondelle des fenêtres	*Delichon urbica*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	NT	LC		0	1 le 30/04	
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 3 000 000	NT	LC		0	1 le 30/04	
Martinet noir	*Apus apus*	AM 29/10/09		B3	< 2 000 000	NT	DD		0	35 le 11/07	
Rouge queue noir	*Phoenicurus ochruros*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		3		

Cortège des espèces sylvicole généralistes

Les haies et le boisement à Chêne pubescent sont des habitats à de nombreuses espèces communes à assez communes qui sont généralistes dans leur choix d'habitat de nidification. Ce cortège représente une grande partie des oiseaux nichant sur l'emprise.

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant Bourgogne	Nbr couples nicheurs sur emprise	Passages sur emprise	Hors emprise (IPA 4) + obs. divers
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		5		1
Corneille noire	*Corvus corone corone*	Ch - Nu	O2		1 000 000 - 3 000 000	LC	LC		0	13 tt au long de la saison	Passage
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	AM 29/10/09		B2	environ 10 000 000	LC	LC		11		4
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Ch	O2	B3	100 000 - 300 000	LC	LC		2	2 le 29/04	1
Merle noir	*Turdus merula*	Ch	O2	B3	environ 10 000 000	LC	LC		9		
Mésange charbonnière	*Parus major*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 - 10 000 000	LC	LC		4		1
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		9		2
Serin cini	*Serinus serinus*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	VU	DD		2		
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	AM 29/10/09		B2	< 5 000 000	LC	LC		3		1
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	AM 29/10/09		B2	2 000 000 - 3 000 000	VU	LC		1		

Cortèges des habitats boisés

Ce cortège représente la majorité des espèces inventoriées sur l'aire d'étude hors emprise. Les boisements sont en effet l'habitat le mieux représenté sur cette dernière (Bois de Mont, Combe des buis, Bois d'Arboeuf, Bois de Corton…).

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant Bourgogne	Nbr couples nicheurs sur emprise	Passages sur emprise	Hors emprise (IPA 4) + obs. divers
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	AM 29/10/09	O1	B2-b2-W2	10 000 - 15 000	LC	LC	x	0	2 le 18/03	
Coucou gris	*Cuculus canorus*	AM 29/10/09		B3	300 000 - 700 000	LC	LC		0		1
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	AM 29/10/09		B2-b2-W2	30 000 - 50 000	LC	LC		0	1 le 29/04	
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Ch - Nu	O2		500 000 - 1 500 000	LC	LC		0	3 le 29/04, 1 le 23/05	

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant Bourgogne	Nbr couples nicheurs sur emprise	Passages sur emprise	Hors emprise (IPA 4) + obs. divers
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 3 000 000	LC	LC		1		
Gros bec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	AM 29/10/09		B2	50 000 - 250 000	LC	LC		0	2 le 23/05	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	AM 29/10/09		B3	1 000 000 - 1 500 000	LC	NT		1 probable		
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		1		
Milan noir	*Milvus migrans*	AM 29/10/09	O1	B2-b2-W2	20 000 - 25 000	LC	LC		0	1 le 29/04	
Pic cendré	*Picus canus*	AM 29/10/09	O1	B2	environ 4 000	EN	NT	x	0		1
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0	1 le 11/07	
Pic noir	*Dryocopus martius*	AM 29/10/09	O1	BII	20 000 - 30 000	LC	LC	x	0		cri le 11/07
Pic vert	*Picus viridis*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0	1 le 11/07	
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Ch-Nu	O2 - O3		< 1 000 000	LC	LC		1		
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	AM 29/10/09		B3	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		9		1
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 1 500 000	NT	NT		2		1
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 et 10 000 000	LC	LC		4		1
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	AM 29/10/09		B2	environ 1 000 000	LC	LC		0		1

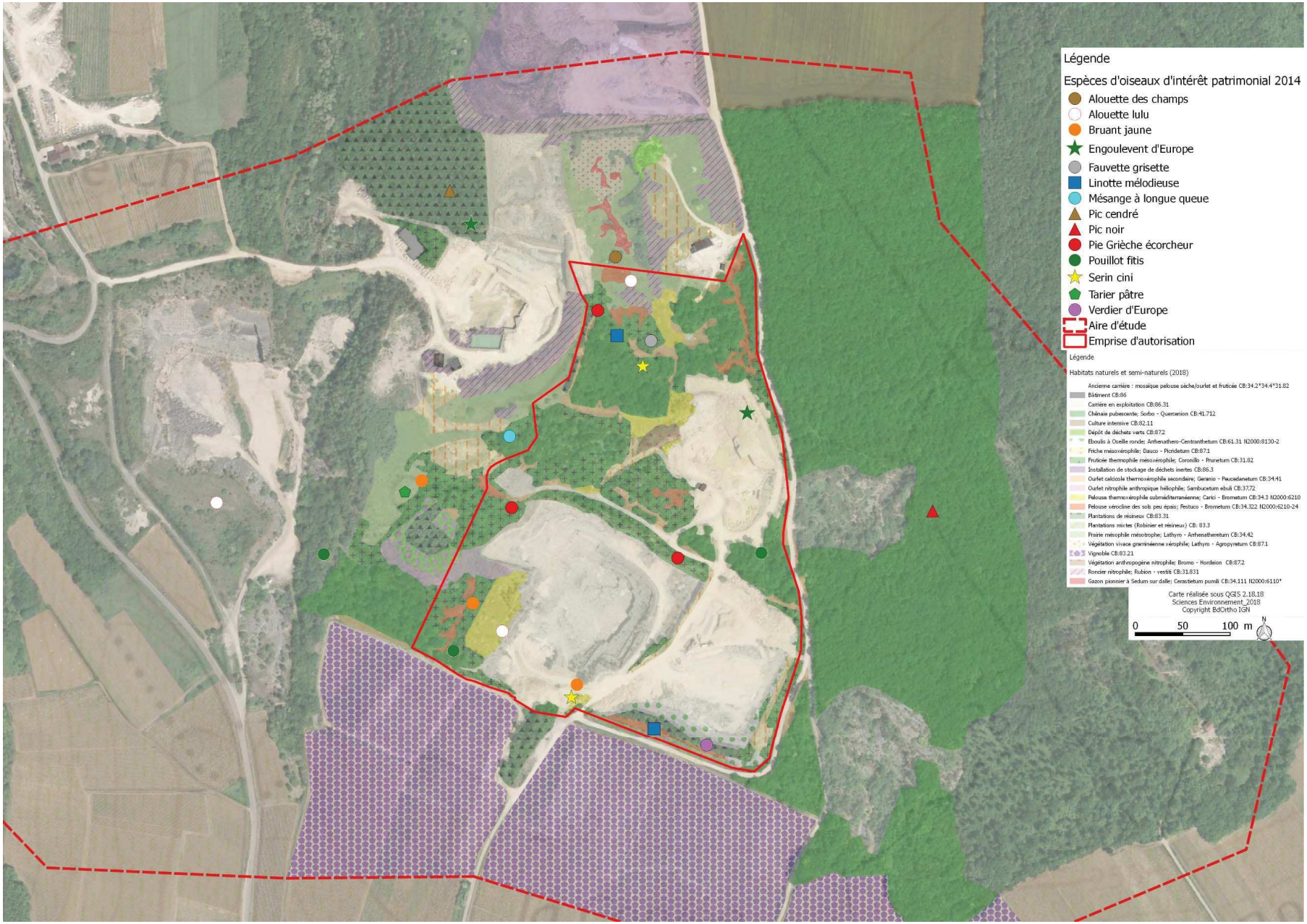


Figure 43 : Cartographie des espèces d'oiseaux nicheuses patrimoniales (inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et/ou à statut sur les listes rouges et/ou déterminante ZNIEFF en Bourgogne) inventoriées en 2014

3.2.2.2. Inventaires de 2018

Espèces hivernantes

17 espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude, sur l'ensemble de 3 transects.

Tableau 18 : Date, horaire et conditions des inventaires hivernaux

Date	07/02/2018	07/02/2018	07/02/2018
Météo	Neige légère pas de vent	Neige légère, pas de vent	Pas de neige, peu de vent
Horaire	10h30/12h	12h15/12h46-13h00/13h40	14h/15h
N° de transect	**1**	**2**	**3**

Tableau 19 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux inventoriés lors de transects en février 2018

						LR nicheurs		LR Hivernants		N° de transects		
Nom d'espèce vernaculaire	**Nom d'espèce scientifique**	**Directive "oiseaux"**	**France**	**Berne (B) Bonn (b) Washington (W)**	**Statut biologique : population nichant en France (en nombre de couples)**	**Liste rouge France**	**Liste rouge régionale**	**France**	**Déterminant Bourgogne**	**1**	**2**	**3**
Buse variable	*Buteo buteo*	/	AM 29/10/09	B2-b2	130 000	LC	LC	NA	/			1
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	/	AM 29/10/09	B2	800 000 - 1 500 000	VU	VU	NA	/		7	
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	O2	/	/	2 600 000 - 5 200 000	LC	LC	LC	/			1
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	O2	Ch - Nu	/	500 000 - 1 500 000	LC	LC	NA	/		1	
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	/	AM 29/10/09	B2	1 000 000 - 3 000 000	LC	LC	/	/			2
Grive draine	*Turdus viscivorus*	O2	Ch	B3	100 000 - 300 000	LC	LC	NA	/		1	
Grive litorne	*Turdus pilaris*	O2	Ch	B3	17 000- 30 000	LC	EN	LC	/	1	1	2
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	/	AM 29/10/09	B2	500 000 - 1 000 000	VU	LC	NA	/	3	2	
Merle noir	*Turdus merula*	O2	Ch	B3	Environ 10 000 000	LC	LC	NA	/		1	3
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	/	AM 29/10/09	B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC	/	/	1	3	
Mésange charbonnière	*Parus major*	/	AM 29/10/09	B2	5 000 000 - 10 000 000	LC	LC	NA	/	4	4	3
Perdrix grise	*Perdix perdix*	O2 - O3	Ch	B3	640 000 - 1 222 700	LC	LC	/	/		1	1
Pic vert	*Picus viridis*	/	AM 29/10/09	B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC	/	/			1
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	O2 - O3	Ch-Nu	/	< 1 000 000	LC	LC	LC	/		4	2
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	/	AM 29/10/09	B3	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC	NA	/	1	3	21
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	/	AM 29/10/09	/	/	/	/	DD	/		40	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	/	AM 29/10/09	B2	< 5 000 000	LC	LC	NA	/	1	1	1
									Nbr total d'espèces	6	13	11

Liste Rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :
LC : préoccupation mineure ; EN : En danger ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; DD : espèce dont l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes

Directive oiseaux :
O1 : inscrit à l'annexe 1 de la dite directive ; 2 : inscrite à l'annexe 2

B2 : annexe 2 de la convention de Berne ; B3 : annexe 3 de la convention de Berne ;
b2 : annexe 2 de la convention de Bonn
W2 : annexe 2 de la convention de Washington dite Cites (commerce d'espèces)

Oiseaux nocturnes nicheurs

Aucune espèce de Chouette ou de Hibou n'a été entendu sur l'emprise du projet au cours des inventaires réalisés en 2018.

Toutefois, la présence du Grand-Duc sur l'aire d'étude, espèce non contactée en 2014, a été confirmée par le passage d'un individu en vol au-dessus du point d'écoute n°4 en mars 2018 et par l'observation d'un mâle nicheur sur la carrière du bois d'Arboeuf lors de la première session d'IPA en avril 2018.

Lors de cet IPA nous avons également rencontré l'observateur bénévole de la LPO chargé du suivi du Grand-Duc dans le secteur. Il nous a indiqué qu'un couple de Grand-Duc niche depuis quelques années dans cette carrière. Deux salariées de Sciences Environnement ont également observé un individu de Hibou grand-duc dans cette carrière en mai-juin 2018 au cours d'inventaires. L'ornithologue nous a également indiqué que les jeunes de l'année utilisent peu après leurs envols les carrières aux alentours pendant l'été dont la carrière des Buis. Une salariée a pu vérifier ce constat en observant un individu dans la carrière MDB Le chêne à la mi-juillet 2018. Les jeunes se dispersent ensuite et ne sont plus retrouvés par le bénévole. Cette personne observe régulièrement le couple nicheur au sein de la combe des Buis en hiver.

Tableau 20 : Résultats des inventaires nocturnes

Date	N°point	Heure début	Espèce contactée	Autres espèces
13/03/2018	1	20h06	/	10 males Alyte chanteurs
	2	20h22	/	/
	3	20h36	/	3 males d'Alyte dans les vignes
	4	20h51	Grand-Duc d'Europe en passage au-dessus	Carrière de Corton : 7 males chanteurs d'Alyte
	5	21h08	/	/
	6	21h23	/	/

Date	N°point	Heure début	Espèce contactée	Autres espèces
05/06/2018	3	22h00	/	Engoulevent et 5 males chanteurs d'Alyte
	4	22h18	/	Engoulevent et >10 males chanteurs d'Alyte
	2	22h36	/	Engoulevent et 2 males chanteurs d'Alyte
	1	22h55	**PLUIE -fin de l'écoute**	

Les écoutes nous ont permis de déceler la présence d'autres espèces animales sur l'aire d'étude et notamment de l'Engoulevent d'Europe. 3 mâles chanteurs ont été entendus lors des points d'écoute le 05/06/18 dont un situé sur l'emprise du projet.

Tableau 21 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux nocturnes inventoriées sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Population nichant en France (en nombre de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Nbr couples nicheurs sur emprise	Hors emprise
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	AM 29/10/09	O1	B2	50 000 - 100 000	LC	LC	x	1	2
Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	AM 29/10/09	O1	B2	2 000 - 4 000	LC	NT	x	0	1

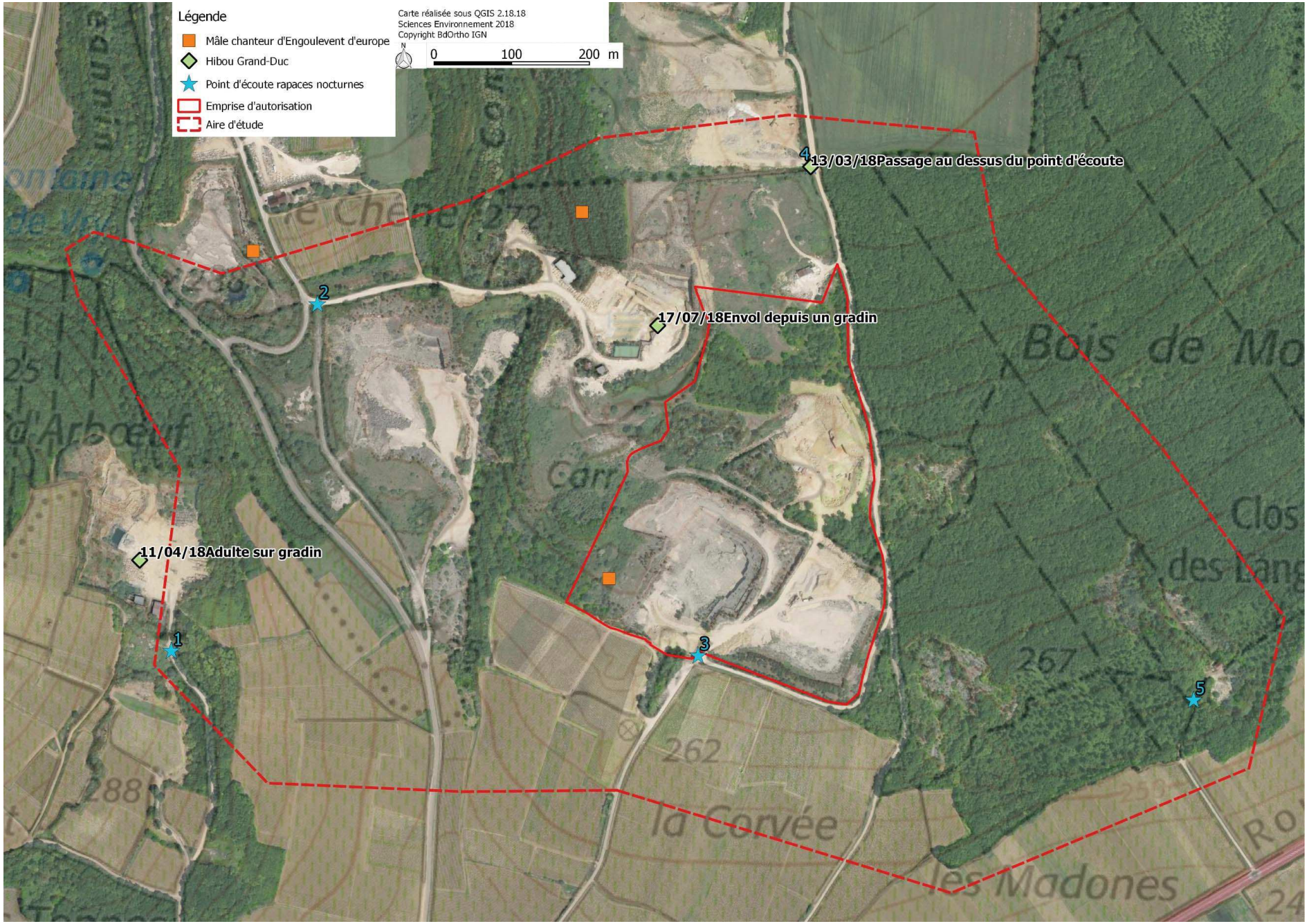


Figure 44 : Cartographie des observations de Hibou Grand-Duc et d'Engoulevent d'Europe en 2018

Oiseaux diurnes nicheurs

45 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur l'aire d'étude en 2018 par la méthode des IPA. 34 sont protégées en France. 12 de ces espèces sont jugées menacées (statut différent de LC sur les listes rouges) en France et/ou en Bourgogne. 4 espèces : Alouette lulu, Milan noir, Pic noir et Pie Grièche écorcheur ont été inventoriés sur l'aire d'étude. L'Alouette des champs et la Tourterelle des bois, espèces chassables, sont jugées menacées en France et en Bourgogne.

Sur l'emprise, 21 espèces ont montré des signes de nidification sur l'emprise du projet dont 19 sont protégées et 7 patrimoniales : Chardonneret élégant, Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Serin cini et Mésange à longue queue.

Légende des tableaux présentés ci-après :
Liste Rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :
LC : préoccupation mineure ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; DD : espèce dont l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes
Directive oiseaux :
O1 : inscrit à l'annexe 1 de la dite directive ; O2 : inscrite à l'annexe 2
B2 : annexe 2 de la convention de Berne ; B3 : annexe 3 de la convention de Berne ; b2 : annexe 2 de la convention de Bonn ; W2 : annexe 2 de la convention de Washington dite Cites (commerce d'espèces)

Cortège des milieux semi-ouverts (complexe pelouses-fruticées)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Pop. nichant en France (en nbr. de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Nbr couples nicheurs sur emprise (IPA sur emprise)	Hors emprise (IPA sur aire d'étude)
Alouette lulu	*Lulula arborea*	AM 29/10/09	O1	B3	100 000 - 200 000	LC	VU	x	1 possible	2 possible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	VU		1	1
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	AM 29/10/09		B3	175 000 - 300 000	LC	LC		0	1
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		1	3
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	AM 29/10/09		B2	10 000 - 20 000	LC	DD		1	0
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	AM 29/10/09		B2	600 000 -1 000 000	LC	LC		1	0
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	LC		1	1+8*0,5
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	AM 29/10/09	O1	B2	150 000 - 350 000	NT	LC	x	0	1
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	NT	LC		0	1
Torcol fourmilier	*Jynx torquila*	AM 29/10/09		B2	15 000 - 35 000	LC	DD	x	0	1

Cortège des milieux agricoles ou à dominante anthropique ou des milieux aquatiques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Pop. nichant en France (en nbr. de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Nbr couples nicheurs sur emprise (IPA sur emprise)	Hors emprise (IPA sur aire d'étude)
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Ch	O2	B3	1 000 000 - 3 000 000	NT	NT		0	2
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		1	1
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Ch	O2-O3	B3-b2	100 000 - 250 000	LC	LC		0	0,5

Cortège des espèces sylvicole généralistes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Pop. nichant en France (en nbr. de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Nbr couples nicheurs sur emprise (IPA sur emprise)	Hors emprise (IPA sur aire d'étude)
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		0	7
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	AM 29/10/09		B3	90 000 - 1 700 000	VU	DD		1	0
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	AM 29/10/09		B2	800 000 - 1 500 000	VU	VU		2*0,5	0
Corneille noire	*Corvus corone corone*	Ch - Nu	O2		1 000 000 - 3 000 000	LC	LC		4*0,5	5*0,5
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	AM 29/10/09		B2	environ 10 000 000	LC	LC		5	12
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Ch	O2	B3	100 000 - 300 000	LC	LC		1	3
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Ch	O2		1 500 000 - 2 500 000	LC	LC		2	8
Merle noir	*Turdus merula*	Ch	O2	B3	environ 10 000 000	LC	LC		6	11
Mésange charbonnière	*Parus major*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 - 10 000 000	LC	LC		4	6
Mésange nonette	*Poecile palustris*	AM 29/10/10		B2	200 000 - 400 000	LC	LC		0	1
Pie bavarde	*Pica pica*	/	O2		400 000 - 800 000	LC	LC		0	0,5
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		5	6
Serin cini	*Serinus serinus*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	VU	DD		1	0
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	AM 29/10/09		B2	< 5 000 000	LC	LC		2	3
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	AM 29/10/09		B2	2 000 000 - 3 000 000	VU	LC		0	1

Cortèges des habitats forestiers

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Pop. nichant en France (en nbr. de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Nbr couples nicheurs sur emprise (IPA sur emprise)	Hors emprise (IPA sur aire d'étude)
Coucou gris	*Cuculus canorus*	AM 29/10/09		B3	300 000 - 700 000	LC	LC		0	1
Buse variable	*Buteo buteo*	AM 29/10/09		B3-b2	130 000	LC	LC		0	0,5
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	AM 29/10/09		B2-b2	88 000	NT	LC		0	0,5
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Ch - Nu	O2		500 000 - 1 500 000	LC	LC		3*0,5	5*0,5
Gros bec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	AM 29/10/09		B2	50 000 - 250 000	LC	LC		0	5*0,5
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	AM 29/10/09		B3	1 000 000 - 1 500 000	LC	NT		1	0
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		2	4
Milan noir	*Milvus migrans*	AM 29/10/09	O1	B2-b2-W2	20 000 - 25 000	LC	LC		0	0,5
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0,5	1,5
Pic noir	*Dryocopus martius*	AM 29/10/09	O1	BII	20 000 - 30 000	LC	LC	x	0	0,5
Pic vert	*Picus viridis*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0,5	2
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Ch-Nu	O2 - O3		< 1 000 000	LC	LC		1	3,5
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	AM 29/10/09		B3	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		4	9
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 et 10 000 000	LC	LC		3	10
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	AM 29/10/09		B2	environ 1 000 000	LC	LC		0	1
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Ch	O2	B3-b2	397 000 - 481 000	VU	VU		0,5	1
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Ch	O2	B3	1 000 000 - 2 000 000	LC	LC		0	2

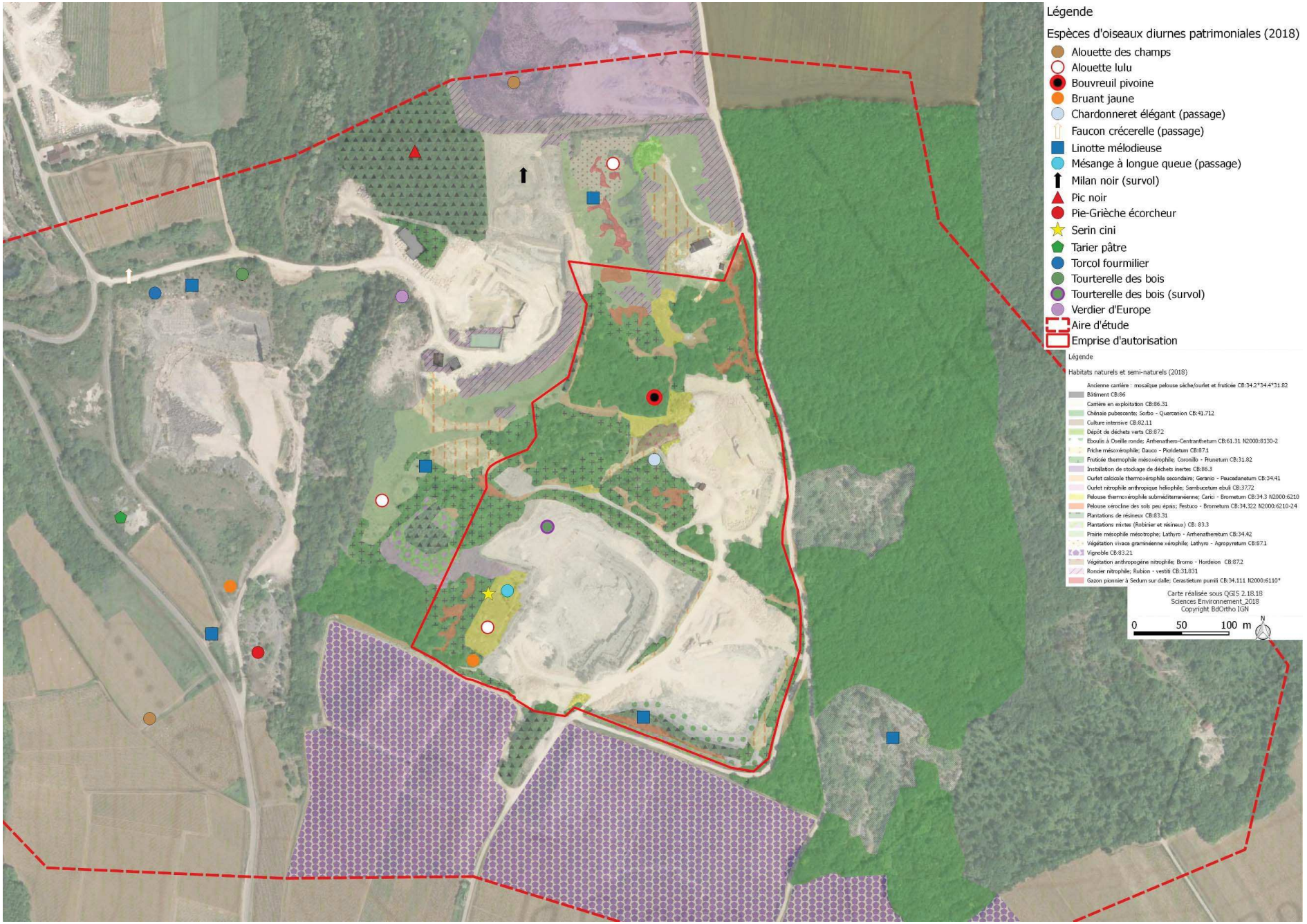


Figure 45 : Cartographie des espèces d'oiseaux patrimoniales (annexe I de la Directive Oiseaux, espèce déterminante ZNIEFF et/ou menacée sur liste rouge) inventoriées en 2018

3.2.2.3. Synthèse des oiseaux nicheurs sur l'emprise du projet

54 espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude en cumulant les inventaires de 2014 et de 2018.

28 de ces espèces ont montré des signes de nidification sur l'emprise du projet. **23 sont protégées**. 3 sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive oiseaux et déterminantes des ZNIEFF : Pie Grièche écorcheur, Alouette lulu et Engoulevent d'Europe. 7 autres ont un statut menacé à l'échelle nationale et/ou régionale.

Sur l'aire d'étude, 4 autres espèces d'intérêt communautaire sont présentes : Bondrée apivore, Milan noir, Pic cendré et Pic noir. 8 autres espèces sont patrimoniales.

Sur les 28 espèces nicheuses sur l'emprise, seulement 6 n'ont pas été inventoriées sur l'aire d'étude (hors emprise).

Légende des tableaux présentés ci-après :
Liste Rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :
LC : préoccupation mineure ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; DD : espèce dont l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes
Directive oiseaux :
O1 : inscrit à l'annexe 1 de la dite directive ; O2 : inscrite à l'annexe 2
B2 : annexe 2 de la convention de Berne ; B3 : annexe 3 de la convention de Berne ; b2 : annexe 2 de la convention de Bonn ; W2 : annexe 2 de la convention de Washington dite Cites (commerce d'espèces)

Tableau 22 : Liste et statuts de l'ensemble des espèces d'oiseaux inventoriées en 2014 et/2018 sur l'aire d'étude du projet

Nom vernaculaire	Nom scientifique	France	Directive "oiseaux"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Pop. nichant en France (en nombre de couples)	LRN	LRR	ZNIEFF	Max. couples nicheurs sur emprise 2014/2018	Max ind. passages sur emprise	Max. couples nicheurs sur aire d'étude 2014/2018
Espèces nicheuses											
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		5	0	7
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Ch	O2	B3	1 000 000 - 3 000 000	NT	NT		1	0	2
Alouette lulu	*Lulula arborea*	AM 29/10/09	O1	B3	100 000 - 200 000	LC	VU	x	2	0	2
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	AM 29/10/09		B3	90 000 - 1 700 000	VU	DD		1	0	0
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	VU		2	0	1
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		5	0	3
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	AM 29/10/09	O1	B2	50 000 - 100 000	LC	LC	x	1	0	2
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	AM 29/10/09		B2	environ 10 000 000	LC	LC		11	0	12
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	AM 29/10/09		B2	10 000 - 20 000	LC	DD		1	0	0
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 2 000 000	LC	LC		1	0	0
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 3 000 000	LC	LC		1	0	0
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Ch	O2	B3	100 000 - 300 000	LC	LC		2	0	3
Grive musicienne	Turdus philomelos	Ch	O2		1 500 000 - 2 500 000	LC	LC		2	0	8
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	VU	LC		2	25	8
Merle noir	*Turdus merula*	Ch	O2	B3	environ 10 000 000	LC	LC		9	0	11
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	AM 29/10/09		B3	1 000 000 - 1 500 000	LC	NT		1	0	0
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	AM 29/10/09		B2	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		2	0	4
Mésange charbonnière	*Parus major*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 - 10 000 000	LC	LC		4	0	6
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	AM 29/10/09	O1	B2	150 000 - 350 000	NT	LC	x	3	0	1
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Ch-Nu	O2 - O3		< 1 000 000	LC	LC		1	0	3
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	AM 29/10/09		B3	3 000 000 - 5 000 000	LC	LC		9	0	9
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 1 500 000	NT	NT		2	0	1
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	AM 29/10/09		B2	5 000 000 et 10 000 000	LC	LC		4	0	10
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		9	0	6
Rouge queue noir	*Phoenicurus ochruros*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		3	0	1
Serin cini	*Serinus serinus*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	VU	DD		2	0	0
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	AM 29/10/09		B2	< 5 000 000	LC	LC		3	0	3
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	AM 29/10/09		B2	2 000 000 - 3 000 000	VU	LC		1	0	1
Espèces non nicheuses											
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	AM 29/10/09	O1	B2-b2-W2	10 000 - 15 000	LC	LC	x	0	2	0
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	AM 29/10/09		B3	175 000 - 300 000	LC	LC		0	0	1
Buse variable	*Buteo buteo*	AM 29/10/09		B3-b2	130 000	LC	LC		0	0	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	Ch	O2-O3	B3-b2	100 000 - 250 000	LC	LC		0	0	1
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	AM 29/10/09		B2	800 000 - 1 500 000	VU	VU		0	2	0
Corneille noire	*Corvus corone corone*	Ch - Nu	O2		1 000 000 - 3 000 000	LC	LC		0	13	0
Coucou gris	*Cuculus canorus*	AM 29/10/09		B3	300 000 - 700 000	LC	LC		0	0	1
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	AM 29/10/09		B2-b2-W2	30 000 - 50 000	LC	LC		0	1	0
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	AM 29/10/09		B2-b2	88 000	NT	LC		0	0	1
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Ch - Nu	O2		500 000 - 1 500 000	LC	LC		0	3	0
Gros bec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	AM 29/10/09		B2	50 000 - 250 000	LC	LC		0	2	0
Hirondelle des fenêtres	*Delichon urbica*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	NT	LC		0	1	0
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	AM 29/10/09		B2	1 000 000 - 3 000 000	NT	LC		0	1	0
Martinet noir	*Apus apus*	AM 29/10/09		B3	< 2 000 000	NT	DD		0	35	0
Mésange nonette	*Poecile palustris*	AM 29/10/09		B2	200 000 - 400 000	LC	LC		0	0	1
Milan noir	*Milvus migrans*	AM 29/10/09	O1	B2-b2-W2	20 000 - 25 000	LC	LC		0	1	1
Pic cendré	*Picus canus*	AM 29/10/09	O1	B2	environ 4 000	EN	NT	x	0	0	1
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0	1	1
Pic noir	*Dryocopus martius*	AM 29/10/09	O1	BII	20 000 - 30 000	LC	LC	x	0	0	1
Pic vert	*Picus viridis*	AM 29/10/09		B2	500 000 - 1 000 000	LC	LC		0	1	2
Pie bavarde	*Pica pica*	/	O2		400 000 - 800 000	LC	LC		0	0	1
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	AM 29/10/09		B2	environ 1 000 000	LC	LC		0	0	1
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	AM 29/10/09		B2	400 000 - 800 000	NT	LC		0	0	1
Torcol fourmilier	*Jynx torquila*	AM 29/10/09		B2	15 000 - 35 000	LC	DD	x	0	0	1
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Ch	O2	B3-b2	397 000 - 481 000	VU	VU		0	1	1
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Ch	O2	B3	1 000 000 - 2 000 000	LC	LC		0	0	2

3.3. Reptiles

3.3.1. Méthodologie

Les reptiles ont été inventoriés en mettant en place deux méthodologies :

- La pose de 6 plaques abris en lisière forestière ;
- La recherche visuelle attentive dans les pierriers, ourlets thermophiles et fruticées.

Les plaques abris ont été relevées quasiment à toutes les visites sur le site en privilégiant le début de matinée lors des chaudes journées.

La recherche visuelle de reptiles a été menée durant d'autres inventaires tels que les lépidoptères mais surtout les orthoptères et les relevés phytosociologiques en réalisant une prospection d'une dizaine de minutes par secteur favorable.

Dates de prospection spécifiques : 18/03, 30/04 et 22/05/2014 et 10/04, 05 et 06/06/2018.

Enjeux identifiés	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en place	Différence et justification
Espèces de reptiles (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre verte et jaune, Lézard vert…)	Pose de plaques à reptiles et prospection des milieux favorables	Pose de plaques à reptiles et prospection des milieux favorables	/

Tableau 23 : Coordonnées géographiques en WGS 84 des plaques à reptiles

Numéro	X	Y
1	4,88752	47,08796
2	4,88725	47,08856
3	4,88646	47,08855
4	4,88433	47,08704
5	4,88649	47,08769
6	4,88542	47,08794

Figure 46 : Cartographie de l'emplacement des plaques à reptiles (carte réalisée sous Qgis 2.6.0)

3.3.2. Résultats

4 espèces de reptiles ont été inventoriées sur l'emprise du projet en 2014 et/ou 2018.

Le **Lézard des murailles** est courant sur l'emprise. Il bénéficie des nombreux merlons et éboulis ensoleillés. L'estimation de la population est difficile. Au minimum une vingtaine d'individus a été repérée à des endroits différents. C'est la seule espèce qui a été inventoriée sous les plaques abris en 2014 et 2018. Etant donné la faible surface de son domaine vital (3 à 50 m² in Le Henanff M, 2011), l'espèce est de manière certaine reproductrice sur le site. L'espèce est présente de manière homogène sur l'emprise d'étude. Les contacts n'ont donc pas été cartographiés.

Les milieux sont également très propices à la **Couleuvre verte et jaune**. Deux individus ont été observés sur des pierriers le 22 mai 2014. Etant donné la qualité des habitats, il est très probable que cette espèce se reproduise sur le site. Par ailleurs, au dire des utilisateurs du site, l'espèce est vue couramment.

Photographie 17 : Couleuvre verte et jaune photographiée sur l'emprise

Une **Couleuvre à collier** a été inventoriée le 21/08/14 sur le chemin d'exploitation descendant au carreau de la carrière des Buis. Le site qui comporte des zones humides temporaires voir permanentes selon les conditions annuelles de précipitations est favorable à cette espèce qui peut y rechercher des amphibiens. Les études indiquent que son domaine vital peut varier de 1 à 140 ha. Il est donc difficile d'en déduire si elle se reproduit sur le site mais cela reste possible.

Enfin un individu de **Vipère aspic** a été inventorié en mars 2014 le long d'un merlon enfriché sur l'emprise. Sa reproduction sur le site est quasi-certaine. Les Vipères aspic ont en effet des domaines vitaux assez restreints. Des études dans l'Ouest de la France ont été réalisées par télémétrie. Les domaines vitaux moyens ne dépassent pas 1 ha.

Deux autres contacts de serpents ont eu lieu dans les pierriers de l'emprise mais l'identification visuelle des individus n'a pas pu être réalisé, les serpents ayant fui rapidement sous les pierriers.

Une autre espèce de Couleuvre a été inventorié en dehors de l'emprise du projet en juin 2018. Il s'agit de la **Couleuvre d'Esculape**. Un individu a été observé en train de traverser le chemin forestier un peu au nord de l'emprise du projet. Etant donné la proximité de l'emprise, il est possible que l'individu utilise celle-ci.

Tableau 24 : Liste et statuts des reptiles inventoriés sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitat /Faune /Flore	Berne 79	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Déterminant ZNIEFF	Reproduction sur site
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	art. 2 AM 19/11/07	/	Ann 3	LC	LC	/	Possible
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	art. 2 AM 19/11/07	Ann 4	Ann 2	LC	LC	Oui	Possible
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viririflavus*	art. 2 AM 19/11/07	Ann 4	Ann 2	LC	LC	Oui	Oui
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	art. 2 AM 19/11/07	Ann 4	Ann 2	LC	LC	/	Oui
Vipère aspic	*Vipera aspis*	art. 4 AM 19/11/07	/	Ann 3	LC	NT	Oui	Probable

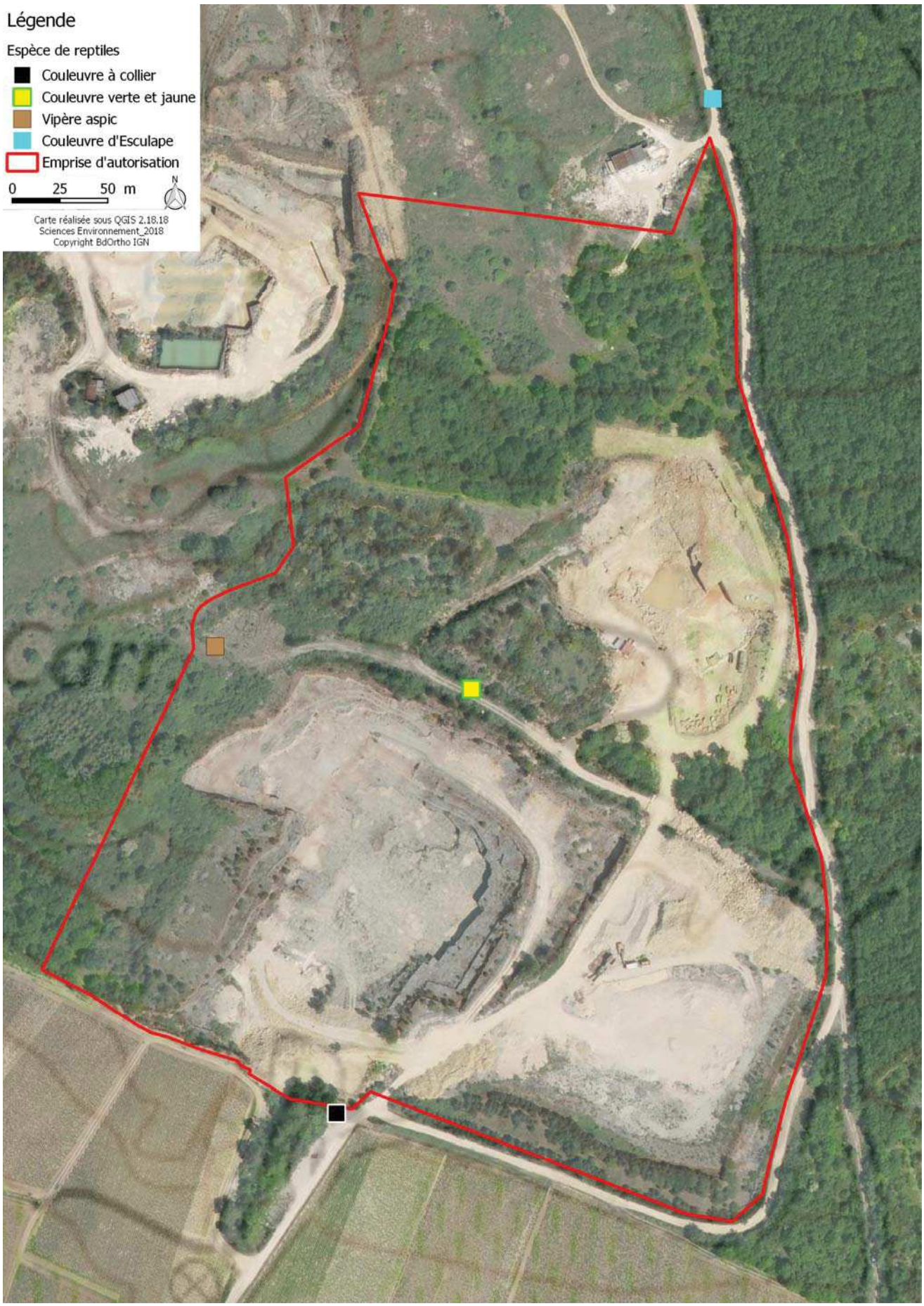


Figure 47 : Cartographie des observations de reptiles sur l'emprise et ses abords

3.4. Amphibiens

3.4.1. Méthodologie

Le guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact commandées par la DREAL Midi-Pyrénées et réalisées par le bureau d'études BIOTOPE[1], indique que la période d'inventaire des amphibiens s'étale de début février à début juillet, puis de début septembre à mi-octobre pour la migration postnuptiale. Cette dernière est plus difficile à suivre puisqu'elle est beaucoup plus diffuse (RENNER & VITZTHUM, 2014).

Par ailleurs, l'inventaire des amphibiens s'est poursuivi au cours du mois de juillet étant donné que les amphibiens sont encore en activité à cette période. En effet, alors que certains mâles de Rainette verte et de Grenouille verte chantent encore en été, une partie des individus partent vers leur quartier d'hivernation. C'est également le cas du Crapaud commun dont des individus sont visibles de février à fin octobre (SIRUGUE & VARANGUIN, 2012[2]).

L'inventaire des amphibiens s'est appuyé sur trois méthodes présentées dans FIERS (2004) :

- L'observation visuelle directe de jour : les Grenouilles vertes sont facilement observables sur les plans d'eau ; cette méthode est également efficace pour détecter les routes de migration ; L'observation nocturne : les plans d'eau et fossés ont été observés au phare ;
- L'écoute des chants pendant la nuit : méthode particulièrement efficace pour inventorier la Rainette verte, la Grenouille verte, l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite notamment.

La prospection diurne des points d'eau à la recherche d'adultes, de têtards et/ou de ponte a été réalisée lors des autres inventaires et notamment la cartographie des habitats. L'observation nocturne et/ou l'écoute des chants ont été réalisés les 18/03, 22/05 et 17/06/14 et les 13/03, 10/04 et 05/06/18.

Enjeux identifiés	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en place	Différence et justification
Cortège d'amphibiens (Triton crêté, Alyte accoucheur, Salamandre tachetée, Triton palmé, Triton alpestre…)	Ecoute et observation nocturne et diurne des milieux humides entre février et juillet	Ecoute et observation nocturne et diurne des milieux humides entre février et aout	/

3.4.2. Résultats

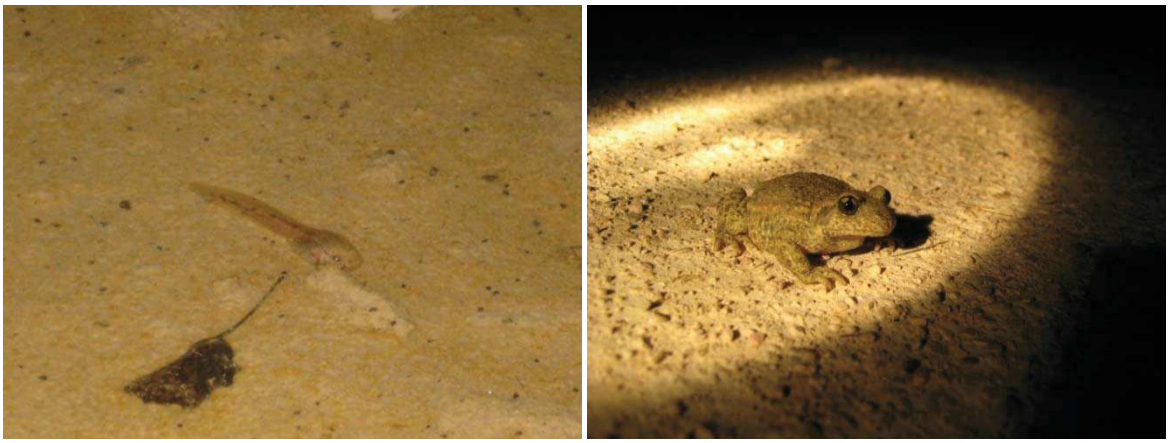
4 espèces d'amphibiens ont été inventoriées sur l'emprise du projet : 2 anoures et 2 urodèles.

L'**Alyte accoucheur** présente une petite population sur l'emprise du projet.
Il est présent dans les flaques d'eau temporaire du carreau de la carrière dite des Buis (sud) et du carreau de la carrière dite de Corton (nord).
Un total d'une trentaine de mâles chanteurs a été entendu les 18/03 et le 17/06/14. En 2018, une vingtaine de mâles étaient présents sur l'ensemble des zones favorables de l'emprise du projet
La reproduction sur le site est certaine étant donné l'inventaire de têtards sur les mares de la carrière dite des Buis en 2014.
Il faut noter que la carrière située au Nord-Ouest de l'emprise (carrière MDB à Magny-les-Villers), la carrière Sogepierre dite du Ravin d'Arboeuf et la carrière CBS sont également des sites de reproduction

[1] BIOTOPE. 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. DREAL de Midi-Pyrénées. 75 p

[2] SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.). 2012. Atlas des amphibiens de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 11. 378p. extraits p 184, 214, 264

pour l'Alyte. Des surfaces d'eau temporaires et/ou permanentes y sont également présentes. L'Alyte y a en effet été entendu lors des points d'écoute des rapaces nocturnes en mars et juin 2018.



Photographie 18 : têtard et adulte d'Alyte accoucheur photographiés sur l'emprise

Le **Crapaud commun** est également un hôte des pièces d'eau temporaire de l'emprise. Deux individus ont été inventoriés dans la nuit du 18/03/14 à proximité des mares. Un autre individu, a priori en migration, a été inventorié au cours de la sortie chiroptère du 04/09/14. Etant donné le caractère temporaire des points d'eau sur l'emprise, de leur faible profondeur et de l'absence de têtards, la reproduction de l'espèce sur le site est peu probable. La pièce d'eau présente sur la carrière MDB Société Nouvelle à Magny-les-Villers lui conviendrait plus étant donné sa pérennité et sa plus grande profondeur. L'emprise constitue seulement a priori, un site de passage et d'hivernage pour l'espèce. Le crapaud commun n'a pas été vu en 2018 sur l'emprise.

3 femelles de **Triton alpestre** ont été inventoriées sur la pièce d'eau temporaire sur le carreau au sud le 18/03/14. Le 10/04/18, 8 femelles gravides et 3 mâles ont été inventorisées sur l'emprise du projet.

Photographie 19 : femelle de Triton alpestre

5 individus (2 femelles et 3 mâles) de **Triton palmé** ont de plus été inventoriées sur les pièces d'eau de l'emprise le 10/04/18.

Lise Dauphin, écologue à Sciences Environnement, a dans le cadre d'un diagnostic écologique (en cours), inventoriée ces 4 espèces d'amphibiens sur la carrière MDB Le Chêne. Cette dernière présente en effet une étendue d'eau permanente sur le carreau ainsi qu'un bassin de réserve incendie. Une population de Grenouille verte (*Pelophylax esculentus*) y est également présente.

Tableau 25 : Liste, statuts et effectifs des amphibiens inventoriés sur l'emprise d'autorisation du projet

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitat	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Déterminant ZNIEFF
Alyte accoucheur	*Alytes obstreticans*	AM 19/11/07	Ann. II et IV	LC	LC	Oui
Crapaud commun	*Bufo bufo*	AM 19/11/07	/	LC	LC	/
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	AM 19/11/07	/	LC	LC	/
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	AM 19/11/07	/	LC	LC	/

	10/4/18	5/6/18	10/4/18		
Nom vernaculaire	**Carrière des buis (carreau sud)**		**Carrière de Corton (carreau nord)**	**Effectif inventorié en 2014**	**Reproduction sur site**
Alyte accoucheur	1 male chanteur	5 males chanteurs	7 males chanteurs	>30	Oui
Crapaud commun	**0**	**0**	**0**	3	Possible
Triton alpestre	6 fem. gravides	0	3 males et 2 fem. gravides	3 fem.	Oui
Triton palmé	2 fem. et 1 male	0	2 males	0	Probable

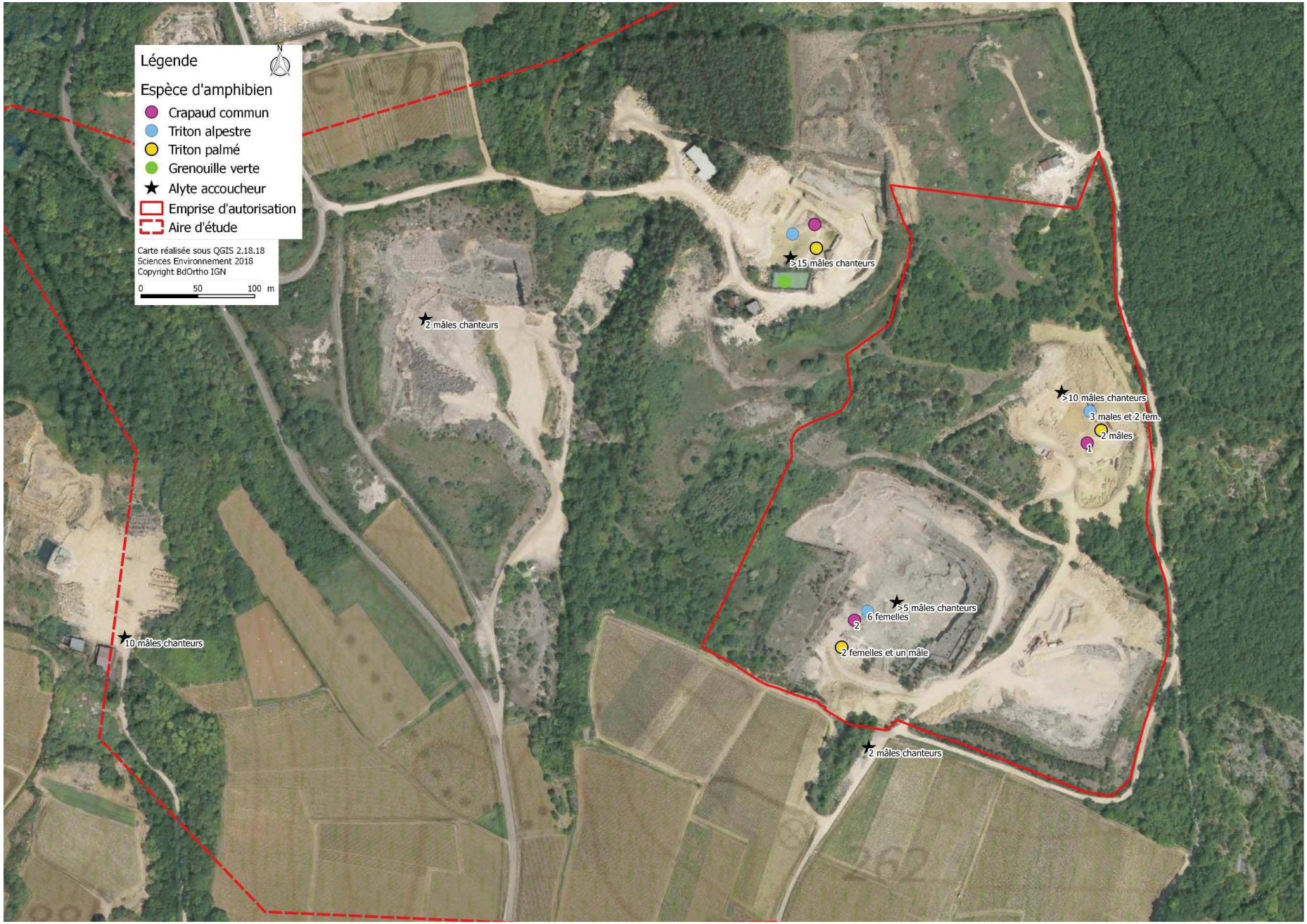


Figure 48 : Localisation des individus et des effectifs d'amphibiens inventoriés en 2014 et/ou 2018

3.5. Entomofaune

3.5.1. Méthodologie

Les lépidoptères diurnes, les orthoptères et les odonates ont été inventoriés au cours d'un parcours d'environ 4 km réalisé sur l'ensemble des habitats présents. Les déterminations ont été réalisées à vue et/ou par capture (si le cas le demandait).

Des points d'échantillonnage ont été réalisés pour l'inventaire des orthoptères le long de ces transects sur les milieux suivants :

- Ourlet et fruticée
- Pelouses sèches
- Sols nus

L'objectif principal étant d'obtenir une richesse spécifique, les effectifs des espèces d'orthoptères pendant ces points d'échantillonnage n'ont pas été noté.

L'écoute des stridulations nocturne des orthoptères durant les sessions nocturnes a également permis de détecter quelques espèces, notamment les espèces arboricoles.

Les coléoptères et les autres ordres d'insectes ont été inventoriés sans méthode spécifique.

En 2018, un transect a été réalisé pour inventorier le peuplement de lépidoptères diurnes au nord de l'emprise.

Enjeux identifiés	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en place	Différence et justification
Cortège de papillons de jour (Azuré du serpolet, Azuré de la Croisette, Grand Nègre des bois…) des pelouses sèches	Transects papillons de mai à aout	Transects et/ou points d'échantillonnage lépidoptères/odonates et orthoptères entre fin avril et fin aout	/

Dates de prospection :

- 29/04/14, 23/05/14, 17 et 18/06/14 et 11/07/14 : transect lépidoptères et odonates ;
- 21/08/14 : session axée sur la détermination des orthoptères ;
- 05/06/18 : transect lépidoptères au nord de l'emprise.

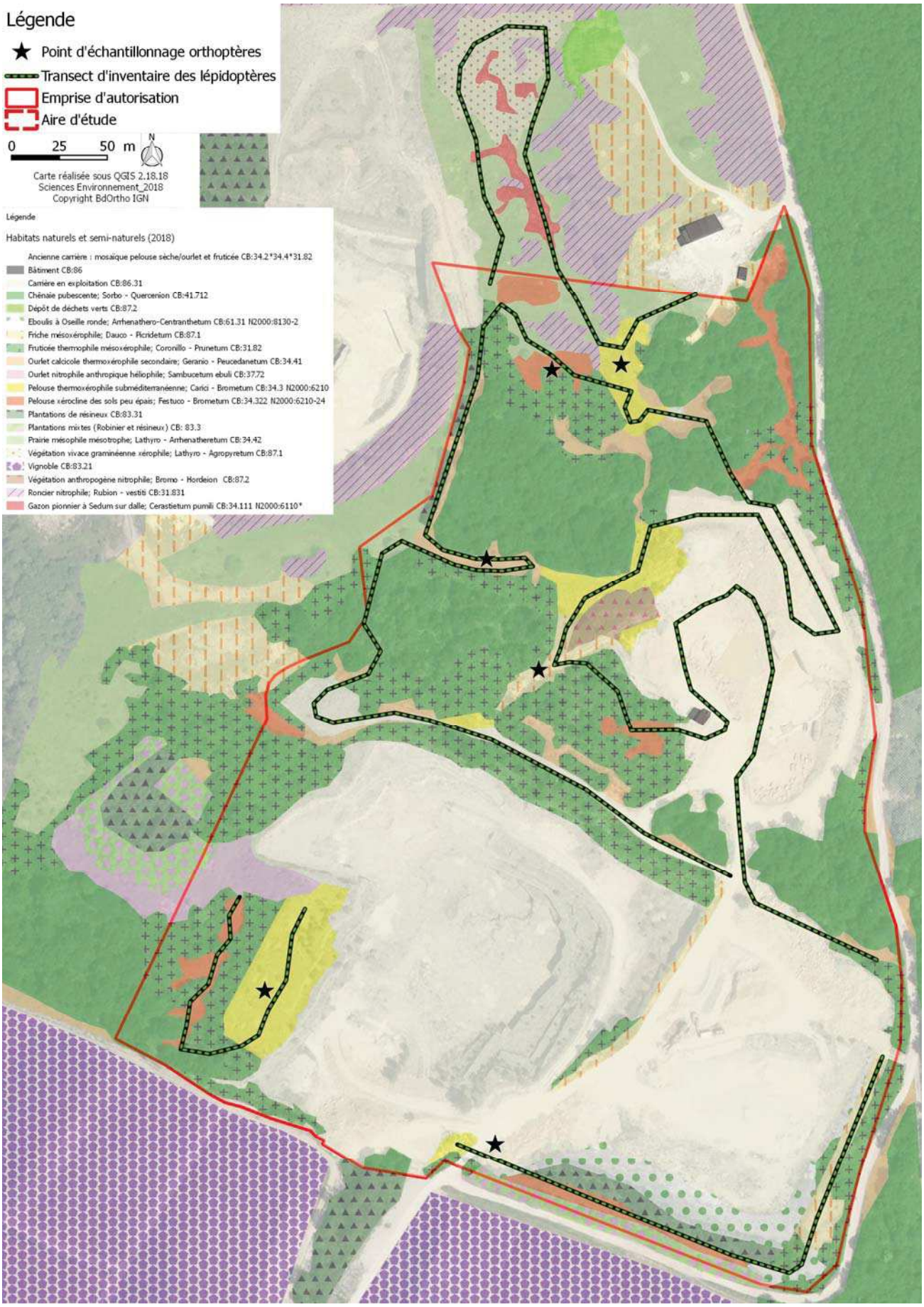


Figure 49 : Cartographie des transects et des points d'échantillonnage sur l'emprise du projet

3.5.2. Résultats

3.5.2.1. Lépidoptères

33 espèces de lépidoptères ont été inventoriées sur l'emprise du projet dont 30 rhopalocères, 2 Zygaenidae et 1 hétérocère. 2 de ces espèces sont déterminantes des ZNIEFF. 2 autres espèces sont classées potentiellement menacées sur la Liste Rouge Régionale.

Tableau 26 : Liste et statut des espèces de papillons inventoriées sur l'emprise du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge européenne	Déterminant ZNIEFF
Aglais io	Paon du jour	LC	LC	LC	/
Aglais urticae	Petite tortue	LC	LC	LC	/
Aporia crataegi	Gazé	LC	LC	LC	/
Aricia agrestis	Collier de Corail	LC	LC	LC	/
Brenthis daphne	Nacré de la ronce	LC	LC	LC	/
Brintesia cirse	Silène	LC	LC	LC	/
Callophrys rubi	Thécla de la ronce	LC	LC	LC	/
Cardamines anthocharis	Aurore	LC	LC	LC	/
Coenympha arcania	Céphale	LC	LC	LC	/
Coenympha pamphilus	Fadet commun	LC	LC	LC	/
Colias hyale	Soufré	LC	LC	LC	/
Cupido argiades	Azuré du trèfle	LC	LC	LC	/
Cupido minimus	Argus frêle	LC	LC	LC	/
Glaucopsyche alexis	Azuré des cytises	NT	LC	LC	/
Gonepteryx rhamni	Citron	LC	LC	LC	/
Hipparchia geneva	Sylvandre helvète	VU	LC	NE	oui
Iphiclides podalirius	Flambé	LC	LC	LC	/
Lasiommata maera	Némusien	LC	LC	LC	/
Lasiommata megera	Mégère	LC	LC	LC	/
Leptidea sinapsis	Piéride de la moutarde	LC	LC	LC	/
Melanargia galathea	Demi-deuil	LC	LC	LC	/
Meliteae athalia	Mélitée des mélampyres	LC	LC	LC	/
Meliteae cinxia	Mélitée du plantain	LC	LC	LC	/
Mellitaea didyma	Mélitée orangée	LC	LC	LC	/
Pieris brassicae	Piéride du chou	LC	LC	LC	/
Pieris napi	Piéride du navet	LC	LC	LC	/
Polyommatus coridon	Azuré de la bugrane	LC	LC	LC	/
Polyommatus icarus	Azuré commun	LC	LC	LC	/
Pyrgus malvae	Hespérie de l'Ormière	LC	LC	LC	/
Zygaena ephialtes	Zygène de la coronille variée	NT	NE	NE	/
Zygaena fausta	Zygène de la coronille	LC	NE	NE	oui
Vanessa cardui	Belle-dame	LC	LC	LC	/
Hyles euphorbiae	Sphinx de l'Euphorbe	NE	NE	NE	/

Légende Liste Rouge :
LC : préoccupation mineure ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; NE : non évalué

L'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*) est une espèce xéro-thermophile des mosaïques de pelouses-fruticées, des forêts claires, friches ouvertes et coteaux ensoleillés sur différents substrats (calcaire, sédimentaire, argileux, cristallin). Plusieurs Fabacées constituent ses plantes hôtes (Coronilles…). Un individu a été inventorié le 30 avril, date qui se situe au début de sa période de vol. En Bourgogne, l'espèce est présente dans les stations chaudes du Morvan, dans l'Yonne, la Nièvre, la Côte d'Or (la côte Bourguignonne constitue le territoire où il est le plus commun) et la Saône et Loire.

Photographie 20 : Azuré des cytises sur *Carlina vulgaris*

Le **Sylvandre helvète** (*Hipparchia genava*) est une espèce xéro-thermophile appréciant les prés-bois chauds, les chemins secs, les zones d'éboulis exclusivement calcaires. Il apprécie également les boisements de Chêne pubescent aux heures les plus chaudes (Essayan et al. 2013). L'emprise constitue donc un habitat très favorable. Plusieurs individus ont été inventoriés le long des pistes traversant le site d'Est en Ouest. L'espèce est également présente au niveau des mosaïques d'habitats des anciennes carrières du Bois de Mont. En Bourgogne, l'espèce est cantonnée aux côtes dijonnaises et chalonnaises ainsi que sur les coteaux de la Cure et de l'Yonne. Une régression des populations est observée.

La **Zygène de la Coronille** (*Zygaena ephialtes*) est une espèce thermophile dont la plante hôte est *Securigera varia*. Elle apparait vers la fin juin (identifiée le 18/06 sur le site). L'espèce fréquente les lisières, les pelouses sèches et tout autre habitat diversifié colonisé par sa plante hôte. Seul un individu a été observé sur le site. Cette espèce subit une régression non expliquée depuis 2000 (Essayan et al. 2013). En Bourgogne, elle est essentiellement présente sur la côte bourguignonne et dans l'Yonne.

Photographie 21 : *Zygaena ephialtes* butinant *Echium vulgare*

La **Zygène de la Petite-Coronille** (*Zygaena fausta*) est caractéristique des zones particulièrement sèches ; en raison des exigences écologiques de sa plante hôte : *Coronilla minima*. En Bourgogne, elle est donc géographiquement limitée à la Côte bourguignonne et à la zone du calcaire jurassique du Sud de l'Yonne (Essayan et al. 2013). L'adulte butine les Scabieuses, les Chardons et les Panicauts. Elle apparait vers la fin aout. Une population de 5 individus a pu être inventoriée sur l'emprise. L'espèce est également présente sur les anciennes carrières du Bois de Mont.

Photographie 22 : *Zygaena fausta* fin aout sur *Brachypodium sylvaticum*

Tableau 27 : Résultats du transect réalisé en juin 2018 au nord de l'emprise

Nom vernaculaire	Effectif
Azuré commun	18
Belle-dame	1
Céphale	7
Collier de Corail	4
Demi-deuil	1
Fadet commun	9
Gazé	15
Mélitée du plantain	9
Nacré de la ronce	5
Piéride du chou	2
Soufré	1

Photographie 23 : Chenille d'*Hyles euphorbiae* (Sphinx de l'Euphorbe) sur *Euphorbia cyparissias*

Enfin, il faut noter la présence de la **Pyrale des buis** sur les boisements en 2018 alors qu'elle n'était pas présente en 2014 ni 2016. Les chenilles ont engendré d'important dégâts sur les Buis.

3.5.2.2. Odonates

2 espèces d'odonate ont été contactée sur l'emprise du projet. Il s'agissait d'une femelle d'*Orthetrum cancellatum (*Orthétrum réticulé) et d'un individu d'Aeschne bleue (*Aeschna cyanea*). L'assèchement des points d'eau dès le mois de mai, et ce malgré des recharges lors des forts épisodes pluvieux, n'est pas un facteur favorable à la reproduction des odonates sur l'emprise.

3.5.2.3. Orthoptères

5 espèces de sauterelles, 3 espèces de Grillons et 11 espèces de criquets ont été inventoriées sur le site.

Deux espèces présentent un intérêt régional :

- Le Tetrix calcicole (*Tetrix bipunctata*). Il s'agit d'une très petite espèce de criquet xérophile (8 à 11 mm de longueur). L'espèce est inféodée aux pelouses sèches, éboulis, zones sableuses ou rocailleuses. L'espèce a été inventoriée sur un chemin décapé et donc caillouteux en cours de colonisation par les communautés végétales pionnières.

- Le Criquet pansu (*Pezotettix giornae).* Il s'agit d'un petit Acrididae de moins de 2 cm squamiptère qui se distingue par un tubercule conique sous le prosternum et avec des carènes latérales sur le pronotum. Le Criquet pansu vit sur les pelouses sèches, les zones dénudées ainsi que les milieux plus humides. L'espèce est d'après Bardet (2007) très rare en Bourgogne. Une seule localité était connue en Bourgogne en 2007 à proximité de Dijon. Toutefois, il est fort possible que le réchauffement climatique ait entrainé une remontée de l'espèce en France et en Bourgogne. Selon la cartographie de l'INPN, l'espèce est en effet actuellement connue au nord de Tours et même d'Orléans et trois mailles sont actuellement renseignées en Bourgogne. L'espèce a été inventoriée sur une zone de *Carici-Brometum* et de *Dauco-Picridetum* au nord de l'emprise.

Photographie 24 : Jeune femelle de Criquet pansu prélevée sur le site

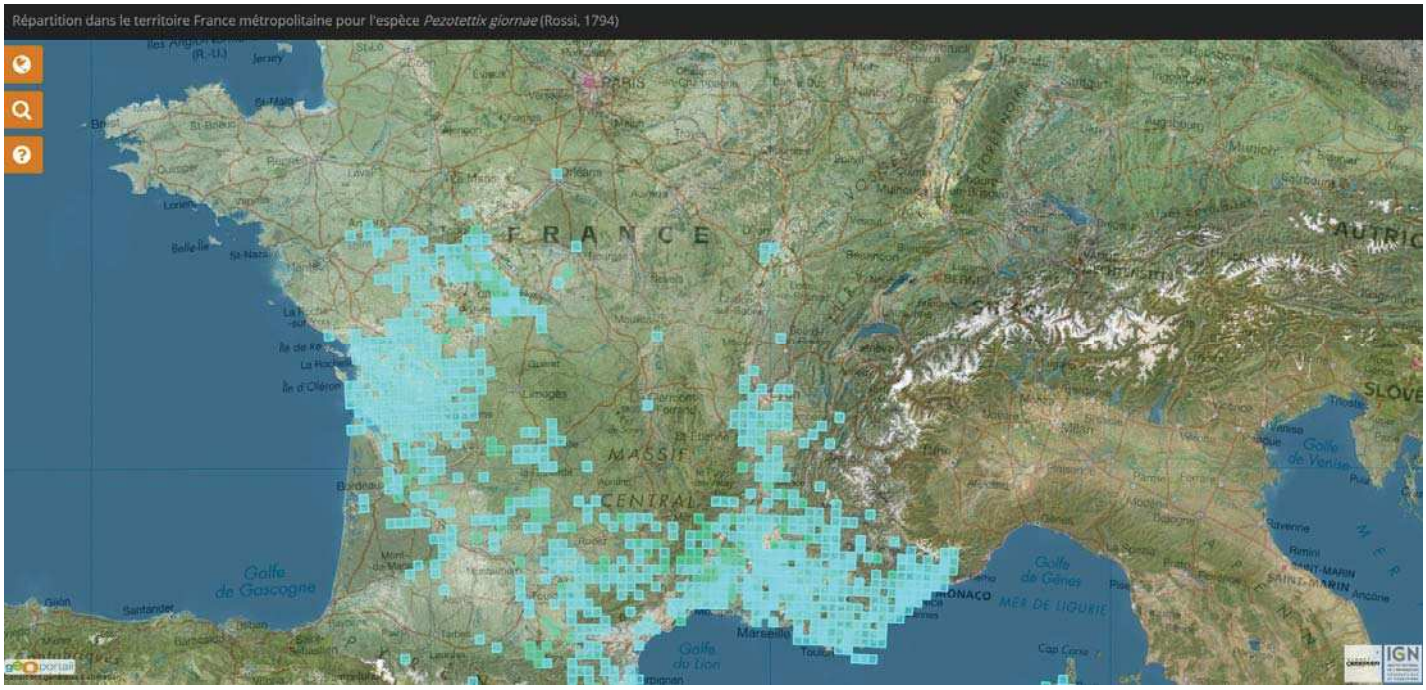


Figure 50 : Carte de répartition du Criquet pansu en France

Tableau 28 : Liste et statuts des espèces d'orthoptères inventoriés sur l'emprise

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut France	Statut Domaine némoral	Statut régional	Déterminant ZNIEFF
Sauterelles					
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	4	4	4	/
Ephippiger diurnus	Ephippigère des vignes	4	3	4	/
Platycleis albopunctata albopunctata	Decticelle chagrinée	4	4	4	/
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	4	4	4	/
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	4	4	4	/
Grillons et criquets					
Calliptamus italicus	Caloptène italien	4	4	4	/
Chortippus brunneus	Criquet duettiste	4	4	4	/
Chortippus mollis	Criquet des jachères	4	3	4	/
Chortippus parallelus	Criquet des pâtures	4	4	4	/
Euchortippus declivus	Criquet opportuniste	4	4	4	/
Eumodicogryllus bordigalensis	Grillon bordelais	4	4	4	/
Grillus campestris	Grillon champêtre	4	4	4	/
Gomphocerippus rufus	Gomphocère roux	4	4	4	/
Nemobius sylvestris	Grillon des bois	4	4	4	/
Oedipoda caerulescens	Oedipode bleu	4	4	4	/
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	4	4	4	/
Pezotettix giornae	Criquet pansu	4	4	1	/
Tetrix bipunctata	Tetrix calcicole	4	3	3	oui
Tetrix undulata	Tetrix commun	4	4	4	/

Légende :
Statut : de 1 (très rare-menacé) à 4 (très commun)
Sources :
SARDET E. & DEFAUT B. (coord.). 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques. 9 : 125-137.
BARDET, O., 2007. Premier état de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature, 5 : 139-149.

3.5.2.4. Autres ordres

L'Ascalaphe soufré et la Mante religieuse, espèces inféodées aux pelouses sèches ont été inventoriés.

Plusieurs individus de Cigale rouge (*Tibicina haematodes*) sont également présents sur l'aire d'étude et plus particulièrement dans les Pins.

Tableau 29 : Liste des autres espèces d'insectes inventoriés sur l'emprise du projet

Coléoptères		**Autres**	
Cerambyx scopoli	Petit Capricorne	*Dictyophara europaea*	Fulgore d'Europe
Cetonia aurata	Cétoine doré	*Lampyris noctiluca*	Vers luisant
Getropus stercorarius	Bousier	*Libelloides coccajus*	Ascalaphe soufré
Meloe proscarabeus	Meloe enfleboeuf	*Mantis religiosa*	Mante religieuse
Diptères		*Tibicina haematodes*	Cigale rouge
Bombylius major	Grand Bombyle		
Xylocopa violacea	Xylocope violet		

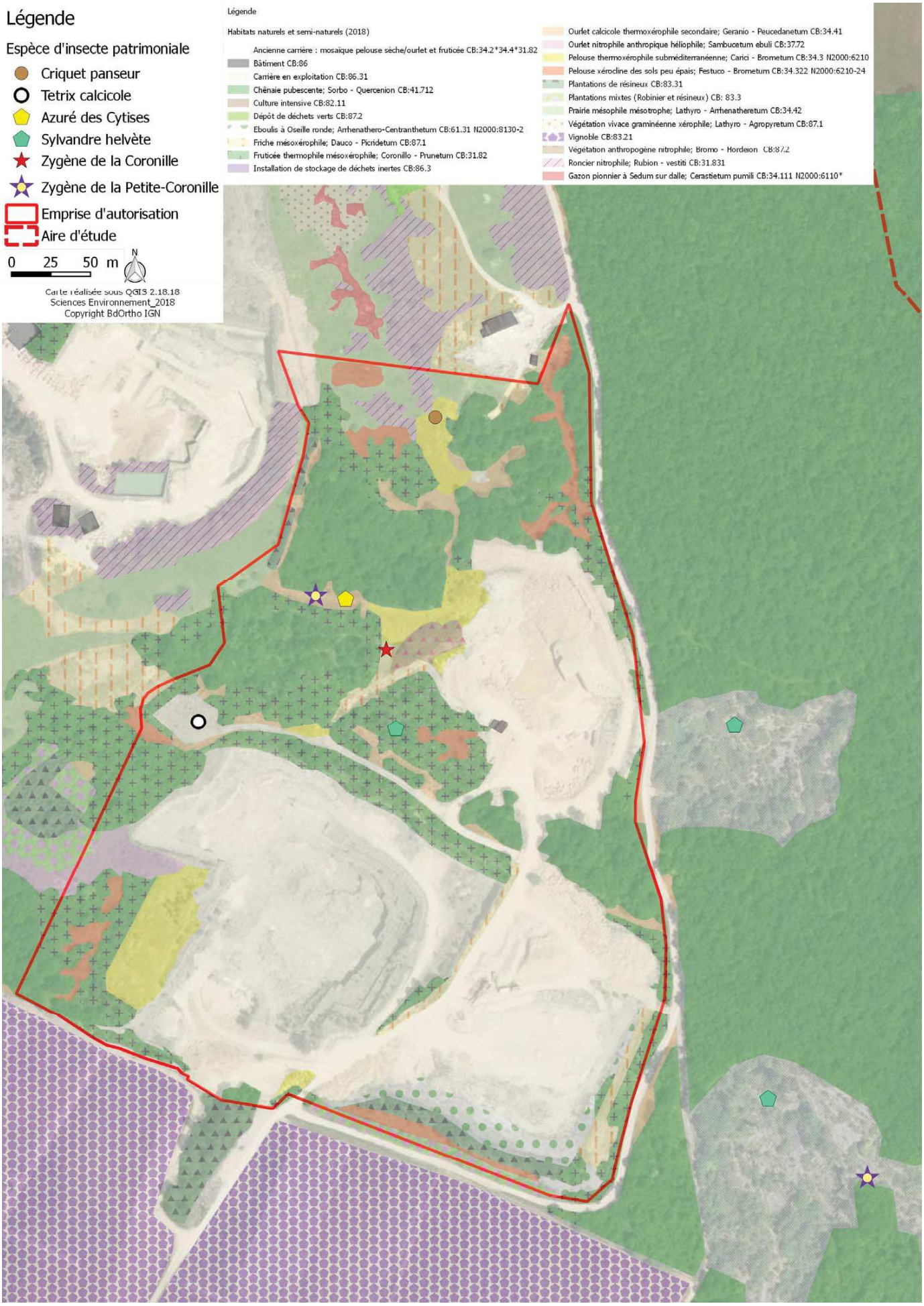


Figure 51 : Cartographie des observations des espèces d'insectes patrimoniales inventoriées sur l'emprise du projet et ses abords

3.6. Mammifères (hors chiroptères)

3.6.1. Méthodologie

L'inventaire des mammifères s'est basé sur l'observation des indices de passage laissés sur le site par les différentes espèces. Il s'agit plus particulièrement des empreintes, des fèces, des zones d'abroutissements sur la végétation, des terriers et des coulées de passage. Tous ces indices sont de bons indicateurs de la présence et/ou de l'utilisation du site par les animaux.

De plus, un piège photographique de modèle « Bushnell Trophy Camera » a été posé à la sortie d'une coulée entre le 17/06 et le 01/07/14.

Enfin, les différentes sessions d'inventaire ont permis de réaliser des observations visuelles directes d'individus. Les inventaires nocturnes ont donné lieu à des observations crépusculaires.

Enjeux identifiés	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en place	Différence et justification
Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Chat sauvage)	Pose de piège photos et recherche d'indices de présence	Pose d'un piège photographique, observations crépusculaires et observations des indices à chaque passage sur le site	/

Dates d'inventaire :

- A chaque passage : prise de notes sur les traces et indices laissées par les espèces ;
- Mise en place du piège photo du 17/06/14 au 11/07/14 ;
- 17/06 et 04/09/14 : observations crépusculaires des mammifères

Figure 52 : Localisation du piège photographique (carte réalisée sous Qgis 2.6.0)

3.6.2. Résultats

8 espèces de mammifères ont été inventoriées sur l'emprise du projet.

Un juvénile de Blaireau et deux juvéniles de Renard roux ont été observés dans la nuit du 17/06/14 au cours de la prospection Chauves-souris. De nombreuses fèces et un crâne de Renard roux ont également été inventoriés sur l'emprise. Le Lièvre d'Europe a été aperçu à deux reprises sur la zone de stockage. Des crottes de Lapin de Garenne étaient présentes sur les zones rases de l'emprise. Un individu a été aperçu.

De nombreux boutis (sol retourné par le Sanglier à la recherche de racines, glands…) et frottoirs ont révélés la présence du Sanglier sur le site qui bénéfice de nombreuses ressources alimentaires dont les glands de Chêne.

La Martre des pins, le Chat forestier et le Chevreuil européen ont été inventoriés par le piège photographique.

Tableau 30 : Liste et statuts des espèces de mammifères inventoriés sur l'emprise du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Convention de Berne	Convention CITES	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	ZNIEFF
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	Ch.		Ann. III		LC	LC	/
Felis silvestris	Chat forestier	AM 23/04/07	Ann. IV	Ann. II	Ann. A	LC	NT	Oui
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	Ch.	/	/	/	LC	LC	/
Martes martes	Martre des Pins	Ch.	Ann. V	Ann. III	/	LC	LC	/
Meles meles	Blaireau	Ch.	/	Ann. III	/	LC	LC	/
Oryctolagus cuniculus	Lapin de Garenne	Ch.	/	/	/	NT	LC	/
Sus scrofa	Sanglier	Ch.	/	/	/	LC	LC	/
Vulpes vulpes	Renard roux	Ch.	/	/	/	LC	LC	/

Photographie 25 : capture photographique d'un individu au phénotype de Chat forestier

Les critères retenus sont : les yeux verts irisés, la ligne noire le long du dos, le menton blanc, les rayures peu marquées sur les flancs et la queue annelée avec un manchon terminal noir- détermination validée par François Léger du CNERA PAD-ONCFS)

3.7. Chiroptères

3.7.1. Méthodologie

Dans le cadre d'une étude d'impact, l'objectif des prospections est d'évaluer les espèces pouvant potentiellement utiliser le site comme gîte diurne et/ou comme terrain de chasse. Un indice d'activité est également recherché afin de savoir si le site d'étude se révèle prisé des Chauves-souris comme terrain de chasse et/ou de passage.

La mesure de l'activité chiroptérologique et de la richesse spécifique a été réalisée par l'intermédiaire de deux types de détecteurs puis par l'analyse des spectrogrammes enregistrés sous Sonochiro 3.0 et Batsound 3.3, suivant la méthode d'écologie acoustique développée en France par Michel BARATAUD depuis plus de 20 ans (Barataud 2012).

6 points d'écoute manuels au sol ont été effectués au droit d'habitats de chasse favorables pour diagnostiquer la richesse spécifique et l'intérêt écologique des différents milieux représentés sur le site étudié. Ces points d'écoute ont été effectués à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X, couplé à un enregistreur pour les séquences ne pouvant pas être identifiées à même le terrain. Chaque point d'écoute dure 10 minutes.

Ces écoutes ont été réalisées au cours des premières heures de la nuit et par une météorologie favorable : température supérieure à 10°C et vent nul ou faible.

En complément des investigations par points d'écoute, **des détecteurs à enregistrement automatique** (Pettersson D500x) **ont été disposés** en hauteur (2 à 4 m) sur l'emprise du projet et laissé plusieurs heures ou toute la nuit (21h30-07h). Ils ont été relevés pendant la nuit ou le matin suivant. Cette méthodologie permet d'appréhender les taux d'activité au cours d'un laps de temps plus long ou même d'une nuit entière.

Les inventaires ont été réalisés en périodes de transit et de mise bas :

- avril – mai : **migration et transit printanier – 22/05/14 par D500x**
- juin - mi-août : **élevage et premiers envols des jeunes - 17/06/14 par D240x et 05/06/18 par D500x**
- mi-août - mi-octobre : **migration, transit automnal et swarming - 04/09/14 par D240x et D500x**

Tableau 31 : Horaires des points d'écoute des Chauves-souris au D240x par date d'inventaire

Date	17/06/2014		04/09/2014	
N° de point d'écoute	Heure début	Heure fin	Heure début	Heure fin
1	22h20	22h30	21h10	21h20
2	22h42	22h52	21h25	21h35
3	23h05	23h15	21h40	21h50
4	23h17	23h27	22h25	22h35
5	23h30	23h40	22h08	22h18
6	23h45	23h55	21h54	21h04

Tableau 32 : Horaires de fonctionnement des enregistreurs automatiques par date

Date	Horaire de fonctionnement des D500x
22/05/2014	21h30 à 07h
04/09/2014	21h à 23h
05/06/2018	20h à 07h

En parallèle à ces inventaires par détecteur, les fruticées et les boisements présents sur l'emprise d'autorisation sollicitée ont été prospectés pour connaître leur potentiel de gîte pour les chauves-souris (arbre à cavités, chandelles, écorces…).

La cavité souterraine présente sur la carrière de Corton n'a pas été investiguée du fait des conditions d'accès difficiles et de la sécurité.

Enjeux identifiés	Protocole d'inventaire à réaliser	Protocole mis en place	Différence et justification
Espèces de chiroptères (Rhinolophes, Murins…) connues sur ZNIEFF et ZSC	Ecoute nocturne des chauves-souris entre juin et septembre, au minimum une fois par phase d'activité	Réalisation de points d'écoute les 22/05/14 ; 05/06/18 ; 18/06/14 et 04/09/14. Recherche de gîtes potentiels sur l'emprise du projet	/

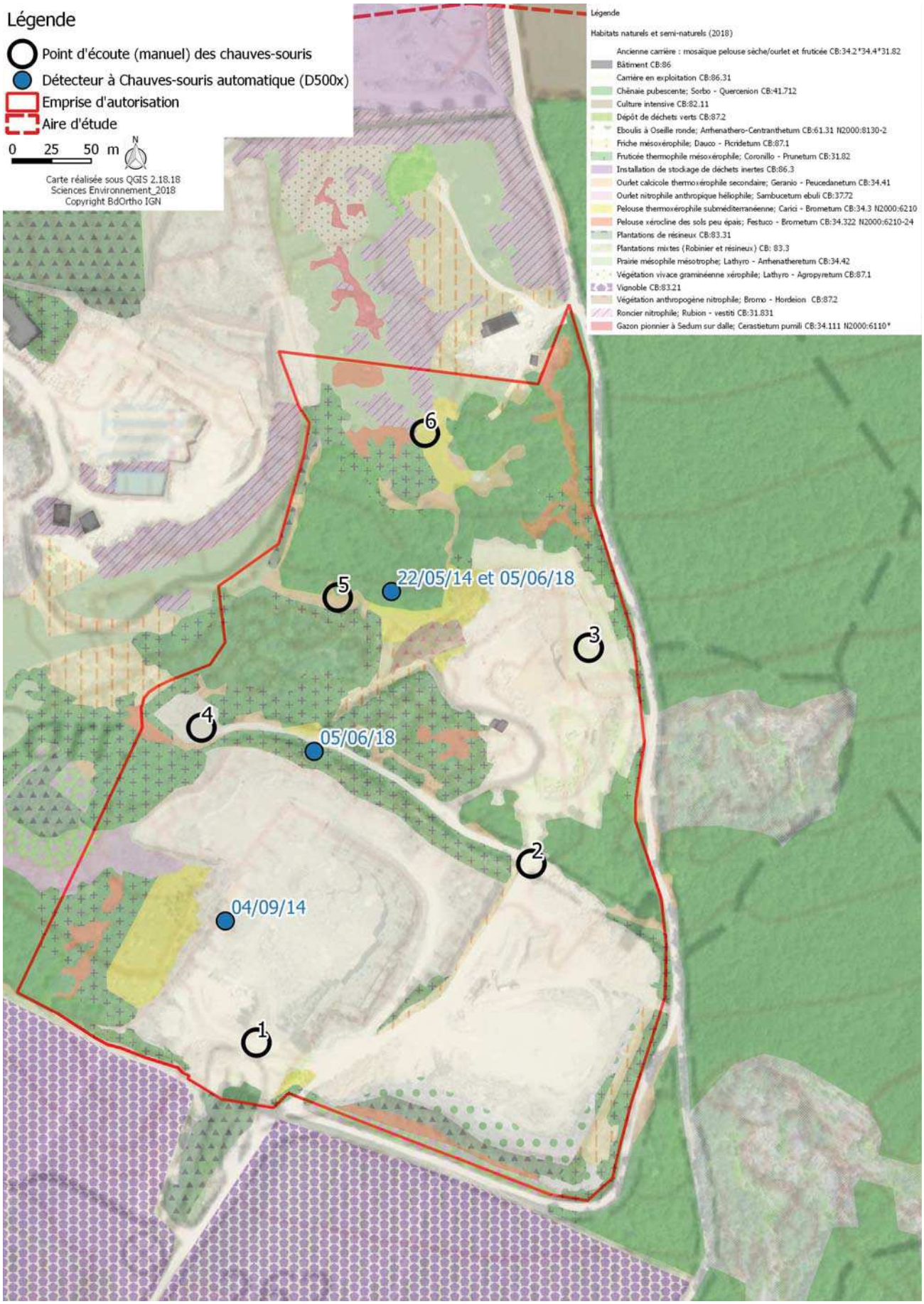


Figure 53 : Localisation des points d'écoute et d'enregistrements des Chauves-souris sur l'emprise du projet

3.7.2. Résultats des inventaires

3.7.2.1. Espèces contactées

Neuf espèces de Chauves-souris ont été inventoriées sur l'emprise du projet dont trois sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore.

Le tableau détaillé des inventaires est mis en **annexe 8**.

La Pipistrelle commune représente environ 55% des contacts. C'est l'espèce la plus courante et qui chasse le plus sur l'emprise du projet. La Pipistrelle de Kuhl est également bien présente (environ 25% des contacts). Enfin, la Noctule commune a été inventoriée plusieurs fois mais n'utilise pas très activement l'emprise. Les 6 autres espèces ont été inventoriées ponctuellement, en majorité de passage sur l'emprise.

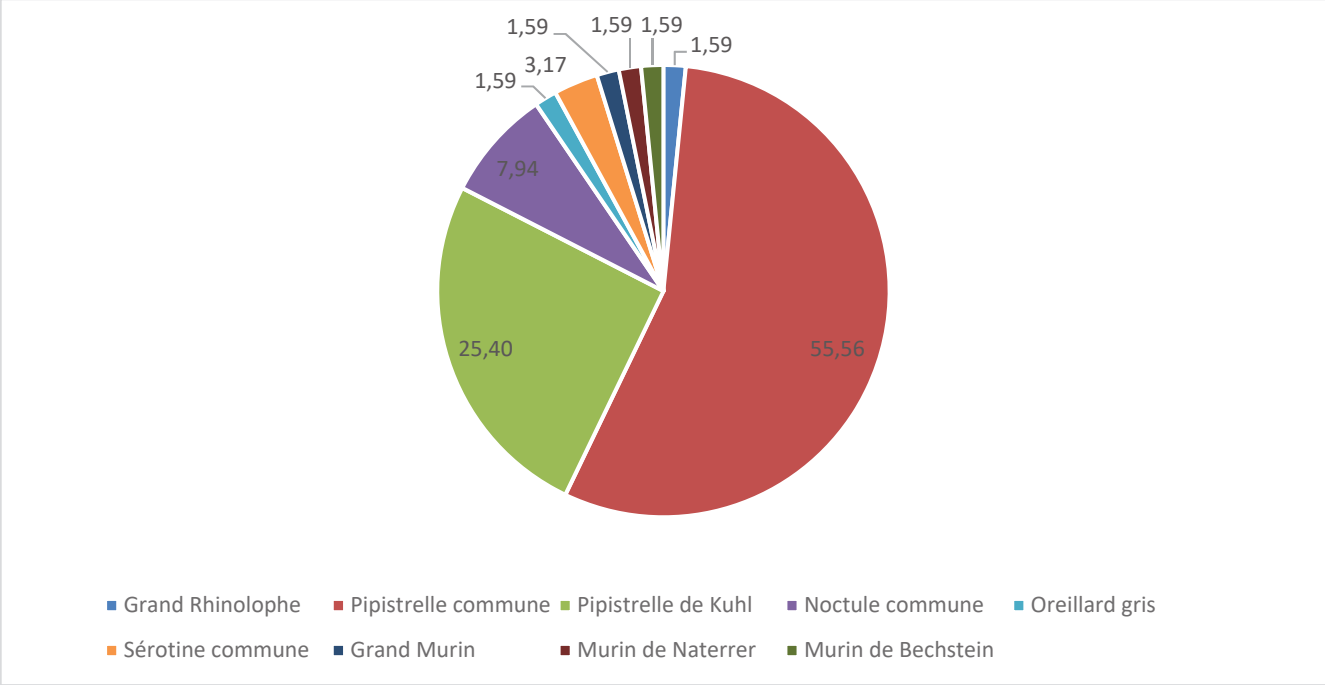


Figure 54 : Pourcentage respectif de contacts des espèces de Chauves-souris sur la totalité des sessions d'inventaire

Plusieurs **Pipistrelle commune** chassent sur l'emprise du projet. Elle concerne 55% des enregistrements réalisés sur le site. Elle est présente toute au long de la saison. L'espèce a été inventoriée en 2014 et 2018.

La **Pipistrelle de Kuhl** a été inventoriée sur l'emprise de juin à septembre, à de nombreuses reprises en 2014 et 2018.

La **Noctule commune** a été inventoriée 5 fois sur l'emprise en 2014 en mai et septembre. Elle n'a pas été contactée en 2018.

La **Sérotine commune** a été inventorié deux fois : le 04/09/14 à 21h15 environ et le 05/05/18 à 23h13.

Le **Grand Rhinolophe** a été inventorié une seule fois (un seul contact) en septembre 2014, mois qui marque le début des déplacements vers les gîtes d'hibernation. L'individu était de passage.

Le **Grand Murin** a été inventorié une seule fois sur la zone de la carrière de Corton aux environs de 22h00 le 04/09/14.

Le **Murin de Bechstein** a été inventorié une seule fois le 04/09/14 le long du chemin agricole situé au Sud de l'emprise, entre le merlon et les vignes. L'individu semblait chasser le long de cette lisière forestière.

Le **Murin de Natterer** n'a été inventorié qu'une fois en septembre 2014 dans le centre ouest de l'emprise le long du chemin d'exploitation aux environs de 22h15. Il s'agit d'un passage d'un individu.

Un individu d'**Oreillard gris** a été inventorié par le D500x en septembre 2014 vers 22h30. Un seul contact a été enregistré. Il s'agissait d'un passage.

Tableau 33 : Liste et statuts des espèces de Chauves-souris inventoriés sur l'emprise du projet

Légende :
Liste Rouge :
LC : préoccupation mineure ; NT : potentiellement menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger
Présence en 21 : E : estivage ; R : reproduction ; H : hivernage

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Convention de Bonn	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Présence en 21	Déterminant ZNIEFF
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 2 et 4	Ann. 2	Ann. 2	NT	EN	ERH	Oui
Grand Murin	*Myotis myotis*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 2 et 4	Ann. 2	Ann. 2	VU	NT	ERH	Oui
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 2 et 4	Ann. 2	Ann. 2	VU	VU	ERH	Oui
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 2	Ann. 2	LC	VU	EH	/
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 2	Ann. 2	NT	DD	E	/
Oreillard gris	*Plecotus autriacus*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 2	Ann. 2	LC	DD	ER	/
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 3	Ann. 2	LC	LC	ERH	/
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 2	Ann. 2	LC	LC	E	/
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	AM du 23 avril 2007-art. 2	Ann. 4	Ann. 3	Ann. 2	LC	LC	ERH	/

3.7.2.2. Indice d'activité des Chauves-souris

En fonction de leur écologie acoustique toutes les espèces de chiroptères ne sont pas aussi aisément détectables sur le terrain (distance de détection variable de quelques mètres à plusieurs dizaines voire centaines de mètres).

L'application d'un coefficient de détectabilité (Barataud, 2012) aux contacts enregistrés permet ainsi la comparaison de l'activité entre espèces.

Pour mémoire, les niveaux suivants d'activité sont donnés par Bernard & Giosa (2005) :

Indice d'activité (équivalent nombre de contacts par heure)												
0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	> 120
Activité faible		Activité moyenne				Activité forte						

Tableau 34 : Indice horaire (nombre de contacts/h) d'activité global des chauves-souris par jour et type d'inventaire

Type d'inventaire	Dates	Indice horaire d'activité (somme)	Indice d'activité
D500	22/05/2014	0,15	Activité faible
D500	05/06/2018	3,4	Activité faible
D240	16/06/2014	84	Activité forte
D240	04/09/2014	108	Activité forte
D500	04/09/2014	6,87	Activité faible

Tableau 35 : Indice horaire d'activité (nombre de contacts/h) des espèces de chauves-souris sur l'emprise du projet par type et date d'inventaire

Type d'inventaire	Date	Grand Rhinolophe	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Noctule commune	Oreillard gris	Sérotine commune	Grand Murin	Murin de Naterrer	Murin de Bechstein
D500x	5/6/18		1,5	1,75			0,15			
D500x	22/5/14		0,1		0,05					
D240x	16/6/14		78	6						
D240x	4/9/14	15	54	6	1,5		3,78	7,5	10,02	10,02
D500x	4/9/14		2,5	3,5	0,25	0,625				

Tableau 36 : Indices horaires d'activité des espèces par point d'écoute (D240x) et date d'inventaires

16/06/2014	1	2	3	4	5	6
Pipistrelle commune	24	24	12		18	
Pipistrelle de Kuhl		6				
Indice d'activité total	24	30	12	0	18	0

04/09/2014	1	2	3	4	5	6
Grand Rhinolophe		15				
Pipistrelle commune	12	24		6	6	6
Pipistrelle de Kuhl					6	
Noctule commune	1,5					
Sérotine commune	3,78					
Grand Murin			7,5			
Murin de Naterrer					10,02	
Murin de Bechstein	10,02					
Indice d'activité total	27,3	39	7,5	6	22,02	6

Les enregistreurs automatiques ont enregistré une faible activité à leur emplacement et ce qu'elle que soit la saison d'inventaire. L'activité globale (somme des taux d'activité) enregistrée par les points d'écoute sur l'emprise s'avère forte en juin et septembre 2014. Mais cette activité est dominée par la Pipistrelle commune. L'activité sur les points d'écoute s'avèrent globalement faible voire inexistante sauf sur les points 1, 2 et 5 où l'activité enregistré est modérée (en bas de l'échelle toutefois).

Au vu des inventaires qui montrent l'absence de très forte activité sur les points d'enregistrements, l'emprise ne contient pas de sites de swarming ou de parturition ni de colonies estivales de mâles.

Etant donné l'inventaire dès le crépuscule de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Noctule commune, du Grand Rhinolophe et de la Sérotine commune, il est possible que ces espèces utilisent des gîtes estivaux à proximité immédiate de l'emprise. L'utilisation de cavités arboricoles sur l'emprise par la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune est peu probable étant donné l'absence d'arbres de dimension et à cavités. L'utilisation d'arbres de plus gros diamètre présent dans le Bois de Mont est beaucoup plus probable. La cavité recensée sur la carrière voisine (MDB) pourrait également être utilisée tout comme les bâtiments présents sur cette carrière. Toutefois, n'ayant pas pu être visité, il n'est pas possible de conclure sur leur utilisation.

L'emprise du projet apparaît donc principalement comme une zone de chasse pour trois espèces et de transit pour les autres espèces inventoriées. Les espèces semblent plutôt utiliser les zones de lisières entre la forêt et les zones nues pour la chasse et leurs déplacements.

3.7.2.3. Gîtes diurnes sur l'emprise

Aucun arbre à cavité ni d'arbre sénescent n'a été inventorié sur l'emprise du projet. Toutefois, la progression dans la buxaie et la chênaie est difficile et nous n'avons pas pu vérifier tous les arbres de l'emprise.

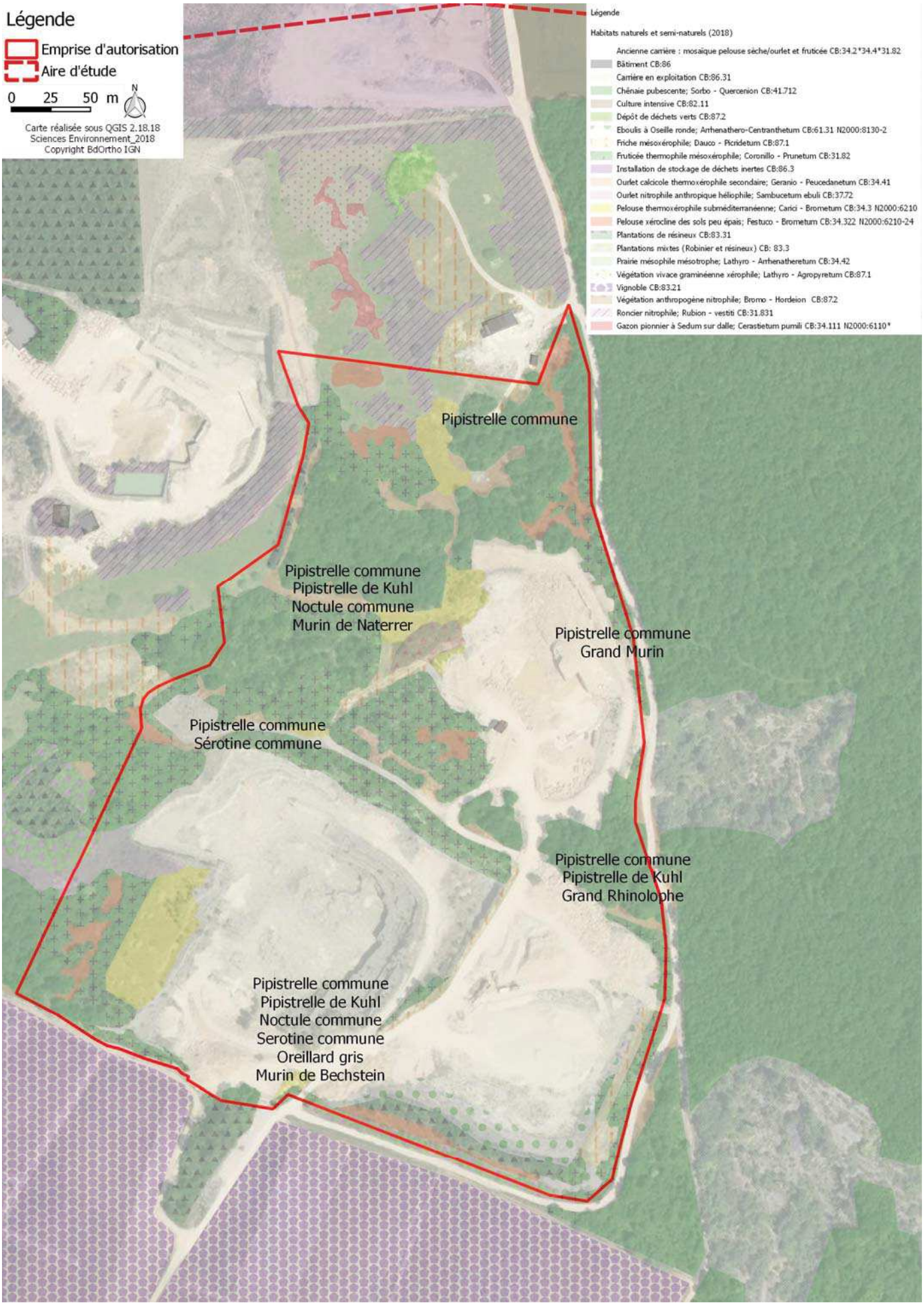


Figure 55 : Cartographie des espèces de Chauves-souris inventoriées sur l'emprise du projet

3.8. Diagnostic écologique du site vis-à-vis de la faune

La mosaïque de milieux créée par les fruticées et les lambeaux de pelouses sèches sont le siège de nidification d'espèces protégées fortement patrimoniales (Pie Grièche écorcheur, Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe…). Il s'agit d'un enjeu fort sur le site. L'enjeu lié aux passages de rapaces et d'utilisation du site pour la chasse pour ces derniers est faible.

L'enjeu lié aux reptiles est plus diffus. En effet, la localisation des espèces étant plus difficile, il n'est pas possible de synthétiser les enjeux sur les seules zones où ont été inventoriés les individus. De manière générale, les éboulis, les ourlets et les fruticées présentent un enjeu fort pour ces espèces protégées.

L'enjeu vis-à-vis des amphibiens est également jugé fort. Cet enjeu se concentre sur les mares temporaires (habitat de reproduction) et sur les merlons caillouteux et sableux (habitat nocturne) présents sur l'emprise.

L'emprise constitue un terrain de chasse et de transit pour les chiroptères. Plusieurs espèces patrimoniales y ont été inventoriées mais elles ne se sont pas avérées assidues au site. La diversité des milieux présents (boisement-fruticée-surface ouverte-front rocheux) permet à des espèces à préférences écologiques plutôt divergentes de chasser sur le même site.

Les habitats des lépidoptères patrimoniaux sont essentiellement constitués par la mosaïque fruticée/ourlet/pelouse sèche. L'enjeu lié aux lépidoptères est jugé moyen étant donné l'absence d'espèces protégées et la distribution plutôt favorable des espèces patrimoniales sur la côte dijonnaise. Les espèces de criquets rares en Bourgogne ont été inventoriées sur les sols nus et les pelouses sèches.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), l'enjeu est jugé moyen. Cette appréciation est motivée par le passage d'un individu de Chat forestier sur l'emprise. Cela entraine en effet un enjeu fort vis-à-vis de la continuité écologique sur l'aire d'étude. Les autres espèces n'étant pas protégée, l'enjeu est globalement jugé modéré.

L'enjeu vis-à-vis des odonates est faible. La richesse spécifique est en effet très faible.

L'analyse de l'intérêt des habitats pour la faune utilise la grille de notation suivante :

Enjeu	Par groupe faunistique	Intérêt global (somme)
Très fort	/	note>14
Fort	3	>10 à 14
Modéré	2	>7 à 10
Faible	1	>3 à 7
Négligeable	0	0 à 3

Tableau 37 : Evaluation de l'intérêt écologique des habitats vis-à-vis de la faune inventoriée

Intitulé	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Enjeu global	Evaluation
Ancienne carrière : mosaïque de groupements	2	3	0	3	2	2	12	Fort
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	4	2	0	2	1	2	11	Fort
Gazons eurosibériens à Sedum sur dalles rocheuses	3	2	0	4	1	1	11	Fort
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	3	2	0	4	1	1	11	Fort
Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	3	2	0	4	1	1	11	Fort
Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	3	2	0	1	2	2	10	Modéré
Eboulis à Oseille ronde	1	3	2	2	1	1	10	Modéré
Ourlet calcicole thermoxérophile	2	3	0	2	1	2	10	Modéré
Zones d'eau stagnante	0	2	4	1	1	2	10	Modéré
Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	2	2	0	2	1	1	8	Modéré
Végétation vivace graminéenne xérophile	2	2	0	2	1	1	8	Modéré
Friche mésoxérophile des sols basiques	1	2	0	2	1	1	7	Faible
Plantations de résineux	2	1	0	1	2	1	7	Faible
Plantations divers (mixtes)	1	1	0	1	2	2	7	Faible
Herbier aquatique de *Chara vulgaris*	1	1	3	1	0	0	6	Faible
Roncier nitrophile à *Sambucus ebulus*	1	2	0	1	1	1	6	Faible
Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées	1	1	1	1	1	1	6	Faible
Ourlet nitrophile anthropique héliophile	1	1	0	1	1	1	5	Faible
Sites d'extraction minière à ciel ouvert	1	1	2	1	0	0	5	Faible
Bâtiment industriel	1	1	0	0	0	2	4	Faible
Vignoble	1	1	0	1	0	1	4	Faible
Culture intensive	1	0	0	0	1	1	3	Négligeable
Installation de stockage de déchets inertes	1	0	0	0	1	1	3	Négligeable
Communauté de fougères des parois calcaires	0	1	0	1	0	0	2	Négligeable
Dépôt de déchet verts	0	0	0	0	0	0	0	Négligeable

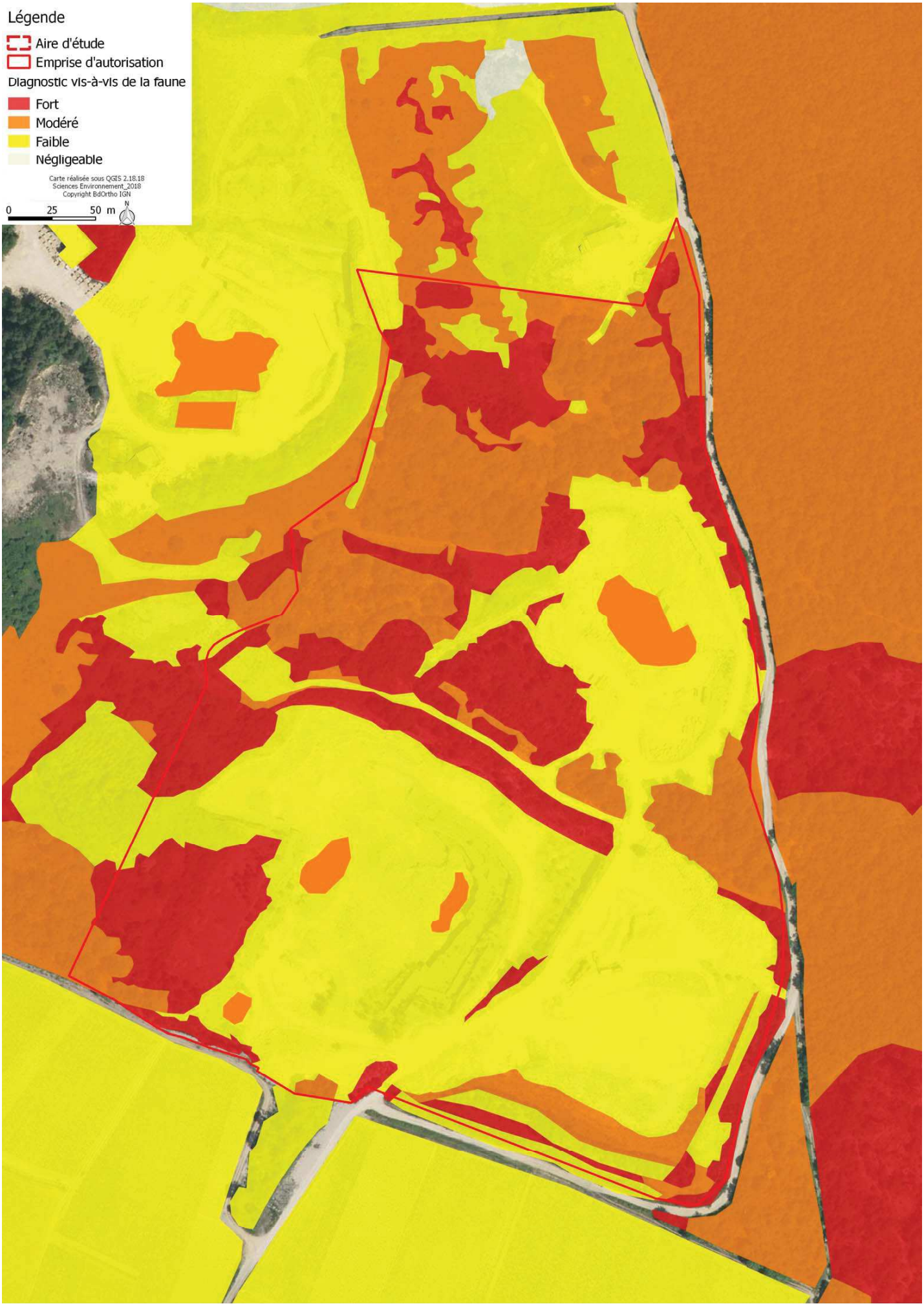


Figure 56 : Carte du diagnostic écologique des habitats naturels et semi-naturels vis-à-vis de la faune

4. BILAN DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'enjeu écologique global de l'aire d'étude a été défini par le croisement des enjeux « Habitats Flore » et des enjeux « Faune ». La somme des enjeux « habitats » et « faune » est réalisée ce qui donne lieu à une nouvelle notation.

Enjeu	Note
Très fort	>26
Fort	20 à 26
Modéré	14 à 20
Faible	7 à 13
Négligeable	0 à 6

Tableau 38 : Evaluation de l'intérêt écologique global des habitats

Intitulé	Enjeu global faune	Enjeu flore/habitats	Intérêt global	Evaluation
Ancienne carrière : mosaïque de groupements	12	11	23	Fort
Gazons eurosibériens à Sedum sur dalles rocheuses	11	11	22	Fort
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	11	10	21	Fort
Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	11	9,5	20,5	Fort
Ourlet calcicole thermoxérophile	10	7,5	17,5	Modéré
Eboulis à Oseille ronde	10	7,5	17,5	Modéré
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	11	5	16	Modéré
Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	10	5	15	Modéré
Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	8	6,5	14,5	Modéré
Végétation vivace graminéenne xérophile	8	5,5	13,5	Modéré (en complexe avec gazons à Sedum)
Herbier aquatique de *Chara vulgaris*	6	6	12	Faible
Friche mésoxérophile des sols basiques	7	4	11	Faible
Zones d'eau stagnante	10	0	10	Modéré (enjeu amphibiens)
Roncier nitrophile à *Sambucus ebulus*	6	3	9	Faible
Communauté de fougères des parois calcaires	2	6	8	Faible
Ourlet nitrophile anthropique héliophile	5	3	8	Faible
Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées	6	2	8	Faible
Plantations de résineux	7	1	8	Faible
Plantations divers (mixtes)	7	1	8	Faible
Sites d'extraction minière à ciel ouvert	5	1	6	Négligeable
Installation de stockage de déchets inertes	3	1	4	Négligeable
Bâtiment industriel	4	0	4	Négligeable
Vignoble	4	0	4	Négligeable
Culture intensive	3	0	3	Négligeable
Dépôt de déchet verts	0	0	0	Négligeable

Figure 57 : Diagnostic écologique global sur l'emprise d'autorisation sollicitée

CHAPITRE III - ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE ET ANALYSE DES IMPACTS

1. CRITERES ET LISTE DES ESPECES CONCERNEES

Les espèces protégées utilisant exclusivement le site comme site de chasse ou de passage ne sont pas concernées par le dossier de demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation des sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.

Ainsi, pour l'avifaune, seules les **espèces protégées qui ont montré des signes de nidification en 2014 et/ou en 2018 sur (ou en limite) de l'emprise d'autorisation envisagée** sont retenues pour la suite de l'évaluation des impacts.

Concernant les mammifères, les reptiles et les amphibiens, **les espèces protégées se reproduisant de manière possible à certaine sur l'emprise d'autorisation envisagée en 2014 et/ou 2018** sont retenues.

Concernant les insectes, aucune espèce protégée au niveau régional et ou national n'a été inventoriée sur l'emprise du projet et ses abords.

Concernant les chiroptères, les inventaires n'ont pas dévoilé d'habitats de reproduction sur l'emprise d'autorisation du projet. Toutefois étant donné la présence de boisements et donc de possibles gîtes arboricoles (sous forme d'écorces décollées ou de petites cavités non détectées) utilisés comme habitat de repos diurne, ce dossier de demande de dérogation inclus les espèces de chauves-souris arboricoles ayant montré une fidélité au site durant toute la saison.

Tableau 39 : Liste des espèces animales protégées inventoriées sur l'aire d'étude et sélection des espèces soumises à la dérogation

Nom vernaculaire	Reproduction sur l'emprise d'autorisation sollicitée	Activité sur le site (hors reproduction sur emprise)	Espèce soumise à dérogation
Reptiles			
Couleuvre à collier	Possible	/	OUI
Couleuvre d'Esculape	Possible	Passage/repos/chasse	OUI
Couleuvre verte et jaune	Oui	/	OUI
Lézard des murailles	Oui	/	OUI
Vipère aspic	Probable	/	OUI
Amphibiens			
Alyte accoucheur	Oui	/	OUI
Crapaud commun	Possible	Passage/repos	OUI
Triton alpestre	Oui	/	OUI
Triton palmé	Probable	/	OUI
Mammifères			
Noctule commune	Non	Chasse/repos possible	OUI
Pipistrelle commune	Non	Chasse/repos possible	OUI
Pipistrelle de Kuhl	Non	Chasse/repos possible	OUI
Chat forestier	Non	Passage/chasse	NON
Grand Murin	Non	Passage/chasse	NON
Grand Rhinolophe	Non	Passage/chasse	NON
Murin de Bechstein	Non	Passage/chasse	NON
Murin de Natterer	Non	Passage/chasse	NON
Oreillard gris	Non	Passage/chasse	NON
Sérotine commune	Non	Passage/chasse	NON
Oiseaux			
Accenteur mouchet	Oui	/	OUI
Alouette lulu	Oui	/	OUI
Bouvreuil pivoine	Oui	/	OUI
Bruant jaune	Oui	/	OUI
Bruant zizi	Oui	/	OUI

Nom vernaculaire	Reproduction sur l'emprise d'autorisation sollicitée	Activité sur le site (hors reproduction sur emprise)	Espèce soumise à dérogation
Engoulevent d'Europe	Oui	/	OUI
Fauvette à tête noire	Oui	/	OUI
Fauvette babillarde	Oui	/	OUI
Fauvette grisette	Oui	/	OUI
Grimpereau des jardins	Oui	/	OUI
Linotte mélodieuse	Oui	/	OUI
Mésange à longue queue	Oui	/	OUI
Mésange bleue	Oui	/	OUI
Mésange charbonnière	Oui	/	OUI
Pie grièche écorcheur	Oui	/	OUI
Pinson des arbres	Oui	/	OUI
Pouillot fitis	Oui	/	OUI
Pouillot véloce	Oui	/	OUI
Rossignol philomèle	Oui	/	OUI
Rouge queue noir	Oui	/	OUI
Serin cini	Oui	/	OUI
Troglodyte mignon	Oui	/	OUI
Verdier d'Europe	Oui	/	OUI
Bondrée apivore	Non	Passage sur emprise	NON
Bruant proyer	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Buse variable	Non	Passage/chasse sur aire d'étude	NON
Chardonneret élégant	Non	Passage sur emprise	NON
Coucou gris	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Epervier d'Europe	Non	Passage sur emprise	NON
Faucon crécerelle	Non	Passage/chasse sur aire d'étude	NON
Gros bec casse-noyaux	Non	Passage sur emprise et repro sur aire d'étude	NON
Hirondelle des fenêtres	Non	Passage sur emprise	NON
Hirondelle rustique	Non	Passage sur emprise	NON
Martinet noir	Non	Passage sur emprise	NON
Mésange nonette	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Milan noir	Non	Passage sur emprise et chasse sur aire d'étude	NON
Pic cendré	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Pic épeiche	Non	Passage sur emprise et repro sur aire d'étude	NON
Pic noir	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Pic vert	Non	Passage sur emprise et repro sur aire d'étude	NON
Roitelet huppé	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Tarier pâtre	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON
Torcol fourmilier	Non	Repro sur l'aire d'étude	NON