

35 espèces animales protégées font l'objet de cette demande de dérogation. Il s'agit de 23 espèces d'oiseaux, de 4 espèces d'amphibiens, de 5 espèces de reptiles et de 3 espèces de Chauves-souris.

Tableau 40 : Liste et statut des espèces animales protégées faisant l'objet de la demande de dérogation

Nom d'espèce vernaculaire	Nom d'espèce scientifique	Protection nationale	Directive "oiseaux" ou "habitats"	Berne (B) Bonn (b) Washington (W)	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Déterminant ZNIEFF	Nbr max. couples nicheurs sur emprise (oiseaux) et reproduction sur site	Habitat impacté
OISEAUX									
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	5	Fruticée/chênaie
Alouette lulu	<i>Lulus arborea</i>	AM 29/10/09	Ann. I	B3	LC	VU	Oui	2	Pelouse sèche
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	AM 29/10/09		B2	LC	LC	/	1	Fruticée/chênaie
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	AM 29/10/09	/	B2	VU	VU	/	2	Pelouse sèche/fruticée
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	5	Pelouse sèche/fruticée
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	AM 29/10/09	Ann. I	B2	LC	LC	Oui	1	Pelouse sèche/fruticée
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	11	Pelouse sèche/fruticée
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	AM 29/10/09		B2	LC	DD		1	Fruticée
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	1	Pelouse sèche/fruticée
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	1	Chênaie
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	AM 29/10/09	/	B2	VU	LC	/	2	Pelouse sèche/fruticée
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	AM 29/10/09	/	B3	LC	NT	/	1	Fruticée/chênaie
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	2	Fruticée/chênaie
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	4	Fruticée/chênaie
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	AM 29/10/09	Ann. I	B2	NT	LC	Oui	3	Pelouse sèche/fruticée
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	AM 29/10/09	/	B3	LC	LC	/	9	Chênaie
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	AM 29/10/09	/	B2	NT	NT	/	2	Chênaie
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	4	Chênaie
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	9	Fruticée/chênaie
Rouge queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	3	Merlons et carreau de la carrière
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	AM 29/10/09	/	B2	VU	DD	/	2	Fruticée/chênaie
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	AM 29/10/09	/	B2	LC	LC	/	3	Fruticée/chênaie
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	AM 29/10/09	/	B2	VU	LC	/	1	Fruticée/chênaie
AMPHIBIENS									
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	AM 19/11/07	Ann. 4	B2	LC	LC	Oui	Oui	Dépression humide temporaire, merlon, pierriers, lisière et fruticée
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	AM 19/11/07	/	B3	LC	LC	/	Possible	Dépression humide temporaire, merlon, lisière et fruticée
Triton alpestre	<i>Ichtyosaura alpestris</i>	AM 19/11/07	/	B3	LC	LC	/	Oui	Dépression humide temporaire, merlon, lisière et fruticée
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	AM 19/11/07	/	B4	LC	LC	/	Probable	Dépression humide temporaire, merlon, lisière et fruticée
REPTILES									
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	AM 19/11/07	/	B3	LC	LC	/	Possible	Dépression humide temporaire, merlon, lisière et fruticée
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	AM 19/11/07 art 2	Ann. 4	B2	LC	LC	Oui	Possible	Merlon enrichi, lisière et fruticée, bâtiment
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	AM 19/11/07	Ann. 4	B2	LC	LC	Oui	Oui	Merlon enrichi, lisière et fruticée
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AM 19/11/07	Ann. 4	B2	LC	LC	/	Oui	Merlon enrichi, lisière et fruticée
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	AM 19/11/07	/	B3	LC	NT	Oui	Probable	Merlon enrichi, lisière et fruticée
CHAUVES-SOURIS									
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	AM du 23/04/2007	Ann. 4	B2, b2	NT	DD	/	Non	Territoire de chasse et cavités arboricoles potentielles
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	AM du 23/04/2007	Ann. 4	B3, b2	LC	LC	/	Non	Territoire de chasse et cavités arboricoles potentielles
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	AM du 23/04/2007	Ann. 4	B2, b2	LC	LC	/	Non	Territoire de chasse et cavités arboricoles potentielles

2. PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES IMPACTEES

La distribution nationale, régionale et départementale ainsi que l'écologie des espèces a été analysée essentiellement sur la base des références suivantes :

- Le site internet de Bourgogne Nature qui présente une distribution des espèces à l'échelle régionale. Ces cartes sont issues d'une base de données alimentées par des inventaires de bénévoles et de professionnels ;
- Le site internet de la LPO Côte d'Or qui indique une cartographie des espèces d'oiseaux à l'échelle départementale, cette cartographie a été privilégiée par rapport à la précédente pour les oiseaux ;
- ACEMAV coll., DUQUET R. et MELKI F. ed. 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p. ;
- BABSKI S.-P., 2011 - Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ». Livret pédagogique. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne. 21 p + annexes ;
- COLLIAT-DANGUS E. 2015. Veille sur les espèces d'oiseaux remarquables dans les ZPS de Côte d'Or – cas de la ZPS Arrière-Côte de Dijon et de Beaune – bilan de l'année 2015. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne. 21 p.
- EPOB (coord.). 2017. Atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-nature Hors-Série 15. 542 p.
- GEROUDET P. 1998. Les passereaux d'Europe. Tome 2. Delachaux et Niestlé. 512 p. ;
- LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (coords.). 2012
- LPO Côte d'Or. 2016. Liste des oiseaux de Côte d'or. 16 p. ;
- SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.). 2012. Atlas des amphibiens de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 11. 378 p. ;
- SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.). 2012. Atlas des reptiles de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 12. 364 p. ;
- SIRUGUE D. & GOURLIN B. (coord.). 2016. La faune sauvage de Côte d'Or. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 14. 486 p.
- 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 p.

2.1. Avifaune

L'**Accenteur mouchet** est un nicheur sédentaire ou migrateur partiel en France (entre 900 000 à 2 millions de couples) en Bourgogne et en Côte d'Or. Plutôt septentrional, l'Accenteur pourrait être affecté par le réchauffement climatique. Il occupe les milieux buissonneux, les jeunes plantations de résineux (Morvan), les buxaias basses au sein de pelouses sèches, les parcs et les jardins même urbains. 5 couples furent recensés en 2014 sur l'emprise. Étonnamment aucun mâle chanteur n'y a été entendu en 2018 alors que 7 mâles chanteurs ont été inventoriés sur l'aire d'étude.

L'**Alouette lulu** est une espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux. Au niveau national, son statut n'est pas jugé préoccupant. En Bourgogne, elle est classée **vulnérable** et est déterminante des ZNIEFF. Sa population métropolitaine nicheuse est évaluée entre 110 000 et 170 000 couples. En Bourgogne, elle a été inventoriée dans plus de 80% des mailles de l'atlas. Dans la liste des oiseaux de Côte d'Or, l'Alouette lulu n'est pas jugée comme une nicheuse rare dans le département. Le DOCOB de la ZPS « Arrière-côte de Dijon et de Beaune » indique un effectif de 200 à 400 couples sur la ZPS. COLLIAT-DANGUS (2015)¹ indique que l'Alouette lulu est bien représentée dans tous les milieux ouverts de la ZPS. Des densités de 0,9 à 1,8 cantons aux 10 hectares sont rapportés par ce rapport sur la commune de Pernand-Vergelesses. BABSKI indique un domaine vital d'environ 5 ha. Sur l'emprise d'autorisation, deux couples ont probablement niché en 2014. Un couple a été observé sur une pelouse écorchée au sommet d'un front de taille au sud-ouest de l'emprise. Ce même couple a été revu en 2018. L'autre couple a été observé en 2014 tout au nord, en limite d'emprise sur une zone de pelouse enfrichée. Ce couple était également présent en 2018 mais il a été difficile de localiser son nid. Un autre canton a été inventorié sur l'ouest de l'aire d'étude en 2014 et 2018. L'Alouette lulu est une espèce nicheuse, migratrice et hivernante. Elle niche au sol et peut réaliser plusieurs nichées. Elle occupe une variété d'habitats (landes, vignobles, forêts claires de Pins) pour peu que les terrains soient secs et ensoleillés et que la végétation herbacée soit rase ou clairsemée.

Un couple de **Bouvreuil pivoine** a été observé le 11/04/2018 dans le nord de l'emprise du projet. Sa reproduction y est jugée possible mais il est difficile de préciser son statut étant donné que les couples s'affairent tôt dans la saison et que la remontée des oiseaux nordiques s'étale jusqu'à la mi-avril (EPOB, 2017). L'habitat de Chênaie sèche sur lequel il a été vu n'est par ailleurs pas un habitat de reproduction très cité pour l'espèce même si des mentions anciennes y font référence (EPOB, 2017). Il habite principalement les peuplements forestiers frais de feuillus ou de résineux mais se rencontre aussi en lisière de clairières et de coupes forestières. En Bourgogne, l'espèce est présente dans tous les départements mais n'est jamais abondant. Il est rare dans un tiers sud de la Bourgogne essentiellement du fait de que ces secteurs sont assez pauvres en boisements. La période de ponte de l'espèce s'étale de juin à août. C'est une espèce sédentaire en Bourgogne. Son statut est jugé non menacé en France et en Bourgogne. Son territoire en période de reproduction est, d'après Geroudet, très restreint, resserré autour du nid.

¹ COLLIAT-DANGUS E. 2015. Suivis avifaunistiques sur la ZPS « Arrière-côte de Dijon et de Beaune » - Pic cendré, Alouette lulu et œdicnème criard. LPO Côte d'Or, Communauté d'Agglomération Beaune Côte & Sud. 153p.

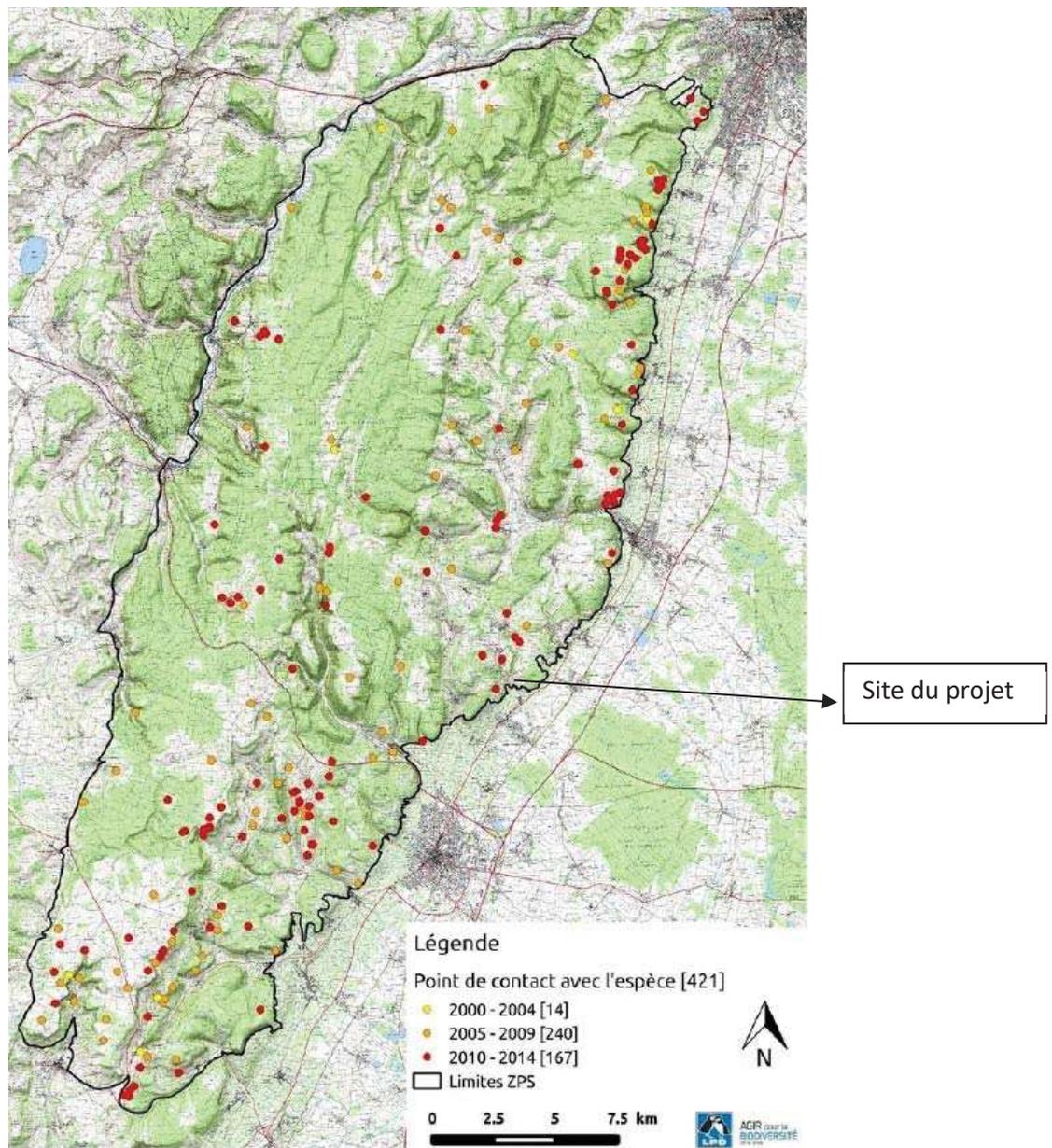


Figure 58 : Cartographie des contacts avec l'Alouette lulu sur la ZPS (source : DOCOB de la ZPS)

La population du **Bruant jaune** est classée **vulnérable** au niveau métropolitain et au niveau régional. Sa population métropolitaine est en déclin de 45% en France depuis 10 ans d'après vigie nature. Elle se situe au minimum à 500 000 couples nicheurs. L'espèce est cependant une nicheuse bien répartie en Côte d'Or (SIRUGUE & GOURLIN le cite comme commun) où elle profite des secteurs bocagers, des vignes et des pelouses enrichies. C'est une espèce nicheuse migratrice ou migratrice partielle (hivernante) en Bourgogne. Il se nourrit de graines et d'insectes principalement. Il niche au sol à proximité d'un fourré. Le territoire d'un couple varie selon Géroudet entre 2500 m² à 2 ha (moyenne de 3500m²). 2 couples étaient présents sur l'emprise d'autorisation au sein des fruticées en 2014. Un seul couple a été inventorié en 2018. Un autre couple a été inventorié sur l'aire d'étude.

5 couples de **Bruant zizi** ont niché sur les zones de fruticées et de boisement de l'emprise d'autorisation en 2014. Deux couples ont été inventoriés en 2018. L'espèce est également nicheuse sur l'aire d'étude (3 couples). Les statuts des populations métropolitaines et régionales sont jugés en préoccupation mineure. C'est un nicheur sédentaire en Côte d'Or. Il peut nicher au sol ou dans un arbuste. Il occupe de nombreux milieux et peut se retrouver dans les jardins, vergers et vignobles. COLLIAT-DANGUS

(2015) indique une densité entre 1,3 à 2,5 couples pour 10 ha sur deux zones d'étude de la ZPS. SIRUGUE & GOURLIN le cite commun dans les habitats rassemblant pelouses et grands buissons. La taille du territoire défendue varie entre 0,4 et 1,8 ha (GEROUDET P. 1998).

L'Engoulevent d'Europe est une espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux. Le statut des populations métropolitaines et régionales est jugé en préoccupation mineure. C'est un oiseau nocturne nicheur et migrateur en France qui s'installe dans les espaces semi-ouverts avec des zones buissonnantes tels que les pelouses sèches, les coupes forestières, les friches, les sites d'extraction de pierres calcaires... Il niche au sol directement dans une cuvette sur le sol nu sableux ou pierreux. C'est un insectivore. Le DOCOB de la ZPS signale que 100 à 200 couples seraient présents sur la ZPS. En côte d'Or, l'espèce est également présente sur les coteaux calcaires du Châtillonnais et le contrefort du Morvan. Un mâle chanteur a été entendu sur l'emprise d'autorisation sur un lambeau de pelouses sèches en cours de fermeture au-dessus des fronts de la carrière dite de Corton en 2014. En 2018, un mâle chanteur a été entendu dans la partie sud-ouest de l'emprise. Deux autres mâles chanteurs ont été entendus à l'ouest de l'aire d'étude au niveau d'une plantation de Pins et de la carrière MDB Le chêne. Le domaine vital de l'espèce est d'environ 3,9 ha (BABSKI, 2011).

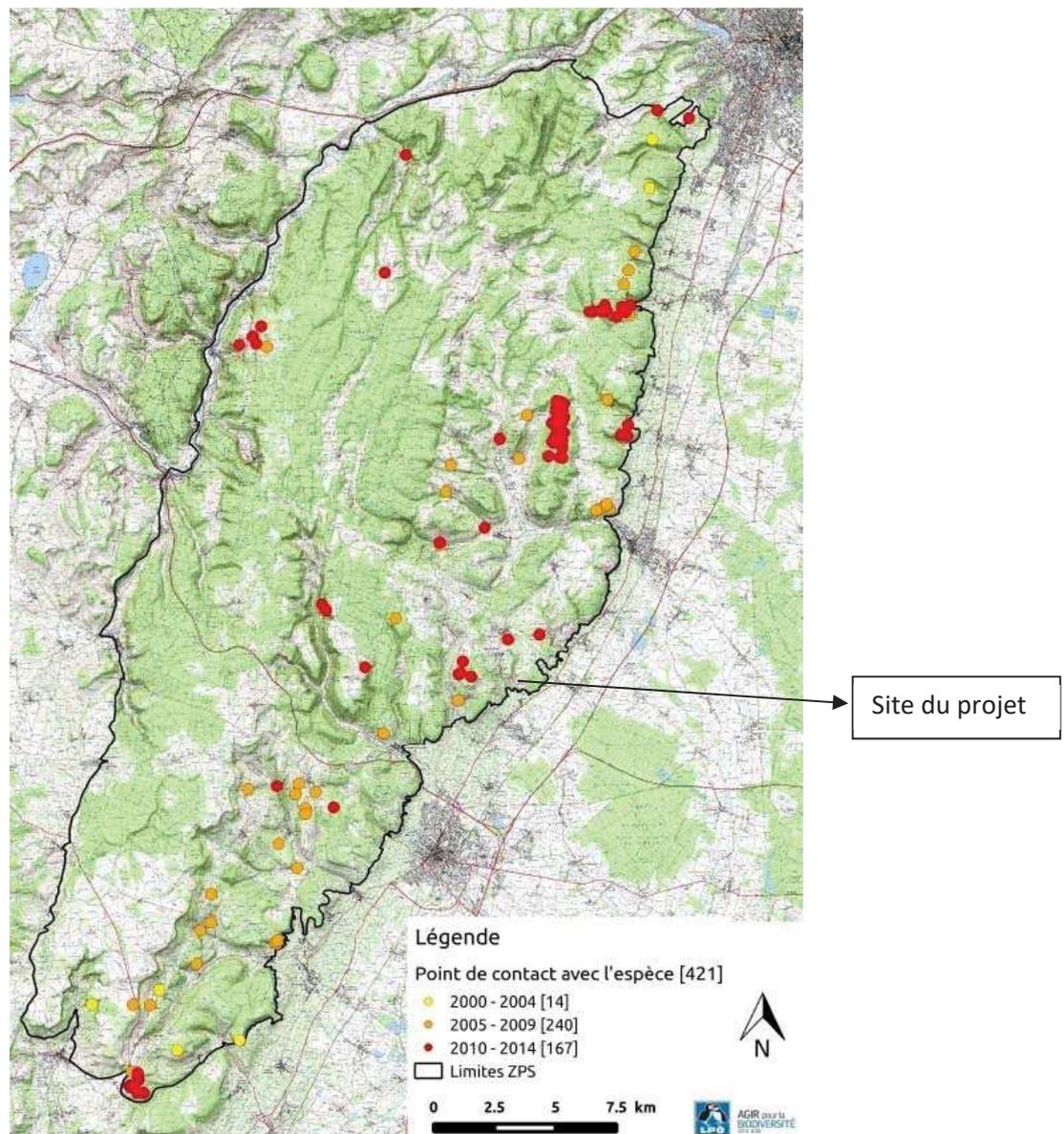


Figure 59 : cartographie des contacts avec l'Engoulevent d'Europe sur la ZPS (source : DOCOB de la ZPS)

La **Fauvette à tête noire** est une des espèces les plus communes en France et en Europe. Sa population métropolitaine qui est estimée à environ 5 000 000 de couples est en progression de 16% depuis 10 ans d'après les résultats de vigie nature. C'est une espèce généraliste qui niche aisément dans les haies, les jardins, les forêts dotée d'une strate arbustive et les fruticées. La surface de son territoire varie de 0,3 à 1 ha selon Géroutet. C'est une des trois espèces les plus communes de Bourgogne (EPOB, 2017) et elle est très courante en Côte d'Or. C'est une nicheuse migratrice. En 2014, 11 couples maximum (surestimation possible) ont niché sur l'emprise. En 2018, 5 couples ont été comptabilisés, ce qui correspond plus à la moyenne des densités observés (Géroutet et EPOB, 2017). 12 autres couples ont été inventoriés sur l'aire d'étude en 2018.

La **Fauvette babillarde** est présente, avec de fortes disparités, sur l'ensemble de la Bourgogne. L'espèce n'avait pas été contacté en 2014 mais un mâle chanteur a été entendu sur l'emprise en juin 2018. Sa reproduction y est donc possible. Son statut au niveau national n'est pas menacé mais la faiblesse des effectifs contactés entre 2002 et 2013 n'a pas permis de clarifier son statut (DD) sur la liste rouge régionale (EPOB, 2017). L'espèce fréquente les milieux buissonnants denses que ce soit en milieu thermophile (fruticée d'épineux), en milieu humide (saulaie) ou en milieu mésophile (haies bocagères stratifiées). Les valeurs de densités de nicheurs sont généralement faibles. C'est une espèce migratrice dont les retours s'effectuent de la mi-avril à mi-mai. Les départs s'effectuent fin août/septembre.

La **Fauvette grisette** est une espèce jugée non menacée en France et en Bourgogne. Son statut national est repassé en préoccupation mineure en 2016 lors de la révision de la liste rouge nationale. Son statut était jugé potentiellement menacé auparavant. SIRUGUE & GOURLIN la cite commune dans les fourrés bas des haies, coupes forestières, bords de rivières, mégaphorbiaies voir les champs de Colza de Côte d'Or. C'est une nicheuse migratrice en France. La surface du territoire de l'espèce est réduite : de 250 m² à 6000 m² selon Géroutet. 1 couple a été inventorié sur l'emprise d'autorisation du projet.

Le **Grimpereau des jardins** est un nicheur sédentaire très commun en France. Au minimum 900 000 couples nicheurs sont présents en métropole. En Bourgogne et en Côte d'Or, l'espèce est largement répartie (EPOB, 2017). L'espèce niche en forêt de feuillus et/ou de conifères. Il est également présent en milieu urbain dans les alignements ou les bouquets isolés. Il construit un nid dans une cavité arboricole ou sous une écorce décollée. Un couple a de manière possible niché sur l'emprise du projet pourvu de quelques Pins en 2014. Son territoire de nidification peut varier de 1 à 6 couples pour 10 ha.

La **Linotte mélodieuse** est une espèce nicheuse migratrice et en partie hivernante en France. Sa population nationale est jugée **vulnérable** avec un effectif minimal de 500 000 couples nicheurs. Vigie nature indique un déclin de 68% depuis 1898, de 30% depuis 2001 et une hausse de 1% sur les 10 dernières années. Son statut régional n'est cependant pas menacé. Les résultats du STOC indiquent en effet une stabilité de ses effectifs en Bourgogne. SIRUGUE & GOURLIN l'indique même abondante dans tous les milieux ouverts de Côte d'Or. Elle apprécie les espaces découverts à végétation rase et buissonnante. Elle se retrouve donc dans les pelouses sèches, les friches, les coupes forestières, les saulaies pionnières des gravières, les vignobles... Elle fait son nid dans un arbuste à environ 1 mètre de hauteur. Un groupe important a été inventorié en mars sur l'aire d'étude. 2 couples ont semble-t-il niché sur l'emprise d'autorisation. Un au sud sur un merlon paysager et une autre au nord sur une pelouse enfrichée. Les densités des couples nicheurs sont très variables selon Géroutet : de 13 à 55 couples pour 10 ha dans des landes bretonnes continentales mais de 1 couple/10 ha dans la campagne cultivée.

La **Mésange à longue queue** est une nicheuse sédentaire, migratrice partielle et hivernante en France. Sa population métropolitaine est jugée en préoccupation mineure avec un minimum de 400 000 couples nicheurs. En **Bourgogne, son statut est jugé potentiellement menacé** du fait d'une diminution de ses effectifs sur 30 ans. L'atlas des oiseaux de Bourgogne indique pourtant une répartition

importante. La Mésange à longue queue est présente dans des habitats assez variés : forêts de feuillus ou mixtes, parcs, jardins, haies, fruticées. Elle construit son nid sur des feuillus autant que des résineux. Quelques individus ont été inventoriés sur l'emprise d'autorisation entre avril et juin 2014 et 2018 laissant présager la reproduction d'un couple. Toutefois, cette espèce étant très sociable, il est difficile de déterminer le territoire de nidification. Géroutet indique une densité en Europe centrale d'un couple pour 20 ha.

La **Mésange bleue** est une migratrice, nicheuse sédentaire et hivernante courante. C'est une espèce jugée non menacée en France et en Bourgogne. Elle est présente dans une large gamme d'habitats arborés : forêt, bois, taillis, parc, jardin y compris en pleine ville. Elle utilise de manière occasionnelle les cavités arboricoles en fonction des ressources disponibles. La taille minimale de territoire est de 0,5 ha. L'effectif minimum métropolitain de couples nicheurs est évalué à 2 500 000. 2 couples ont été inventoriés au sein de la Chênaie pubescente sur l'emprise d'autorisation du projet. 4 autres couples ont été inventoriés sur l'aire d'étude.

La **Mésange charbonnière** est une hivernante nicheuse sédentaire et migratrice très abondante en France et en Bourgogne. Elle occupe tous les types de milieux boisés et arbustifs (forêts, bois, jardins, vergers...). Le nombre de couples nicheurs en France est estimé à 4 millions au minimum. La Mésange charbonnière est une utilisatrice occasionnelle des cavités arboricoles. Elle construit également des nids en brindilles différents d'une année sur l'autre. Géroutet indique une surface moyenne de 3 à 4 ha comme domaine vital de l'espèce. 4 couples ont été inventoriés sur l'emprise du projet en 2014 et en 2018.

La **Pie Grièche écorcheur** est une espèce de **l'annexe I de la Directive Oiseaux jugée potentiellement menacée en France mais à statut jugé non menacé en Bourgogne**. L'EPOB (2017) estime la population régionale entre 20 000 à 30 000 couples. En Côte d'Or, l'espèce est largement répartie. Elle est se reproduit en effet sur la totalité du territoire Bourguignon (deux carrés seulement ne sont pas renseignés dans l'atlas). La Pie Grièche écorcheur est une migratrice transsaharienne stricte. C'est une espèce emblématique des haies et des fruticées qu'elle occupe pour construire son nid et se mettre à l'affut. Son habitat requiert une zone arbustive et des zones ouvertes pour chasser. Elle est nicheuse et migratrice stricte en France. C'est une espèce essentiellement insectivore qui peut chasser des proies plus grosses comme des Lézards ou des petits oisillons. L'espèce est menacée par l'intensification agricole et notamment par la suppression des haies. Le DOCOB de la ZPS indique une fourchette de 120 à 150 couples dans la ZPS mais le niveau de connaissance de l'espèce est jugé faible. La taille de son domaine vital oscille entre 1 à 3,5 ha selon BABSKI (2011) et EPOB (2017). 3 couples ont été inventoriés sur l'emprise d'autorisation du projet en 2014 mais aucun couple n'y a été contacté en 2018. Un mâle chanteur a été entendu au sud de la carrière CBS sur un secteur de pelouse enfriché.

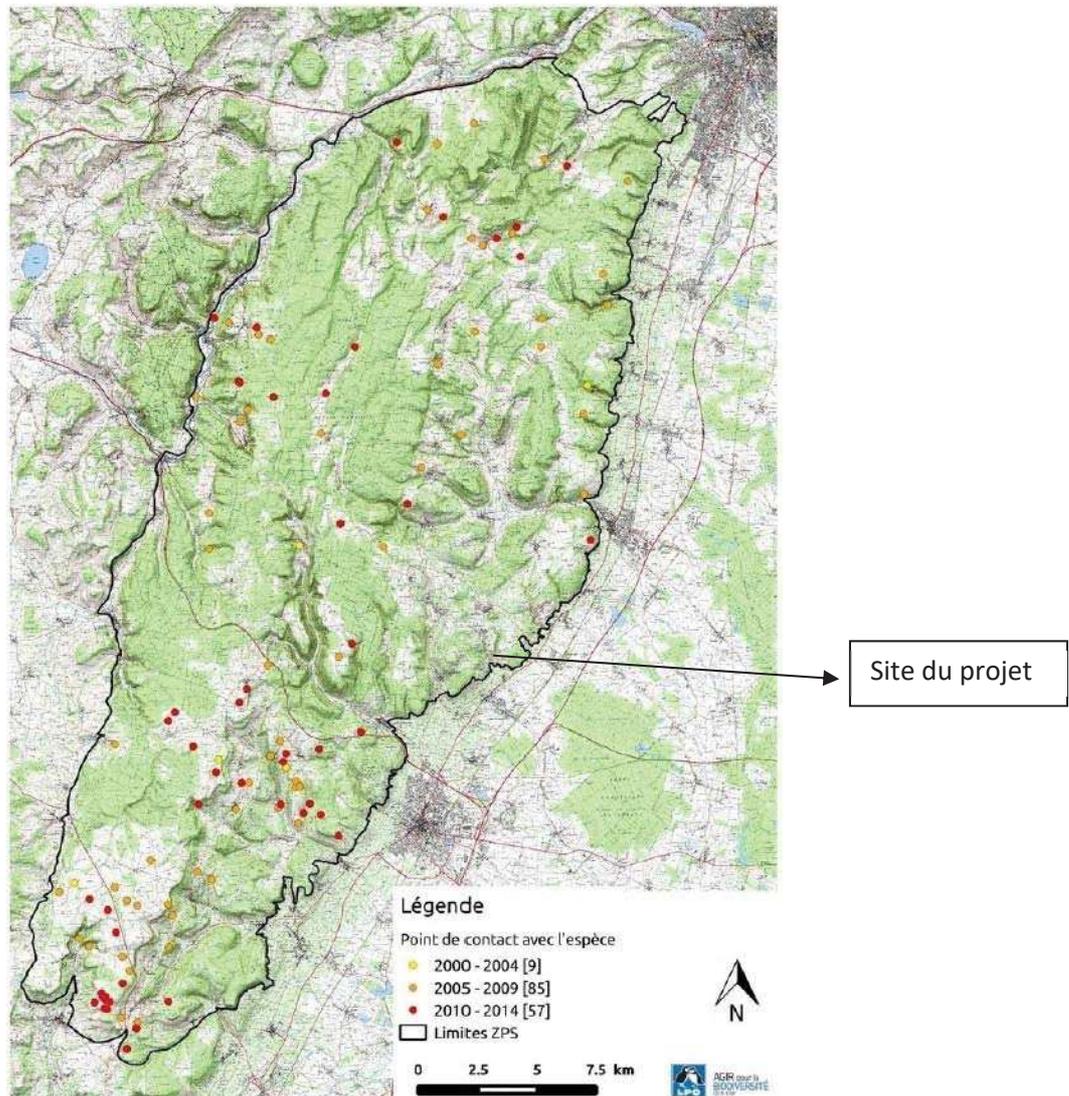


Figure 60 : Cartographie des contacts de Pie Grièche écorcheur sur la ZPS de 2000 à 2014 (source : DOCOB de la ZPS)

Le **Pinson des arbres** est un oiseau nicheur sédentaire ou partiellement migrateur, commun et familier des jardins, des villes et des habitats naturels (forêt de feuillus). Sa population est estimée à 7 millions de couples au minimum en France. En Bourgogne et en Côte d'or, l'espèce est très commune. La taille du territoire peut fortement varier en fonction de la situation. Géroutet indique une fourchette de territoire entre 1000 m² et 1,5 ha. 9 couples ont été inventoriés sur l'emprise d'autorisation du projet, essentiellement au sein de la chênaie pubescente en 2014 contre 4 en 2018. Ces densités correspondent à la fourchette basse de 4 à 22 couples/10 ha donnée par Géroutet dans des chênaies de Bourgogne.

Le **Pouillot fitis** est un oiseau nicheur et migrateur **potentiellement menacé** en France et en Bourgogne du fait d'une diminution des effectifs. Vigie nature indique une baisse de 30% des effectifs sur les 10 dernières années. L'hypothèse du réchauffement climatique et de la dégradation de ses habitats d'hivernation en Afrique comme facteurs est posée. Il nidifie essentiellement dans une grande moitié Nord de la France et le gros des populations européennes se situe en Scandinavie. Sa population métropolitaine nicheuse est estimée entre 100 000 et 200 000 couples au minimum. Il fréquente les forêts de feuillus, les saulaies, peupleraies, parcelles de régénération et autres milieux arbustifs. Il niche généralement au sol. Le Pouillot fitis est inégalement réparti en Bourgogne et en Côte d'Or. D'après l'atlas (EPOB, 2017), l'espèce est surtout présente dans les parties les plus froides et septentrionales de Bourgogne : Morvan, Châtillonnais, nord de l'Yonne. Toutefois, COLLIAT-DANGUS (2015) indique que sur un secteur de 40 ha de pelouses au sein de la ZPS, 6 à 7 couples ont pu nicher.

Deux couples ont été inventoriés sur l'emprise d'autorisation en 2014 mais aucun couple n'a été contacté en 2018.

Le **Pouillot véloce** est un nicheur et migrateur très commun. Il hiverne également en France principalement dans l'ouest et le sud. C'est un nicheur très commun en Côte d'Or et en Bourgogne. La population en France métropolitaine est estimée au minimum à 2,5 millions de couples nicheurs. Le Pouillot véloce niche dans les forêts de feuillus (avec une préférence pour les stades boisés juvéniles ou éclaircis), dans les jardins, les parcs et les milieux bocagers. Une densité moyenne de 5 à 6 couples nicheurs pour 10 ha est indiquée par Géroutet. Contrairement à la dynamique européenne et anglaise, la population française est en déclin même si les fluctuations interannuelles sont importantes. 4 couples nicheurs ont été inventoriés dans la chênaie en 2014 contre 3 en 2018.

Le **Rossignol philomèle** est un nicheur strictement migrateur en France. Il n'est pas jugé menacé en France et en Bourgogne. Sa population nicheuse est évaluée entre 500 000 et 1 million de couples en métropole. Elle est en augmentation modérée entre 2001 et 2012. L'espèce niche dans les régions de moyennes et basses latitudes exposées à un climat doux à tempéré chaud ou méditerranéen. Il occupe les milieux ombragés à buissons denses tant humide (saulaie, ripisylves) que secs (taillis sous futaie, forêt riche en sous-bois, garrigues). Les haies des zones agricoles à urbaines sont également fréquentées. Sur l'emprise du projet, le Rossignol est très fréquent puisque 9 mâles chanteurs ont été inventoriés en 2014 et 5 en 2018 (6 sur l'aire d'étude).

Le **Rougequeue noir** est une espèce nicheuse, migratrice et hivernante en France. C'est une espèce jugée non menacée en France et en Bourgogne. L'effectif nicheur de cette espèce en métropole est de 600 000 couples au minimum. Sa répartition en période de reproduction couvre 90% du pays. Il consomme essentiellement des insectes puis en automne-hiver son régime varie avec des baies notamment. L'habitat originel du Rougequeue noir correspond aux zones rocheuses des massifs montagneux. Il a ensuite profité des constructions humaines pour étendre son aire de répartition. On le trouve actuellement dans les villages, friches industrielles, grandes agglomérations et sites d'extraction où il trouve des conditions favorables. Un couple défend un territoire de moins d'1,5 ha (EPOB, 2017). Sur l'emprise d'autorisation, 3 couples ont été inventoriés sur les carreaux des anciennes carrières et la zone de stockage en 2014. En 2018, un couple était présent sur la zone d'exploitation au sud de l'emprise et un autre a été inventorié au nord, hors emprise.

Le **Serin cini** est une espèce nicheuse, migratrice et hivernante en France. Le Serin cini fréquente une large gamme d'habitats semi-ouverts avec quelques arbres hauts : garrigue, forêts claires, jardins, parcs et vignes par exemple. Il niche préférentiellement dans les conifères. Géroutet indique que l'étendue de son territoire de nidification est de l'ordre de 1 ha dans les parcs et jardins. A l'échelle nationale, la population est jugée **vulnérable** alors que les données apparaissent insuffisantes à l'échelle régionale pour définir son statut. Sa population est estimée entre 250 000 et 500 000 couples en métropole. L'atlas en ligne de la LPO montre que sa distribution en 2016 en période de reproduction est essentiellement située dans le mâconnais, la côte et arrière côte dijonnaise, l'Auxois et la plaine de Saône. L'atlas régional (EPOB, 2017) indique qu'il a toutefois été observé dans plus de 80% des mailles de Bourgogne. COLLIAT-DANGUS (2015) indique que 4 à 5 couples ont été observés sur une surface de 45 ha de vignes au sein de la ZPS. 2 couples ont semble-t-il niché sur l'emprise du projet en 2014. En 2018, un seul couple a semble-t-il niché.

Le **Troglodyte mignon** est un nicheur sédentaire, migrateur et hivernant commun dans toute la France hormis les plaines méditerranéennes. Il occupe tous les types d'habitats buissonneux de la forêt au jardin en privilégiant les zones fraîches. Son statut est jugé en préoccupation mineure en France et en Bourgogne. D'après les données STOC-EPS l'espèce régresse depuis 2001. Sa population métropolitaine est estimée entre 3 et 5 millions de couples. En Côte d'Or, l'espèce a été inventoriée en période de reproduction sur 67 mailles parmi les 110 mailles de l'atlas en 2016. Elle construit le plus souvent un nid dans les branches basses des arbustes et des fruticées. L'espèce est également une

utilisatrice occasionnelle des cavités arboricoles. 3 couples ont niché sur l'emprise d'autorisation en 2014 contre 2 en 2018. L'espèce est également présente sur l'aire d'étude.

Tout comme le Serin cini, le **Verdier d'Europe est classé vulnérable en France**. Sa population est en déclin de 34% sur les 10 dernières années selon vigie nature. Sa population est toutefois située entre 1 à 2 million de couples nicheurs en métropole et il est réparti sur quasiment tout le territoire. Le Verdier est un nicheur sédentaire ou migrateur commensal de l'homme. Il fréquente les jardins, parcs, le bocage, les vergers et tous les habitats de lisière. Les massifs forestiers et notamment les hêtraies sont délaissées. Les densités observées varient en fonction des habitats : de 9,7 à 12,2/10 ha dans les petits jardins et de 4,3/10 ha dans les parcs selon Géroutet. Son statut est jugé **non menacé en Bourgogne**. L'atlas le désigne comme très commun. En Côte d'Or, sa répartition en période de reproduction en 2016 est similaire au Serin cini. SIRUGUE & GOURLIN l'indique présent sur l'ensemble du département. En 2014, 1 couple a niché sur l'emprise d'autorisation sur un linéaire de résineux planté sur un merlon périphérique. En 2018, l'espèce n'a été contactée qu'en dehors de l'emprise.

2.2. Amphibiens

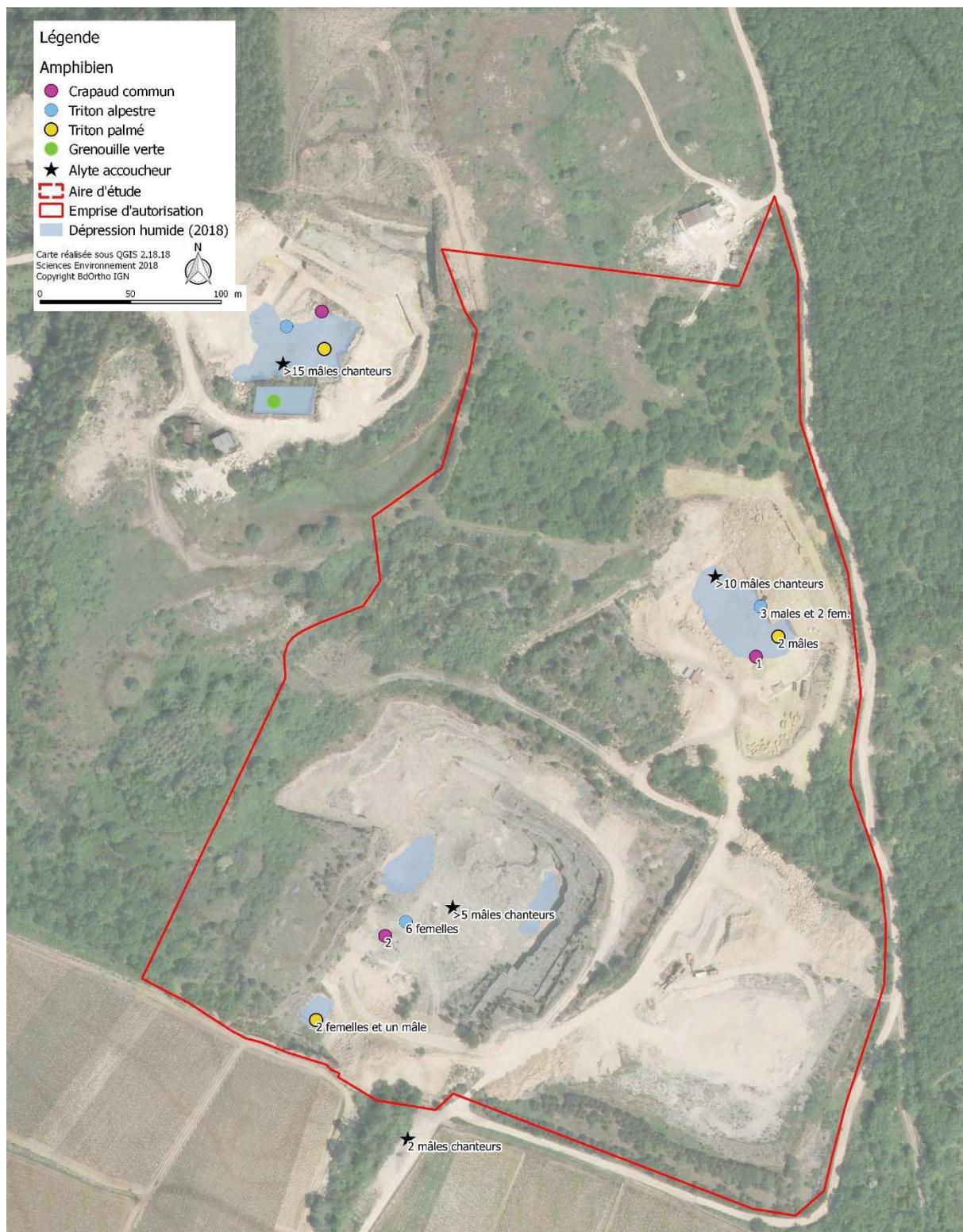


Figure 61 : Cartographie des observations 2014 et 2018 des espèces d'amphibiens

L'**Alyte accoucheur** présente une population de plus de 30 mâles chanteurs sur l'emprise du projet. Il est présent dans les flaques d'eau temporaire du carreau de la carrière dite des Buis et du carreau de la carrière dite de Corton. Les chants ont été entendus de mars à juin 2014 et 2018. La reproduction sur le site est certaine étant donné l'inventaire de têtards sur les mares de la carrière des Buis. Il faut

noter que les carrières situées à l'Ouest de l'emprise (carrière MDB, CBS...) sont également des sites de reproduction pour l'Alyte.

L'Alyte accoucheur est une espèce ibéro-française étendue à la Suisse, la Belgique, le Luxembourg et l'ouest de l'Allemagne. La répartition de l'espèce en France est hétérogène. L'espèce, bien que répandue, est en déclin dans les régions Alsace, Lorraine (hormis en Meuse), Pas de Calais, Auvergne et Limousin. Sa population n'est toutefois pas jugée menacée en France. En Bourgogne l'espèce est répartie sur les quatre départements. Il occupe particulièrement les plateaux calcaires et côtes calcaires (plateau nivernais, Châtillonnais, Tonnerrois, montagne Dijonnaise...). Son statut est jugé en préoccupation mineure au niveau régional.

Son chant est caractéristique. C'est un petit amphibien de moins de 55mm à l'aspect trapu, à la pupille verticale et au dos grisâtre granuleux. L'espèce affectionne particulièrement les terrains sablonneux ou graveleux ouverts. Il peut se trouver en forêt et même à proximité d'habitations. Il utilise diverses zones humides, de la mare eutrophe aux lacs de montagne en passant par les fossés et les abreuvoirs. L'espèce se reproduit de mars à août dans le Nord de la France. La journée, il se cache sous des cailloux ou dans des terriers. La présence de points d'eau à proximité du gîte est indispensable puisque le mâle qui porte les œufs doit les humidifier régulièrement.

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 est une espèce courante en France et en Bourgogne. Les mentions sont particulièrement abondantes dans le Morvan ainsi que dans l'Auxois, le Gâtinais et le sud de la Puisaye. Il est moins représenté dans certains secteurs du Châtillonnais, du plateau Nivernais et de la côte et arrière côte dijonnaise mais du fait de la présence moins importante de milieux aquatiques.

C'est un amphibien d'environ 10 cm de longueur dont le dos est recouvert de petites verrues. Ses exigences en termes d'habitats sont assez larges mais on le rencontre principalement dans les étangs, bras morts, gravières et carrières et mares. En phase terrestre, l'espèce est contactée dans les forêts, les bosquets, prairies, villages et jardins.

3 femelles de **Triton alpestre** ont été inventoriées sur la pièce d'eau temporaire du carreau de la carrière des Buis le 18/03/14. 11 individus ont été inventoriés au total en avril 2018 sur l'emprise. L'espèce est présente dans l'Est et le Nord-Ouest de la France (à l'Est et au Nord de la Loire). Elle est largement répartie en Bourgogne. Ce triton est jugé commun et plutôt ubiquiste (Sirugue et Varanguin, 2012). Il fréquente aussi bien les milieux lotiques (mares, bassins, fossés, ornières forestières) que lenticques (ruisseaux, abreuvoirs, lavoirs). Il est également inventorié dans des marais, bras mort, carrières...

Le **Triton palmé** est l'une des trois espèces d'amphibiens les plus fréquemment inventoriés en Bourgogne (Sirugue & Varanguin, 2012, Sirugue & Gourlin, 2016). Il est très largement réparti en Bourgogne. Cette large répartition est en partie liée au fait que c'est une espèce ubiquiste. Ces milieux de reproduction sont principalement les mares et les étangs. On le retrouve également dans les fossés, les ornières forestières, prairies inondables, gravières et carrières. L'espèce se retrouve donc dans tout type de milieux : bocage, forêts, marais mais aussi village, jardin, zone cultivée... 3 individus ont été inventoriés dans une dépression humide du carreau sud et 2 mâles ont été inventoriés dans la pièce d'eau du carreau de la carrière de Corton. La reproduction de l'espèce sur l'emprise est très probable.

2.3. Reptiles

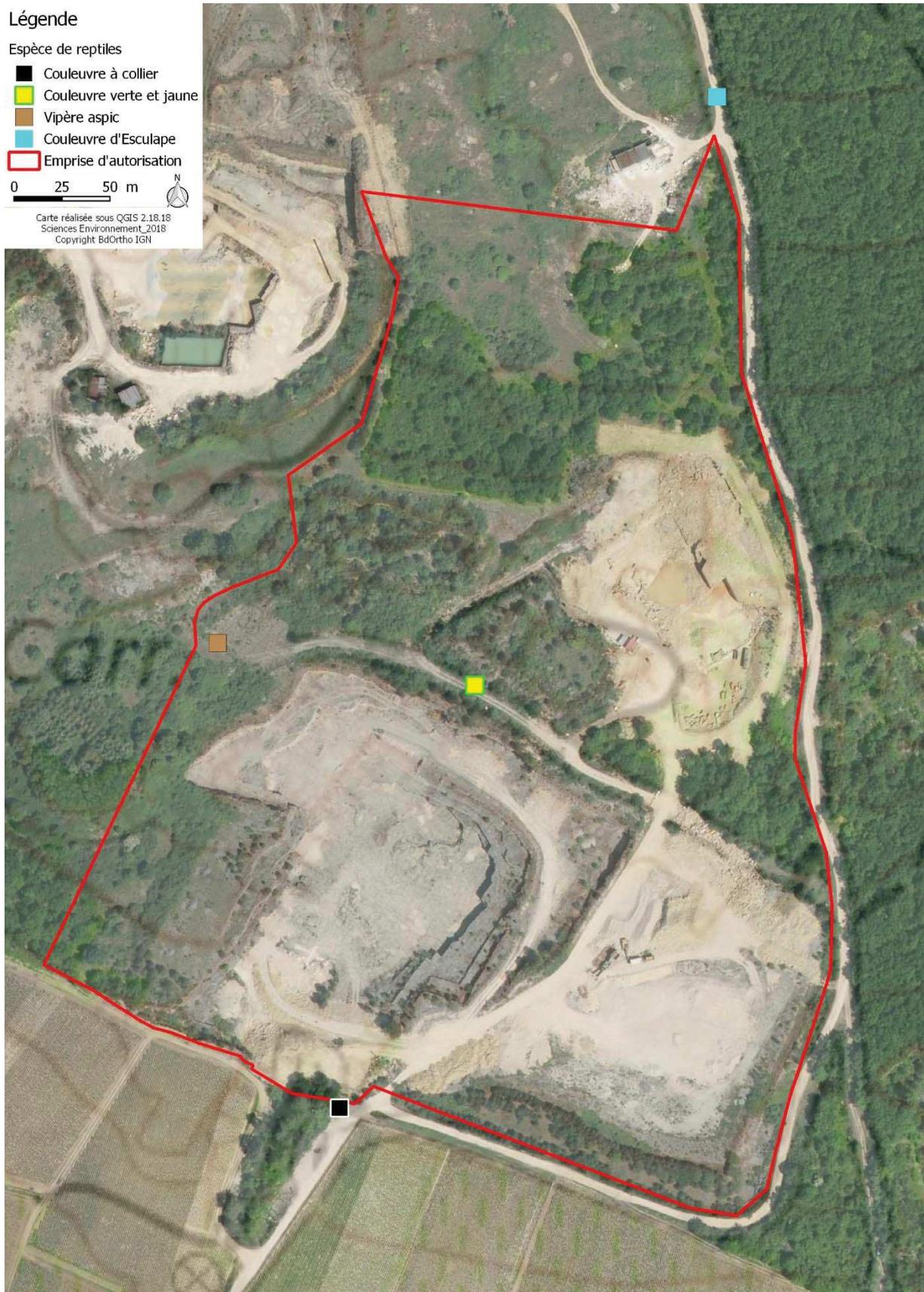


Figure 62 : Cartographie des observations des espèces de reptiles (hors Lézard des murailles)

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 repéré à des endroits différents. C'est la seule espèce qui a été inventoriée sous les plaques abris. 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. L'espèce est d'affinité méridionale et est présente de la France à la Turquie. On la trouve dans tous les habitats thermophiles comme les murets, les pierriers, les friches...C'est une espèce abondante en France mais dont les populations sont plus disséminées dans le Nord de la France. En Bourgogne (faune.bourgogne-nature.fr/fr/analyses-par-espece), ce lézard est très largement réparti.

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.

La Couleuvre verte et jaune est une grande couleuvre qui est présente en France et en Italie. En Bourgogne, l'espèce est essentiellement présente sur les côtes calcaires (Côte mâonnaise, Côte chalonaise, Côte et Arrière Côte dijonnaise, plateau vésulien...). En côte d'Or, l'espèce est bien présente mais le Morvan, la plaine de Saône et les grands massifs forestiers (Châtillonnais) sont défavorables. L'espèce n'est pas menacée ni en France ni en Bourgogne.

Elle habite dans les endroits secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux. Elle affectionne donc les pelouses sèches, les secteurs de fruticées denses, les murs en pierres sèches et leurs abords ou les anciennes carrières. Elle peut également fréquenter des biotopes humides à la faveur de layons ensoleillés. Elle peut monter sur les buissons et les arbres. Son hivernage dure d'octobre à mars-avril. L'accouplement a généralement lieu en mai-juin. L'incubation dure de 6 à 8 semaines. C'est une espèce exclusivement diurne qui chasse des micromammifères, lézards, serpents, oiseaux et amphibiens. Comme la plupart des serpents, son domaine vital est généralement assez restreint.

Une **Couleuvre à collier** a été inventoriée le 21/08/14 sur le chemin d'exploitation passé descendant à 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 0,5 à plusieurs dizaines d'hectares. Il est donc difficile d'en déduire si elle se reproduit sur le site mais cela reste possible.

C'est une espèce européenne à vaste répartition. Elle est présente dans toutes les régions françaises. En Bourgogne et en Côte d'Or, l'espèce est également largement répartie sauf sur les territoires dominés par l'agriculture intensive et sur les territoires où les points d'eau sont rares (plateau Châtillonnais, côte dijonnaise...). L'espèce n'est pas menacée ni en France ni en Bourgogne.

Elle est surtout visible dans et à proximité des zones humides : roselières, ruisseaux, rivières, plans d'eau, tourbières et marais mais elle est également présente sur des habitats plus secs : carrières, landes, haies, clairières forestières... L'accouplement a lieu entre avril et mai. La ponte se déroule entre juin et juillet dans des tas de végétaux en décomposition, des souches ou des anfractuosités garantissant un taux de chaleur et d'humidité important. L'espèce chasse principalement des amphibiens et peut à l'occasion chasser des micromammifères et des poissons.

La **Couleuvre d'Esculape** est un serpent de grande taille dont la longueur, chez certains mâles, peut dépasser 1,5 m. Un individu a été inventorié en juin 2018 sur le chemin agricole situé à proximité de l'établi du tailleur de pierre au nord-est de l'emprise d'autorisation. Cet individu s'est alors dirigé vers les ronciers à l'ouest du chemin d'exploitation. Sa répartition en France (Lescure & Massary, 2012) apparaît très étendue (les trois quarts sud-ouest de la France) mais morcelée. En Bourgogne, sa répartition est assez vaste (présente sur les quatre départements) mais elle est peu présente dans les

vallées de la Saône, de l'Aron, de l'Yonne, du Serein et de l'Armançon (Sirugue et Varanguin, 2012). Selon Sirugue & Gourlin (2016), l'espèce est relativement fréquente dans le bocage de l'Auxois et dans la côte et arrière côte de Dijon. Elle est plus rare dans le nord du département. La Couleuvre d'Esculape fréquente les coteaux rocheux, les prairies, les bois et leurs lisières, les fruticées mais aussi les zones rocheuses comme des éboulis, des murets, des carrières, pour peu qu'un couvert arbustif ou arboré soit présent à proximité. Elle est toutefois moins thermophile que la Couleuvre verte et jaune et plus ubiquiste selon Sirugue & Varanguin (2012). C'est une espèce de mœurs arboricoles. Elle grimpe donc dans les arbres et elle est fréquemment retrouvée sous les toitures de bâtiments en tôles ou en tuiles. Cette caractéristique et son observation à proximité du bâtiment sont donc peut-être à mettre en relation. L'espèce semble sortir d'hivernage vers la mi-avril. La reproduction se déroule fin mai - début juin, la ponte quelques semaines plus tard et l'éclosion s'effectue de manière générale en fin-aout/septembre.

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. La Vipère aspic mesure rarement plus de 90 cm. C'est une espèce trapue. Ces habitats de prédilection sont les milieux thermophiles bien exposés et rocailleux avec de la végétation rase, basse et buissonnante. Ainsi, les pelouses sèches, les fruticées, les milieux rocheux ainsi que les bords de haies sont des habitats privilégiés. Les vergers, les voies ferrées, les bords de route ainsi que les lisières des forêts de feuillus claires sont des habitats parfois recensés. L'espèce sort d'hibernation à partir de mars. La reproduction se déroule courant avril et les vipereaux seront nés entre aout et septembre. La Vipère consomme essentiellement des micromammifères et peut également se nourrir de lézards, de petits oiseaux ou de petits amphibiens. En côte d'or, l'espèce est essentiellement présente sur la côte et l'arrière côte dijonnaise, la montagne dijonnaise et quelques secteurs de l'Auxois (Sirugue & Gourlin, 2016). En Bourgogne, l'espèce est présente dans les quatre départements dans les secteurs de côte calcaire et de bocage (Pays d'Othe, vallées de l'Yonne...). Elle reste peu commune et est jugée potentiellement menacée en Bourgogne.

2.4. Chiroptères

La population de **Noctule commune** est classée comme potentiellement menacée à l'échelle nationale. En Bourgogne, les données apparaissent insuffisantes pour lui attribuer un statut. Le dernier plan régional d'action pour les Chauves-souris (1²⁰¹¹⁻²⁰¹⁵) indique que l'espèce a été contactée dans les 4 départements. C'est une grande Chauve-souris d'environ 40 cm d'envergure. L'espèce est arboricole (gîtes en cavités arboricoles). Elle occupe les forêts de production, les ripisylves voir les parcs urbains. Elle affectionne particulièrement les grandes étendues d'eau ainsi que les vallées. Son activité de chasse peut la mener à 2.5 km de son gîte. L'espèce a été inventoriée 4 fois sur l'emprise dont deux en une même soirée (à 01h puis à 04h du matin le 24/05) en 2014. Elle semble présente tout au long de la saison mais son taux d'activité enregistrée est faible.

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. C'est la Chauve-souris la plus abondante en France. Son statut national et régional est jugé en préoccupation mineure. On la trouve dans quasiment tous les villages. C'est une des espèces à venir chasser autour des lampadaires publics. Elle apprécie les zones humides mais peut chasser en milieu agricole, bocage, prairies et forêts.

La **Pipistrelle de Kuhl** a été inventoriée sur l'emprise de juin à septembre, à de nombreuses reprises (9 enregistrements). L'espèce a une distribution nationale essentiellement méridionale et atlantique.

¹ JOUVE L. 2011. Plan Régional d'Actions pour les chiroptères en Bourgogne 2011-2015. Société d'Histoire naturelle d'Autun. 126 p + 11 annexes.

Toutefois, depuis quelques années, une progression vers le Nord-est est remarquée. Son statut national et régional est jugé en préoccupation mineure. Tout comme la Pipistrelle commune, elle est largement anthropophile. On la retrouve dans les agglomérations de toute taille. Elle chasse dans divers milieux : bocage, forêts claires, rivières, falaises, jardins...C'est une des espèces à venir chasser autour des lampadaires publics. Ses gîtes sont constitués principalement par les bâtiments (greniers, bardages, volets, églises, caves) que ce soit en été, en hiver ou pour la mise bas. L'utilisation de cavités arboricoles est d'après la bibliographie anecdotique et seulement en gîtes temporaires.

3. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR LES ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Les effets du projet sur l'environnement sont exposés ci-dessous, ainsi que la liste des risques potentiels liés à l'exploitation de la carrière. Ces risques sont donnés à titre indicatif, ils seront diminués par des précautions exposés au chapitre IV « Mesures envisagées pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ».

3.1. Définition de l'emprise d'exploitation et analyse des impacts

Le choix de l'emprise d'exploitation s'est fondé en partie sur les enjeux liés au milieu naturel. À la suite des recommandations fournis par le bureau d'étude, le porteur du projet a ainsi réduit l'emprise d'exploitation vis-à-vis de l'emprise d'autorisation.

Ces mesures d'évitement prises en amont dans le développement du projet sont développées dans le chapitre « Mesures d'évitement ».

Dans un souci de cohérence, les impacts du projet présentés dans ce chapitre sont donc analysés sur l'emprise d'exploitation finale du projet présentée sur la figure ci-après.

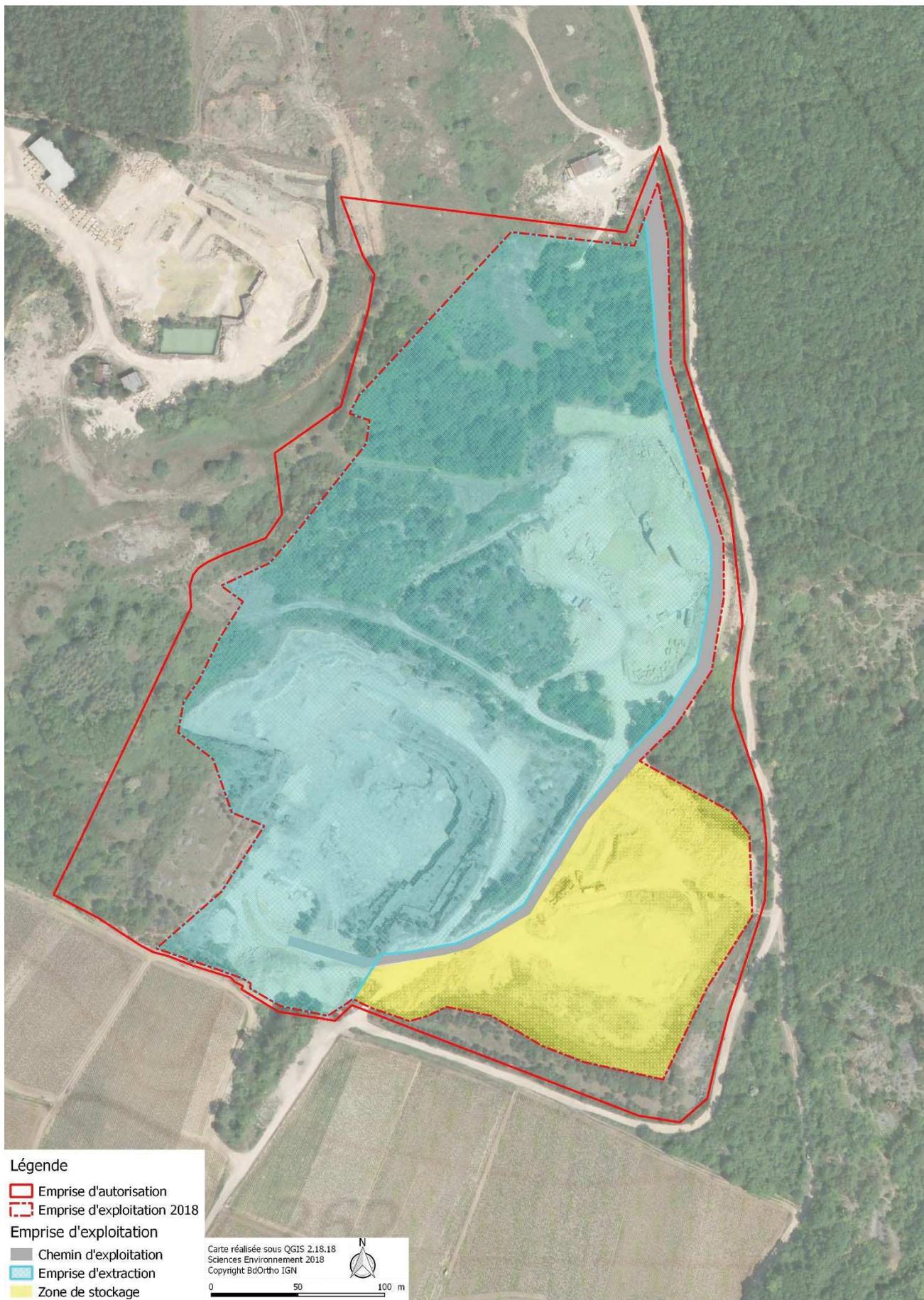


Figure 63 : Emprise de l'exploitation (extraction + stockage + chemin d'exploitation)

3.2. Impacts sur les habitats et les espèces végétales

3.2.1. Impacts sur les espèces végétales

3.2.1.1. Impact direct et permanent : destruction d'espèces végétales protégées et patrimoniales

Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée sur l'aire d'étude et l'emprise d'exploitation. **Le projet n'aura pas d'impact direct sur les espèces végétales protégées.**

Des stations de *Vulpia ciliata*, *Turritis glabra* et *Anisantha tectorum* seront impactées par le projet. Les deux dernières espèces n'ont pas été revues en 2014. Les stations de *Vulpia ciliata* qui sont situées en bordure de chemin d'exploitation ne seront pas impactées.

L'impact sur ces espèces végétales patrimoniales est jugé faible.

3.2.1.2. Impact indirect temporaire à permanent : augmentation du risque de développement d'espèces invasives

Les surfaces de sols nus qui seront créées au cours de l'exploitation sont des habitats très favorables aux espèces invasives qui s'installent sur les surfaces dénuées de compétitivité végétale. Plusieurs stations de Renouée asiatique ont été inventoriées au nord de l'aire d'étude sur des friches et des remblais. Le projet présente donc un risque de propagation de cette espèce invasive, mais aussi d'autres espèces comme l'Ambrosie à feuilles d'armoise. Les espèces invasives banalisent considérablement la diversité végétale des communautés. **Cet impact est jugé modéré à fort.**

3.2.1.3. Impact indirect temporaire : création d'habitats

L'exploitation va créer des fronts rocheux, et donc mettre à jour des dalles calcaires et des lithosols. Ces habitats pionniers pourraient être colonisés par des espèces et/ou des habitats d'intérêt patrimonial.

3.2.2. Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

3.2.2.1. Impact direct permanent : destruction d'habitats par défrichage, décapage et extraction

L'exploitation engendrera la destruction par défrichage et décapage de la végétation sur la totalité de l'emprise d'extraction et sur l'emprise du chemin d'exploitation et ses abords. La zone de stockage est quasiment dénuée de végétation. L'éboulis à oseille ronde présent sur le merlon paysager au sud sera intégralement conservé. D'autres surfaces présentes sur l'emprise d'exploitation ne seront pas impactées. C'est le cas des friches et des fruticées présentes entre la fosse d'exploitation et la zone de stockage par exemple. C'est pourquoi il existe une différence entre la surface d'habitats sur la zone d'exploitation et la surface d'habitats réellement détruite.

La surface totale d'habitats détruits est de 4,25 ha.

Parmi les habitats impactés, six sont d'intérêt européen et d'intérêt régional et trois autres sont d'intérêt régional.

La surface impactée d'habitats d'intérêt communautaire est de 0,48 ha.

La surface d'habitats d'intérêt régional (hors habitats d'intérêt communautaire) est de 3,27 ha.

La surface impactée cumulée de *Mesobromion*, de *Xérobromion*, de gazons à Orpins et d'ourlet xérothermophile est inférieure à 0,06% de la surface cumulée de ces habitats présents dans la ZPS « Arrière Côte de Dijon et de Beaune » (surface donnée par le DOCOB de la ZPS).

La surface de *Mesobromion* et de *Xérobromion* cumulée impactée correspond à :

- Environ 2% de la surface de pelouse sèche présente sur la ZSC du ravin d'Antheuil ;
- A 0,18% de la surface de pelouse sèche présente sur la ZSC Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise ;

- A 0,05% de la surface de pelouse sèche présente sur la ZSC Pelouses et forêts calcicoles de la côte et arrière côte de Beaune.

Il faut préciser ici que ces formations de pelouses sont de type secondaire. Elles sont en effet issues d'anciens travaux de décapage lors des anciennes exploitations des carrières de Corton.

Les communautés de fougères sont présentes uniquement sur les fronts de la carrière. Elles ont donc également une origine secondaire.

Les surfaces d'habitats impactés les plus importantes correspondent à la Chênaie pubescente (1,61 ha) et aux fourrés à Buis (1,37 ha). Ces deux habitats sont d'intérêt régional mais sont bien présents sur la zone d'étude notamment sur le Bois de Mont.

La surface de fourrés mixtes à Buis impacté par le projet correspond à moins de :

- 8% de la surface de fruticées à Buis présente sur la ZSC Pelouses et forêts calcicoles de la côte et arrière côte de Beaune ;
- 1,4% de la surface de fourrés à Buis présente sur la ZSC Milieux forestiers et pelouses des combes de la côte dijonnaise.

Globalement, le projet a un impact faible à modéré sur les habitats naturels et semi-naturels aux regards des surfaces présentes sur la côte et l'arrière côte dijonnaise et de Beaune.

Tableau 41 : Liste et surface respective des habitats impactés par le projet

Typologie EUNIS	Typologie phytosociologique	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Déterminant ZNIEFF	Surface (ha) cartographiée	Surface (ha) sur emprise d'autorisation sollicitée	Surface (ha) sur emprise d'exploitation	Surface (ha) détruite	
Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales et communautés apparentées	<i>Sorbo ariae - Quercenion pubescentis</i> Rameau in J.-M. Royer & al. 2006	41.712	G1.71	/	oui	19,66	2,34	1,61	1,61	
Communauté de fougères des parois calcaires	<i>Asplenietum trichomano - ruta - murariae</i> Kühn 1937	62.15	oui	8210-9	oui	Qq m ²	Qq m ²	Qq m ²	Qq m ²	
Friche mésoxérophile des sols basiques	<i>Dauco caroti - Picridetum hieracioides</i> (Faber) Görs 1966	87.1	I1.52	/	/	1,21	0,41	0,22	0,08	
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	<i>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972	31.82	F3.12	/	oui	3,14	2,3	1,42	1,37	
Gazons eurosibériens à <i>Sedum</i> sur dalles rocheuses	<i>Cerastietum pumili</i> Oberd. & T. Müll. 1961	34.11	E1.111	6110-2*	oui	0,09	0,005	0,005	0,005 (inclus dans pelouse du <i>Carici-Brometum</i>)	
Herbier aquatique de <i>Chara vulgaris</i>	<i>Charetum vulgaris</i> W. Krause 1969	22.441	C1.141	3140-1	oui	0,01	0,01	0,01	0,01 (inclus dans dépression humide)	
Ourlet calcicole thermoxérophile	<i>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T. Müll. 1961	34.41	E5.21	/	oui	0,45	0,32	0,25	0,25	
Ourlet nitrophile anthropique héliophile	<i>Sambucetum ebuli</i> Feldöly 1942	37.72	E5.43	/	/	0,24	0,13	0,02	0,02	
Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	<i>Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris</i> Royer in Royer & al. 2004	34.42	E5.22	/	oui	1,88	0,24	0,04	0,04	
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	<i>Carici halleriana - Brometum erecti</i> (Pottier - Alapetite) J.-M. Royer ass. Nov. Hoc loco	34.3328	E1.2725	6210-30	oui	0,61	0,61	0,36	0,34	
Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	<i>Festuco lemanii - Brometum erecti</i> (J.-M. Royer et Bidault) J.M. Royer 1978	34.322	E1.2627	6210-24	oui	0,45	0,44	0,14	0,14	
Roncier nitrophile à <i>Sambucus ebulus</i>	<i>Rubion grabowskii - Vestiti</i> J.-M. Royer 2013	31.81	F3.1111	/	/	1,88	0,08	0,02	0,02	
Végétation anthropogène nitrophile des stations rudéralisées	<i>Bromo - Hordeion murini</i> Hejny 1978	87.2	E5.13	/	/	0,08	0,08	0,08	0,08	
Zones d'eau stagnante	/	22.1	C1	/	/	0,52	0,28	0,28	0,28	
						Surface totale (ha)	30,22	7,245	4,455	4,23

3.2.2.2. Impact indirect temporaire : modification des conditions écologiques locales

L'activité sur la carrière (extraction, circulation des engins, concassage-criblage) entraînera l'émission et le dépôt de poussières sur la végétation située à proximité immédiate de la carrière. Le recouvrement des feuillages par la poussière pourrait ralentir l'activité de photosynthèse, ralentissant temporairement la croissance de la végétation. **Cet impact est qualifié d'intensité faible** compte tenu des caractéristiques du site (extraction en fosse) et de l'exploitation envisagée. Il est indirect et temporaire (essentiellement en été lors des épisodes secs). Des mesures sont à prévoir pour réduire cet effet.

Etant donné les conditions actuelles édaphiques sèches et la présence de nombreux lithosols à proximité, la mise à nu des sols lors du défrichement et de l'exploitation n'engendrera pas de perturbations microclimatiques notables sur les formations voisines.

3.2.2.3. Impact indirect temporaire : création d'habitats

L'activité d'extraction va entraîner la mise à nu de sols et la création de gradins et de banquettes. Ces zones seront progressivement colonisées par des espèces végétales pionnières et seront susceptibles d'évoluer vers des pelouses sèches ou des communautés de parois qui sont des habitats d'intérêt régional.

3.3. Impacts sur les espèces animales protégées

3.3.1. Impact direct permanent : risque de mortalité de la faune pendant les travaux de préparation du sol (défrichement, décapage...)

Chiroptères

Les chiroptères ont une activité nocturne qui ne coïncide pas avec les travaux de défrichement et de décapage diurnes. La chênaie pubescente est composée d'arbres de petit diamètre. Toutefois il est possible d'y rencontrer des branches cassées ou des petites cavités qui pourraient constituer des gîtes potentiels diurnes aux chauves-souris arboricoles comme le Noctule commune. Le défrichement de ces arbres représente **un risque fort de mortalité** pour ce groupe d'espèces si aucune mesure de précaution n'est prise.

Oiseaux

Les risques de mortalité de l'avifaune nicheuse dans les arbustes et les arbres pendant les phases de préparation du site sont très importants en période de reproduction c'est-à-dire entre mars et août.

Plusieurs espèces nicheuses sur ou en limites du périmètre d'extraction établissent également des nids au sol : Engoulevent d'Europe, Alouette lulu et Bruant jaune par exemple. Le risque de mortalité des adultes et des œufs/ et ou juvéniles de ces espèces est également jugé fort si les travaux de préparation ont lieu en période de reproduction.

L'impact du projet sur le risque de mortalité des oiseaux nicheurs est jugé fort.

Reptiles et amphibiens

Les risques de mortalité pour le Lézard des murailles, la Couleuvre à collier, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre verte et jaune et la Vipère aspic sont plus importants en hiver, période pendant laquelle les individus hivernent sous la litière, dans des terriers ou dans des anfractuosités du sol. En été, les individus sont plus mobiles ce qui limite les risques de mortalité. Toutefois, les heures chaudes pendant lesquelles les espèces sont en repos présentent **un risque de mortalité fort**.

Les risques de mortalité par écrasement pour les amphibiens sont également élevés. L'Alyte accoucheur se reproduit au printemps dans les dépressions humides temporaires présentes sur les carreaux des exploitations. Des travaux à cette période auraient pour effet la mortalité des adultes mais aussi des œufs et têtards. C'est également le cas pour le Triton alpestre et le Triton palmé. La reproduction du Crapaud commun n'est pas certaine sur le site étant donné l'absence d'inventaire

d'œufs, larves ou têtards. Toutefois cette espèce est présente sur le site au moment de la reproduction. Les individus de ces espèces peuvent également hiverner sur le site notamment dans les milieux arbustifs ou boisés pour le Crapaud commun et les Tritons ou dans les merlons sableux à caillouteux pour l'Alyte accoucheur. Les risques de mortalité d'individus sont donc présents tout au long de l'année pour ces espèces. **L'impact est jugé modéré pour le Crapaud commun à fort pour les Tritons et l'Alyte** dont les populations sont importantes sur l'aire d'étude et les communes voisines.

3.3.2. Impact direct permanent : risque de mortalité pendant l'exploitation

Durant l'exploitation, les risques de mortalité des oiseaux sont limités étant donné le dérangement produit par les engins et l'activité générale sur le site. Toutefois, il existe des risques de mortalité plus importants (impact jugé faible à modéré) pour les espèces nicheuses au sol sur ou à proximité de l'exploitation comme c'est le cas pour un couple d'Alouette lulu qui nichait au sommet d'un front et de couples de Rougequeue noir sur la carrière.

Les risques de mortalité des chauves-souris sont très limités étant donné leur activité nocturne. Des fissures dans les fronts de taille pourraient accueillir ponctuellement des chauves-souris mais cette hypothèse est peu probable.

Une fois les surfaces d'habitats favorables défrichés et/ou décapés, les risques de mortalité des reptiles sont faibles hormis par écrasement accidentels sur les chemins d'exploitation et les zones en cours d'extraction.

Concernant les amphibiens, les risques de mortalité sont plus importants car les dépressions humides qui seraient présentes sur le carreau pourraient attirer les amphibiens. Les risques d'écrasements seraient alors importants.

Les espèces côtoyant le site pourraient également être affectés par une pollution accidentelle aux hydrocarbures. Cet effet est à un impact jugé globalement jugé faible.

Tableau 42 : Synthèse des impacts du projet sur la mortalité de la faune pendant les travaux de préparation et l'exploitation

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise d'autorisation	Risque de mortalité pendant les travaux de défrichement/décapage	Risques de mortalité pendant l'exploitation
Chiroptères			
Noctule commune	non	Fort si arbre à cavité	Faible
Pipistrelle commune	non	Fort si arbre à cavité	Faible
Pipistrelle de Kuhl	non	Fort si arbre à cavité	Faible
Oiseaux			
Accenteur mouchet	oui	Fort	Faible
Alouette lulu	oui	Fort	Faible à modéré
Bouvreuil pivoine	oui	Fort	Faible
Bruant jaune	oui	Fort	Faible à modéré
Bruant zizi	oui	Fort	Faible
Engoulevent d'Europe	oui	Fort	Faible
Fauvette babillarde	oui	Fort	Faible
Fauvette à tête noire	oui	Fort	Faible
Fauvette grisette	oui	Fort	Faible
Grimpereau des jardins	oui	Fort	Faible
Linotte mélodieuse	oui	Fort	Faible
Mésange à longue queue	oui	Fort	Faible
Mésange bleue	oui	Fort	Faible
Mésange charbonnière	oui	Fort	Faible

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise d'autorisation	Risque de mortalité pendant les travaux de défrichage/décapage	Risques de mortalité pendant l'exploitation
Pie grièche écorcheur	oui	Fort	Faible
Pinson des arbres	oui	Fort	Faible
Pouillot fitis	oui	Fort	Faible
Pouillot véloce	oui	Fort	Faible
Rossignol philomèle	oui	Fort	Faible
Rouge queue noir	oui	Fort	Faible à modéré
Serin cini	oui	Fort	Faible
Troglodyte mignon	oui	Fort	Faible
Verdier d'Europe	oui	Fort	Faible
Reptiles			
Couleuvre à collier	possible	Fort	Faible
Couleuvre d'Esculape	possible	Fort	Faible
Couleuvre verte et jaune	très probable	Fort	Faible
Lézard des murailles	oui	Fort	Faible
Vipère aspic	oui	Fort	Faible
Amphibiens			
Alyte accoucheur	oui	Fort	Fort
Crapaud commun	non	Modéré	Modéré
Triton alpestre	oui	Fort	Fort
Triton palmé	oui	Fort	Fort

3.3.3. Impact direct permanent : destruction d'habitats de reproduction

Les surfaces défrichées seront limitées aux besoins de l'exploitation.

Les habitats de reproduction, chasse et repos de l'avifaune, des reptiles et des amphibiens ne seront donc pas détruits en une seule fois. Ainsi, les communautés pourront continuer à utiliser une partie du site pendant l'exploitation et pourront se reporter progressivement sur les surfaces voisines.

Tableau 43 : Surfaces (en ha) d'habitats (hors sols nus) détruits en fonction des 6 phases de l'exploitation

Catégorie d'habitats	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
Habitats herbacés (pelouse, ourlet, prairie et friche)	0,46	0,15	0,04	0,07	0,10	0,14
Habitats arbustifs (roncier, fruticée)	1,13	0,06	0,01	0,02	0,12	0,06
Habitat arboré (chênaie)	0,40	0,22	0,27	0,34	0,14	0,25
Dépression humide temporaire	0,1142	0	0,17	0	0	0
Surface totale en ha	2,09	0,44	0,49	0,42	0,36	0,45

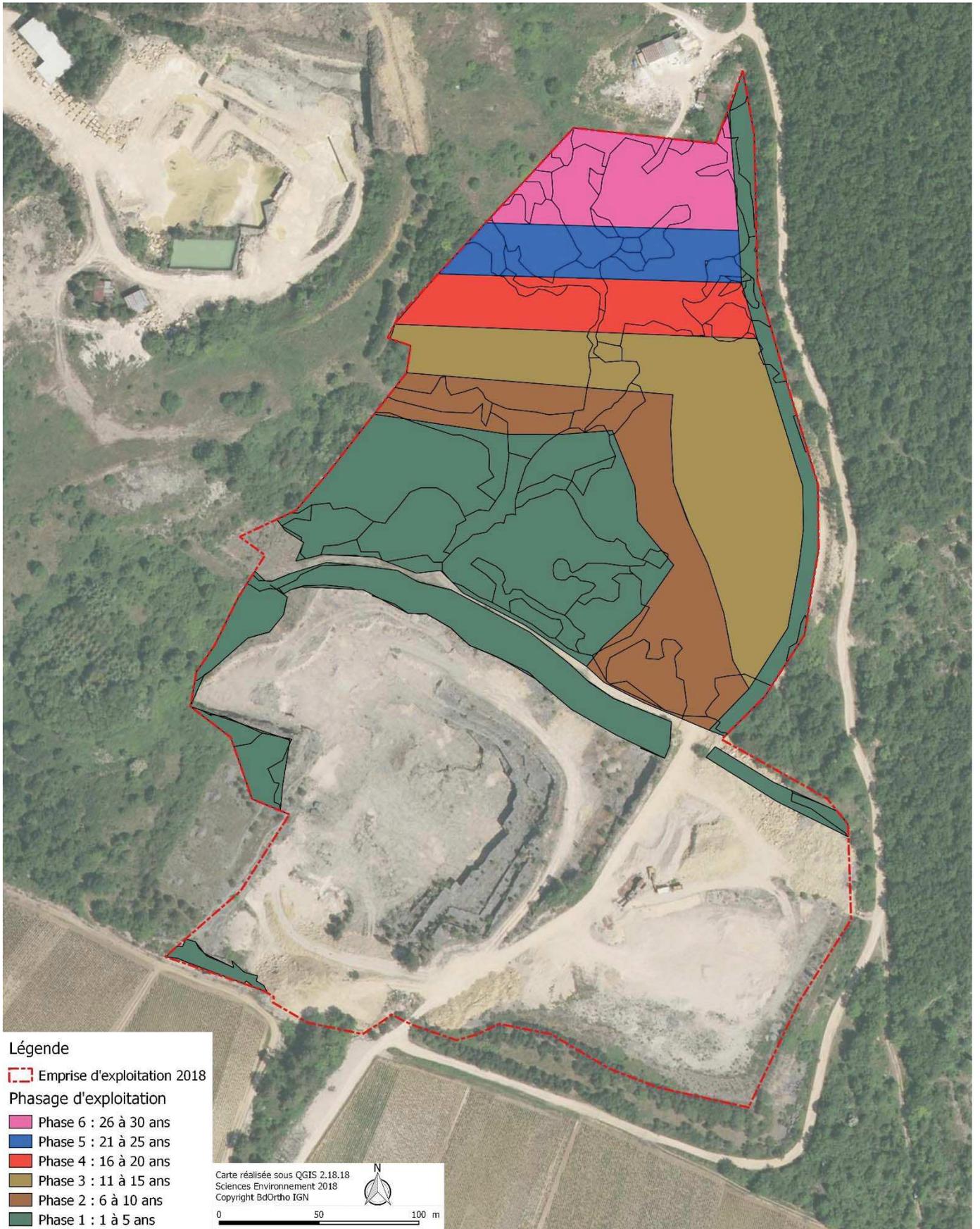


Figure 64 : Cartographie du phasage du défrichage et du décapage au cours des 30 années de l'exploitation sollicitée

Oiseaux

23 espèces d'oiseaux protégées sont nicheuses sur l'emprise d'autorisation envisagée. Parmi ces espèces :

- 3 espèces (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe et Pie Grièche écorcheur) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et déterminantes ZNIEFF ;
- 1 espèce : le Bruant jaune, a un statut jugé vulnérable en France et en Bourgogne ;
- 1 espèce : le Pouillot fitis est jugé potentiellement menacé en France et en Bourgogne ;
- 3 espèces (Linotte mélodieuse, Serin cini, Verdier d'Europe) ont un statut jugé vulnérable en France mais pas en Bourgogne (LC ou DD) ;
- 1 espèce : la Mésange à longue queue, a un statut non préoccupant en France mais jugé potentiellement menacé en Bourgogne ;

Ces espèces menacées sont des espèces migratrices ou partiellement migratrices sauf la Mésange à longue queue qui est toutefois transhumante en hiver et le Verdier d'Europe majoritairement sédentaire.

Suite à la définition de la surface exploitée, l'habitat de reproduction (identifié en 2014 et/ou 2018) de plusieurs espèces/couples d'espèces d'oiseaux protégées ne sera pas ou seulement partiellement impacté. C'est le cas pour :

- les deux couples de Pouillot fitis ;
- les deux couples d'Alouette lulu ;
- 1 couple de Bruant jaune ;
- le couple de Mésange à longue queue ;
- 1 couple de Pie Grièche écorcheur ;
- 1 couple de Linotte mélodieuse ;
- le couple de Verdier d'Europe.

En prenant en compte la réduction de la surface impactée par suite de la définition de l'emprise d'exploitation, les effectifs reproducteurs des espèces protégées non menacées sont de :

- 8 couples pour la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres,
- 7 couples pour le Rossignol philomèle,
- 5 couples pour l'Accenteur mouchet,
- 4 couples pour le Bruant zizi et la Mésange charbonnière,
- 3 couples pour le Rougequeue noir, le Troglodytes mignon et le Pouillot véloce,
- 2 couples pour le Serin cini et la Pie Grièche écorcheur,
- 1 couple pour le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette grisette, la Fauvette babillarde, le Grimpereau des jardins, la Linotte mélodieuse et la Mésange bleue.

Au niveau national, l'impact du projet sur les espèces protégées nicheuses apparaît négligeable. Au maximum, le projet impacterait l'habitat de reproduction de 0.0025% de la population reproductrice d'Engoulevent d'Europe au niveau métropolitain et 0.002% de la population métropolitaine reproductrice de Pie Grièche écorcheur.

Au niveau régional, étant donné les répartitions départementales et régionales des espèces, l'impact de la perte d'habitats de reproduction pour ces espèces protégées est jugé négligeable à faible.

Au niveau local, 11 des espèces (Accenteur mouchet, Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle et Troglodytes mignon) présentes sur l'emprise d'exploitation ont également été inventoriées sur l'aire d'étude. Les habitats de nidification de ces espèces sont en effet également présents sur l'aire d'étude (Bois de Mont, Combe des buis).

Abel J. (2009¹) indique que la ZPS « Arrière Côte de Dijon et de Beaune » accueillait plusieurs centaines de couple d'Engoulevent d'Europe en 2008. Le DOCOB de la ZPS (2016) indique un effectif nicheur entre 100 et 200 couples. Le projet qui détruit l'habitat de reproduction d'un seul couple impacte donc 1% de la population de la ZPS. Au niveau local l'impact est jugé modéré.

Concernant la Pie Grièche écorcheur, Abel indique qu'elle est bien représentée dans les secteurs de pelouses embroussaillées de la ZPS en 2008. Le DOCOB de la ZPS indique que celle-ci contient entre 120 et 150 couples. Le projet, en détruisant des fruticées où deux couples ont été inventoriés, a un impact modéré à fort à l'échelle locale. Cet impact apparaît faible à l'échelle de la région.

Concernant l'Alouette lulu, le projet n'entraîne pas la destruction des sites de nidification inventoriés en 2014. Une perte d'habitats potentiels situés en bordure des habitats utilisés est toutefois envisagée. Le DOCOB indique la présence d'au minimum 200 couples d'Alouette lulu sur la ZPS. L'impact local est donc jugé faible.

Trois couples de Bruant jaune ont été inventoriés sur l'aire d'étude du projet. L'habitat d'un seul couple sera finalement impacté. Etant donné sa large répartition en Côte d'or et du fait de la présence d'habitats favorables, d'ailleurs déjà utilisés par l'espèce, sur l'aire d'étude, l'impact est jugé modéré à l'échelle locale et faible à l'échelle régionale.

L'habitat utilisé par un couple de Linotte mélodieuse en 2014 sera détruit par le projet. L'espèce a également été inventoriée en petit groupe sur et hors de l'emprise du projet. Le merlon enrichi où des plantations de résineux ont été réalisées s'est avéré un habitat très utilisé. L'impact local et régional du projet sur la perte d'habitats de reproduction sur cette espèce est jugé faible puisqu'il ne remet pas en cause la pérennité locale de ces populations.

L'habitat de reproduction de deux couples de Serin cini seront impactés par l'exploitation. Le merlon situé au sud et planté de résineux pourrait toutefois correspondre à un habitat de reproduction pour cette espèce tout comme d'autres habitats (plantation de Robinier par exemple) situé à proximité. L'impact local du défrichement et du décapage est jugé faible à modéré.

L'habitat utilisé en 2014 pour la nidification du Verdier d'Europe ne sera pas impacté directement par le projet étant donné l'exclusion de ce merlon végétalisé du périmètre d'extraction. L'impact du projet est donc jugé faible au niveau local.

Le projet n'aura pas finalement pas d'impact sur l'habitat de reproduction d'un couple de Pouillot fitis. Une partie de l'habitat utilisé par un autre couple sera partiellement détruit. Toutefois, la surface de boisement restante (2800 m²) devrait rester suffisante pour l'établissement d'un couple étant donné que le territoire en nidification de l'espèce est évalué entre 1000 à 2500 m² par Géroudet (1998). L'impact est jugé faible au niveau local et régional.

¹ ABEL J. (rédac.). 2009. L'avifaune de la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune » - Résultats des inventaires menées en 2008 et synthèse des connaissances. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne et ONF. 104 p.

L'habitat utilisé par la Mésange à longue queue a été évitée lors de la conception du projet d'exploitation. Des surfaces d'habitat favorables resteront disponibles aux pourtours de l'emprise d'extraction. L'impact sur cette espèce est jugé faible au niveau local et régional.

Un seul couple de Fauvette grisette et de Fauvette babillarde seront impacté. Etant donné leur large répartition en Bourgogne et en Côte d'or et du fait de la présence d'habitats favorables sur l'aire d'étude, l'impact local et régional est jugé faible. Il en est de même pour le Bouvreuil pivoine, dont un seul couple serait impacté.

Les effectifs de Rossignol, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire et de Bruant zizi sont relativement importants sur l'emprise impactée mais ces oiseaux sont également présents sur l'aire d'étude et ne sont pas menacés en Côte d'Or et en région. L'impact local du projet est jugé faible à modéré sur ces espèces.

Les impacts sur les autres espèces (Accenteur mouchet, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougequeue noir et Troglodytes mignon) sont jugés faibles. Elles sont courantes en Côte d'or et en Bourgogne et les effectifs inventoriés sur le site sont faibles et/ou elles profitent des habitats créés par l'exploitation comme le Rougequeue noir par exemple.

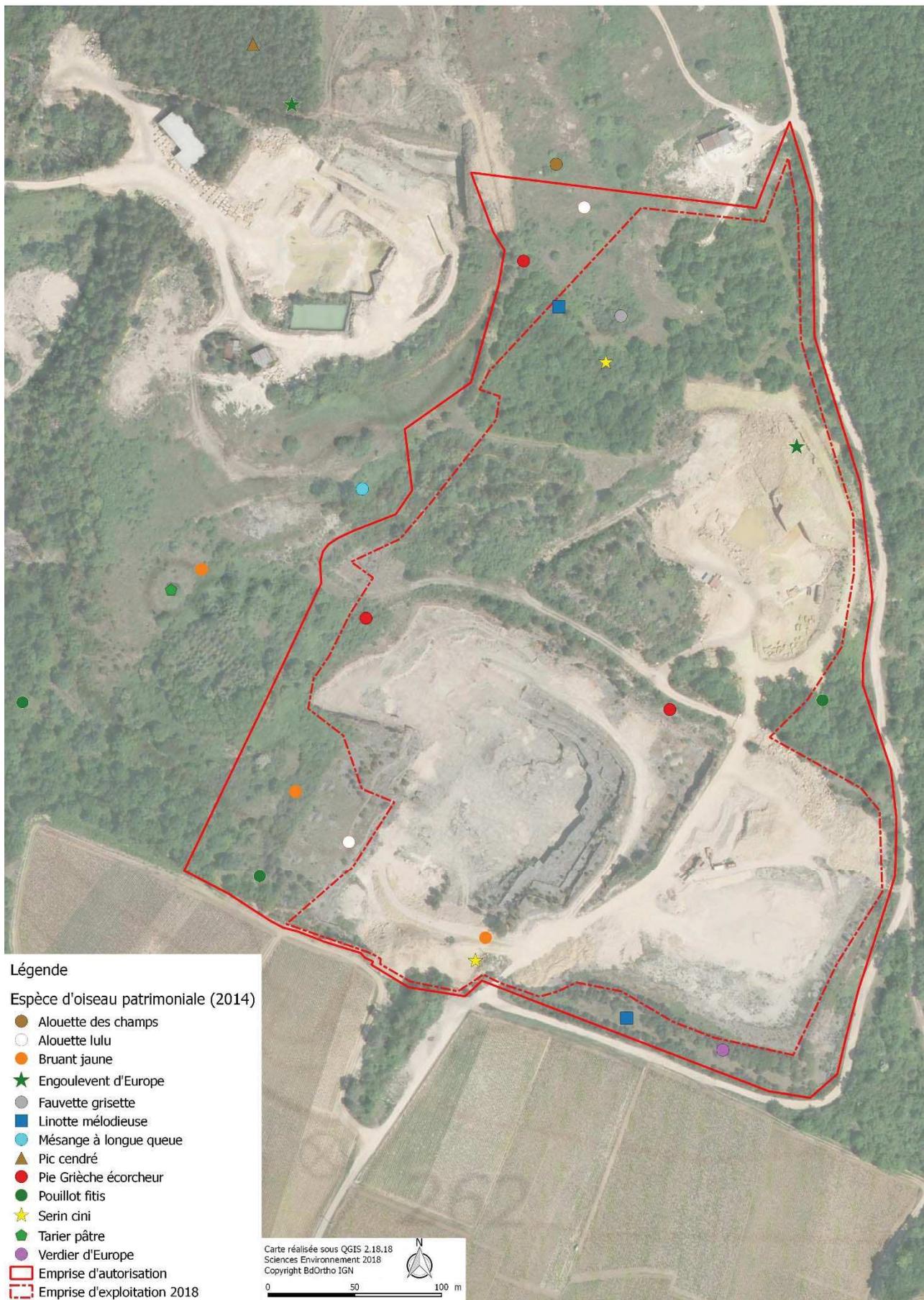


Figure 65 : Cartographie des observations d'espèces d'oiseaux protégées patrimoniales en 2014 par rapport à l'emprise d'exploitation envisagée

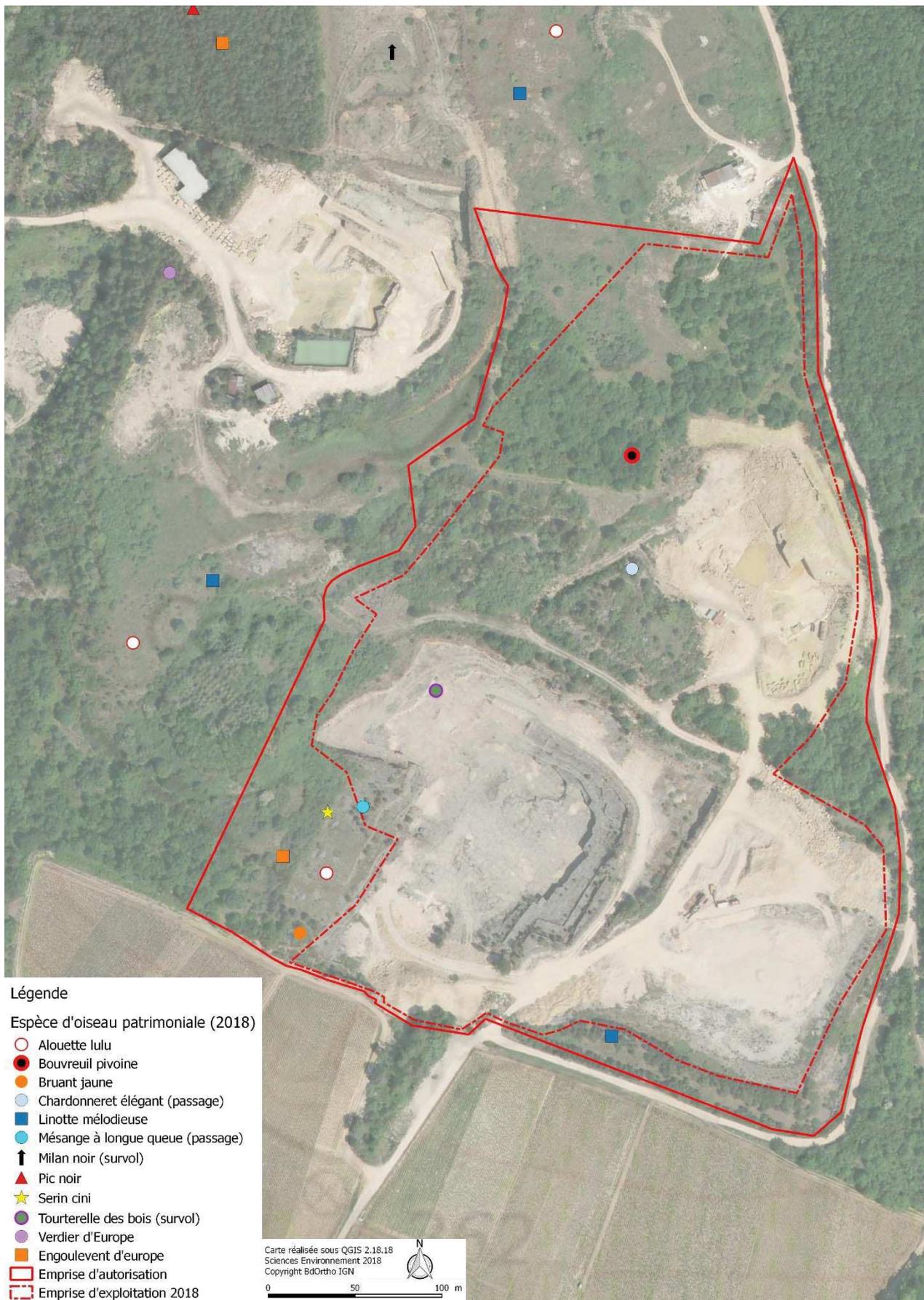


Figure 66 : Cartographie de l'emplacement des observations des oiseaux protégés remarquables sur l'emprise en 2018

Tableau 44 : synthèse des impacts de la destruction d'habitats de reproduction des espèces d'oiseaux protégées

Nom d'espèce vernaculaire	Statut biologique	Nbr couples nicheurs sur emprise d'autorisation	Nbr de couples reproducteurs dont l'habitat est détruit par l'exploitation	Population minimale nichant en France (en nbr de couples)	% de la population métropolitaine impactée	Impact à l'échelle nationale	Impact à l'échelle régionale	Impact à l'échelle locale
Accenteur mouchet	rés.	5	5	1000000	0,00050	Négligeable	Faible	Faible
Alouette lulu	migr.	2	0	110000	0,00000	Négligeable	Faible	Faible
Bouvreuil pivoine	migr. partiel	1	1	90 000	0,0011	Négligeable	Faible	Faible
Bruant jaune	migr. partiel	2	1	500000	0,00020	Négligeable	Faible	Modéré
Bruant zizi	migr. partiel	5	4	200000	0,00200	Négligeable	Faible	Faible à modéré
Engoulevent d'Europe	migr.	1	1	40000	0,00250	Négligeable	Faible	Modéré
Fauvette à tête noire	migr.	11	8	5000000	0,00016	Négligeable	Négligeable	Faible à modéré
Fauvette babillarde	migr.	1	1	10 000	0,01000	Négligeable	Faible	Faible
Fauvette grisette	migr.	1	1	700000	0,00014	Négligeable	Faible	Faible
Grimpereau des jardins	rés.	1	1	900000	0,00011	Négligeable	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	migr. partiel	2	1	500000	0,00020	Négligeable	Faible	Faible
Mésange à longue queue	rés. T	1 en limite	0	400000	0,00000	Négligeable	Faible	Faible
Mésange bleue	rés. T	1	1	2500000	0,00004	Négligeable	Négligeable	Faible
Mésange charbonnière	rés. T	4	4	4000000	0,00010	Négligeable	Négligeable	Faible
Pie grièche écorcheur	migr.	3	2	100000	0,00200	Négligeable	Faible	Modéré à fort
Pinson des arbres	migr. partiel	9	8	7000000	0,00011	Négligeable	Négligeable	Faible à modéré
Pouillot fitis	migr.	2	0	100000	0,00000	Négligeable	Faible	Faible
Pouillot véloce	migr.	4	3	2500000	0,00012	Négligeable	Négligeable	Faible
Rossignol philomèle	migr.	9	7	500000	0,00140	Négligeable	Faible	Faible à modéré
Rouge queue noir	migr. partiel	3	3	600000	0,00050	Négligeable	Faible	Faible
Serin cini	migr. partiel	2	2	250000	0,00080	Négligeable	Faible	Faible à modéré
Troglodyte mignon	rés.	3	3	3000000	0,00010	Négligeable	Négligeable	Faible
Verdier d'Europe	migr. partiel	1	0	1000000	0,00000	Négligeable	Faible	Faible

Légende : rés. : résidente à l'année ; migr. : migratrice ; migr. partielle : migratrice partielle ; rés. T : résidente transhumante

Chiroptères

Seules la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont montré une activité régulière sur la zone d'étude. Les deux pipistrelles installent des colonies de mise bas en gîtes anthropiques. La Noctule commune établit ses colonies dans les cavités arboricoles. Aucune activité intense n'a été enregistrée sur la chênaie pubescente de l'emprise. Les arbres sont globalement de petit diamètre. Au vu des indices relevés lors des inventaires aucune colonie de Noctule commune n'a élu domicile sur l'emprise du projet. Le massif du Bois de Mont semble plus propice. Aucun indice de présence de Chauves-souris n'a été constaté dans le seul bâtiment impacté qui a été de plus détruit en 2016.

Le projet n'aura pas d'impact sur les gîtes de reproduction et de mise bas des Chauves-souris.

Reptiles et amphibiens

Le projet entraîne la perte d'habitats de reproduction pour l'Alyte accoucheur, le Triton palmé et le Triton alpestre même si l'exploitation engendrera potentiellement des dépressions humides favorables sur le carreau. Ces espèces ne sont pas menacées en France et en Bourgogne (LC sur LRR) et plusieurs populations sont présentes sur les autres carrières situées à proximité et le long de la côte de Beaune à Dijon. Le projet ne devrait pas entraîner l'abandon du site pour ces espèces. En absence d'habitats naturels, l'Alyte est pionnier et colonise régulièrement les lithosols sableux. Les carrières sont ainsi devenues pour cette espèce des habitats de substitution très prisés. L'exploitation actuelle n'empêche d'ailleurs pas la présence de l'espèce. Cependant, dans le but de ne pas porter atteinte aux populations locales de ces espèces, des mesures de création d'habitats spécifiques devraient être prises. Le projet de carrière ne remet pas en cause la viabilité des populations à l'échelle locale. **L'impact est jugé modéré localement.**

Aucune preuve de reproduction du Crapaud commun n'a été établie par les inventaires. Cette espèce privilégie les dépressions humides permanentes. **Le projet n'aura donc pas d'impact notable sur les habitats de reproduction de cette espèce.**

Etant donné la faible surface du domaine vital du Lézard des murailles (3 à 50 m² in Le Henanff M, 2011¹¹), l'espèce est de manière certaine reproductrice sur le site. La Vipère aspic a un domaine vital d'environ 1 ha¹². L'emplacement où elle a été observée est situé en limites d'extraction. Il est donc possible que cet individu ne perde qu'une partie de son domaine vital. Les études indiquent que le domaine vital d'une Couleuvre à collier peut varier de 1 à 140 ha. Difficile donc d'en déduire sa reproduction sur le site qui reste possible. Du fait de la présence de juvéniles sur la carrière, la reproduction de la couleuvre verte et jaune sur la zone est très probable. Une partie des habitats favorables seront maintenus sur l'aire d'autorisation. L'individu de Couleuvre d'Esculape a été observée en dehors de l'emprise mais sa présence voire sa reproduction sur l'emprise est possible.

Hormis la Vipère aspic dont l'habitat est en partie préservé de l'exploitation, ces espèces protégées ne sont pas menacées en Bourgogne.

L'impact de la destruction des habitats de reproduction du Lézard des murailles et de la Couleuvre à collier est jugé faible. Cet impact est jugé faible à modéré pour la Vipère aspic et la Couleuvre d'Esculape et modéré pour la Couleuvre verte et jaune.

¹¹ LE HENANFF M. 2011. Stratégie reproductrice d'une espèce de Lézard à pontes multiples (*Podarcis muralis*) dans un environnement contraignant. Environmental Sciences. Sciences pour l'Environnement Gay Lussac.

¹² <http://www.polebocage.fr>

Tableau 45 : Synthèse des impacts du projet de la perte d'habitats de reproduction sur les chiroptères, amphibiens et reptiles

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise impactée	Destruction d'habitats de reproduction	
		Echelle locale	Echelle régionale et nationale
Chiroptères			
Noctule commune	non	Nul	Nul
Pipistrelle commune	non	Nul	Nul
Pipistrelle de Kuhl	non	Nul	Nul
Reptiles			
Couleuvre à collier	possible	Faible	Faible
Couleuvre d'Esculape	possible	Faible à modéré	Faible
Couleuvre verte et jaune	très probable	Modéré	Faible
Lézard des murailles	oui	Faible	Négligeable
Vipère aspic	oui	Faible à modéré	Faible
Amphibiens			
Alyte accoucheur	oui	Modéré	Faible
Crapaud commun	non	Négligeable à faible	Négligeable
Triton alpestre	oui	Modéré	Négligeable
Triton palmé	oui	Modéré	Négligeable

3.3.4. Impact direct permanent : destruction d'habitats de chasse et/ou de repos et/ou d'alimentation

Comme indiqué précédemment, les surfaces défrichées et décapées seront limitées aux besoins de l'exploitation selon un phasage quinquennal. Les habitats de reproduction, chasse et repos de l'avifaune mais aussi des reptiles, amphibiens et insectes ne seront donc pas détruits en une seule fois.

Chiroptères

L'emprise d'exploitation représente un site de chasse et/ou de passage pour neuf espèces de Chauves-souris. Le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, la Sérotine commune, le Murin de Natterer et l'Oreillard gris n'ont été inventoriés qu'en passage et qui plus est en septembre, époque de migration vers les sites d'hibernation et de reproduction. Le Murin de Bechstein a été inventorié hors emprise d'exploitation. Le site est essentiellement un territoire de chasse pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune. Ces espèces chassent autant sur les lisières forestières, les fruticées ou même sur le carreau et la zone de stockage de la carrière. Ces espèces sont assez généralistes vis-à-vis de leur territoire de chasse. De ce fait l'impact du projet sur leur territoire de chasse est jugé faible.

Oiseaux

Concernant les oiseaux reproducteurs sur le site, les impacts du projet vis-à-vis de leur territoire sont analysés au paragraphe concernant la perte d'habitats de reproduction puisque ces oiseaux ont globalement des petits territoires en période de reproduction. Les impacts sont à ce titre jugés similaires.

Concernant le ou les couples d'Alouette lulu, Pie Grièche écorcheur et de Pouillot fitis qui nichent à proximité de l'emprise d'exploitation, le projet aura un impact jugé faible à modéré sur leur territoire. Ces espèces semblent en effet relativement accoutumées à l'exploitation au vu du positionnement de leur nichée mais par suite du défrichement et au décapage elles vont perdre une partie de leur domaine vital.

D'après les connaissances locales, des individus de hibou Grand-Duc et notamment les jeunes peuvent venir sur les fronts de taille en été et en automne. L'activité de la carrière ne représente pas une gêne pour les individus qui côtoient volontiers les carrières.

Reptiles et amphibiens

La Couleuvre à collier dont le domaine vital est assez vaste va potentiellement perdre une surface de chasse. L'individu a été inventoriée à proximité immédiate du carreau actuel où elle viendrait chasser les amphibiens présents sur ce carreau. Cet impact est jugé faible à modéré.

Les lézards des murailles et les Couleuvre verte et jaune vont perdre tout ou une grande partie de leur territoire. Des habitats favorables seront toutefois présents en bordure du site d'exploitation. L'impact sur ces deux espèces est similaire à l'impact de perte d'habitats de reproduction.

La Couleuvre d'Esculape pourrait potentiellement perdre une surface de chasse. L'impact est jugé faible à modéré sur cette espèce qui n'a pas été inventoriée sur l'emprise.

La vipère aspic va perdre une surface de chasse potentielle. Toutefois, son domaine vital est assez restreint et les habitats présents à l'ouest de l'emprise d'exploitation semblent suffisants. Cet impact est jugé faible à modéré.

L'Alyte accoucheur est reproducteur sur le site. Il se peut qu'il y passe également l'hiver puisque la distance entre son site de reproduction et son site d'hivernage est de l'ordre de 100 m¹³. L'impact est jugé modéré. Une intensité modérée est également attribuée à l'impact sur le Triton alpestre et le Triton palmé dont les distances connues entre leur site de reproduction et leur habitat d'hivernage sont faibles.

Les flaques d'eau temporaire ne correspondent pas aux habitats de reproduction du Crapaud commun. Toutefois la présence d'individus montre que cette espèce utilise le site comme habitat-relais ou comme route migratoire ou comme habitat d'hivernage. L'impact de destruction d'habitats de repos ou de passage est jugé faible à modéré.

L'impact au niveau régional et national de cette destruction d'habitats de chasse/repos est jugé globalement faible.

Tableau 46 : Synthèse des impacts du projet sur la perte d'habitats de chasse et de repos des espèces animales protégées

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise impactée	Effectif sur emprise impactée (nbr de couples nicheurs ou ind. quand mentionné)	Destruction d'habitats de chasse/de repos/d'alimentation
Chat forestier	non	1 ind.	Faible à modéré
Grand Rhinolophe	non	1 ind.	Faible
Noctule commune	non	quelques ind.	Faible
Pipistrelle commune	non	quelques ind.	Faible
Pipistrelle de Kuhl	non	quelques ind.	Faible
Sérotine commune	non	1 ind.	Faible
Murin de Natterer	non	1 ind.	Faible
Oreillard gris	non	1 ind.	Faible
Murin de Bechstein	non	1 ind.	Faible
Grand Murin	non	1 ind.	Faible
Accenteur mouchet	<i>oui</i>	5	Faible
Alouette lulu	<i>oui (bordure)</i>	2	Faible à modéré
Bouvreuil pivoine	<i>oui</i>	1	Faible
Bruant jaune	<i>oui</i>	1	Faible à modéré

¹³ ACEMAV coll., DUQUET R. & MELKI F. ed., 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pages

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise impactée	Effectif sur emprise impactée (nbr de couples nicheurs ou ind. quand mentionné)	Destruction d'habitats de chasse/de repos/d'alimentation
Bruant zizi	<i>oui</i>	4	Faible à modéré
Engoulevent d'Europe	<i>oui</i>	1	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>oui</i>	8	Faible à modéré
Fauvette babillarde	<i>oui</i>	1	Faible
Fauvette grisette	<i>oui</i>	1	Faible
Grimpereau des jardins	<i>oui</i>	1	Faible
Linotte mélodieuse	<i>oui probable</i>	1	Faible
Mésange à longue queue	<i>oui probable</i>	1	Faible
Mésange bleue	<i>oui</i>	1	Faible
Mésange charbonnière	<i>oui</i>	4	Faible
Pie grièche écorcheur	<i>oui</i>	2	Modéré à fort
Pinson des arbres	<i>oui</i>	8	Faible à modéré
Pouillot fitis	<i>oui (bordure)</i>	2	Faible à modéré
Pouillot véloce	<i>oui</i>	3	Faible
Rossignol philomèle	<i>oui</i>	7	Faible à modéré
Rouge queue noir	<i>oui</i>	3	Faible
Serin cini	<i>oui</i>	1	Faible à modéré
Troglodyte mignon	<i>oui</i>	3	Faible
Verdier d'Europe	<i>oui</i>	1	Faible
Bondrée apivore	<i>non</i>	2 ind.	Faible
Bruant proyer	<i>non</i>	0	Faible
Buse variable	<i>non</i>	0	Faible
Chardonneret élégant	<i>non</i>	2 ind.	Faible
Coucou gris	<i>non</i>	0	Négligeable
Epervier d'Europe	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Faucon crécerelle	<i>non</i>	0	Faible
Grand-Duc d'Europe	<i>non</i>	0	Faible
Gros bec casse-noyaux	<i>non</i>	2 ind.	Faible
Hirondelle des fenêtres	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Hirondelle rustique	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Martinet noir	<i>non</i>	35 ind.	Faible
Milan noir	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Pic cendré	<i>non</i>	0	Négligeable
Pic épeiche	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Pic noir	<i>non</i>	0	Faible
Pic vert	<i>non</i>	1 ind.	Faible
Roitelet huppé	<i>non</i>	0	Négligeable
Tarier pâtre	<i>non</i>	0	Négligeable
Torcol fourmilier	<i>non</i>	0	Négligeable
Couleuvre à collier	possible	1 ind.	Faible à modéré
Couleuvre d'Esculape	possible	1 ind.	Faible à modéré
Couleuvre verte et jaune	très probable	2 ind.	Modéré
Lézard des murailles	<i>oui</i>	~10 ind.	Faible
Vipère aspic	non (bordure)	1 ind.	Faible à modéré
Alyte accoucheur	<i>oui</i>	>30 ind.	Faible à modéré
Crapaud commun	<i>non</i>	3 ind.	Faible à modéré
Triton alpestre	<i>oui</i>	11 ind.	Faible à modéré
Triton palmé	<i>oui</i>	5 ind.	Faible à modéré

3.3.5. Impact indirect temporaire : dérangement de la faune présente à proximité pendant le défrichement

Un défrichement engendre des dérangements essentiellement d'ordre auditifs, occasionnés par les tronçonneuses et les débardeuses. Cette activité est équivalente aux défrichements réalisés dans le cadre courant de l'exploitation forestière. Le défrichement des 1,61 ha de Chênaie sera réalisé de manière coordonnée à l'extraction. Les surfaces défrichées à chaque phase seront donc faibles. Le défrichement devrait ainsi être réalisé en des temps courts, ce qui limitera les dérangements. **L'impact du dérangement des communautés animales voisines occasionné par le défrichement est globalement jugé faible s'il est réalisé en dehors des périodes de reproduction (octobre-février).**

3.3.6. Impact indirect temporaire : dérangement de la faune présente à proximité pendant l'exploitation

L'exploitation de la carrière, notamment les tirs de mines, le fonctionnement des engins et des diverses installations, va occasionner un dérangement sonore autour de la carrière. La poussière pourrait être un facteur de dérangement supplémentaire.

Si les espèces d'oiseaux les plus communes comme la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, ou encore le Troglodyte mignon s'y habituent assez facilement. Le Serin cini, le Verdier d'Europe et dans une moindre mesure la Linotte mélodieuse sont des espèces commensales de l'homme. Elles nichent régulièrement dans les parcs et jardins urbains où les facteurs de dérangements sont fréquents. Les espèces moins communes et surtout plus spécialisées comme la Pie Grièche écorcheur ou l'Alouette lulu risquent d'être dérangées et de se délocaliser sur les zones à plus grande quiétude.

Etant donné la présence d'anciennes carrières et de sites en exploitation sur le secteur d'étude, le projet de renouvellement ne représentera pas un obstacle visuel supplémentaire pour les oiseaux migrateurs. Les individus de Grand-Duc d'Europe ne seront pas dérangés par le projet.

Un laps de temps sera nécessaire aux mammifères pour s'habituer à l'activité industrielle mais ce secteur est déjà composé d'activités anthropiques comme la taille de pierres et le vignoble ou encore plus au nord la station de dépôt d'inertes.

Les phases d'activité de la carrière ne coïncidant pas avec les phases d'activité des chiroptères, il ne devrait pas y avoir d'impact du projet sur l'utilisation des boisements périphériques par les chauves-souris.

En l'absence de mesures de réduction, il est possible que certaines espèces animales évitent ou se délocalisent vis-à-vis du site, l'impact du dérangement de la faune protégée par le projet est donc jugé faible à modéré.

3.3.7. Impact indirect : création d'habitats

L'extraction va créer des zones dénudées, des banquettes, des gradins et des merlons.

Si ces nouveaux habitats ne sont pas à court et moyen terme favorables au rétablissement des espèces animales actuellement présentes, ils accueilleront rapidement des espèces d'insectes thermophiles (criquets et lépidoptères notamment) ainsi que le Lézard des murailles voir d'autres reptiles. L'exploitation pourrait engendrer des dépressions humides temporaires favorables aux amphibiens.

3.4. Impact sur l'équilibre biologique du secteur d'étude

Le secteur d'étude étant composé de milieux à fort équilibre (boisements) et de milieux à faible équilibre biologique (lithosols, culture et vignoble), l'équilibre biologique y a été jugé moyen.

Le projet a pour principal effet de détruire des milieux boisés et arbustifs au profit de sols nus. L'équilibre biologique du secteur d'étude va donc devenir plus faible du fait de la présence majoritaire d'écosystèmes jeunes et pionniers. Les peuplements floristiques et faunistiques adaptés à ces écosystèmes juvéniles sont déjà présents sur l'aire d'étude.

Les boisements du Bois de Mont ainsi que les diverses fruticées et boisements qui seront conservés aux pourtours de l'emprise d'exploitation agiront alors comme réservoir et source des communautés plus stables qui pourront à long terme reconquérir les surfaces de l'emprise d'exploitation comme cela a été le cas à la suite de l'arrêt de l'ancienne exploitation de la carrière de Corton.

L'impact du projet sur l'équilibre biologique local est jugé faible du fait :

1. De la présence actuelle sur le site de communautés pionnières et élastiques qui pourront s'installer rapidement sur les surfaces impactées ;
2. De la persistance sur l'aire d'étude de communautés matures.

3.5. Impact sur le réseau écologique

Pour rappel, l'aire d'étude n'est pas intégrée aux réservoirs de biodiversité régionale. Le site est toutefois inscrit dans un corridor régional forestier et de pelouses sèches.

Le projet a un impact local sur la continuité écologique puisqu'il entraîne le défrichement d'habitats arbustifs et arborés (environ 1,6 ha de boisement et 1,3 ha de fruticée) et le décapage de lambeaux de pelouses sèches (0,5 ha) et des ourlets associés (0,25 ha).

Etant donné la présence de la carrière marbrière « les buis » à l'ouest qui présente des fronts élevés, la continuité ouest-est forestière est déjà limitée. Les animaux doivent faire le tour du carreau actuel au sud pour aller vers la carrière exploitée par CBS. Le passage vers le nord est également possible mais le centre de stockage d'inertes nécessite d'aller plus au nord pour rejoindre la combe des buis.

Le projet limite ainsi un peu plus la continuité forestière vers l'ouest même si la bande des 10 mètres arbustive devrait être conservée. **L'impact du projet sur le corridor forestier est jugé faible à modéré.**

Concernant le corridor des pelouses sèches, les inventaires ont montré que le site hébergeait des espèces végétales et animales typiques des pelouses sèches comme l'Engoulement d'Europe et certains papillons. D'autres carrières jouent également ce rôle comme la carrière de CBS où a été inventoriée l'Alouette lulu. L'emprise d'exploitation envisagée permet de maintenir certains secteurs de pelouses sèches. **L'impact sur le corridor écologique des pelouses sèches est toutefois jugé modéré.**

La présence d'un réseau de flaques temporaires sur l'aire d'étude permet la présence de populations d'au moins 4 espèces d'amphibiens. La carrière en activité participe à ce réseau. La poursuite de l'exploitation aurait un impact jugé faible sur ce réseau s'il n'y avait pas des risques de mortalité. **L'impact du projet est donc jugé faible à modéré sur le réseau des milieux aquatiques.**

3.6. Incidences sur les sites Natura 2000

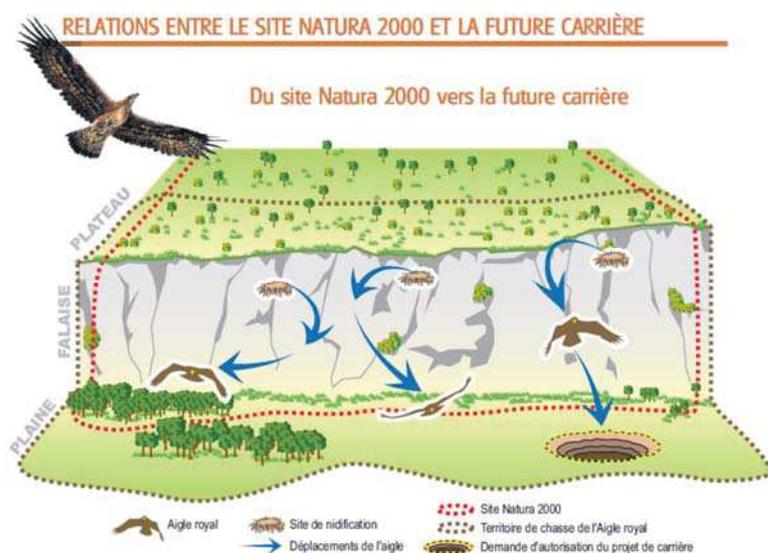
3.6.1. Législation

Selon l'article 6 de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE, « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjuguaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site ». L'article 4 de la Directive 2009/147/CEE (ex 79/409/CEE) dite Directive Oiseaux prévoit aussi l'évaluation des incidences.

Suite à un contentieux, le droit européen a été transposé au droit français par la loi n°2008-757 du 01/08/08 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 est le premier texte d'application. Il précise que « sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

L'article R414-19 du Code de l'Environnement énumère les projets devant faire l'objet d'une étude d'incidence Natura 2000. Ainsi, comme tout projet devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles L22-1 à L22-3 et R222-1 à R22-16, les projets ICPE sont soumis à une étude d'incidence (Liste Nationale-3°). Enfin, l'article R414-23 du Code de l'Environnement précise que « le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi (...), s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire » et que « cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence ».

A ce titre, il s'avère nécessaire de procéder à l'évaluation des incidences du projet de carrière sur les sites Natura 2000 proches.



L'évaluation des incidences prend en compte les espèces (de l'annexe II de la Directive Habitats- Faune-Flore ou de l'annexe I de la Directive Oiseaux) et les habitats naturels (de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Figure 67 : schéma montrant l'interaction possible (ici un dérangement) entre un projet de carrière et le cycle biologique d'une espèce d'oiseau (ici l'Aigle Royal) inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux¹⁴

¹⁴ Source : Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des carrières sur les sites Natura 2000, avril 2007. Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

3.6.2. Situation du site vis-à-vis des sites Natura 2000

Cette situation a été analysée au paragraphe 1.2. du chapitre II.

Pour rappel :

- ✓ **Le site est situé dans la ZPS Arrière Côte de Dijon et de Beaune**
- ✓ Le second site le plus proche est situé à 3.5 km, il s'agit d'un site de gîtes et d'habitats à chiroptères
- ✓ La seconde ZPS la plus proche est située à 9 km ; il s'agit de la Forêt de Cîteaux
- ✓ Au total 8 sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour du projet

Type	N°	Nom	Distance au projet (en km)	Orientation /projet	Surface (ha)
ZPS	FR2612001	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	inclus	inclus	60661
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne ; entité "Savigny-les-Beaune"	3,5	Sud-Ouest	63405
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne ; entité "Nuits St Georges"	4,9	Est	63405
ZSC	FR2601000	Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et Ravin d'Antheuil	5,6	Ouest	1303
ZSC	FR2600956	Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise	6,6	Est	2086
ZSC	FR2600973	Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune	8,7 (entité Bouze)	Sud-Ouest	1670
ZPS	FR2612007	Forêt de Cîteaux et environs	9,2	Est	13284
ZSC	FR2601013	Forêt de Cîteaux et environs	9,2	Est	13281
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne ; entité "Gilly-les-Cîteaux"	10	Nord-Est	63405
ZSC	FR2600975	Cavités à Chauves-souris en Bourgogne, entité "Grotte du Bel-affreux"	13,4	Nord-Ouest	63405

3.6.3. Evaluation préliminaire des incidences du projet

Incidences directes

Le projet étant situé dans une ZPS, ce dernier pourrait avoir des incidences directes sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Ces impacts potentiels correspondent à des risques de mortalité et à la perte d'habitats de reproduction pour les espèces d'oiseaux.

L'évaluation précise des incidences sur les 21 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS « Arrière Côte de Dijon et de Beaune » doit être réalisée.

Incidences indirectes

Même éloignée des sites Natura 2000, la carrière pourrait avoir des effets indirects négatifs sur la faune et la flore des sites Natura 2000.

Les effets généraux courants des carrières sont le dérangement visuel et sonore pour les espèces très mobiles comme les rapaces ou les échassiers par exemple, les perturbations hydrauliques, la pollution hydraulique (atteintes aux habitats et à la flore d'intérêt communautaire), le développement d'espèces invasives...

L'exploitation d'une carrière peut aussi avoir pour effet la destruction ou la modification d'habitats de chasse et de repos utilisés par les espèces animales d'intérêt communautaire (oiseaux, chiroptères) nicheuses sur les sites Natura 2000. Cet effet est dépendant de la distance du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 et des espèces qui y sont inventoriées.

Le bruit, les poussières et les vibrations engendrées par l'activité peuvent également être préjudiciables à la faune présente sur les sites Natura 2000.

Les incidences liées aux émissions de poussières, bruits et vibrations sont jugées négligeables étant donné les 3,5 km minimums qui séparent la carrière des autres sites Natura 2000.

Étant donné cette distance de 3,5 km avec les ZSC, les incidences directes du projet sur les habitats naturels et les espèces végétales d'intérêt communautaire présents sur ces sites sont nulles. Les traçages des eaux souterraines réalisés sur le secteur d'étude montrent que le point de résurgence des eaux infiltrées sur le périmètre de la carrière se situe vers la source de la Lauve à Ladoix-Serrigny. Ce ruisseau est connecté indirectement à la Saône mais la distance entre le point de résurgence et l'affluence avec la Saône est importante. Il n'existe donc pas de risques de pollution des sites Natura 2000 lié au projet de carrière. **Les incidences indirectes du projet sur les habitats naturels et les espèces végétales d'intérêt communautaire inventoriés sur les ZSC et ZPS (autre que l'Arrière Côte de Dijon) sont nulles.**

Concernant les espèces aquatiques que sont la Loutre et le Chabot, le projet n'aura pas d'incidences sur ces espèces étant donné l'absence de liens hydrologiques entre la carrière et les sites où ils ont été inventoriés (Gîtes à Chiroptères et Vallée du Rhoin).

Le site du projet est essentiellement constitué de milieux xérophiles (fruticées, boisements thermophiles et pelouses sèches). Le site ne constitue donc pas un habitat de reproduction ou d'alimentation pour les **espèces d'insectes inféodées aux zones humides** que sont l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais, le Damier du Frêne et le Damier de la Succise (présentes au minimum à 5.6 km du projet). Même si ces espèces peuvent parcourir plusieurs kilomètres au cours de leur dispersion¹⁵, **le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique.**

Deux espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire sont inventoriées sur la ZSC de la Forêt de Cîteaux : le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune. La ZSC est située à environ 9 km du projet. Les distances de dispersion de ces deux espèces sont relativement limitées. Elles se limitent généralement à plusieurs centaines de mètres, au maximum quelques kilomètres². Le projet apparaît donc trop éloigné des sites de présence des espèces. De plus l'occupation du sol entre le projet et la ZSC comprend de nombreuses barrières anthropiques dont l'autoroute A6-A31. **Le projet n'aura donc pas d'incidences sur le cycle biologique du Triton crêté et du Sonneur à ventre jaune.**

Le site du projet pourrait être utilisé comme **territoire de chasse par les Chauves-souris d'intérêt communautaire** inventoriées dans les sites Natura 2000. Les Chauves-souris peuvent utiliser plusieurs territoires par nuit. Ces derniers peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur gîte. Le tableau ci-après présente les Chauves-souris d'intérêt communautaire inventoriées dans les sites Natura 2000 et leur distance d'éloignement maximale connue.

¹⁵ Fiches bibliographiques des espèces déterminantes pour la Trame Verte et Bleue : <http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/cote-recherche/syntheses-bibliographiques-especes>

Tableau 47 : liste des espèces de Chauves-souris inventoriées par site Natura 2000 et distance connue de déplacement au cours de la recherche alimentaire

Nom latin	Nom vernaculaire	Distance maximale de recherche de nourriture ¹⁶	Gîtes à Chiroptères (mini 3.5 km)	Vallée du Rhoin (5.6 km)	Côte Dijonnaise (6.6 km)	Côte de Beaune (mini 8.7 km)	Forêt de Cîteaux (9.2 km)	Incidence potentielle du projet
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	15	x					Oui
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	8	x	x	x	x		Oui
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	14	x	x	x	x	x	Oui
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	15	x	x	x	x	x	Oui
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	5					x	Non
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	20	x	x	x	x	x	Oui
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	15	x	x	x		x	Oui

Cette analyse conclue que le projet pourrait avoir des incidences indirectes sur l'activité nocturne de chasse de six espèces de Chauves-souris d'intérêt communautaire.

L'analyse détaillée des incidences du projet sur les espèces de Chauves-souris des ZSC « Gîtes à chiroptères », « Vallée du Rhoin », « Côte Dijonnaise », « Côte de Beaune » et « Forêt de Cîteaux » devra donc être réalisée.

Le site pourrait également être utilisé comme territoire de chasse ou d'alimentation par les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire à large rayon d'action (rapaces et échassiers principalement) inventoriées sur la ZPS de la forêt de Cîteaux (rappelons que les incidences sur toutes les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS Arrière Côte de Dijon et de Beaune seront analysées). Ces espèces peuvent en effet parcourir plusieurs kilomètres à la recherche de nourriture. Le tableau ci-après présente les distances maximales connues des espèces inventoriées dans cette ZPS, séparée de 9 km du projet.

¹⁶ 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

Tableau 48 : liste des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes sur la ZPS Forêt de Cîteaux et distance de déplacements maximales connus

Nom latin	Nom vernaculaire	Distance d'alimentation maximale ¹⁷	Incidences possibles du projet
<i>Aquila pomarina</i>	Aigle pomarin	30	x
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	?	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	qq km	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	15	x
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	10	x
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	5 à 10	x
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	2 km	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	10-15 (en dispersion) ; 2 à 3 km en reproduction	x
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	15	x
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	30	x
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	entre 10 et 30	x
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	1 km max en période de reproduction	
<i>Lanius collurio</i>	Pie Grièche écorcheur	1 km max en période de reproduction	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	10	x
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	5 à 15	x
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	15	x
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	10	x
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	17 km (en dispersion) ; 1 à 2 km en reproduction	x

Cette analyse permet de comprendre que le projet pourrait avoir une incidence (par dérangement et effarouchement au cours de leur déplacements essentiellement) **sur 13 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux inventoriés sur la ZPS de la Forêt de Cîteaux**. Il s'agit essentiellement de rapaces et dans une moindre mesure de Pics. Les espèces aquatiques ne seront pas impactées étant donné l'absence de milieux favorables sur l'emprise du projet. De même, aucune incidence n'est à redouter pour les espèces à petit domaine vital comme la Pie Grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe et le Pic mar.

¹⁷ BABSKI S.-P., 2011 - Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ». Livret pédagogique. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne. 21 p. + annexes ; NEOMYS, COL et CPEPESC Lorraine. 2010. Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques vis-à-vis des éoliennes en Lorraine. 70 p + fiches actions

3.6.4. Sites retenus pour l'évaluation des incidences Natura 2000

Le projet pourrait donc entraîner une perte d'habitats d'activité favorables et un dérangement pour plusieurs espèces de chauves-souris et d'oiseaux d'intérêt communautaire. L'évaluation des incidences du projet sera donc réalisée sur les sites suivants :

Type	N°	Nom
ZPS	FR2612001	Arrière Côte de Dijon et de Beaune
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne
ZSC	FR2601000	Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et Ravin d'Antheuil
ZSC	FR2600956	Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise
ZSC	FR2600973	Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune
ZPS	FR2612007	Forêt de Cîteaux et environs
ZSC	FR2601013	Forêt de Cîteaux et environs

3.6.5. Présentation des sites Natura 2000 faisant l'objet de l'évaluation

3.6.5.1. ZPS FR2612001 Arrière Côte de Dijon et de Beaune

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	30%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	24%
Autres terres arables	20%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	10%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5%
Forêts mixtes	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	3%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2%
Pelouses sèches, Steppes	2%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%

Code	Nom	Statut	Taille MIN.	Taille MAX.	Unité	Population
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A215	<i>Bubo bubo</i>	Reproduction	1	3	Couples	2%≥p>0%
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration			Individus	2%≥p>0%
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentration			Individus	2%≥p>0%
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Reproduction	4	5	Couples	2%≥p>0%
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Concentration			Individus	2%≥p>0%
		Hivernage			Individus	2%≥p>0%
		Reproduction		10	Individus	2%≥p>0%
A084	<i>Circus pygargus</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	10	40	Couples	2%≥p>0%
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
		Reproduction	10	15	Couples	2%≥p>0%
A127	<i>Grus grus</i>	Concentration			Individus	2%≥p>0%
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Reproduction	1	2	Couples	2%≥p>0%
A338	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A246	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	101	500	Couples	2%≥p>0%
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A074	<i>Milvus milvus</i>	Concentration			Individus	2%≥p>0%
		Hivernage			Individus	2%≥p>0%
		Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
A234	<i>Picus canus</i>	Reproduction			Individus	2%≥p>0%

3.6.5.2. ZSC FR2601012 Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38%
Forêts caducifoliées	27%
Autres terres arables	25%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4%
Pelouses sèches, Steppes	1%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1%
Forêts mixtes	1%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	< 0.01%	0	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	1%	634,05	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	< 0.01%	0	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes	< 0.01%	0	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	< 0.01%	0	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	2%	1 268,1	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	1%	634,05	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	3%	1 902,15	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicon dillenii	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	3%	1 902,15	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	1%	634,05	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	2%	1 268,1	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	< 0.01%	0	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1%	634,05	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	1%	634,05	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne

Code	Nom	Statut	Taille MIN.	Taille MAX.	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	1	1	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	94	94	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Non significative			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	1	1	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	1 269	1 269	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Hivernage	20	20	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	4 186	4 186	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hivernage	4	4	Individus	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	243	243	Individus	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	282	282	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	1 840	1 840	Individus	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne

3.6.5.3. ZSC FR2601000 Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et Ravin d'Antheuil

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	75%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	18%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieurs, Neige ou glace permanente	4%
Pelouses sèches, Steppes	2%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Code	Nom	Statut	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence	Rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	Très rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence	Très rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence	Très rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence	Rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1163	<i>Cottus gobio</i>	Résidence	Commune	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence	Rare	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
6169	<i>Euphydryas maturna</i>	Résidence	Rare	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	0,38%	4,95	Médiocre	Excellente	2% \geq p>0	Moyenne	Excellente
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	0,10%	1,31	Moyenne	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	1%	13,05	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	2%	26,1	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Bonne
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1%	13,05	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Bonne	Significative

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
7230 - Tourbières basses alcalines	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Excellente
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	0,30%	3,92	Moyenne	Bonne	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard *	0,10%	1,31	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1%	13,05	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	1%	13,05	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	31%	404,55	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	26%	339,3	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	0,40%	5,22	Moyenne	Non-significative			
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	2%	26,1	Moyenne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	2%	26,1	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Bonne	Significative

3.6.5.4. ZSC FR2600956 Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	70%
Pelouses sèches, Steppes	15%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	5%

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5%	104,45	Bonne	Bonne	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	10%	208,9	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	1%	20,89	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	10%	208,9	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Excellente
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	2%	41,78	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard *	1%	20,89	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	7%	146,23	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	24%	501,36	Bonne	Bonne	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	5%	104,45	Bonne	Bonne	2% \geq p>0	Excellente	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	1%	20,89	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Moyenne	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	4%	83,56	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente

Code	Nom	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
6169	<i>Euphydryas maturna</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

3.6.5.5. ZSC FR2600973 Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	27%
Pelouses sèches, Steppes	25%
Prairies améliorées	19%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Autres terres arables	7%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4%
Forêts de résineux	3%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	3%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Code	Nom	Statut	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	1%	16,73	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	1%	16,73	Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	1%	16,73	Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	36%	602,28	Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard *	1%	16,73	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1%	16,73	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Excellente	Bonne

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	6%	100,38	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	4%	66,92	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	1%	16,73	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Excellente	Significative
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1%	16,73	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative

3.6.5.6. ZSC FR2601013 Forêt de Cîteaux et environs

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	85%
Autres terres arables	8%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	0%

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	1%	132,81	Médiocre	Bonne	15%≥p>2%	Moyenne	Significative
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1%	132,84	Moyenne	Bonne	15%≥p>2%	Moyenne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	0,09%	12	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	1%	132,84	Moyenne	Significative	15%≥p>2%	Moyenne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,04%	5	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	80,32%	10 667	Moyenne	Bonne	15%≥p>2%	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-	2,79%	370	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
européennes du Carpinion betuli							
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1,14%	152	Moyenne	Bonne	15%≥p>2%	Bonne	Bonne

Code	Nom	Statut	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1193	<i>Bombina variegata</i>	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Très rare	Médiocre	Non significative			
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Commune		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1381	<i>Dicranum viride</i>	Rare	Médiocre	Non significative			
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Présente	Bonne	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne

3.6.5.7. ZPS FR2612007 Forêt de Cîteaux et environs

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	85%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	3%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	2%

Code	Nom	Statut	Taille MIN.	Taille MAX.	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Résidence			Individus	Non significative			
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentration			Individus	Non significative			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction	1	5	Couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Résidence			Individus	Non significative			
A084	<i>Circus pygargus</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Résidence	350	500	Couples	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Code	Nom	Statut	Taille MIN.	Taille MAX.	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Résidence	10	15	Couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A338	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A074	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction			Individus	Non significative			
A234	<i>Picus canus</i>	Résidence	50	100	Couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

3.6.6. Incidences du projet

Les rapports et documents suivants ont été consultés pour analyser les incidences du projet :

- ✓ ABEL J. (rédac.). 2009. L'avifaune de la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ». Résultats des inventaires menés en 2008 et synthèse des connaissances. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne, ONF. 104 p.
- ✓ BABSKI S.-P. 2011. Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière Côte de Dijon et de Beaune ». Livret pédagogique. LPO Côte d'Or, DREAL Bourgogne. 21 p. +annexes.
- ✓ BIOTOPE. 2015. Document d'objectifs « Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne » FR2601012 – DREAL Bourgogne. 432 p.
- ✓ LEFEUVRE G. (coord.). 2016. Document d'objectifs du site Natura 2000 Arrière Côte de Dijon et de Beaune FR2612001. DREAL Bourgogne, Communauté d'Agglomération Beaune, Côte et Sud, Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin, LPO Côte d'Or. 206 p + annexes.

3.6.6.1. Incidences sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS Arrière Côte de Dijon et de Beaune

Parmi les 23 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes dans la ZPS, 7 ont été contactées sur l'aire d'étude.

L'incidence du projet sur les espèces non inventoriées est jugée négligeable car :

- Le site de la carrière pourrait constituer un site de reproduction pour le Grand-Duc et le Faucon pèlerin, toutefois, les fronts actuels sont jugés trop bas. Par ailleurs, l'exploitation future de la carrière pourrait offrir des sites de nidification pour ces espèces ;
- Le site de la carrière est composé d'habitats (pelouses sèches et fruticées) qui pourraient être parcourus par plusieurs espèces au cours de leur chasse comme l'Aigle botté, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan royal, le Busard St Martin et le Busard cendré mais les surfaces de ces habitats présentes sont très faibles et parsemées et sont donc peu attractives pour ces espèces. Par ailleurs, les surfaces d'habitats favorables impactées sont infimes comparativement aux surfaces de ces habitats sur la ZPS (pelouse impactée =0.04% de la surface sur la ZPS et fruticée = 0.05% de cet habitat sur la ZPS) ;
- Les habitats forestiers présents sur le site de la carrière sont trop jeunes pour constituer un territoire de reproduction/alimentation pour les picidés ;
- L'impact visuel du projet sur ces espèces est jugé négligeable du fait que l'activité d'exploitation de carrière est déjà bien présente dans le secteur. Les espèces y sont donc accoutumées.

Deux espèces ont été inventoriées de passage au-dessus de l'emprise d'autorisation. C'est le cas de la Bondrée apivore et du Milan noir. Elles ont été vues respectivement en mars et en avril, époque de la migration pré-nuptiale.

Deux espèces de Pic ont été entendues hors de l'emprise d'autorisation sur l'aire d'étude. Un Pic noir a été entendu dans le Bois de Mont et un individu de Pic cendré a été entendu au niveau de la combe des buis.

Le projet ne supprime pas un habitat de nidification pour ces quatre espèces. Le projet impacte une surface de chasse plus ou moins favorable pour les rapaces mais cette incidence est jugée négligeable du fait de la faible surface de pelouses sèches impactée qui est disséminée à travers les fruticées et de la surface importante de prospections de ces espèces (10 km autour du nid pour la Bondrée et le Milan noir). **Le projet n'aura pas d'incidences notables sur ces quatre espèces.**

Les trois autres espèces sont nicheuses sur ou à proximité de l'emprise d'exploitation du projet. Deux couples de **Pie Grièche écorcheur** et un couple d'**Engoulevent d'Europe** sont nicheurs sur l'emprise d'exploitation. Trois couples d'**Alouette lulu** dont deux en limites de la surface d'exploitation sont nicheurs sur l'aire d'étude. Ces trois espèces ont les effectifs les plus importants des espèces d'intérêt communautaire sur la ZPS. Le projet impacte la nidification de 3% de la population de la ZPS de Pie Grièche écorcheur, de 1% de la population d'Engoulevent et de 1% de la population d'Alouette lulu si on intègre les deux couples nicheurs en limite de l'emprise d'exploitation.

Ces pourcentages sont faibles, toutefois, le projet remet en cause le potentiel de nidification de ces trois espèces sur l'aire d'étude. L'incidence est donc jugée faible à modérée sur ces espèces.

Le projet de carrière a une incidence jugée faible à modérée sur la population de Pie Grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe et Alouette lulu. Le projet n'a pas d'incidences notables sur les 20 autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS.

Tableau 49 : Liste, statut biologique, effectif sur emprise d'exploitation et sur la ZPS des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur la ZPS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Reproduction sur emprise d'exploitation	Habitat potentiel de nidification sur emprise	Présence /repro /passage /migr. sur l'aire d'étude	Habitat potentiel de chasse/hivernage sur site	Effectif sur ZPS (nbr de couples)	Enjeu ZPS	% de la population reproductrice sur la ZPS impactée directement
Espèces forestières									
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	Reproduction	/	/	/	oui	2 à 5	très fort	0
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Reproduction	/	/	2 ind.	oui	15 à 50	moyen	0
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	Reproduction	/	/	/	/	0 à 2	moyen	0
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	migrateurs	/	/	/	/	nc	nc	0
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	migrateurs	/	/	/	/	nc	moyen	0
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Reproduction	/	/	/	oui	5 à 7	très fort	0
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Reproduction	/	/	1 ind.	oui	0 à 10	faible	0
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Concentration ; Hivernage ; Reproduction	/	/	/	oui	0 à 2	fort	0
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	Reproduction	/	/	1 ind.	/	20 à 50	très fort	0
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Reproduction	/	/	/	/	50 à 100	fort	0
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Reproduction	/	/	1 ind.	/	30 à 80	faible	0
Espèces aquatiques									
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	migrateurs	/	/	/	/	nc	nc	0
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	Reproduction	/	/	/	/	5 à 15	faible	0
Espèces rupestres									
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Hivernage ; Reproduction	/	oui	/	oui	13 à 16	très fort	0
<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc	Reproduction	/	oui	/	oui	10 à 20	moyen	0
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette	hivernants	/	/	/	oui	5 à 10 ind.	moyen	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Reproduction sur emprise d'exploitation	Habitat potentiel de nidification sur emprise	Présence /repro /passage /migr. sur l'aire d'étude	Habitat potentiel de chasse/hivernage sur site	Effectif sur ZPS (nbr de couples)	Enjeu ZPS	% de la population reproductrice sur la ZPS impactée directement
Espèces des milieux semi-ouverts									
<i>Circus cyaneus</i>	Busard St Martin	Concentration ; Hivernage ; Reproduction	/	/	/	oui	2 à 5	moyen	0
<i>Lanius collurio</i>	Pie Grièche écorcheur	Reproduction	2 couples	oui	1 couple	oui	120 à 150	faible	2,4 à 3%
Espèces des milieux ouverts									
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Reproduction	2 couples en limite	oui	3 couples	oui	200 à 400	fort	1%
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	nicheur éteint	/	oui	/	oui	nc	nc	0
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Reproduction	/	/	/	oui	0 à 2	fort	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Reproduction	1 couple	oui	/	oui	100 à 200	fort	0,5 à 1%
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Œdicnème criard	nicheur et migrateur	/	/	/	/	2 à 5	fort	0

nc : non précisé dans le DOCOB

3.6.6.2. Incidences du projet sur les espèces de Chauves-souris d'intérêt communautaire présentes dans les sites Natura 2000

Tableau 50 : Liste des espèces de Chauves-souris d'intérêt communautaire présentes sur les ZSC situées dans un rayon de 10 km autour du site du projet

Nom latin	Nom vernaculaire	Présence sur emprise d'autorisation	Gîte diurne sur l'emprise	Distance maximale de recherche de nourriture	Gîtes à Chiroptères (mini 3.5 km)	Vallée du Rhoin (5.6 km)	Côte Dijonnaise (6.6 km)	Côte de Beaune (mini 8.7 km)	Forêt de Cîteaux (9.2 km)
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	non	non	15	X (non contacté en 2012)				
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	non	non	8	x	x	x	x	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	oui en passage	non	14	x	x	x	x	x
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	non	non	15	x	x	x	x	x
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	oui en passage	non	20	x	x	x	x	x
<i>Murin de Bechstein</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	oui en passage	non		x				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	non	non	15	x	x	x		x

Aucun signe de colonie ou d'individus en gîte diurne n'a été révélé par les inventaires. Comme indiqué précédemment, le boisement de chêne pubescent étant relativement jeune, les arbres ne présentent pas (d'après nos observations) de cavités ou de fissures susceptibles de fournir un gîte aux chauves-souris arboricoles. Aucune activité intense dans le boisement n'a de plus été inventoriée.

[Le projet n'aura donc pas d'incidences directes sur la reproduction des espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire inventoriées dans les sites Natura 2000 voisins.](#)

Parmi les espèces d'intérêt communautaire, seules trois ont été contactées sur l'emprise du projet. Il s'agit du Grand Rhinolophe, du Murin de Bechstein et du Grand Murin. Ces trois espèces ont été inventoriées à une seule reprise, en septembre. L'individu de Rhinolophe et de Grand Murin contactés n'ont pas montrés de comportement de chasse sur le site. L'individu de Murin de Bechstein situé en dehors de l'emprise semblait chasser le long des vignes.

[Le projet n'aura aucune incidence sur les risques de mortalité des Chauves-souris étant donné l'activité nocturne des chauves-souris.](#)

Le Grand Murin chasse à 90% en forêt. Le rayon moyen de dispersion est de 10 à 15 km avec des maxima de 25 km. Le milieu idéal est constitué de vieilles forêts caduques avec des canopées épaisses limitant les taillis sous futaie. Il chasse entre 0,5 et 3 m du sol et vient capturer sa proie au sol. Les pelouses et prairies situées en périphérie de boisements constituent donc aussi des habitats de chasse. Les distances d'éloignement vis-à-vis du gîte sont en moyenne inférieures à 15 km. Le boisement de Chêne pubescent et les fruticées sont denses sur le site. Ces habitats ne sont donc pas favorables au Grand Murin. L'espèce dispose d'une colonie de mise-bas et de gîtes dans l'entité de Nuits-St-George. [L'incidence du projet sur cette espèce est liée à la perte d'un habitat de corridor ou d'un secteur de chasse modérément intéressant de surface très faible. Cette incidence est jugée négligeable.](#)

Le Grand Rhinolophe chasse d'après la bibliographie dans les pâtures entourées de haies hautes et denses. Les forêts de feuillus et de résineux et sont également utilisées. Les ripisylves apparaissent

également comme importantes pour l'espèce comme corridor et zones de chasse. Son rayon de chasse est de 5 km autour du gîte en moyenne. Des distances de plus de 14 km ont tout de même été notées. L'espèce dispose d'une colonie de mise-bas dans l'entité de Savigny-lès-Beaune et dispose de gîtes dans l'entité de Nuits-st-Georges. **L'incidence du projet sur cette espèce est liée à la perte d'un habitat de corridor ou d'un secteur de chasse modérément intéressant. Cette incidence est jugée négligeable.**

Le Murin de Bechstein est arboricole (mise bas en cavités arboricoles et gîtes hivernaux soit en cavités arboricoles soit en souterrains). Ses habitats de prédilection sont les forêts de feuillus à stratification bien marqué et qui offrent des alternances de zones boisées et ouvertes. En l'absence de tels habitats, il peut se reporter sur des vergers ou les lisières forestières. L'espèce est connue dans l'entité Nuits St George situé à environ 6 km. **L'incidence du projet sur cette espèce est liée à la perte d'un habitat de corridor ou d'un secteur de chasse modérément intéressant. Cette incidence est jugée négligeable.**

Le Rhinolophe euryale n'a pas été inventorié sur les entités du site « Gîte à chiroptères de Bourgogne » en 2012.

Le Petit Rhinolophe a pour habitat préférentiel de chasse les lisières forestières, les parcelles de régénération et les haies arborées (vol vers 10 m de hauteur). Son rayon d'activité de chasse autour de son gîte est en moyenne de 2,5 km. Des vols de 8 km sont documentés. Il utilise les structures linéaires et les lisières forestières lors des vols de transit. La Barbastelle d'Europe est inféodée aux forêts de tout type. Elle gîte derrière l'écorce des arbres et dans des cavités arboricoles mais elle gîte également dans les habitats anthropiques. Les individus se déplacent généralement dans un rayon de 5 km de leur gîte. En fonction de la période et des régions, ce rayon peut augmenter, parfois jusqu'à plus de 15 km.

Le Murin à oreilles échancrées chasse également essentiellement dans les forêts caducifoliées, lisières forestières et prés-vergers. Il chasse près de la végétation et dans la canopée. La présence de pâturage est mise en avant par plusieurs auteurs comme un élément important. L'espèce évite les forêts de résineux et les terrains dégagés. Les terrains de chasse peuvent s'éloigner de 15 km de ses gîtes.

L'emprise du projet ne correspond pas à l'habitat préférentiel de ces trois dernières espèces. Le survol du site de nuit ne présente aucun danger. L'incidence du projet sur ces trois espèces est donc jugée négligeable.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur les ZSC « Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne », « Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et Ravin d'Antheuil », « Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise », « Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune » et « Forêt de Cîteaux et environs ».

3.6.6.3. Incidences du projet sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes dans la ZPS « Forêt de Cîteaux et environs »

Cette ZPS est éloignée du projet de carrière d'environ 9 km. Aucun impact direct sur les espèces n'est donc à prévoir.

Les espèces nichant sur la ZPS de la Forêt de Cîteaux pourraient toutefois venir chasser ou s'alimenter sur l'aire d'étude.

Tableau 51 : liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes dans la ZPS

Nom latin	Nom vernaculaire	Distance d'alimentation maximale	Incidences possibles du projet
<i>Aquila pomarina</i>	Aigle pomarin	30	x
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	15	x
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	10	x
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	5 à 10	x
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	10-15 (en dispersion) ; 2 à 3 km en reproduction	x
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	15	x
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	30	x
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	entre 10 et 30	x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	10	x
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	5 à 15	x
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	15	x
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	10	x
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	17 km (en dispersion) ; 1 à 2 km en reproduction	x

Aucune incidence n'est à redouter pour la Cigogne noire, la Cigogne blanche, le Pic noir, la Grue cendrée, le Balbuzard pêcheur et le Pic cendré dont les habitats d'alimentation et de reproduction ne sont pas présents sur le site de la carrière. L'Aigle pomarin et l'Aigle botté n'ont jamais été inventoriées sur la ZPS Arrière Côte de Dijon et de Beaune dans les derniers inventaires effectués pour la réalisation du DOCOB. L'incidence du projet est donc jugée nulle sur ces deux espèces.

La seule incidence possible du projet est un dérangement du Busard cendré, Faucon pèlerin, Milan noir et royal et Bondrée apivore au cours de leur passage ou de leur recherche alimentaire. Cet impact est jugé négligeable du fait :

- De la présence actuelle de plusieurs carrières et donc de la probabilité d'une certaine accoutumance des espèces à ces perturbations ;
- De la surface importante du domaine vital de ces oiseaux : la perte de quelques hectares de milieux de chasse favorables ne remet pas en cause les capacités alimentaires sur les domaines vitaux de ces espèces.

L'incidence du projet sur les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS « Forêt de Cîteaux et environs » est jugée négligeable.

3.6.7. Bilan des incidences

Le projet de carrière a une incidence jugée faible à modérée sur la population de Pie Grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe et Alouette lulu. Le projet n'a pas d'incidences notables sur les 20 autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS. Des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation seront à mettre en œuvre pour limiter ces incidences.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur les ZSC « Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne », « Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et Ravin d'Antheuil », « Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte

dijonnaise », « Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune » et « Forêt de Cîteaux et environs ».

L'incidence du projet sur les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS « Forêt de Cîteaux et environs » est jugée négligeable.

3.7. Effets cumulés avec d'autres projets

Aucun projet n'est actuellement de nature à présenter des effets sur le milieu naturel pouvant se cumuler avec ceux du renouvellement et de l'extension de l'exploitation de la carrière de Ladoix-Serrigny.

3.8. Synthèse des impacts du projet sur les espèces animales protégées

Le tableau ci-après indique les impacts du projet sur les espèces animales protégées inventoriées sur l'aire d'étude.

Tableau 52 : Synthèse des impacts du projet sur les espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise impactée	Effectif sur emprise impactée (nbr de couples nicheurs ou ind. quand mentionné)	Risque de mortalité pendant les travaux de défrichement/décapage	Risques de mortalité pendant l'exploitation	Destruction d'habitats de reproduction	Destruction d'habitats de chasse/de repos/d'alimentation	Dérangement de la faune présente à proximité pendant le défrichement	Dérangement de la faune présente à proximité pendant l'exploitation
Mammifères								
Chat forestier	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible à modéré	Faible	Faible
Grand Rhinolophe	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Noctule commune	non	quelques ind.	Fort si arbre à cavité	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle commune	non	quelques ind.	Fort si arbre à cavité	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	non	quelques ind.	Fort si arbre à cavité	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Sérotine commune	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Murin de Natterer	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Oreillard gris	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Murin de Bechstein	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Grand Murin	non	1 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Oiseaux								
Accenteur mouchet	<i>oui</i>	5	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Alouette lulu	<i>oui (bordure)</i>	2	Fort	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré	Faible	Faible
Bouvreuil pivoine	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Bruant jaune	<i>oui</i>	1	Fort	Faible à modéré	Modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Bruant zizi	<i>oui</i>	4	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré
Engoulevent d'Europe	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible à modéré
Fauvette à tête noire	<i>oui</i>	8	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Fauvette babillarde	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Fauvette grisette	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Grimpereau des jardins	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	<i>oui probable</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Mésange à longue queue	<i>oui probable</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Mésange bleue	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Mésange charbonnière	<i>oui</i>	4	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Pie grièche écorcheur	<i>oui</i>	2	Fort	Faible	Modéré à fort	Modéré à fort	Faible	Faible à modéré
Pinson des arbres	<i>oui</i>	8	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Pouillot fitis	<i>oui (bordure)</i>	2	Fort	Faible	Faible	Faible à modéré	Faible	Faible
Pouillot véloce	<i>oui</i>	3	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Rossignol philomèle	<i>oui</i>	7	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Rouge queue noir	<i>oui</i>	3	Fort	Faible à modéré	Faible	Faible	Faible	Faible
Serin cini	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Troglodyte mignon	<i>oui</i>	3	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Verdier d'Europe	<i>oui</i>	1	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Bondrée apivore	<i>non</i>	2 ind.	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Bruant proyer	<i>non</i>	0	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Buse variable	<i>non</i>	0	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Chardonneret élégant	<i>non</i>	2 ind.	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Coucou gris	<i>non</i>	0	Négligeable	Négligeable	Nul	Négligeable	Faible	Faible
Epervier d'Europe	<i>non</i>	1 ind.	Faible	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Faucon crécerelle	<i>non</i>	0	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible

Espèces protégées inventoriées sur l'aire d'étude	Reproduction sur emprise impactée	Effectif sur emprise impactée (nbr de couples nicheurs ou ind. quand mentionné)	Risque de mortalité pendant les travaux de défrichage/décapage	Risques de mortalité pendant l'exploitation	Destruction d'habitats de reproduction	Destruction d'habitats de chasse/de repos/d'alimentation	Dérangement de la faune présente à proximité pendant le défrichage	Dérangement de la faune présente à proximité pendant l'exploitation
Grand-Duc d'Europe	non	0	Négligeable	Faible à fort	Nul	Faible	Faible	Faible
Gros bec casse-noyaux	non	2 ind.	Négligeable	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Hirondelle des fenêtres	non	1 ind.	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Hirondelle rustique	non	1 ind.	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Martinet noir	non	35 ind.	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Milan noir	non	1 ind.	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Pic cendré	non	0	Négligeable	Négligeable	Nul	Négligeable	Faible	Faible
Pic épeiche	non	1 ind.	Faible	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Pic noir	non	0	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Pic vert	non	1 ind.	Faible	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Roitelet huppé	non	0	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Faible	Faible
Tarier pâtre	non	0	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Faible	Faible
Torcol fourmilier	non	0	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Faible	Faible
Reptiles								
Couleuvre à collier	possible	1 ind.	Fort	Faible	Faible	Faible à modéré	Faible	Faible
Couleuvre d'Esculape	possible	1 ind.	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune	très probable	2 ind.	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible
Lézard des murailles	oui	~10 ind.	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Vipère aspic	non (bordure)	1 ind.	Fort	Faible	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible	Faible
Amphibiens								
Alyte accoucheur	oui	>30 ind.	Fort	Fort	Modéré	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré
Crapaud commun	non	3 ind.	Modéré	Modéré	Négligeable	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré
Triton alpestre	oui	11 ind.	Fort	Fort	Modéré	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré
Triton palmé	oui	5 ind.	Fort	Fort	Modéré	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré

CHAPITRE IV – MESURES PROPORTIONNEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les mesures exposées dans ce chapitre visent à supprimer, limiter et si possible compenser les effets du projet sur l'environnement qui sont exposés au Chapitre III.

La dénomination des types de mesures suit celle donnée par le document du Commissariat général au développement durable édité en janvier 2018 intitulé : *Évaluation environnementale – guide d'aide à la définition des mesures ERC*.

1. MESURE D'ÉVITEMENT

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ».

L'évitement garanti donc l'absence totale d'impacts directs ou indirects du projet.

3 types de mesures d'évitement existent :

- L'évitement lors du choix d'opportunité : prise de décision de faire ou de ne pas faire le projet ;
- L'évitement géographique : modifier la localisation du projet en amont ou pendant le projet ;
- L'évitement technique : solution technique permettant d'éviter un impact.

1.1. E1.1a – Evitement « amont » : évitement d'habitats de reproduction d'espèces animales à enjeu de conservation

Le diagnostic écologique a mis en évidence la présence de plusieurs zones à fort enjeu sur l'aire étude.

Le choix de l'emprise d'exploitation au sein de l'emprise d'autorisation a donc pris en compte la présence de plusieurs espèces patrimoniales **dans le but d'éviter un impact trop intense sur leurs habitats.**

Il a ainsi été décidé d'éviter :

- Une banquette de *Xérobromion*, une fruticée et un petit boisement au sud-ouest de l'emprise afin d'éviter des impacts sur une mosaïque d'habitats ayant accueilli en 2014 et/ou 2018 un couple d'Alouette lulu, un couple de Bruant jaune, un couple d'Engoulevent d'Europe et un couple de Pouillot fitis et un couple de Serin cini ;
- Un secteur de pelouse sèche en cours d'enrichissement et une fruticée au nord-ouest de l'emprise dans le but d'éviter la destruction d'un habitat de reproduction de Pie Grièche écorcheur, de Linotte mélodieuse, d'Alouette lulu, d'Alouette des champs mais aussi pour préserver une partie de l'habitat de *Pezotettix giornae* ;
- Le merlon paysager au sud où se reproduit un couple de Linotte mélodieuse et un couple de Verdier d'Europe ;
- Une partie de la chênaie pubescente au nord de la zone de stockage pour éviter la destruction d'habitat de reproduction d'un couple de Pouillot fitis en 2014.

Par ailleurs, la bande des 10 mètres ne sera pas impactée. Essentiellement constituée de fruticée et de Chêne pubescente, **cette bande servira de corridor écologique linéaire** et d'habitats de reproduction favorable pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux.

Tableau 53 : Effectifs des espèces nicheuses sur la zone évitée

Nom d'espèce vernaculaire	Nbr max. de couples nicheurs sur emprise d'autorisation	Nbr min. de couple nicheur dont l'habitat ne sera pas détruit	Nbr max. de couples nicheurs impactés par la destruction d'habitat favorable
Alouette lulu	2	2	0
Bruant jaune	2	1	1
Bruant zizi	5	1	4
Engoulevent d'Europe	1	0	1
Fauvette à tête noire	11	3	8
Linotte mélodieuse	2	1	1
Mésange à longue queue	1 en limite	1	0
Pie grièche écorcheur	3	1	2
Pinson des arbres	9	1	8
Pouillot fitis	2	2	0
Pouillot véloce	4	1	3
Rossignol philomèle	9	2	7
Serin cini	2	0 à 1	1 à 2
Verdier d'Europe	1	1	0

E1.1a : exclusion de secteurs / d'habitats à enjeu écologique de l'emprise d'extraction		
Impact du projet initial	Risques de mortalité d'individus d'espèces animales protégées : Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Pouillot fitis, Serin cini, Pie Grièche écorcheur et Verdier d'Europe	Destruction d'habitats de reproduction utilisés par : Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Pouillot fitis, Serin cini, Pie Grièche écorcheur et Verdier d'Europe
Appréciation de l'impact du projet initial	Fort	Modéré à fort
Type de mesure	Evitement en amont	
Description de la mesure	Exclusion de sites de reproduction d'espèces d'oiseaux de l'emprise d'exploitation	
Coût	p.m.	
Mise en place et suivi	Exclusion des secteurs à l'emprise d'exploitation (pas d'extraction, de passage et de dépôt sur ces zones), mesure de gestion écologique mise en place (cf. mesure compensatoire)	
Nouvelle appréciation des impacts	Nul sur emprise évitée	Faible à fort

Tableau 54 : Liste et surface des habitats naturels et semi-naturels exclus de l'emprise d'exploitation

Typologie EUNIS	Typologie phytosociologique	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Déterminant ZNIEFF	Surface (ha) préservée entre l'emprise d'autorisation et l'emprise d'exploitation
Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales et communautés apparentées	<i>Sorbo ariae</i> - <i>Quercenion pubescentis</i> Rameau in J.-M. Royer & al. 2006	41.712	G1.71	/	oui	0,72
Fruticée thermophile mésoxérophile à Buis	<i>Coronillo emeri</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972	31.82	F3.12	/	oui	0,89
Ourlet calcicole thermoxérophile	<i>Geranio sanguinei</i> - <i>Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T. Müll. 1961	34.41	E5.21	/	oui	0,06
Eboulis à Oseille ronde	<i>Arrhenathero subhirsuti</i> - <i>Centranthetum angustifolii</i> J.-M. Royer et Dider in J.-M. Royer et al. 2006	61.31	H2.6122	8130-2	oui	0,05
Friche mésoxérophile des sols basiques	<i>Dauco caroti</i> - <i>Picridetum hieracioides</i> (Faber) Görs 1966	87.1	I1.52	/	/	0,18
Roncier nitrophile à <i>Sambucus ebulus</i>	<i>Rubion grabowskii</i> - <i>Vestiti</i> J.-M. Royer 2013	31.81	F3.1111	/	/	0,06
Ourlet nitrophile anthropique héliophile	<i>Sambucetum ebuli</i> Feldöly 1942	37.72	E5.43	/	/	0,11
Pelouse secondaire thermoxérophile (Xerobromion) à caractère subméditerranéen	<i>Carici halleriana</i> - <i>Brometum erecti</i> (Pottier - Alapetite) J.-M. Royer ass. Nov. Hoc loco	34.3328	E1.2725	6210-30	oui	0,24
Pelouse xérocline (Mesobromion) des sols peu épais	<i>Festuco lemanii</i> - <i>Brometum erecti</i> (J.-M. Royer et Bidault) J.M. Royer 1978	34.322	E1.2627	6210-24	oui	0,27
Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	<i>Lathyro tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i> Royer in Royer & al. 2004	34.42	E5.22	/	oui	0,20
Plantations de résineux	/	83.311	G3.F1	/	/	0,28
Plantations divers (mixtes)	/	83.32	G2.83	/	/	0,15

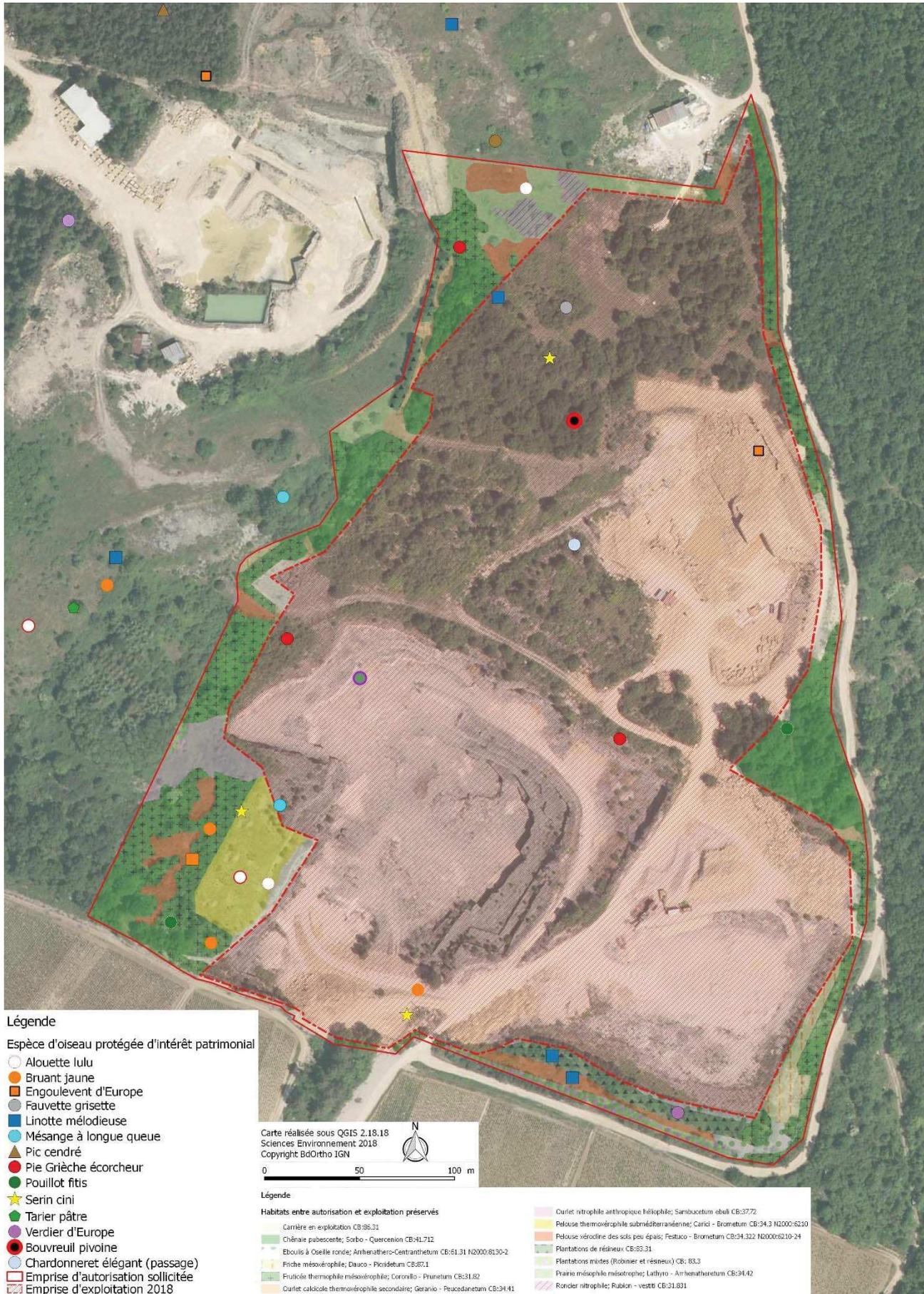


Figure 68 : Cartographie des espèces d'oiseaux protégées et patrimoniale inventoriées en 2014 et/ou 2018 sur les habitats qui seront préservés par la mesure d'évitement en amont

2. MESURES DE REDUCTION

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.* ».

Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

3 types de mesures de réduction existent :

- Mesure de réduction géographique : adaptation géographique du projet ;
- Mesure de réduction technique : adaptation technique du projet ;
- Mesure de réduction temporelle : adaptation temporelle du projet.

2.1. R2.1i – mesure de réduction technique en phase d'exploitation : dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : travaux permettant de limiter l'installation des amphibiens sur la zone exploitée

Les dépressions humides présentes sur l'emprise d'exploitation seront remblayées en hiver (de novembre à février inclus) avant la période de reproduction des amphibiens. Cette mesure limitera la présence d'amphibiens sur le chemin d'exploitation, les zones de stockage et le carreau de la carrière et donc réduira les risques de mortalité. Afin que cette mesure soit efficace, des mares de substitution seront créées et une barrière à amphibiens installée entre ces habitats et la zone d'exploitation.

Si des dépressions humides arriveraient à se former naturellement en période de reproduction des amphibiens (mars à juillet), elles seront rapidement balisées afin qu'elles ne soient pas traversées par les engins et ainsi éviter les risques de mortalité.

R2.1i - dispositif permettant de limiter l'installation des espèces sur la zone d'exploitation	
Impact du projet initial	Risque de mortalité des 4 espèces d'amphibiens pendant l'exploitation
Appréciation de l'impact du projet initial	Modéré à fort
Type de mesure	Réduction technique en phase exploitation
Description de la mesure	Comblement des mares formées sur le carreau hors période de reproduction et mise en place d'une barrière à amphibiens sur les mares formées en saison de reproduction
Coût	p.m
Mise en place et suivi	Au cours de l'hiver et avant que la période de reproduction ne commence, les dépressions humides seront comblées afin qu'elles ne servent pas site de reproduction pour les amphibiens. En parallèle la création d'habitats de substitution est nécessaire.
Nouvelle appréciation des impacts	Faible à modéré

2.2. R2.1d et R2.2q – mesure de réduction technique en phase de travaux et d'exploitation : dispositifs préventifs de lutte contre une pollution pendant l'exploitation

Des risques de pollution étant présents sur une carrière en activité, des risques de mortalité des amphibiens et/ou des reptiles et/ou des oiseaux de passage circulant sur le site peuvent exister. Des mesures sont prises. Elles sont signalées ci-après :

- Un contrôle régulier des engins de chantier afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures provenant de réservoirs ou de circuits hydrauliques défectueux,
- Un plan de circulation à l'intérieur de la carrière afin de limiter les risques de collision (modifié pour la présente demande avec le changement de l'entrée par le Nord du site et non plus par le Sud),
- Mise en place, dans la partie Sud de l'exploitation (au Nord-Est de l'entrée Sud actuelle à la cote 275 m NGF), d'une aire étanche munie d'un point bas pour récupérer les éventuelles égouttures lors du ravitaillement, et les diriger vers un dispositif de traitement décanteur-déshuileur.
- Stockage dans une citerne mobile de 3,5 m³ de carburant. Cette citerne ne sera présente que pendant les campagnes de production. Elle sera disposée sur une aire de rétention et à l'abri des intempéries.
- Le ravitaillement des engins est réalisé sur cette aire étanche, où ils stationnent lors de cette opération. L'entretien courant des engins (vidange, graissage, ...) s'effectue aussi sur cette aire étanche ; les grosses interventions sur les engins sont réalisées dans les ateliers du siège social de l'exploitant, à Comblanchien.
- Le décanteur-déshuileur est régulièrement entretenu par une entreprise spécialisée, qui évacue les substances polluantes hors du site, dans une filière de traitement appropriée.
- Le rejet du décanteur-déshuileur doit réglementairement faire l'objet d'une analyse régulière selon l'activité de la carrière.
- Pour les engins à chenille (pelles, groupe mobile, foreuses peu mobiles), le ravitaillement est réalisé par le camion-citerne qui stationne à côté de l'engin. L'opération est réalisée avec des équipements de prévention permettant de récupérer d'éventuels épanchements (kits, chiffons, matériaux absorbants...).
- Les produits de petite maintenance (pièces détachées, huiles, graisses, produits antigel, ...) et autres pièces de rechange pouvant être nécessaires à l'entretien courant de l'installation et des engins sont stockés dans un local condamnable. Ces stocks, conditionnés en bidons ou fûts étanches, sont très réduits car ils servent uniquement pour l'appoint. Les commandes sont réalisées dès que nécessaire. Ils sont disposés sur des bacs de rétention dimensionnés conformément à l'arrêté ministériel du 22/09/94 modifié.
- Concernant les déchets résultants de ces entretiens, ils sont centralisés également aux sièges de la SETP et du sous-traitant en charge de la production de granulats. Ils y sont collectés, triés, puis récupérés par des entreprises agréées.
- Le stationnement des engins le soir ou en cas d'immobilisation prolongée sur l'aire étanche.

D'autres risques de pollution accidentelle (hors hydrocarbures) peuvent exister. La prévention de ces risques passe par les **mesures d'évitement** suivantes :

- Présence de WC chimiques entretenus et vidangés régulièrement par une entreprise spécialisée,
- La collecte et l'évacuation des déchets ménagers par le syndicat local ou par l'exploitant de la carrière,
- La collecte séparative, et l'évacuation rapide vers les sièges de la SETP et du sous-traitant en charge de la production de granulats où les déchets sont dirigés vers les filières spécialisées des ferrailles, des Déchets Industriels Banals (DIB) et Déchets Industriel Spéciaux (DIS : huiles usagées, filtres, cartouches de graisses, matériaux souillés, batteries...).
- Des kits de produits absorbants pouvant comporter de la poudre absorbante, des feuilles absorbantes, des boudins, des essuyeurs, des gants et des sacs de récupération, seront mis à la disposition du personnel. Ce kit permet par exemple de récupérer des liquides provenant de la rupture d'un flexible, d'une fuite, etc. Ces produits une fois usagés constituent des déchets (chiffons, produits absorbants) et sont stockés

séparément comme DID (Déchets Industriels Dangereux) jusqu'à évacuation et traitement par une entreprise spécialisée.

- Le personnel sera sensibilisé à la réglementation et à la protection de l'environnement, ainsi qu'aux risques de pollution. Une consigne spécifique expliquant les risques et les moyens d'intervention sera distribuée au personnel.
- Toute fuite sur un engin conditionnera l'arrêt immédiat de celui-ci sur l'aire étanche et sa réparation.

Rajoutons que les engins à godet présents sur le site permettent de récupérer immédiatement d'éventuels matériaux souillés, avant de les évacuer vers une décharge agréée ou un centre de stockage de déchets ultimes.

R2.1d et R2.2q - dispositifs préventifs de lutte contre une pollution pendant l'exploitation	
Impact du projet initial	Risque de mortalité des espèces animales protégées pendant l'exploitation du projet par pollution
Appréciation de l'impact du projet initial	Faible
Type de mesure	Mesure de réduction technique en phase de travaux et d'exploitation
Description de la mesure	Mise en place de mesures préventives et curatives vis-à-vis des risques de pollution (aire étanche, suivi régulier des engins, kit anti-pollution...)
Coût	p.m
Mise en place et suivi	Mise en place des mesures dès le début de l'exploitation, contrôle régulier des dispositifs
Nouvelle appréciation des impacts	Négligeable

2.3. R3.1a - mesure de réduction temporelle en phase travaux - adaptation de la période des travaux sur l'année : évitement des périodes sensibles pour la faune lors des travaux de défrichage des fruticées et de décapage

Le défrichage sera réalisé en dehors des périodes de reproduction des espèces animales. Cela évitera la mortalité des adultes mais aussi des jeunes et/ou des œufs. La période optimale pour le défrichage est comprise entre octobre et février inclus. En hiver, les oiseaux se rassemblent souvent en groupe et sont plus mobiles. L'effarouchement lié aux tronçonneuses et aux engins forestiers suffira à éviter les mortalités.

Concernant les chiroptères, l'emprise défrichée présente un intérêt très limité pour les espèces arboricoles. Toutefois, pour éviter toute mortalité, **les arbres seront donc abattus en dehors des périodes d'hibernation (hiver), de reproduction (fin d'été) et de mise bas (printemps-été), soit en octobre.** Cette mesure permettra aux éventuels chiroptères présents de retrouver des gîtes avant la mauvaise saison. Les arbres coupés seront laissés deux jours au sol dans le but de permettre à la faune utilisant le cas échéant les cavités de se déplacer.

Les reptiles et les amphibiens sont très vulnérables en hiver lors de leur hibernation car ils sont très peu mobiles et souvent cachés sous les pierriers et les fruticées denses. **Afin de limiter les risques de mortalité, le décapage sera réalisé en mars/début avril.** Cette période apparaît la plus favorable car elle se situe au début de la phase d'activité des reptiles et des amphibiens mais avant (ou au tout début) de la période de reproduction des espèces d'oiseaux et notamment de l'Alouette lulu qui pourrait être attirée par la surface déboisée.

Les **mares temporaires situées sur le carreau de la carrière actuelle seront remblayées uniquement en période hivernale afin de réduire le risque de destruction des individus reproducteurs et des œufs ou têtards.** Elles seront compensées par la création de nouvelles mares pérennes autour desquelles sera matérialisé un périmètre de mis en défens.

R3.1A - évitement des périodes sensibles lors des travaux de défrichage et de décapage				
Impact du projet initial	Risque de mortalité d'individus de Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl	Risque de mortalité pour les 23 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur l'emprise	Risque de mortalité des 5 espèces de reptiles	Risque de mortalité des 4 espèces d'amphibiens
Appréciation de l'impact du projet initial	Fort	Fort	Fort	Modéré à Fort
Type de mesure	Mesure de réduction temporelle en phase travaux			
Description de la mesure	Abattage des arbres en dehors des périodes d'hibernation (hiver), de reproduction (fin d'été) et de mise bas (printemps-été), soit en octobre	Abattage des arbres en octobre hors période de reproduction et d'hivernage et décapage en mars au tout début de la reproduction de l'Alouette lulu	Défrichage en octobre ; décapage hors hiver, en mars/avril au début de la sortie d'hibernation	Remblaiement des dépressions humides en hiver hors reproduction et décapage en mars/avril au début de l'activité
Coût	p.m	p.m	p.m	p.m
Mise en place et suivi	Défrichage coordonné à l'exploitation. Maintien des arbres coupés au sol pendant deux jours	Défrichage et décapage coordonné à l'exploitation	Décapage coordonné à l'exploitation	Décapage coordonné à l'exploitation
Nouvelle appréciation des impacts	Faible	Négligeable	Faible	Faible à modéré (espèces peu mobiles)

2.4. R3.2a - mesure de réduction temporelle en phase d'exploitation - adaptation de la période des travaux sur l'année : évitement des périodes sensibles lors des travaux sur les zones temporairement non exploitées

L'exploitation va engendrer la création d'habitats temporaires potentiellement favorables aux espèces animales (Lézard des murailles, Bergeronnette grise, Rougequeue noir, Alouette lulu...). Il s'agit par exemple de merlons qui s'enfrichent progressivement, de stocks de stériles ou de terre végétale qui faut reprendre pour la remise en état.

Afin d'éviter la destruction de sites de reproduction/hivernage et de réduire les risques potentiels de mortalité des espèces utilisant ces zones temporairement non exploitées, les travaux sur ces dernières ne seront réalisés qu'en mars, période permettant de concilier l'enjeu « reptiles » (sortie d'hibernation) et l'enjeu « oiseaux » (avant la période de reproduction).

R3.2a - évitement des périodes sensibles lors de travaux de reprise de stocks	
Impact du projet initial	Risque de mortalité des espèces animales protégées lors de l'exploitation et notamment oiseaux et reptiles
Appréciation de l'impact du projet initial	Faible à modéré
Type de mesure	Mesure de réduction temporelle en phase de fonctionnement
Description de la mesure	Adapter les travaux de reprise de stocks ou sur les zones enfrichées au cours de l'exploitation pendant les périodes sensibles pour la faune (reproduction, hivernage...)

R3.2a - évitement des périodes sensibles lors de travaux de reprise de stocks	
Coût	p.m
Mise en place et suivi	Réalisation des travaux de reprise de stock de stériles, de terre végétale pour la remise en état par exemple en mars
Nouvelle appréciation des impacts	Faible

2.5. R2.1k et R2.2c - mesure de réduction technique en phase travaux et d'exploitation : dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Même si l'exploitation en fosse limite considérablement l'envolée des poussières, le carreau de la carrière et le chemin d'exploitation seront arrosés lors des périodes sèches dans le but de limiter l'émission de poussières sur les formations végétales voisines et donc les nuisances pour la faune proche du site. Un tracteur équipé d'une tonne à eau sera utilisé.

R2.1k et R2.2c - dispositif de limitation des nuisances envers la faune pendant l'exploitation	
Impact du projet initial	Dérangement des espèces animales protégées (nichées notamment) du au recouvrement par les poussières des formations végétales voisines à proximité de l'emprise d'extraction
Appréciation de l'impact du projet initial	Faible à modéré
Type de mesure	Réduction technique en phase d'exploitation
Description de la mesure	Réduire l'émission de poussières lors de l'exploitation et minimiser l'étendu de la retombée des poussières
Coût	p.m
Mise en place et suivi	Arrosage du carreau et de la piste d'exploitation lors des épisodes météorologiques sans précipitations prolongées par un tracteur équipé d'une tonne à eau
Nouvelle appréciation des impacts	Négligeable à faible

2.6. R2.1f - mesure de réduction technique en phase travaux (et d'exploitation) : dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes

Les méthodes mises en œuvre pour éradiquer ces espèces se montrent généralement inefficaces pour les stations importantes ou celles en bordure de cours d'eau, de routes et/ou sur des surfaces pionnières. C'est pourquoi, afin d'éviter une colonisation ultérieure du site et d'aboutir à une situation difficilement gérable, un plan de lutte est prévu selon 2 axes :

1. Actions préventives :

L'exploitant contrôlera régulièrement l'apparition des espèces exotiques envahissantes et notamment de la Renouée du Japon, des Solidages américains et de l'Ambroisie à feuilles d'armoise, les espèces invasives les plus communes.

2. Actions curatives :

En cas de présence constatée, la station sera détruite selon un protocole spécifique, par arrachage. Un suivi de l'éventuelle reprise des plantes permettra ensuite une intervention rapide avant qu'elles ne se

développent trop. Ce suivi devra être effectué pendant toute la durée de l'autorisation (N+1, N+3, N+5 puis tous les 5ans), jusqu'à la remise en état des terrains.

Etant donné la présence actuelle de stations de Renouée du Japon, ces dernières seront éradiquées dès la première année d'autorisation d'exploiter. Les travaux seront réalisés en avril, quand les tiges ne sont pas encore très développées. Le sol des stations sera décaissé. L'intégralité des rhizomes devront être retirés de la terre. L'ensemble des tiges et rhizomes seront alors entreposés sur une bâche étanche pour y être séchés. L'ensemble sera ensuite évacué, broyé ou incinéré.

Les engins devront être inspectés et nettoyés si nécessaire (sur site) après les travaux afin de s'assurer qu'ils ne véhiculent pas de fragments de Renouée du Japon.

Un suivi des stations sera ensuite réalisé tous les 15 jours afin de s'assurer de l'absence de pousses. Si des nouvelles pousses sont présentes, elles seront retirées à la main et mise à sécher puis broyée ou incinérée.

R2.1f – dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	
Impact du projet initial	Risque de développement des Renouées sur des surfaces favorables à l'Alouette lulu, Bruant jaune...
Appréciation de l'impact du projet initial	Modéré à fort
Type de mesure	Mesure de réduction technique en phase de travaux et de fonctionnement
Description de la mesure	Actions préventives (surveillance du site) et curatives (mise en œuvre de méthode de lutte)
Coût	2 000 €
Mise en place et suivi	Eradication des stations de renouée du Japon existantes sur l'emprise par excavation des rhizomes, séchage, export et incinération puis suivi pour contrôler une éventuelle reprise
Nouvelle appréciation des impacts	Faible

2.7. R2.2I – mesure de réduction technique en phase de fonctionnement : installation de gîtes artificiels pour les reptiles au droit du projet

Afin de réduire la perte d'habitats de reproduction et la diminution de la surface disponible pour la Vipère aspic, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre à collier et le Lézard des murailles, des habitats de substitution seront créés entre la zone d'exploitation et l'emprise d'autorisation.

Les habitats de substitution prendront la forme de pierriers et de tas de branchages. Le calcaire fracturé qui se présente sous la forme de plaquettes constitue une bonne source pour créer des murets et/ou des pierriers. Un certain volume de branchages et de troncs issus des défrichements seront également conservés et permettront de créer des tas de branchages.

Afin de maximiser l'efficacité de la mesure, l'implantation de ces abris se fera par deux ou trois unités éloignées les uns des autres de 10 à 20 m par secteur. Chaque gîte devra mesurer au minimum 10m² et environ 50 cm de hauteur.

Les pierriers et les tas de branchages constitueront des abris hivernaux et des lieux de reproduction pour les reptiles.

Ces aménagements seront réalisés en hiver la première année de l'exploitation pour permettre une appropriation de ces habitats par les espèces dès le début de l'exploitation.

Ces abris seront en majorité placés dans la partie ouest et nord-ouest de l'emprise d'autorisation. En effet, la piste d'exploitation présente dans la partie est de l'emprise est une forte source de mortalité pour les

reptiles. Il est donc envisagé de les contenir dans la partie ouest qui est composée du nord au sud de zones de pelouses sèches, ourlets et fruticées assez favorables. La partie ouest est également en contact avec une pelouse embryonnaire au nord et à une zone enrichie ouverte à l'ouest ce qui permet une dispersion des individus.

Trois gîtes à reptiles seront installés sur une zone de pelouse présente sur le merlon sud de l'emprise. Cette zone se situe à proximité des merlons pierreux de l'angle sud-est et par extension à proximité de l'ancienne carrière sud du bois de Mont. Une connexion qui ne sera pas perturbée par les allers-venues des camions sera donc possible avec l'aire d'étude.

Par ailleurs, les zones de plaquettes situées hors de l'emprise d'extraction au sein de l'emprise d'autorisation seront systématiquement conservées.



Photographie 26 : Exemple à suivre de réalisation d'un murger dans un talus d'autoroute (source : Karch, 2011¹⁸)

R2.2I – installation de gîtes artificiels pour les reptiles au droit du projet	
Impact du projet initial	Perte d'habitats de reproduction, de chasse et de repos pour les 5 espèces de reptiles
Appréciation de l'impact du projet initial	Faible à modéré
Type de mesure	Mesure de réduction technique en phase de fonctionnement
Description de la mesure	Réalisation d'abris hivernaux et de gîtes favorables aux pourtours de l'emprise d'extraction
Coût	4 000 €
Mise en place et suivi	Une partie des calcaires fracturés présents sur l'emprise d'extraction seront conservés pour réaliser des murgers /tas de pierres à différents endroits du site. Une partie des branchages et des souches issues du défrichage sera conservé et servira pour réaliser des gîtes. Un suivi écologique sera réalisé (N+1, N+3, N+5 puis tous les 5 ans). Les habitats présents autour des abris feront l'objet d'une gestion écologique afin de renforcer la connectivité
Nouvelle appréciation des impacts	Faible

¹⁸ KARCH. Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse. 2011. Notice pratique petites structures- Murgiers. 12 p

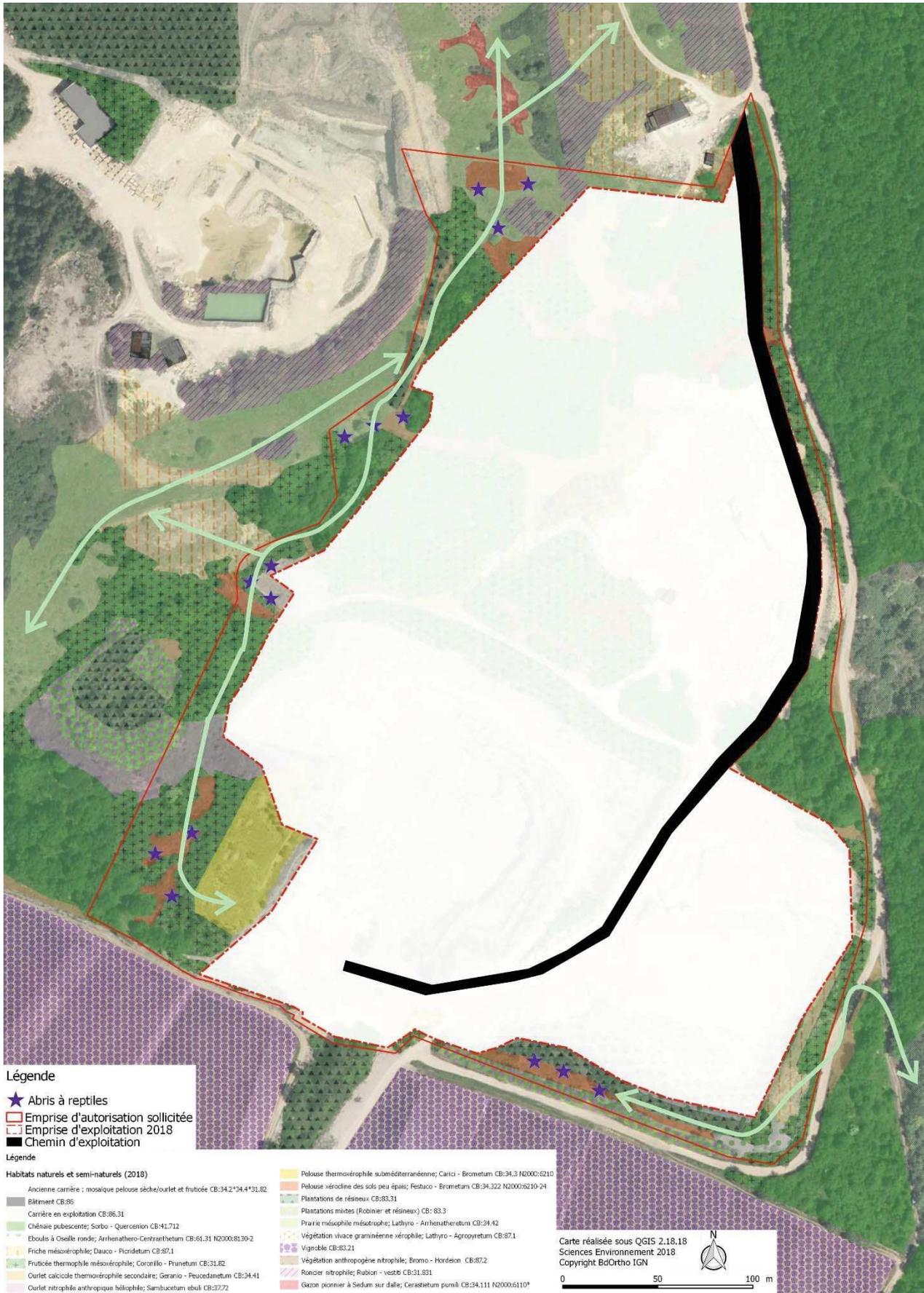


Figure 69 : Cartographie des secteurs d'implantation des abris à reptiles et de la continuité écologique les reliant à l'aire d'étude

2.8. R2.2o - mesure de réduction technique en phase d'exploitation : gestion écologique des mosaïques d'habitats mésoxérophiles dans la zone d'emprise d'autorisation

L'évitement de pelouses, de fruticées et de leur lisière lors du choix de l'emprise d'exploitation du projet offre un potentiel de gestion écologique extensive de ces espaces.

Les fragments de pelouses situées au sud-ouest et au nord-ouest (qui ont été écartés de l'emprise d'exploitation) sont en effet en cours de fermeture plus ou moins avancée par le *Brachypode rupestre* et les prunelliers. Ils sont donc progressivement moins favorables aux espèces mésoxérophiles (papillons, orthoptères, oiseaux, reptiles). Les fruticées sont très denses ce qui n'est pas favorable aux espèces d'oiseaux comme la Pie Grièche écorcheur qui ont besoin de zones ouvertes pour chasser.

La mesure de réduction vise à débroussailler localement et à gérer ensuite ces milieux afin de favoriser le report des espèces utilisant actuellement l'emprise d'exploitation. La gestion à poursuivre est un débroussaillage partiel des fronts d'avancement des fruticées, des ronciers et des ourlets à Sureau yèble afin d'augmenter la surface de milieux semi-ouverts et de créer un corridor vers le nord de la carrière et la zone ouverte à l'ouest en suivant la ligne de fronts de taille de l'exploitation. Le débroussaillage permettra également de créer un passage entre la surface de *mesobromion* en cours d'évolution à la pelouse du *xerobromion* au sud-ouest de l'emprise. Plus au nord, l'objectif est de créer un corridor à travers la strate arbustive de la chênaie pubescente afin de relier les zones d'ourlet. Ce débroussaillage se fera de part et d'autre (sur 2 m de chaque côté) d'un passage actuellement existant mais rapidement envahi par les ronciers. En poursuivant au nord, une fruticée sera défrichée afin de relier la zone ouverte présente au nord de l'emprise d'autorisation.

Ces travaux de débroussaillage seront réalisés en en octobre-novembre (hors période de reproduction des oiseaux et avant l'entrée en hivernage des reptiles) la première année d'autorisation puis à une fréquence moyenne de 4 à 5 ans. Cette fréquence sera ajustée par un suivi écologique. Les quelques arbres présents dans les fruticées à débroussailler seront maintenus en place. Ils offriront une diversification d'ombrage, de nourriture et de gîte.

Les surfaces d'habitats débroussaillés sont les suivantes :

- 2000 m² de fruticée à Prunellier et Buis
- 1000 m² d'ourlet à *Sambucus ebulus*
- 580 m² de ronciers
- 220 m² de strate arbustive de la chênaie pubescente (en bordure du passage, peu d'arbres sont présents)

Dans la partie sud-ouest de l'emprise, c'est le *Brachypode rupestre* qui colonise la pelouse alors qu'au nord-ouest, la pelouse évolue vers un ourlet à fromental et Gesse tubéreuse. Très rhizomateuse, la litière épaisse du *Brachypode rupestre* couvre rapidement le sol et limite donc la présence des espèces des *Mesobromion* comme *Bromopsis erecta*, *Teucrium montanum*, *Hippocrepis comosa*... La gesse tubéreuse du fait de son recouvrement important a des effets similaires. La pelouse du *Xérobromion*, située au sud-ouest de l'emprise, est installée sur un lithosol issu d'un ancien décapage. Elle a donc une dynamique lente. Le suivi écologique réalisé permettra de diagnostiquer la nécessité d'une fauche.

Afin de limiter/stopper cette dynamique d'ourlet, une fauche avec export des rémanents sera réalisée. Le pâturage en début de saison est également conseillé pour limiter l'extension du *Brachypode* mais cette pratique n'est pas envisageable sur la carrière du fait des conditions difficiles d'accès et de la surface très limitée. D'après certaines études (CREN, 2012 ; MAUBERT & DUTOIT, 1995¹⁹), il est préférable de faucher

pendant la saison de croissance du Brachypode pour limiter sa croissance horizontale. Toutefois, cette méthode ne s'avère pas à chaque fois payante (MAUBERT & DUTOIT, 1995). Certaines études (DELESCAILLE L.-M., 2006) montrent en effet que les pelouses fauchées en fin de saison ont une richesse spécifique statistiquement plus grande que les pelouses fauchées en juillet. Dans le but de pallier ce questionnement, la fauche sera réalisée tous les deux ans en alternant une opération mi-juillet et une fin-septembre. Un suivi écologique permettra également d'ajuster ce pas de temps et la période la plus propice.

La fauche sera réalisée à l'aide d'une débroussailleuse à fil nylon de manière centrifuge peu rapide et par temps chaud ce qui permettra aux insectes et aux reptiles de s'enfuir et/ou de s'échapper. A chaque opération, une partie de la zone ne sera pas fauchée dans le but de maintenir un habitat refuge.

La gestion et le suivi écologique de ces espaces feront l'objet d'une convention de gestion avec un organisme gestionnaire. Des contacts ont été pris avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne en particulier.

Ce suivi comprendra :

- Un suivi floristique et phytosociologique (dont un suivi des espèces invasives) ;
- Un suivi des oiseaux nicheurs ;
- Un suivi des espèces de rhopalocères et d'orthoptères présentes.

Ce suivi donnera lieu à un rapport qui sera transmis à l'autorité administrative.

L'analyse des résultats de ces suivis permettra de modifier les travaux de gestion dans le cas où ces derniers ne s'avéreraient pas efficaces (changement de la fréquence de fauche, débroussaillage localisé, etc.).

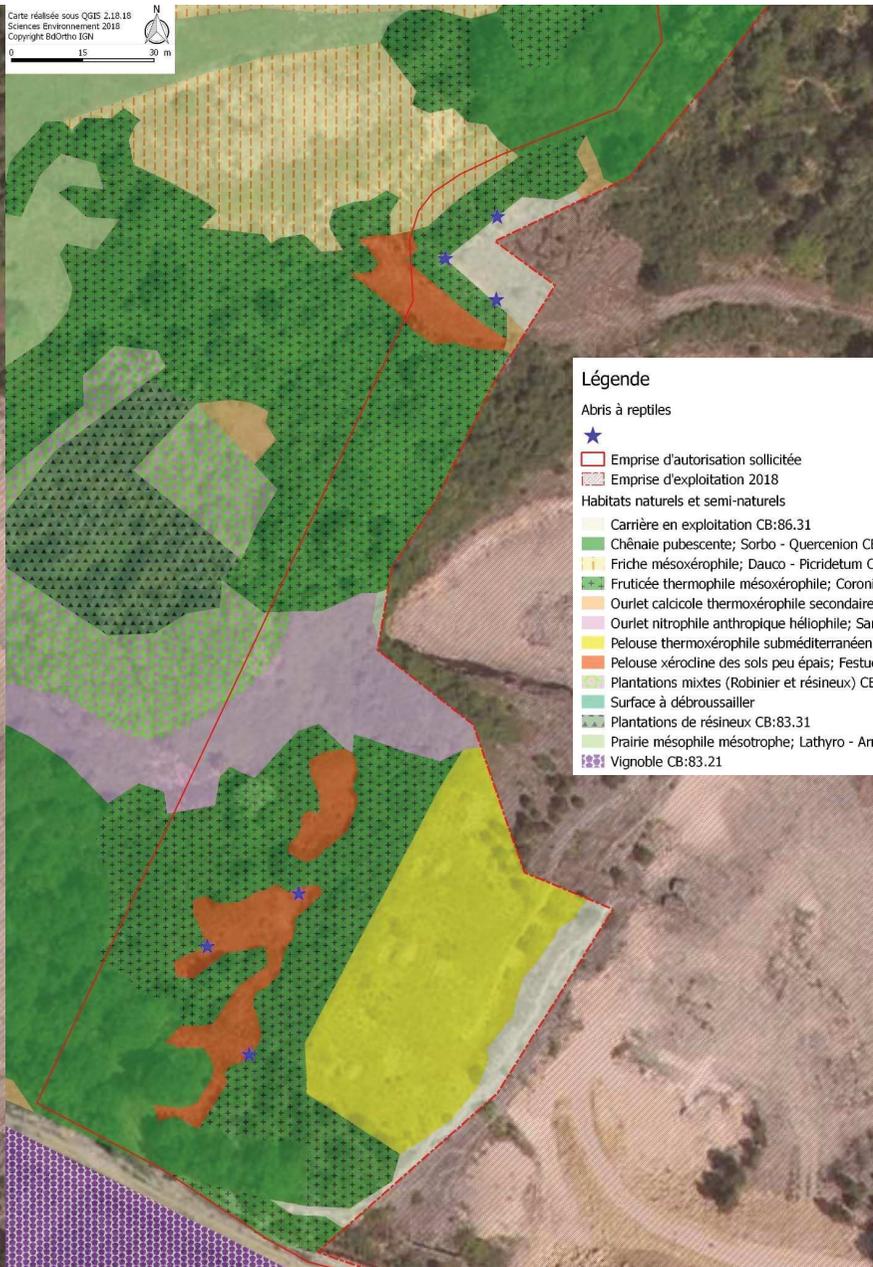
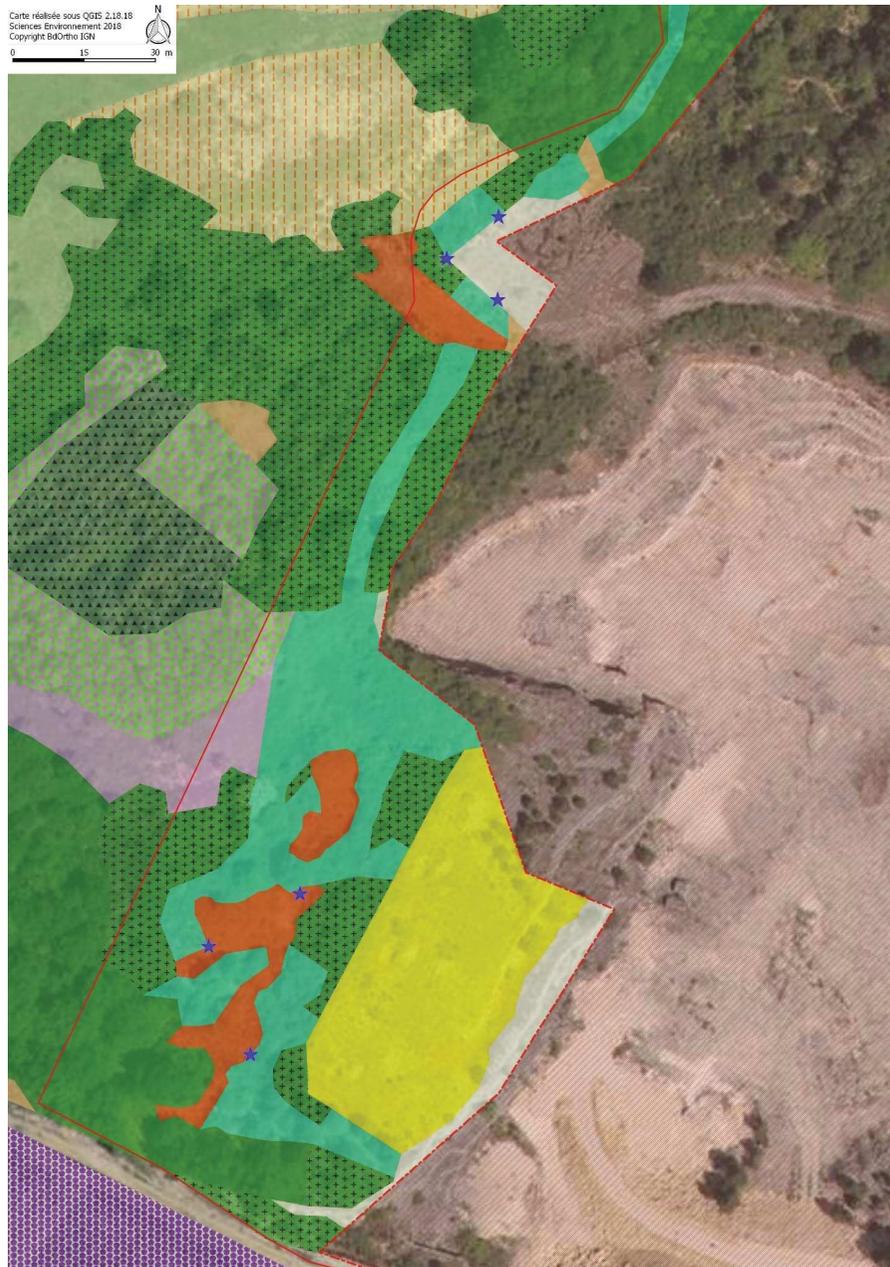
Ce suivi sera réalisé à N+1, N+3, N+5 puis tous les 5 ans pendant la durée de l'exploitation.

R2.2o - gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
Impact du projet initial	Destruction d'habitats de pelouses sèches, d'ourlet et de fruticées, habitats de reproduction du Bruant jaune, Bruant zizi, Engoulevent d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette babillarde, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie Grièche écorcheur, Serin cini entre autres
Appréciation de l'impact du projet initial	Faible à fort selon les espèces
Type de mesure	Réduction technique en phase de fonctionnement
Description de la mesure	Gestion écologique des habitats exclus de l'emprise d'exploitation afin de favoriser le report des espèces
Coût	20 000 €
Mise en place et suivi	Débroussaillage des fronts d'avancés des Prunelliers et des ourlets nitrophiles ; fauchage tardif des pelouses du Mesobromion et des ourlets créés tous les 2 ans. Suivi écologique des zones gérées après les travaux (N+1, N+3, N+5 puis tous les 5 ans).
Nouvelle appréciation des impacts	Négligeable à modéré selon les espèces

CONSERVATOIRE d'ESPACES NATURELS DE RHONE-ALPES. 2012. Pelouses et coteaux secs... Paysages, biodiversité et pastoralisme. Collection « Les cahiers techniques ». 40 p.

MAUBERT Ph. & DUTOIT Th. 1995. Connaître et gérer les pelouses calcicoles. Outils de gestion. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Blois. 71 p.

DELESCAILLE L.-M. 2006. La restauration des pelouses calcicoles en région wallonne : aspects scientifiques et techniques (première partie). Parcs et Réserves. Vol. 61 n°4. 8 p.



Légende

Abris à reptiles



Emprise d'autorisation sollicitée

Emprise d'exploitation 2018

Habitats naturels et semi-naturels

Carrière en exploitation CB:86.31

Chênaie pubescente; Sorbo - Quercenion CB:41.712

Friche mésoxérophile; Dauco - Picridetum CB:87.1

Fruticée thermophile mésoxérophile; Coronillo - Prunetum CB:31.82

Ourlet calcicole thermoxérophile secondaire; Geranio - Peucedanetum CB:34.41

Ourlet nitrophile anthropique héliophile; Sambucetum ebuli CB:37.72

Pelouse thermoxérophile subméditerranéenne; Carici - Brometum CB:34.3 N2000:6210

Pelouse xérodine des sols peu épais; Festuco - Brometum CB:34.322 N2000:6210-24

Plantations mixtes (Robinier et résineux) CB: 83.3

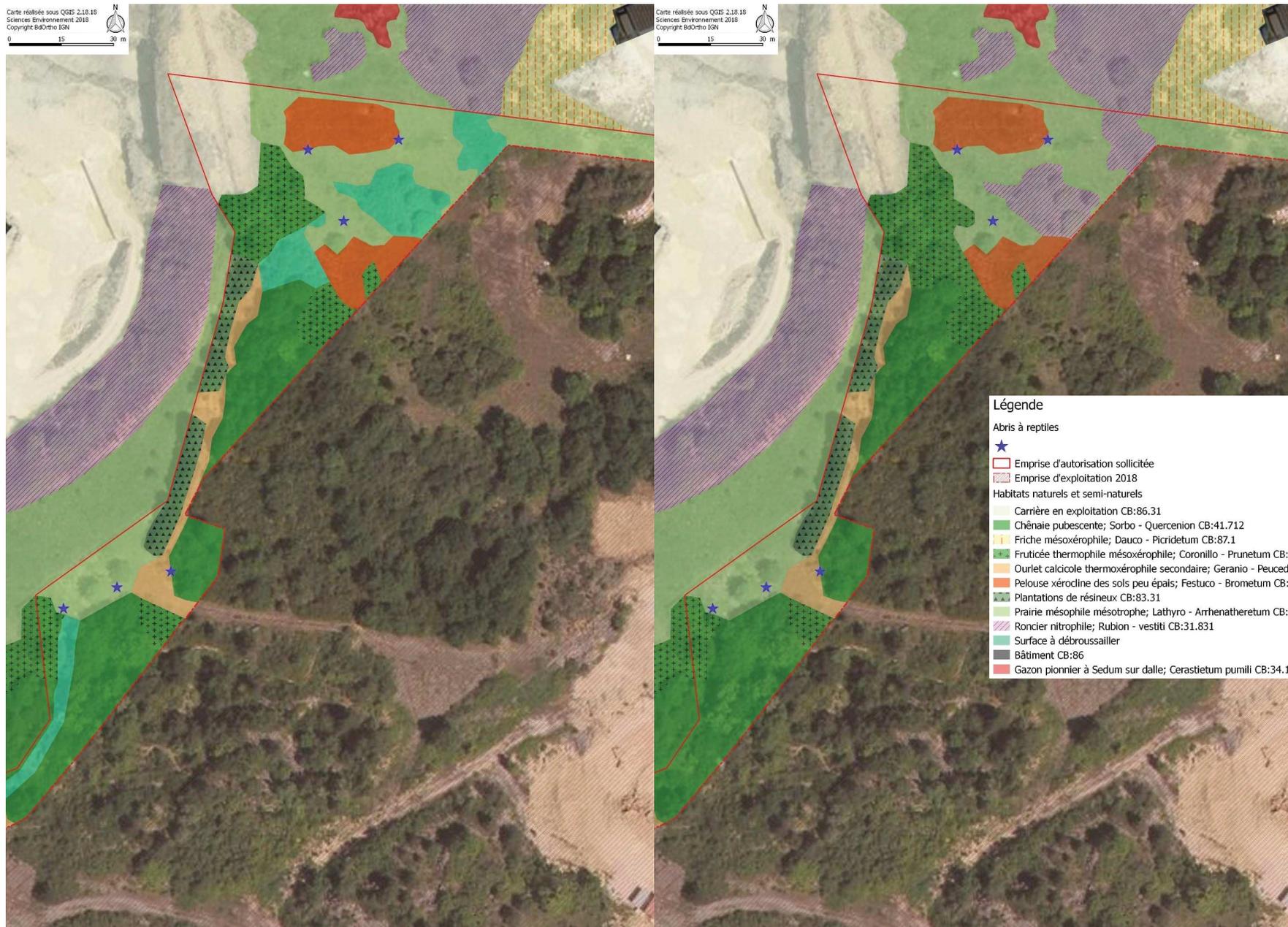
Surface à débroussailler

Plantations de résineux CB:83.31

Prairie mésophile mésotrophe; Lathyro - Arrhenatheretum CB:34.42

Vignoble CB:83.21

Figure 70 : Cartographie comparative des surfaces à débroussailler dans la partie sud-ouest de l'emprise d'autorisation : à gauche avec gestion et à droite sans



Légende

Abris à reptiles



Emprise d'autorisation sollicitée



Emprise d'exploitation 2018



Habitats naturels et semi-naturels

Carrière en exploitation CB:86.31

Chênaie pubescente; Sorbo - Quercenion CB:41.712

Friche mésoxérophile; Dauco - Picridetum CB:87.1

Fruticée thermophile mésoxérophile; Coronillo - Prunetum CB:31.82

Ourlet calcicole thermoxérophile secondaire; Geranio - Peucedanetum CB:34.41

Pelouse xérocline des sols peu épais; Festuco - Brometum CB:34.322 N2000:6210-24

Plantations de résineux CB:83.31

Prairie mésophile mésotrophe; Lathyro - Arrhenatheretum CB:34.42

Roncier nitrophile; Rubion - vestiti CB:31.831

Surface à débroussailler

Bâtiment CB:86

Gazon pionnier à Sedum sur dalle; Cerastietum pumili CB:34.111 N2000:6110*

Figure 71 : Cartographie comparative des surfaces à débroussailler dans la partie nord-ouest de l'emprise d'autorisation : avec gestion à gauche et sans à droite

3. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUITE A LA MISE EN PLACE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les mesures d'évitement et de réduction citées précédemment permettront :

- D'éviter la destruction d'une partie des habitats de reproduction d'espèces animales protégées ;
- De réduire significativement les risques de mortalité de la faune au cours des travaux de défrichage et de décapage et au cours de l'exploitation ;
- De réduire significativement les risques de mortalité liés à une pollution accidentelle et/ou à la reprise de stocks pendant l'exploitation ;
- De réduire les émissions des poussières sur les habitats présents en périphérie du site d'extraction et donc de réduire le dérangement des espèces protégées ;
- De réduire l'impact lié à la perte d'habitats pour les reptiles par l'installation de gîtes artificiels aux alentours du projet en dehors des zones où le risque d'écrasement est le plus prononcé ;
- De favoriser le report et le maintien des espèces animales protégées sur l'emprise d'autorisation par la gestion écologique des habitats évités
- De réduire l'impact sur le réseau écologique des milieux ouverts mésoxérophiles en développant la connexion nord-sud du côté ouest de l'emprise d'autorisation.

À la suite de la mise en place de ces mesures, il existe toutefois des impacts résiduels significatifs.

Il reste :

- Un impact résiduel lié au risque de mortalité pour les amphibiens au cours des travaux de défrichage et de décapage et au cours de l'exploitation ;
- Un impact résiduel lié à la perte d'habitat de reproduction pour les amphibiens et les reptiles (et donc sur le réseau de milieux aquatiques) ;
- Un impact résiduel lié à la perte d'habitats de reproduction et/ou de chasse pour les espèces d'oiseaux inféodées à la mosaïque pelouse sèche/fruticée telle que l'Engoulevent d'Europe, la Pie Grièche écorcheur, le Bruant zizi, le Bruant jaune et aux oiseaux sylvoles (Alouette lulu, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Serin cini).

Afin que le projet ne nuise pas au maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable, des mesures compensatoires sont mises en place par le porteur du projet.

Elles ont pour vocation de :

- Créer des habitats de substitution aux amphibiens et donc de maintenir le réseau écologique ;
- Restaurer et gérer un milieu ouvert dégradé situé à proximité immédiate de l'emprise ;
- Participer à l'établissement de la connexion entre des îlots forestiers de vieux arbres sur la côte et arrière côte de Dijon favorables aux espèces forestières.

Tableau 55 : Appréciation des impacts du projet sur les espèces animales protégées à la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction

Impact	Appréciation de l'impact du projet initial	Mesure d'évitement mise en place	Mesure de réduction mise en place		Nouvelle appréciation des impacts
Risque de mortalité d'individus de Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl pendant les travaux de défrichement et de décapage	Fort	/	R3.1a - Abattage des arbres en dehors des périodes d'hibernation (hiver), de reproduction (fin d'été) et de mise bas (printemps-été), soit en octobre	/	Négligeable
Risque de mortalité pour les 23 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur l'emprise pendant les travaux de défrichement et de décapage	Fort	E1.1a - Evitement en amont d'habitats de reproduction	R3.1a - Abattage des arbres en octobre hors période de reproduction et d'hivernage et décapage en mars au tout début de la reproduction de l'Alouette lulu	/	Négligeable
Risque de mortalité des 5 espèces de reptiles pendant les travaux de défrichement et de décapage	Fort	E1.1a - Evitement en amont d'habitats favorables	R3.1a - Abattage des arbres en octobre, décapage hors hiver, en mars/avril au début de la sortie d'hibernation	/	Faible
Risque de mortalité des 4 espèces d'amphibiens pendant les travaux de défrichement et de décapage	Modéré à fort	/	R3.1a - Remblaiement des dépressions humides en hiver hors reproduction et décapage en mars/avril au début de l'activité	/	Faible à modéré (espèces peu mobiles)
Risque de mortalité des 4 espèces d'amphibiens pendant l'exploitation	Modéré à fort	/	R2.1i - Au cours de l'hiver et avant que la période de reproduction ne commence, les dépressions humides seront comblées afin qu'elles ne servent pas site de reproduction pour les amphibiens. En parallèle la création d'habitats de substitution est nécessaire	/	Faible à modéré
Risque de mortalité des 5 espèces de reptiles pendant l'exploitation	Faible	/	R3.2a - Reprise des stocks et travaux sur zones enrichies pendant l'exploitation qu'en mars afin de réduire les risques de mortalité	/	Faible
Risque de mortalité pour les 23 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur l'emprise pendant l'exploitation	Faible à modéré	/	R3.2a - Reprise des stocks et travaux sur zones enrichies pendant l'exploitation qu'en mars afin de réduire les risques de mortalité	/	Faible
Risque de mortalité pour les espèces de Chauves-souris pendant l'exploitation	Faible	/	/	/	Faible
Risque de mortalité des espèces animales protégées pendant l'exploitation du projet par pollution	Faible	/	R2.1d - Mise en place de mesures préventives et curatives vis-à-vis des risques de pollution (aire étanche, suivi régulier des engins, kit anti-pollution...)	/	Négligeable
Destruction d'habitats de reproduction pour les 23 espèces d'oiseaux protégées nicheuses	Faible à fort	E1.1a - Evitement en amont d'habitats de reproduction	R2.2o - Gestion écologique des habitats exclus de l'emprise d'exploitation afin de favoriser le report des espèces et la connectivité écologique sur l'aire d'étude	/	Faible à modéré

Impact	Appréciation de l'impact du projet initial	Mesure d'évitement mise en place	Mesure de réduction mise en place		Nouvelle appréciation des impacts
Destruction d'habitats de reproduction pour les 5 espèces de reptiles	Faible à modéré	E1.1a - Evitement en amont d'habitats favorables	R2.2l - Réalisation d'abris hivernaux et de gîtes favorables aux pourtours de l'emprise d'extraction du côté opposé au chemin d'exploitation	R2.2o - Gestion écologique des habitats exclus de l'emprise d'exploitation afin de favoriser le report des espèces et la connectivité écologique sur l'aire d'étude	Faible à modéré
Destruction d'habitats de reproduction pour les 4 espèces d'amphibiens	Négligeable à modéré	/	/	/	Négligeable à modéré
Destruction d'habitats de chasse/repos/alimentation pour les espèces animales protégées inventoriées sur l'emprise du projet	Négligeable à modéré	E1.1a - Evitement en amont d'habitats favorables	R2.2l - Réalisation d'abris hivernaux et de gîtes favorables aux pourtours de l'emprise d'extraction	R2.2o - Gestion écologique des habitats exclus de l'emprise d'exploitation afin de favoriser le report des espèces et la connectivité écologique sur l'aire d'étude	Négligeable à modéré
Dérangement des espèces animales protégées présente sur l'aire d'étude pendant l'exploitation	Faible à modéré	/	R2.1k et R2.2c - Réduire l'émission de poussières lors de l'exploitation et minimiser l'étendu de la retombée des poussières par arrosage des pistes	/	Négligeable à faible
Dérangement des espèces animales protégées présente sur l'aire d'étude pendant le défrichement	Faible	/	R3.1a - Abattage des arbres en octobre hors période de reproduction et d'hivernage et décapage en mars au tout début de la reproduction de l'Alouette lulu et au début de la sortie d'hibernation	/	Négligeable
Risque de développement des Renouées sur des surfaces favorables à l'Alouette lulu, Bruant jaune...	Modéré à fort	/	R2.1f - Actions préventives (surveillance du site) et curatives (mise en œuvre de méthode de lutte)	/	Faible

4. MESURES COMPENSATOIRES

L'article R122-13 du code de l'environnement définit les mesures compensatoires comme étant des mesures qui « ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes, du projet sur l'environnement qui n'ont pas pu être évitées ou suffisamment réduites. ».

Les lignes directrices sur la séquence ERC apportent des précisions sur les mesures compensatoires : « les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. ».

Selon ce guide, trois conditions sont nécessaires :

- Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels ou visant la création de milieux ou à modifier les pratiques de gestion antérieures ;
- Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

Trois grands types de mesures compensatoires existent :

- Mesure de création d'habitat ou de milieu sur un site où il n'existait pas initialement ;
- Mesure visant à faire évoluer un habitat vers un habitat écologique plus favorable ;
- Mesure visant à faire évoluer les pratiques de gestion de l'habitat dans le temps et de façon pérenne.

4.1. C1.1a - Création de milieux : création de mares de substitution pour les amphibiens

Dans le cadre de l'exploitation actuelle, une contrainte paysagère nécessite le remblaiement du front existant au sud-ouest de la carrière. Ce front présente en effet des risques de sécurité pour les personnes et l'absence de protection paysagère donne une vue directe sur les fronts de la carrière. Le remblaiement de ce front sera réalisé tout au long de la carrière mais la partie ouest sera entièrement remblayée en début de phase 1. La hauteur de remblai sera alors équivalente à la hauteur du terrain naturel située à l'ouest soit 272 m. Un linéaire d'arbre et d'arbuste sera planté en limite sud du front pour briser la vue de la carrière.

Le but de la mesure est de profiter de ce remblai pour créer un habitat de substitution aux amphibiens et notamment à l'Alyte accoucheur.

Les travaux de terrassement seront réalisés en hiver. Deux mares d'une surface d'environ 300 m² chacune seront creusées sur une surface aplanie d'environ 2500 m² de remblai. Un surcreusement de l'ordre de 30 à 60 cm avec des berges en pentes douces sera effectué. Un dépôt de fines d'extraction ou de matériaux argileux sera déposé au fond afin de rendre imperméable le substrat. Ces mares seront soit remplies d'eau via un camion-citerne soit se chargeront naturellement d'eaux pluviales.

Afin de permettre aux amphibiens de venir dans le point d'eau mais d'empêcher leur déplacement sur la zone d'exploitation, une barrière à amphibiens au sommet orienté au sud-ouest sera mise en place sur environ 170 m de longueur en bas du remblai le long du chemin d'exploitation. Cette barrière sera constituée de planches en bois (support solide pour que les espèces puissent sortir du carreau). Il est préconisé d'enterrer au moins 20 cm de planche dans la terre. La barrière devra mesurer au minimum 40 cm hors terre.

A la fin du remblaiement, des plantations seront réalisées sur la partie est du remblai. Etant donné la colonisation de pièces d'eau sans végétation par l'Alyte, il n'est pas prévu de végétaliser la mare. La surface de remblais à proximité des mares pourrait également s'avérer favorable à l'Alouette lulu.

A proximité des mares, trois abris à amphibiens et à reptiles seront réalisés selon le même principe que ceux présentés dans le paragraphe précédent. Ils permettront aux amphibiens de trouver des habitats d'hivernage et des gîtes diurnes.

La population d'amphibiens sera suivie à N+1, N+2, N+4 puis tous les 5 ans. Un inventaire des amphibiens présents sur les mares par observations visuelles diurne et nocturne complété par une écoute nocturne sera réalisé à chaque session de suivi. La couverture végétale sera également suivie. Des mesures de gestion comme un curage, une fauche seront entreprises si les milieux ne s'avèrent plus favorables.

C1.1. a - création de mares de substitution pour les amphibiens sur l'emprise du projet		
Impact du projet initial	Perte d'habitats de reproduction pour les amphibiens	Risque de mortalité pendant l'exploitation
Appréciation de l'impact du projet après MER	Négligeable à modéré	Faible à modéré
Type de mesure	Compensation - création de milieux	Compensation - création de milieux
Description de la mesure	Aménagements d'habitats de substitution (mares et abris)	Mise en place d'une barrière à amphibiens
Coût	Inclus à l'exploitation	2 500 €
Mise en place et suivi	Deux mares seront créées sur le remblai du front situé au sud-ouest. La population d'amphibiens sera suivie sur ces mares à N+1, N+2 et N+4 puis tous les 5 ans	En contrebas du remblai, le long du chemin d'exploitation, une barrière en bois inclinée sera mise en place sur 170 m.
Nouvelle appréciation des impacts	Négligeable à faible	Négligeable à faible

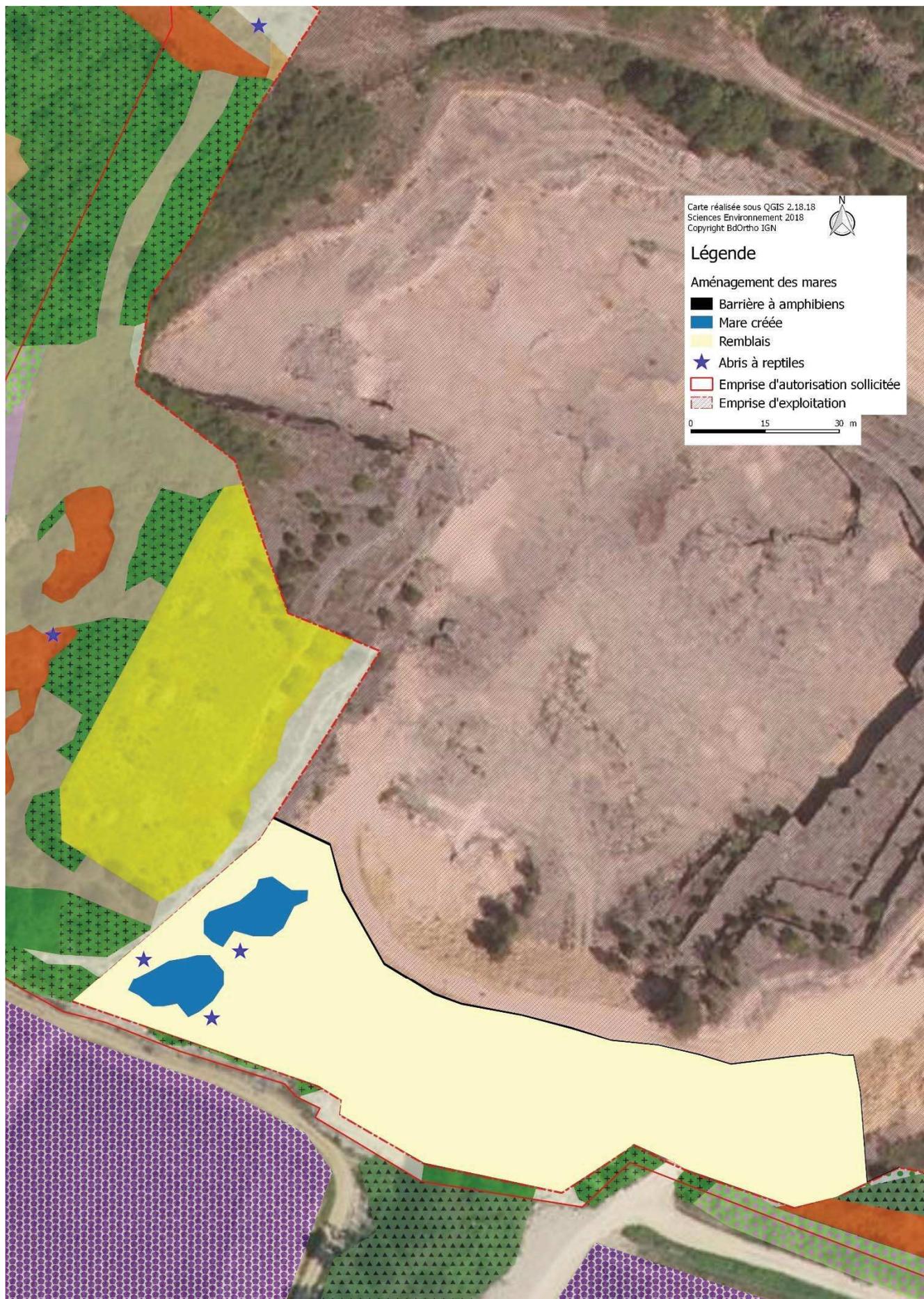


Figure 72 : Localisation de la mesure visant à créer un habitat de substitution aux amphibiens et à limiter considérablement leur interaction avec la zone exploitée

4.2. C2.1 - Restauration et gestion d'une parcelle enfrichée en bordure nord de l'emprise

4.2.1. Présentation de la parcelle en l'état actuel

Situation géographique et contexte

La parcelle faisant l'objet de la mesure compensatoire est située au nord-ouest de la parcelle communale cadastrale n°38. Sa surface est d'environ 1,05 ha.

La zone de compensation est limitée à l'ouest par un merlon de pierres de découverte donnant sur les fronts de la carrière marbrière « les buis » exploitée par MDB, à l'est par une pente occupée par des ronciers et une zone de déchets verts et au nord par l'ISDI.

La parcelle a été décapée voir un peu creusée par endroits dans le cadre d'exploitations anciennes comme il est possible de le voir sur les photographies aériennes des années 1988 et 1997. La photo de 2006 montre une végétation en place. L'activité a donc dû s'arrêter dans les années 2000. La végétation y a évolué de manière naturelle, mis à part la présence de l'activité d'airsoft.

Jusqu'en juillet 2016, cette parcelle était en effet utilisée par une association d'airsoft (tir à billes) qui y avaient installé divers baraquements en bois. Ces derniers ont été retirés courant juillet 2016 afin de permettre la mise en place de la mesure compensatoire.



Photographie 27 : Vue sur la zone de compensation depuis le merlon de l'ISDI en février 2018



Légende

-  Emprise d'autorisation sollicitée
-  Emprise d'exploitation 2018
-  Emprise de la mesure compensatoire



Figure 73 : Cartographie de l'emprise de la zone de la mesure compensatoire

Tableau 56 : Dates, conditions et groupes visés par les inventaires sur la zone de compensation

Date	Température	Météorologie	Horaire	Activité/groupes investigués
01/07/2016	27°C	beau temps, vent faible	14h - 18h	Relevés phytosociologiques+ notes sur l'avifaune et entomofaune
07/02/2018	-1 à -2°C	Neige très faible	10h30-11h30	Transects inventaire des oiseaux hivernants
13/03/2018	6°C	Nuageux	20h51 - 20h58	Inventaire rapaces nocturnes 1ère session + données amphibiens (chant)
12/04/2018	8 à 9°C	Nuageux	10h-10h20	IPA première session
05/06/2018	16 à 25°C	Soleil	15h30 - 16h35	Transect papillons diurnes sur MC1
		Nuageux puis pluie	22h18 - 22h30	Inventaire rapaces nocturnes 2ème session + amphibiens + écoute Engoulevent
06/06/2018	15 à 26°C	Brouillard à nuageux	08h40-09h	IPA seconde session sur l'aire d'étude
		Nuageux à ensoleillé	12h - 12h15	Relevé des coordonnées GPS des espèces végétales exotiques sur MC1
		Nuageux à ensoleillé	13h30 - 16h30	Réalisation de relevés phytosociologiques sur MC1

Espèces végétales et groupements végétaux

Il faut noter la présence de plusieurs stations de Renouée du japon dont la provenance est sans doute le dépôt de remblais voisin. Des déchets verts « sauvages » (pas de mention d'une déchetterie communale) sont également inventoriés sur le merlon est ce qui a entraîné la présence de plusieurs espèces végétales exotiques comme du Yucca, du Forsythia, du Chèvrefeuille de Tatarie, du Buddleia... *Erigeron annuus* s'avère également bien présent sur la zone.



Photographie 28 : Renouée du japon et dépôt de déchets végétaux et inertes



Légende

- Emprise d'autorisation sollicitée
- Emprise d'exploitation 2018

Espèce végétale invasive MC1

- Buddleia
- Cotoneaster sp.
- Lonicera cf tatarica
- Lonicera cf tatarica + Buddleia
- Renouée du Japon
- Yucca elephantipes

- Emprise de la mesure compensatoire

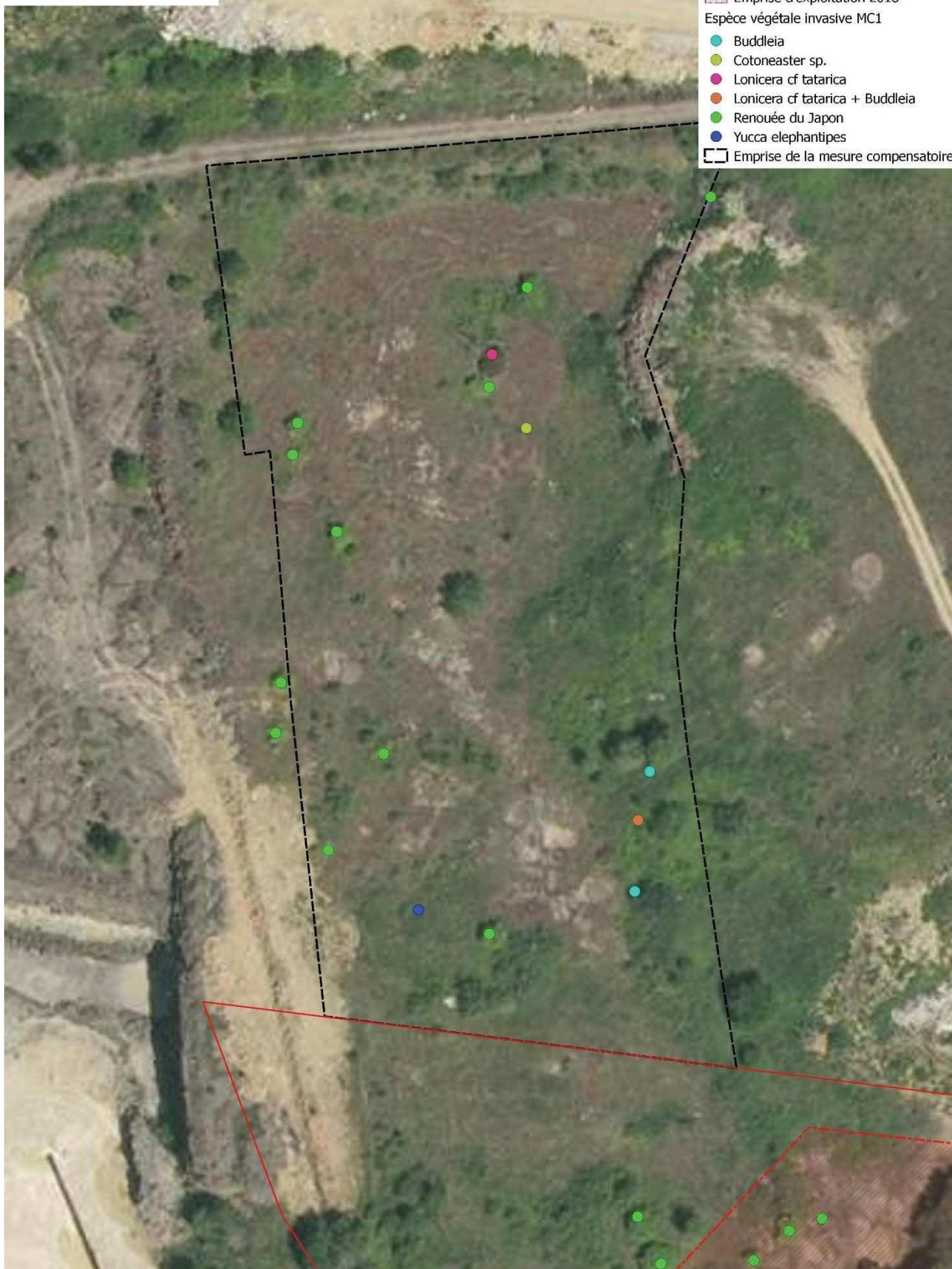


Figure 74 : Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes ou non présentes sur la parcelle de la mesure compensatoire (hors la Vergerette annuelle qui est disséminée).

4 groupements végétaux y ont été inventoriés :

- Des dalles calcaires à *Sedum* et *Melica ciliata* (CB : 34.11, N2000 : 8130-2) riches en espèces des *Helianthemetea* et des *Sedo-Scleranthetea* dont la cortège comprend des espèces des *Dauco-Melilotion* (relevé n°12 et 16) ;
- Une végétation vivace graminéenne xérophile dominée par *Elytrigia repens* qui forme une mosaïque avec les dalles calcaires. Elle colonise les zones un peu plus riches en sol. Nous rapprochons ce groupement au *Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis* (CB : 87.1) ;
- Des ourlets en nappe du *Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris* (CB : 34.42, intérêt régional) (relevé n°13 et 15) qui composent la majeure partie de la surface ;
- Des ronciers évoluant en fruticée que nous rattachons aux *Rubion grabowskii – Vestiti* (CB : 31.81) qui sont composés de plusieurs espèces de *Rubus*, de *Sambucus ebulus*, de quelques Saule Marsault, de Robinier faux-acacia et de plusieurs espèces exotiques.

Plusieurs orchidées sont présentes sur cette parcelle : Orchis bouc, Orchis moucheron, Ophrys abeille, Orchis homme-pendu et Epipactis sp. Deux espèces patrimoniales ont été inventoriées sur les groupements à *Sedum* : *Holosteum umbellatum* et *Vulpia ciliata*.

Tableau 57 : Statuts des espèces végétales patrimoniales présentes sur l'emprise de la compensation

Nom scientifique	Nom commun	LRR Bourgogne	LR nationale	Rareté 2013	Statut de Protection
<i>Holosteum umbellatum L.</i>	Holostée en ombelle	NT	NE	RR	/
<i>Vulpia ciliata Dumort.</i>	Vulpie ambiguë	VU	NE	RRR	/

Tableau 58 : Habitats naturels et semi-naturels inventoriés sur l'emprise de la mesure compensatoire

N° de relevé	Typologie EUNIS	Typologie phytosociologique	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	ZNIEFF	Surface (m ²) sur emprise de la mesure compensatoire
12 et 16	Gazons eurosibériens à <i>Sedum</i> sur dalles rocheuses	<i>Cerastietum pumili</i> Oberd. & T. Müll. 1961	34.11	E1.111	6110-2*	oui	2300
/	Roncier nitrophile à <i>Sambucus ebulus</i>	<i>Rubion grabowskii - Vestiti</i> J.-M. Royer 2013	31.81	F3.1111	/	/	3000
13 et 15	Ourlet prairial mésophile mésotrophe en nappe	<i>Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris</i> Royer in Royer & al. 2004	34.42	E5.22	/	oui	3180
14	Végétation vivace graminéenne xérophile	<i>Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis</i> H. Passagré 1989	87.1	I1.52	/	/	1280
/	Dépôt de déchet verts	/	86.4	J6	/	/	183
/	Sites d'extraction minière à ciel ouvert	/	86.3	J3.2	/	/	115



Photographie 29 : De haut en bas : dalle à *Sedum* ssp. seule et en mosaïque, ourlet du *Lathyro-Arrhenatheretum* et roncier

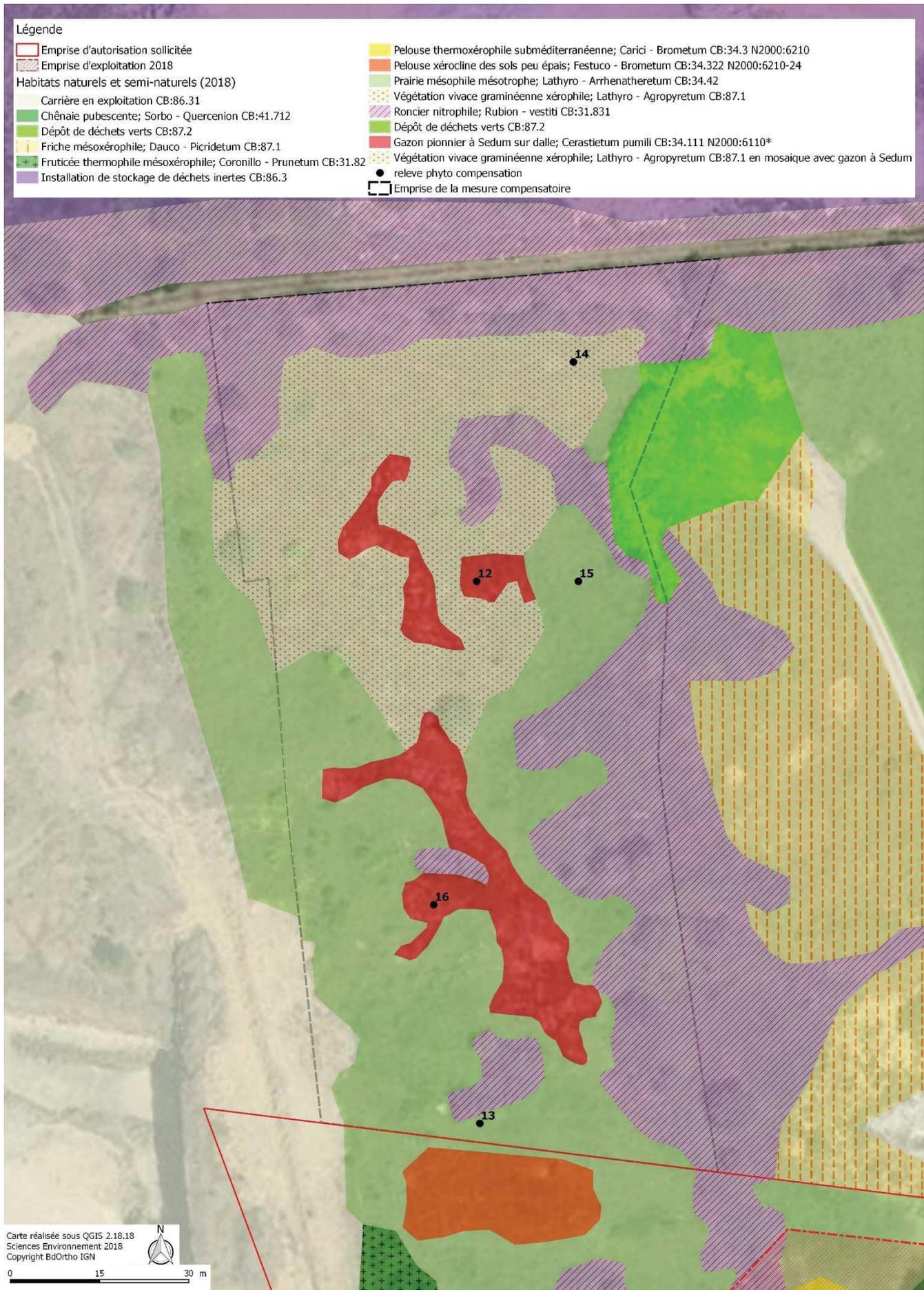


Figure 75 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur l'emprise de la mesure compensatoire



Figure 76 : Cartographie de l'emplacement des espèces végétales patrimoniales

Tableau 59 : Tableau trié et ordonné des relevés phytosociologiques réalisés sur l'emprise de compensation

Numéro de relevé	12	16	13	15	14
Date	1/7/16	6/6/18	1/7/16	6/6/18	6/6/18
Surface (m ²)	10	10	25	25	20
Recouvrement de la strate herbacée (en %)	80	70	100	100	90
Hauteur moyenne de la strate herbacée (en m)	0,2	0,08/0,1/0,4	0,8	0,1/0,5/1	0,8
Richesse spécifique strate herbacée	29	30	34	26	25
Recouvrement de la strate arbustive (en %)		1		1	
Hauteur moyenne de la strate arbustive (en m)		0,8		1	
Strate arbustive					
<i>Rosa canina</i> L.				+	
<i>Cotoneaster</i>				+	
<i>Cornus sanguinea</i> L.		+			
<i>Prunus mahaleb</i> L.					
<i>Rosa canina</i> L.					
Strate herbacée					
Espèces des <i>Helianthemetea guttati</i>					
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.					
<i>Draba verna</i> L.					
Espèces des <i>Sedo albi</i> - <i>Scleranthetea biennis</i>					
<i>Sedum album</i> L.	3	2			
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	3	1			
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk.	1				
<i>Sedum acre</i> L.	+				+
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	2	+	+		+
<i>Sedum rupestre</i> L.		1			
<i>Medicago minima</i> (L.) L.		+			
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	+				
<i>Holosteum umbellatum</i> L.					
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.					
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K. Mey.					
<i>Thymus praecox</i> Opiz					
Espèces des <i>Festuco valesiaca</i> - <i>Brometea erecti</i>					
<i>Allium oleraceum</i> L.	1	+			+
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		1	+		
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch. nom. illeg.		2			
<i>Stachys recta</i> L.		+			
<i>Lotus corniculatus</i> L.		1			
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		1			
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.		+			
<i>Carlina vulgaris</i> L.			+		
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm.					
<i>Ophrys apifera</i> Huds.					
Espèces des <i>Xerobromion erecti</i>					
<i>Melica ciliata</i> L.	1	2		+	
<i>Carex halleriana</i> Asso		+			
<i>Ononis pusilla</i> L.		+			
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		2			
<i>Pilularia globulifera</i> L.					
Espèces des <i>Mesobromion erecti</i>					
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	1	1	+		+
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		2	+		
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	1	+			
<i>Leontodon hispidus</i> L.				+	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		+			
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.					
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.					
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) R.Br.					
Espèces des <i>Trifolio medii</i> - <i>Geranietea sanguinea</i>					
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	+		2	1	
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	+				
<i>Bupleurum falcatum</i> L.			+		
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.			+		
<i>Poa nemoralis</i> L.		+		+	3