

Ancienne mine de Bellezane (87)

*Projet de stockage de sédiments
et de terres radiologiquement marquées*



Vittier Julien

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Sommaire

1.	Objectifs	3
2.	Contexte	3
2.1.	<i>Situation géographique</i>	3
2.2.	<i>Contexte environnemental</i>	5
3.	Méthodologie	7
3.1.	<i>Les amphibiens</i>	7
3.2.	<i>Les reptiles</i>	10
3.3.	<i>Les oiseaux</i>	11
3.4.	<i>Les chiroptères</i>	13
3.5.	<i>Les autres mammifères</i>	17
3.6.	<i>Calendrier des visites</i>	17
4.	Résultats	17
4.1.	<i>Les amphibiens</i>	17
4.1.1.	Données historiques	17
4.1.2.	Inventaire de 2012	18
4.2.	<i>Les reptiles</i>	22
4.2.1.	Données historiques	22
4.2.2.	Inventaire de 2012	22
4.3.	<i>Les oiseaux</i>	24
4.3.1.	Données historiques	24
4.3.2.	Inventaire de 2012	25
4.4.	<i>Les chiroptères</i>	30
4.4.1.	Données historiques	30
4.4.2.	Inventaire de 2012	32
4.5.	<i>Les autres mammifères</i>	37
5.	Identification des enjeux	37
5.1.	<i>Les amphibiens</i>	37
5.2.	<i>Les reptiles</i>	37
5.3.	<i>Les oiseaux</i>	38
5.4.	<i>Les chiroptères</i>	39
5.5.	<i>Les autres mammifères</i>	39
6.	Identification des risques	39
6.1.	<i>Définitions de risques</i>	39

6.2.	<i>Mortalité, dérangement et perte d'habitat</i>	39
6.2.1.	Les amphibiens	39
6.2.2.	Les reptiles.....	39
6.2.3.	Les oiseaux.....	40
6.2.4.	Les chiroptères	41
6.2.5.	Les autres mammifères	41
6.3.	<i>Continuité écologique</i>	41
7.	<i>Synthèse des enjeux et des risques</i>	42
8.	<i>Incidence sur les sites classés et protégés</i>	43
9.	Proposition de mesures favorables à la faune	44
9.1.	<i>Mesures de suppression et de réduction des impacts</i>	45
9.1.1.	Réduction de la mortalité et du dérangement.....	45
9.1.1.1.	Prise en compte du cycle biologique des espèces.....	45
9.1.1.2.	Favoriser l'éloignement des animaux.....	47
9.1.2.	Déplacement d'espèces.....	48
9.1.3.	Réduction de la perte d'habitat.....	48
9.1.4.	Impacts résiduels	49
9.2.	<i>Mesures compensatoires</i>	51
9.3.	<i>Mesures d'accompagnements</i>	52
9.3.1.	Inventaires complémentaires.....	52
9.3.2.	Suivis du site	52
9.3.3.	Corridors écologiques.....	53
10.	Conclusion	53
	Bibliographie consultée	54

1. Objectifs

AREVA, propriétaire de l'ancien site d'extraction d'uranium de Bellezane, souhaite entreposer des sédiments radiologiquement marqués sur une partie du site (mine à ciel ouvert n° 105). Cette zone a fait l'objet de plusieurs campagnes d'inventaires naturalistes en 1982 et 2006, ainsi que d'une actualisation des données en 2011 dans le cadre du présent projet. Au regard des derniers résultats, l'approfondissement de certains points s'est révélé nécessaire.

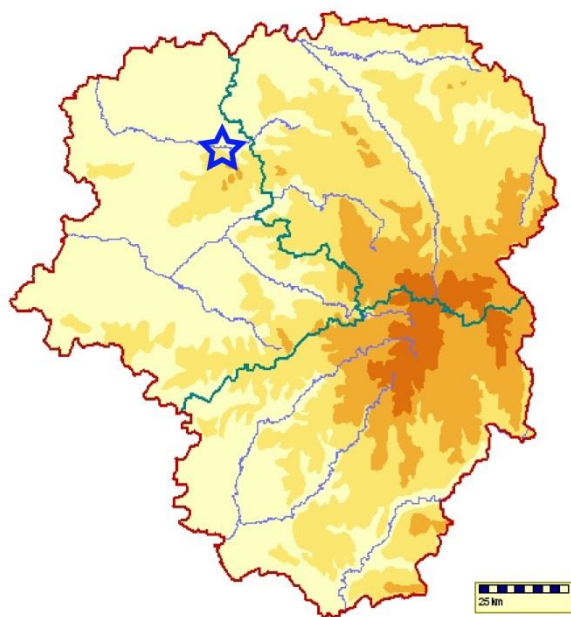
Le présent diagnostic vise donc à préciser l'état initial du site en ce qui concerne la faune vertébrée, et à apprécier les impacts éventuels du projet.

Les recherches naturalistes menées sur le terrain permettront :

- D'inventorier les espèces présentes,
- De déterminer si le projet porte atteinte aux populations locales et s'il est compatible avec leur conservation,
- De proposer des mesures susceptibles d'éviter, réduire ou compenser les impacts s'ils existent.

2. Contexte

2.1. Situation géographique



Administrativement, le site se trouve sur le ban communal de Bessines-sur-Gartempe, dans la Communauté de commune Porte d'Occitanie. Cette dernière se situe dans le département de la Haute-Vienne en région Limousin.

Figure 1. Localisation du projet au sein de la région Limousin

Le site minier comprend aujourd'hui deux MCO (Mines à Ciel Ouvert), la MCO 105 et MCO 68, pour une surface totale d'environ 25 ha. Il se situe entre le hameau de Bellezane et le bourg de Bessines-sur-Gartempe, à proximité du cours de la Gartempe.

S'agissant d'un complément apporté aux inventaires précédents, le périmètre retenu pour l'inventaire de 2012 est le même qu'en 2006 et 2011 (cf. figure 2). Une attention particulière a été portée à la zone directement concernée par le projet. Dans le cadre de recherches particulières (données historiques, gîtes à chiroptères, recherche d'amphibiens), des inventaires complémentaires ont également été réalisés en dehors du site minier.

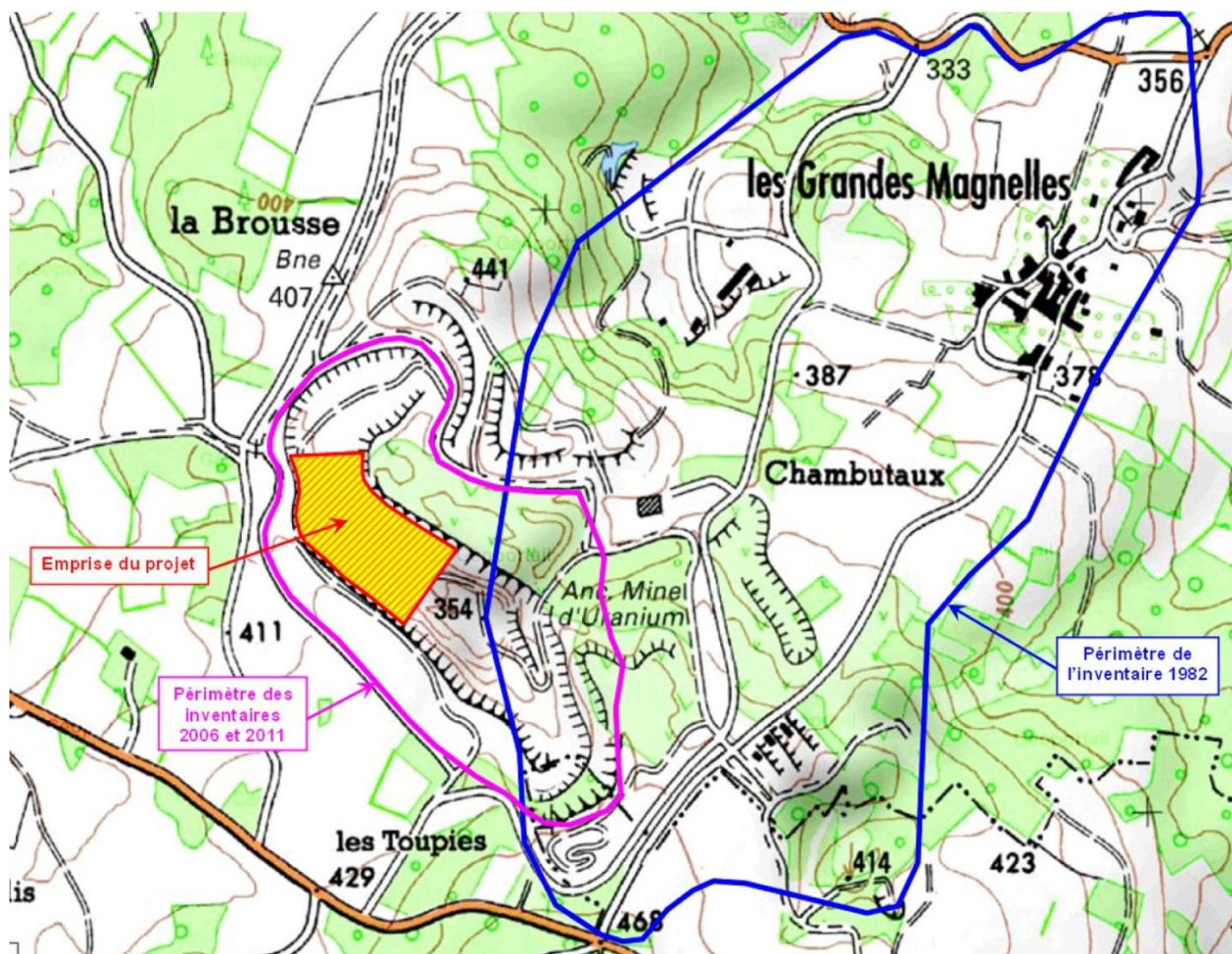


Figure 2. Localisation du site de stockage et des précédents périmètres d'inventaire.

En plus du site de stockage de sédiments à proprement parler, une piste d'accès et une plateforme seront créées durant la première phase de travaux. Bien que moins étendu et occupé de manière temporaire, le périmètre concerné doit être étudié car les espèces qui le fréquentent peuvent être impactées, en particulier par la circulation des engins.

La figure 3 précise la localisation du périmètre de stockage d'une part, et celle de la piste et de la plateforme d'autre part.

Dans la suite du présent rapport, le périmètre (ou zone) d'inventaire désignera par défaut le secteur indiqué en rose sur la figure 2. L'emprise du projet concerne un secteur plus restreint, correspondant aux deux entités présentées en figure 3.

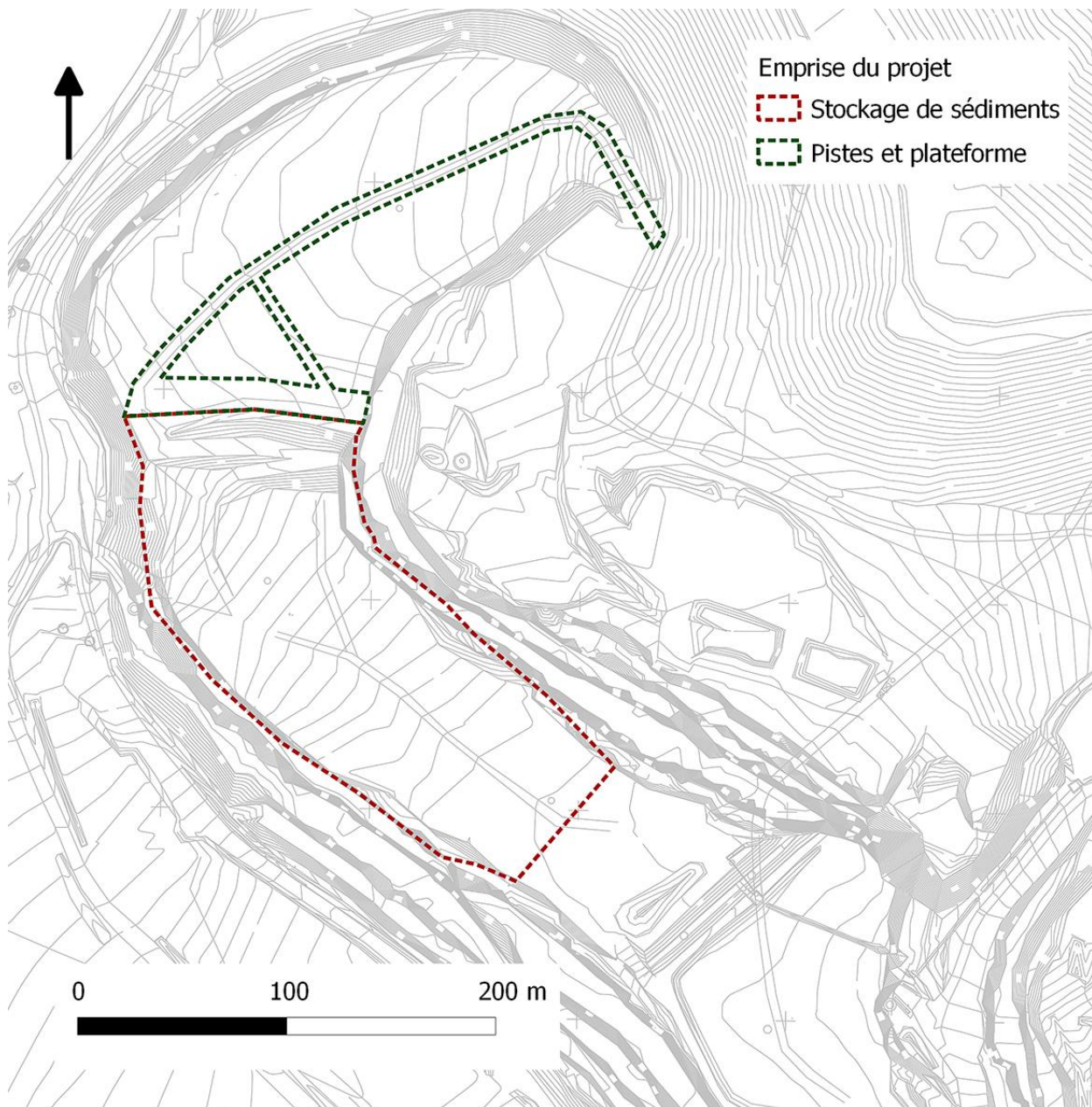


Figure 3. Emprise du projet.

2.2. Contexte environnemental

La zone d'étude est un ensemble de 2 mines à ciel ouvert exploitées de 1975 à 1992. Il existe également une galerie souterraine abandonnée qui débute au centre de la zone d'étude et débouche, environ 500 m plus loin, près des bâtiments situés au nord-est du site. Son accès a été presque totalement obstrué, pour ne permettre que le passage des eaux de ruissellement.

Des travaux de réhabilitation du site ont été menés de 1993 et 1997. Aujourd'hui, la zone centrale est occupée par des prairies et quelques haies. Les pourtours sont constitués d'une alternance de falaises et de terrasses rocheuses partiellement végétalisées (arbres et arbustes). On trouve également des éboulis rocheux, principalement dans la moitié sud. L'ensemble du site étant clôturé, la faune y est très peu dérangée.

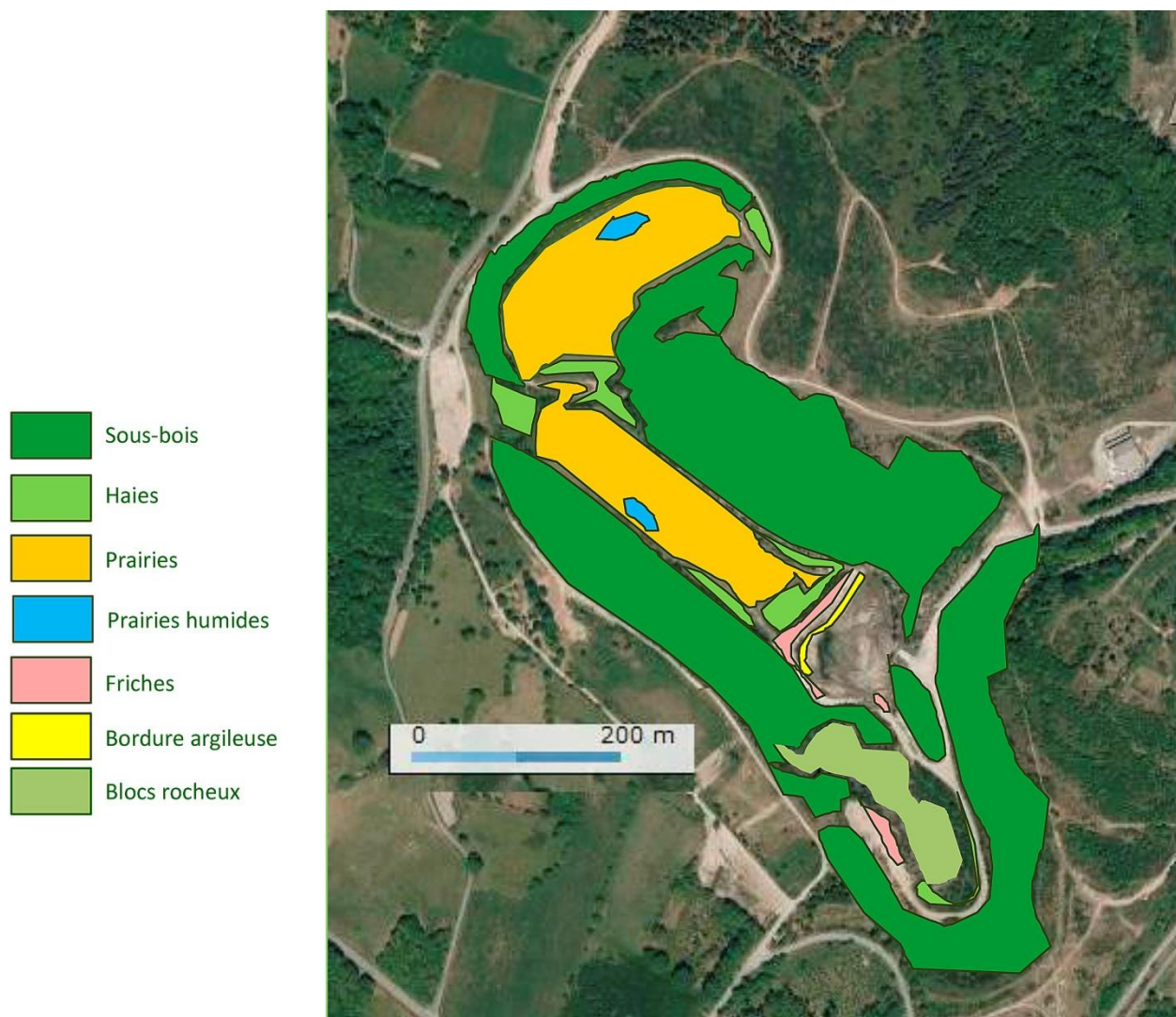


Figure 4. Cartographie des formations végétales, d'après le précédent rapport (PETIT, 2011)

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se situent dans les environs du projet (moins de 5 km) :

- L'étang de Sagnat - ZNIEFF 740006189 : située à environ 2,5 km à l'ouest du projet, cette ZNIEFF a été désignée du fait d'une riche végétation aquatique et amphibie en queue d'étang.
- Vallée de la Gartempe au Viaduc de Rocherolles - ZNIEFF 740002783 (à un peu plus de 2 km au nord-est de la zone d'étude) : l'intérêt de ce site de 24 ha vient des habitats et de la flore particulière qu'il recèle. On y rencontre plusieurs espèces remarquables d'oiseaux : Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*).

Deux sites du réseau Natura 2000 sont également présents à proximité :

- La Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents - FR7401147 (Site d'Importance Communautaire). Située à environ 2,5 km au nord du projet, elle accueille 5 espèces patrimoniales de chiroptères :
 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) : hivernage,

- Grand murin (*Myotis myotis*) : reproduction et hibernage,
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : hibernage,
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : reproduction et hibernage,
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) : hibernage.

Ce site inclut la ZNIEFF 740002783 présentée précédemment.

➤ Mine de Chabannes et souterrains des monts d'Ambazac - FR7401141 (Site d'Importance Communautaire). Ce site Natura 2000 se trouve à environ 7 km au sud du projet ; il englobe actuellement 10 gîtes d'hibernation, 2 gîtes de reproduction et près de 700 hectares de territoire de chasse. Une extension du site à l'ensemble des souterrains connus dans les Monts d'Ambazac est aujourd'hui à l'étude et plusieurs anciennes galeries souterraines, propriétés d'AREVA, sont inscrites dans ce réseau. Ce dernier accueille 7 espèces patrimoniales de chiroptères :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) : hibernage,
- Grand murin (*Myotis myotis*) : reproduction et hibernage,
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : hibernage,
- Petit murin (*Myotis blythii*) : reproduction,
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : reproduction et hibernage,
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : hibernage,
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) : hibernage.

Le projet n'empiète sur aucun de ces 4 espaces sensibles et ne devrait pas avoir d'incidence significative sur ceux-ci du fait de la distance qui les sépare de la zone d'étude. Cependant, vu la grande capacité de déplacement des chiroptères, les individus issus des gîtes classés dans le réseau Natura 2000 sont susceptibles de venir chasser sur le site de Bellezane.

3. Méthodologie

3.1. Les amphibiens

Les amphibiens ont été recherchés à vue et par écoute, essentiellement de nuit.

Toutes les espèces d'anoures chantent durant la période de reproduction, ce qui permet de les localiser et d'identifier la plupart d'entre elles. Certaines émettent des chants puissants et audibles à plus de 100 m (rainettes) ; d'autres, au contraire, émettent des sons de faible intensité (Grenouille agile). Les observations visuelles nocturnes apportent des informations complémentaires : elles permettent de découvrir les urodèles, mais également les anoures en dehors de leur période de chant. Ces recherches sont surtout orientées vers les secteurs les plus favorables que sont les milieux aquatiques, mais les déplacements entre sites sont aussi l'occasion de récolter des informations.

Bien que les adultes soient les plus faciles à identifier, la recherche de pontes et de larves peut conduire à la découverte de nouvelles espèces. Elle permet en outre de vérifier localement la reproduction des amphibiens.

Pour une meilleure efficacité, les recherches doivent être répétées dans le temps afin de profiter de la période de chant et de reproduction des différentes espèces :

- Mi-janvier à fin février : après les derniers grands froids, la sortie de l'hiver est le moment le plus favorable à la découverte des espèces précoces (Grenouille agile, Crapaud

commun...). Celles-ci se reproduisent dès leur sortie de léthargie, après une phase plus ou moins longue de migration.

- Début mars à mai : cette période permet de contacter une seconde cohorte d'anoures (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, rainettes) mais également les tritons.
- Fin mai à début juin : moment propice pour les espèces les plus tardives comme les grenouilles vertes, le Sonneur à ventre jaune ou l'Alyte accoucheur.

Seule la première période n'a pas été couverte par le présent inventaire. Cependant, du fait de conditions climatiques peu favorables en février, les espèces précoces étaient encore bien actives courant mars et ont donc pu être inventoriées convenablement.

Le gros de l'effort d'inventaire a été accordé à l'ancien site d'extraction et plus particulièrement à l'emprise du projet. Bien qu'il n'existe pas d'étang ou de mare sur le site, quelques points d'eau de faible étendue sont présents dans l'aire d'étude, en dehors de l'emprise du projet. Ils ont fait l'objet de plusieurs contrôles car il s'agit de sites de reproduction potentiels.

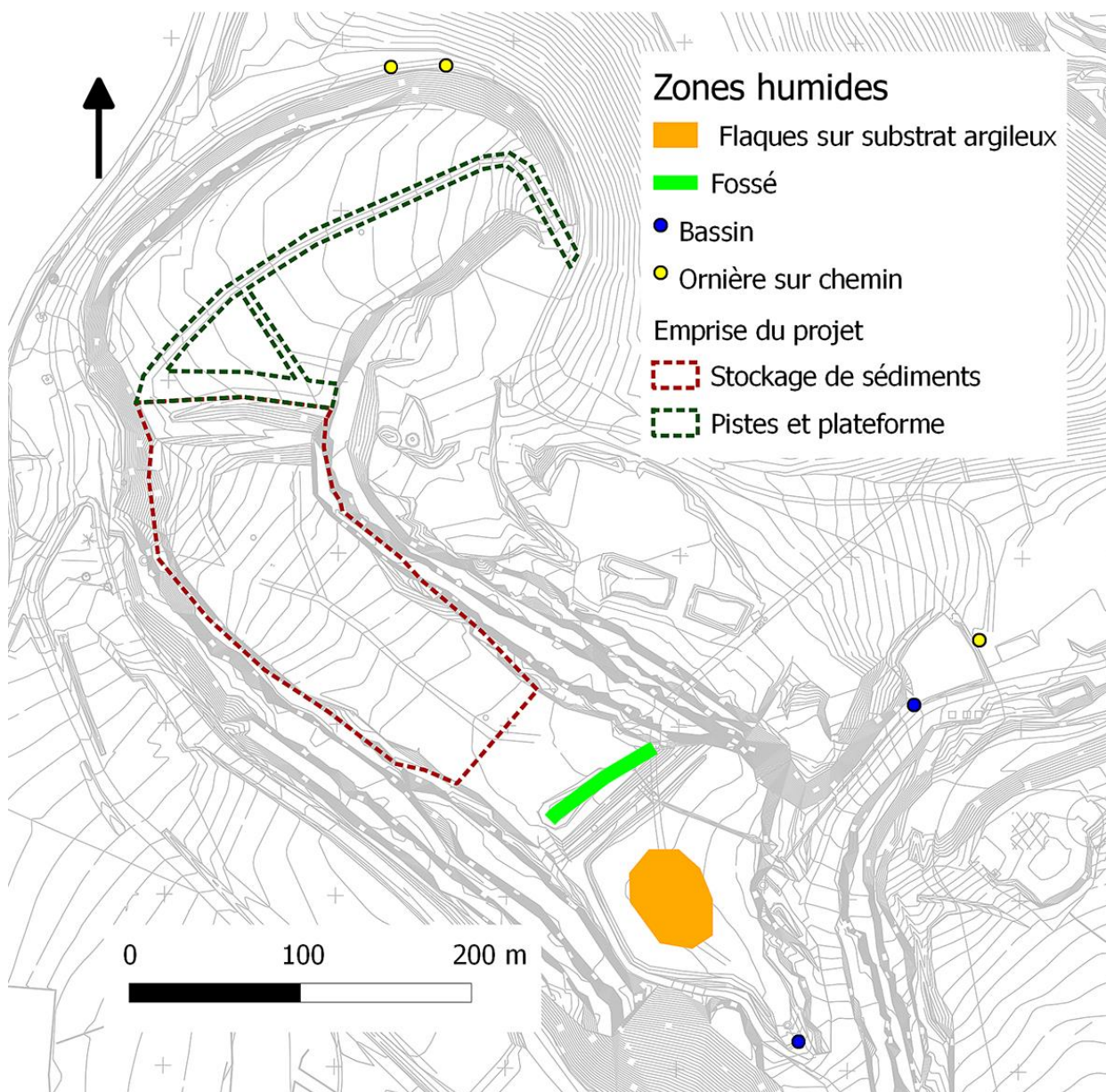


Figure 5. Localisation des principaux points d'eau et zones humides de l'aire d'étude

Les principaux points d'eau repérés sur le secteur d'inventaire et en bordure de celui-ci sont répertoriés ci-dessous :

- Au sein de l'aire d'étude, il existe 2 petits bassins artificiels de décantation de moins de 10 m² ;
- Approximativement au centre du site, 1 fossé humide temporairement en eau occupe le pied du talus de l'ancien stockage de boues. Il conduit les eaux de ruissellement et d'infiltration vers l'ancienne galerie souterraine. Ce sont les quelques mètres situés près de la galerie qui sont les plus humides et donc les plus favorables ;
- Une partie du site a récemment été utilisée pour le stockage de boues et de sédiments. La couche d'argile qui les recouvre constitue une pellicule étanche sur laquelle se forment quelques flaques après les épisodes pluvieux. Ces sites peuvent rester en eau plusieurs jours en fonction des conditions météorologiques ;
- A l'extérieur, mais à proximité immédiate de l'aire d'étude, diverses ornières sont passagèrement en eau dans les chemins qui longent le site.

Les alentours ont été prospectés sommairement afin de mieux appréhender le peuplement d'amphibiens présent dans le secteur. En effet, bien que le site lui-même soit *a priori* peu propice à leur reproduction (peu de points d'eau), il est possible qu'il accueille des espèces dont la reproduction a lieu en dehors de l'aire d'étude.

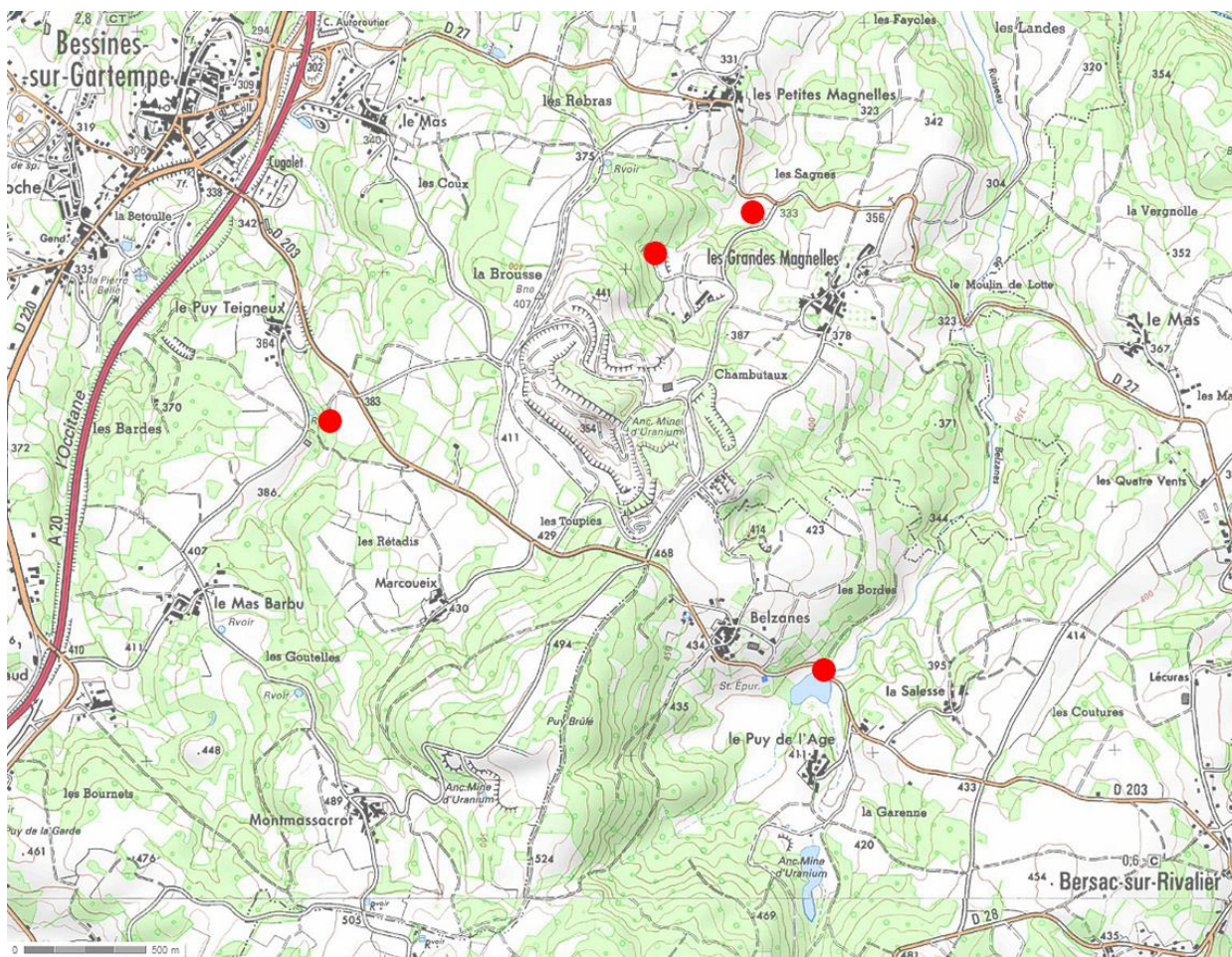


Figure 6. Localisation des principales zones humides visitées en dehors de l'aire d'étude

3.2. Les reptiles

La découverte des reptiles a souvent lieu de manière inopinée lors des prospections. Il est toutefois possible d'optimiser les chances d'observation en orientant les recherches vers les sites favorables à la thermorégulation (bords de haies, lisières, talus ensoleillés, abords des points d'eau, amoncellement de rochers), qui ont donc fait l'objet d'une attention particulière lors des investigations.

Les meilleures périodes pour l'observation des reptiles sont le printemps (reproduction) et la fin de l'été. En période estivale, il est préférable d'éviter les fortes chaleurs car les animaux n'ont pas besoin de s'exposer longuement pour atteindre leur température optimale : on les observe alors par temps couvert ou encore en début et fin de journée.

Les reptiles ont été recherchés à vue lors des différentes visites diurnes du site, notamment les 11 et 16 mai, puis le 16 juillet.

Outre la recherche active, le « piégeage » passif est une technique efficace pour plusieurs espèces (coronelles et Orvet fragile en particulier) : elle consiste à disposer au sol des plaques de caoutchouc, des tôles ou de la bâche plastique sombre. Ces dispositifs sont utilisés par les reptiles pour se réchauffer tout en se protégeant des prédateurs, en particulier des rapaces (Buse variable, Circaète Jean-le-blanc...). En prime, les reptiles y trouvent parfois des proies venues elles aussi s'abriter.

Là encore, les journées nuageuses, les débuts et fins de journées fournissent les conditions optimales au contrôle des « plaques à reptiles ». Il suffit alors de les relever et d'identifier les éventuels occupants réfugiés dessous. Afin que le dispositif soit pleinement opérationnel, il est préférable de le mettre en place durant l'hiver qui précède la saison d'inventaire, le sol devant être nu sous les plaques. De plus, cela laisse aux reptiles le temps de les découvrir et de s'habituer à ces abris artificiels dès la sortie d'hibernation (période d'activité et de déplacements importants).

5 plaques noires (chutes de bandes transporteuses pour carrière) d'environ 1 m de côté ont ainsi été disposées au sein de l'aire d'étude. Les recherches ayant été engagées tardivement, les plaques n'ont pu être mises en place qu'au début du printemps 2012. Le choix des emplacements a donc été largement dicté par la végétation (recherche de sites peu végétalisés) et le dispositif n'a sans doute pas atteint son efficacité optimale avant la fin des inventaires.

Le contrôle du dispositif a eu lieu à 6 reprises, de mai à juillet.

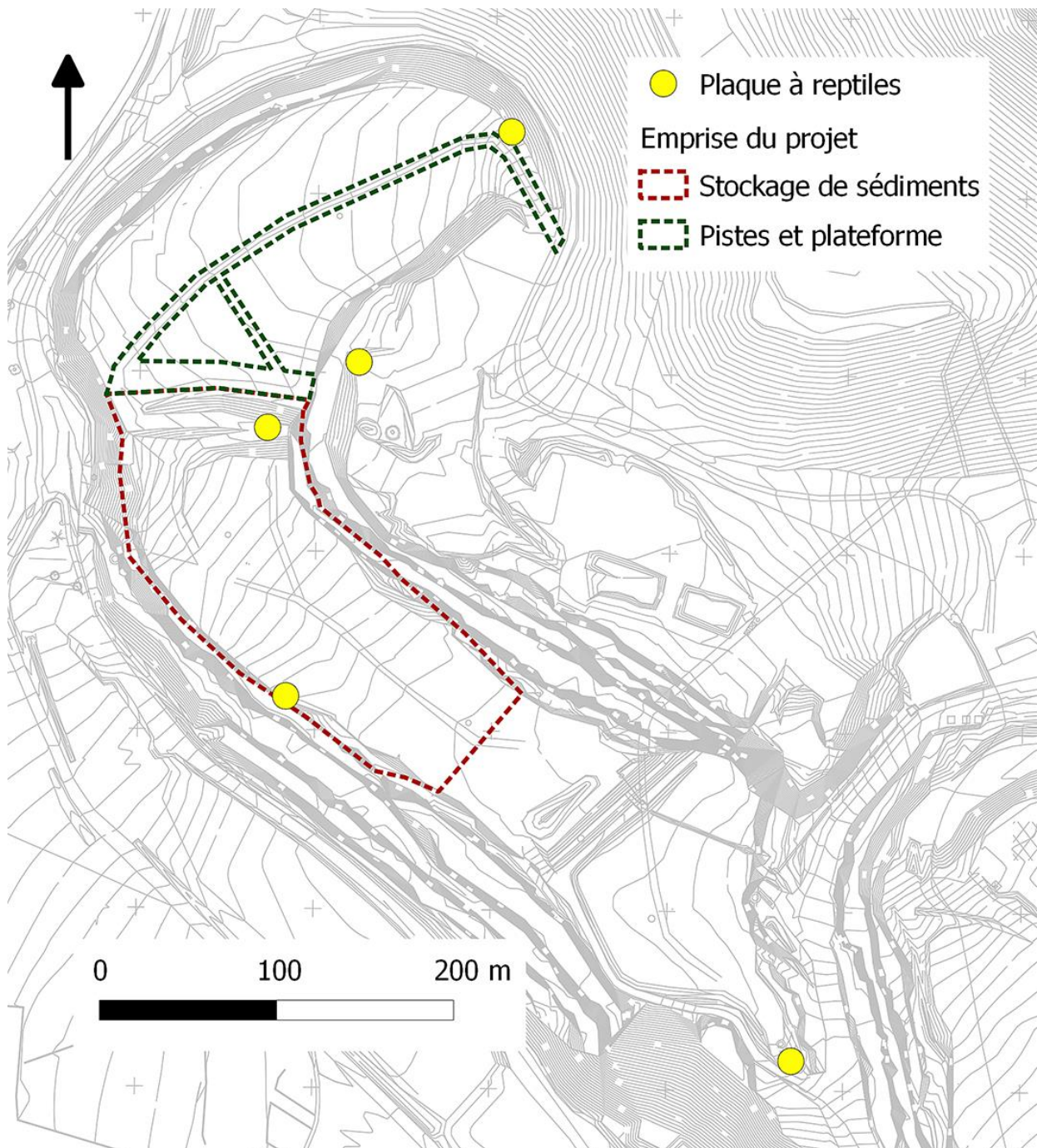


Figure 7. Emplacement des plaques à reptiles

3.3. Les oiseaux

L'objectif de la présente étude ornithologique est de compléter les inventaires précédents en visant plus particulièrement les chanteurs précoces. En effet, les visites de 2011 avaient débuté fin mai et quelques espèces pouvaient ne pas avoir été recensées.

L'avifaune a été recensée de jour, par observation directe et par écoute. Les recherches menées de nuit, principalement pour les chiroptères, furent également l'occasion de contacter les espèces nocturnes.

7 points d'écoute et d'observation ont été réalisés le 16/3/2012 et le 4/5/2012 au matin. Ils ont été répartis dans l'ensemble de l'aire d'étude, de manière à assurer la meilleure couverture acoustique et visuelle possible. La méthode retenue se rapproche de celle pratiquée pour le Suivi

Temporel des Oiseaux Communs (STOC). La durée d'observation classique de 5 min a cependant été prolongée de 10 min.

Des observations complémentaires ont été recueillies ces mêmes jours, ainsi que le 16/5/2012 par prospection itinérante pour une exploration plus exhaustive.

Enfin, des données ont été récoltées jusqu'au mois de juillet à l'occasion d'inventaires ne visant pas spécifiquement les oiseaux.

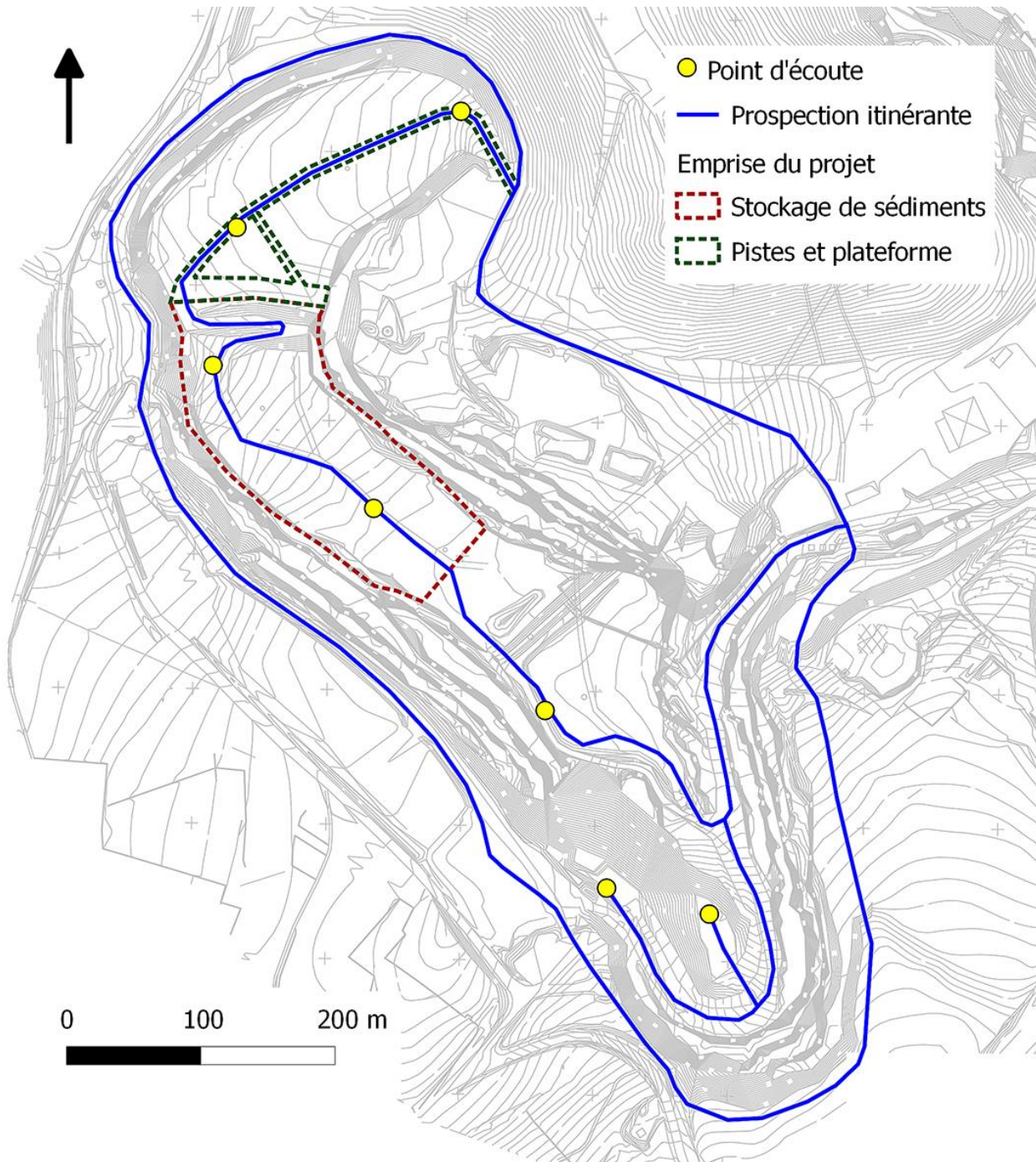


Figure 8. Points d'écoute et parcours de recherche ornithologiques

3.4. Les chiroptères

Du fait de leur discrétion, de leur caractère nocturne et de leur propension au vol, les chiroptères sont difficiles à inventorier. Nous disposons cependant d'un éventail de techniques d'étude comprenant, parmi les plus couramment utilisées :

- La capture temporaire à l'aide de filets maillants dit « japonais »,
- L'écoute au détecteur d'ultrasons (transect ou point d'écoute),
- La recherche de colonies de parturition (arbres creux, ponts, bâtiments),
- La recherche de sites d'hibernation souterrains,
- La pose de nichoirs.

La capture au filet est une technique assez lourde à mettre en œuvre. Bien qu'elle présente de nombreux avantages (identification facilitée, détermination du sexe, de l'âge et de l'état reproducteur des individus...), elle est peu adaptée aux espaces ouverts ne présentant pas de couloir forestier, de cours d'eau ou autres corridors convenant à la pose de filets. Tel est le cas de la zone d'étude. La pose de gîtes artificiels ne fournit des informations exploitables qu'après plusieurs années, ce qui ne pouvait répondre au délai imparti. La recherche de sites d'hibernation ne pouvait pas non plus être réalisée durant la période retenue pour les inventaires. En définitive, deux méthodes ont donc été adoptées :

- La recherche de colonies (uniquement en milieu bâti),
- L'utilisation du détecteur d'ultrasons.

Recherche de colonies de reproduction dans les bâtiments

Les gîtes de parturition rassemblent un nombre parfois important de femelles reproductrices et, le cas échéant, de jeunes de l'année. Les territoires de chasse alentour sont intensivement exploités et sont essentiels au maintien des colonies. Il est donc très utile de localiser ces sites et de juger de leur importance. Nous avons choisi de concentrer nos efforts sur les gîtes de parturition en milieu bâti (bâtiments, ponts...). Les sites souterrains sont plus rarement utilisés en période de mise bas (sauf dans le sud du pays) et sont relativement bien connus des spécialistes locaux (GMHL). Dans l'habitat humain, les sites utilisés peuvent être de vastes espaces (combles, clochers...) ou des interstices très étroits (doubles linteaux, planches de rives, faux plafonds...). Certaines espèces optent pour des sites plus frais comme les drains, disjointements ou espaces de dilatation des ponts (Murin de Daubenton, Murin de Natterer...).

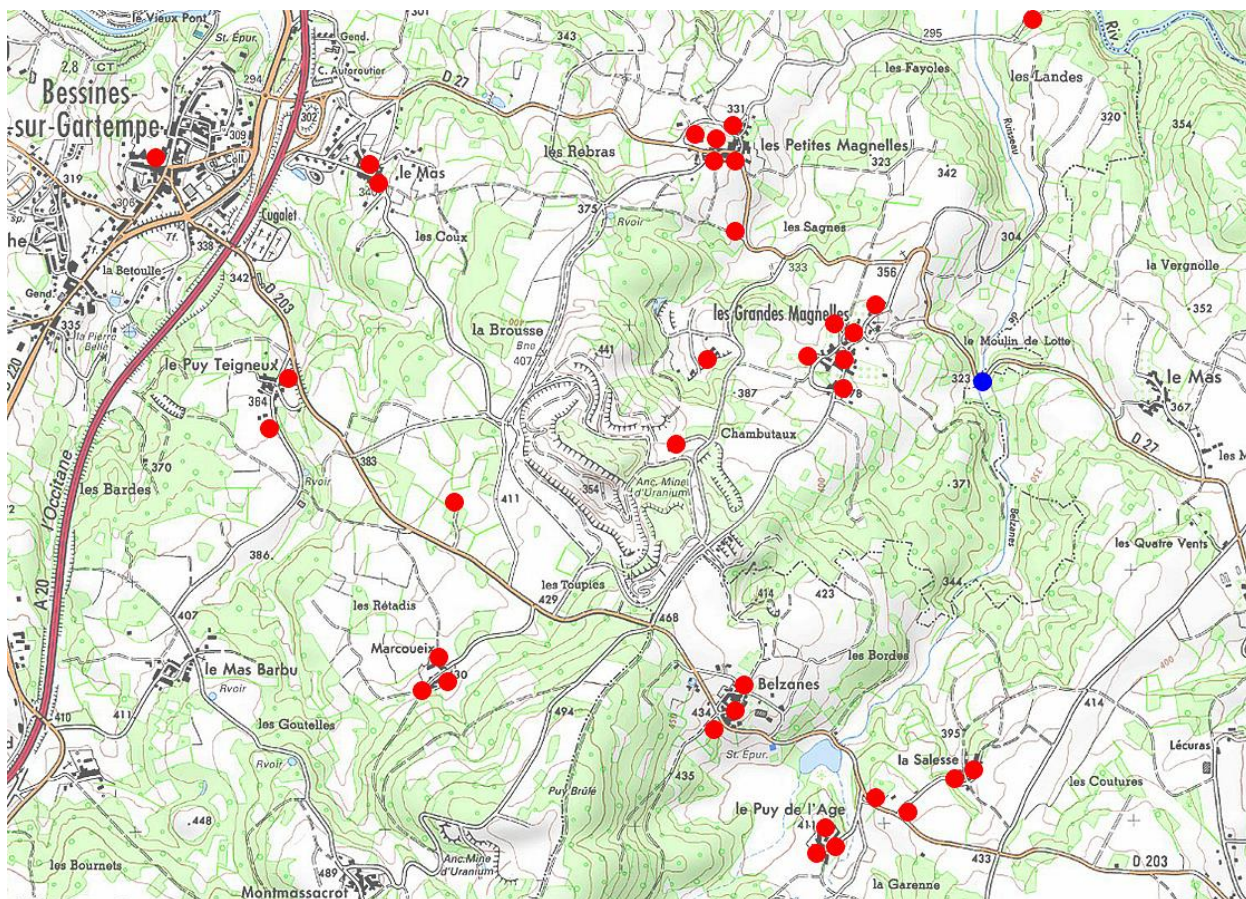


Figure 9. Localisation des sites visés par la recherche de gîtes à chiroptères (rouge : bâtiment, bleu : pont)

Le nombre de gîtes potentiels étant très élevé, les recherches se sont concentrées sur les alentours du site minier (1 à 2 km autour du projet). Ceci peut sembler assez restrictif au regard des déplacements que peuvent effectuer chaque soir les espèces les plus mobiles (plus de 15 km du gîte pour un Grand Murin), mais les territoires proches sont généralement les plus intensément exploités, au moins par les jeunes nouvellement volants. De plus, l'extraction des données acquises par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) permet d'apporter une connaissance complémentaire des gîtes connus dans un périmètre plus étendu.

Les recherches de gîtes se sont déroulées les 11 et 16 juillet. Outre la visite de l'église de Bessines-sur-Gartempe et des rares ponts situés aux environs du projet, nous avons tenté de rencontrer le plus grand nombre possible de propriétaires et de locataires. Ces démarches ont débouché soit sur une simple consultation, soit sur la visite des lieux.

La localisation des gîtes arboricoles est également intéressante, mais requiert un investissement en temps très important pour des résultats incertains. La plupart des arbres de la zone d'étude sont d'ailleurs trop jeunes pour présenter des cavités favorables et une partie d'entre eux, située sur les gradins, est inaccessible. Cette technique n'a donc pas été retenue.

L'identification au détecteur d'ultrasons

Les recherches ont été menées par écoute nocturne. Cette technique est fondée sur le repérage et l'identification des chauves-souris d'après leurs émissions ultrasonores. On utilise pour cela des appareils capables de transcrire de manière audible les ultrasons émis par les chauves-souris.

L'appareil utilisé pour cet inventaire est un Pettersson D1000X (Pettersson Elektronik®) qui permet la transformation des ultrasons selon trois modes :

- Le mode « hétérodyne », basé sur la comparaison entre les sons entrant par le microphone et la bande passante de réception de l'appareil que l'on fait varier à l'aide d'un potentiomètre. Les sons entendus ne correspondent donc pas aux signaux émis par les chauves-souris mais à des sons différentiels. Cette technique permet d'identifier la fréquence du maximum d'énergie des signaux, souvent localisée en fin d'émission ; on parle alors de fréquence terminale.
- Le mode « division de fréquence », fondé sur la division de la fréquence par un facteur 10, permet d'entendre l'ensemble du panorama ultrasonore et de percevoir l'approche d'une chauve-souris quelles que soient ses fréquences d'émissions.
- Le mode « expansion de temps », repose sur l'enregistrement des ultrasons sur une large bande de fréquence (0 à 250 kHz) stockée dans la mémoire interne de l'appareil. Ce dernier restitue la séquence ralentie d'un facteur 10 ou 20, que l'observateur peut écouter sur le moment ou enregistrer pour la réécouter ultérieurement. Les séquences posant des problèmes d'identification sur le terrain peuvent ainsi être analysées par informatique et étudiées plus finement. L'enregistrement des séquences est réalisé par le détecteur sur carte mémoire CompactFlash.

La méthode d'analyse et d'identification acoustique retenue est celle mise au point par Michel Barataud. Elle est basée sur les informations apportées par l'écoute des signaux en modes « hétérodyne » et « expansion de temps ». Plusieurs critères fondamentaux facilitent la description des signaux au sein d'une séquence : le type de signal (en fréquence constante, en fréquence modulée...), la fréquence terminale, la largeur de bande de fréquence, le rythme, la présence de pics d'énergie, ou encore l'évolution de la structure des signaux à l'approche d'obstacles, etc.

Les écoutes sont réalisées par un observateur durant les 3 à 4 premières heures de la nuit. C'est en général durant cette première phase nocturne que l'activité des chiroptères atteint son apogée. Les informations recueillies sont à la fois qualitatives (identification des espèces) et quantitatives (mesure de l'activité des chiroptères sur un site).

Afin d'assurer une bonne couverture du site, celui-ci a fait l'objet d'un parcours itinérant (transect) et de 9 points d'écoute (cf. figure 9).

Le protocole retenu pour ces derniers est le suivant : l'observateur se poste en un lieu préalablement choisi et y demeure pendant un temps fixe. La durée d'écoute retenue dans le cadre de la présente étude est de 10 minutes. Si l'inventaire doit être interrompu (dérangement, changement de batteries...), le décompte est également suspendu. Ainsi le temps d'écoute réel est effectivement de 10 min et demeure identique d'un point à l'autre.

Lors des transects, l'observateur se déplace en suivant les chemins, lisières et autres corridors afin d'étendre son champ d'exploration.

Le transect et les points d'écoute ont été menés à 2 reprises au cours de la période d'inventaires :

- La première campagne a été réalisée le 23 mai, durant la période de mise bas et des premières naissances ;
- La seconde visite, accomplie le 16 juillet, correspond à la fin de l'élevage des jeunes et au début de leur émancipation (premiers vols).

Les dates retenues permettent ainsi de privilégier la détection d'individus établis à proximité du projet.

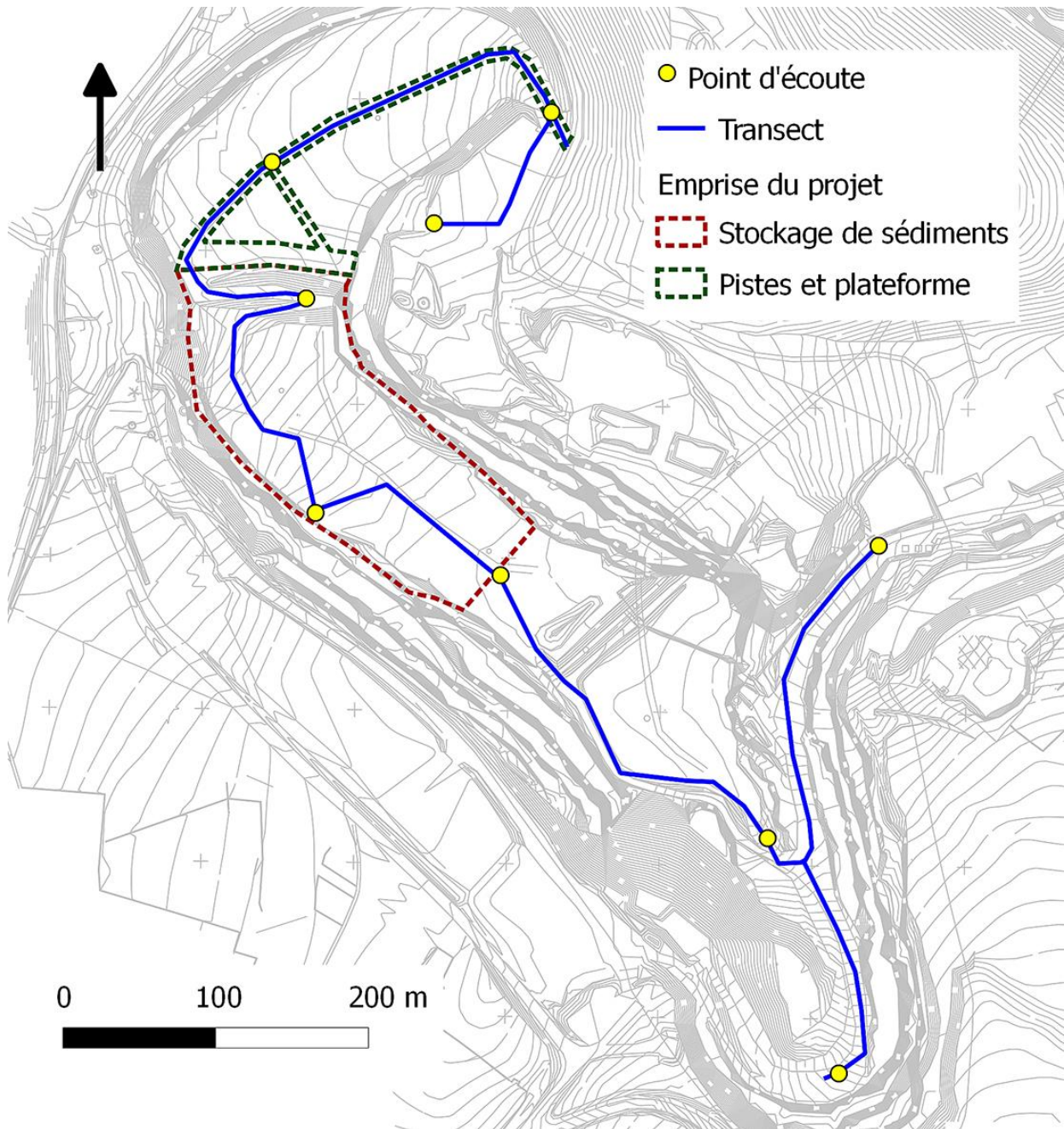


Figure 10. Localisation des points et du transect d'écoute de chiroptères.

Cette méthode présente 2 limites principales : la première réside dans la difficulté à détecter quelques espèces utilisant des cris de faible intensité. Certaines d'entre elles ne peuvent être entendues que si elles passent à quelques mètres du micro (moins de 5 m pour le Petit Rhinolophe ou les oreillards). La capacité de réception des microphones est d'autant plus réduite que le milieu est encombré. La seconde se trouve dans la difficulté à distinguer certaines espèces. En l'état actuel, la méthode acoustique ne permet pas d'attribuer une identification spécifique à l'ensemble des séquences entendues. La différenciation des petites espèces du genre « myotis » et des oreillards s'avère particulièrement délicate. Enfin, les séquences d'intensité trop faible, comportant trop peu de cris ou parasitées par d'autres sons (insectes) ne permettent pas d'identifier l'espèce enregistrée.

3.5. Les autres mammifères

Les mammifères sauvages, autres que les chiroptères, ont été recherchés à vue, de nuit et de jour. En plus des observations directes, les indices de présence ont été pris en compte : empreintes et voies, reliefs de repas, cris, fèces, marquages odorants, terriers, nids...

3.6. Calendrier des visites

- 5 mars 2012 : prospections crépusculaires, visant prioritairement les amphibiens. Écourtées pour cause de conditions météorologiques défavorables ;
- 14 mars 2012 : prospections crépusculaires et nocturnes, visant prioritairement les amphibiens ;
- 16 mars 2012 : prospections diurnes, visant prioritairement les oiseaux ;
- 17 mars 2012 : prospections crépusculaires et nocturnes, visant prioritairement les amphibiens ;
- 4 mai 2012 : prospections diurnes, visant prioritairement les oiseaux ;
- 11 mai 2012 : prospections diurnes, visant prioritairement les reptiles ;
- 16 mai 2012 : prospections diurnes, visant prioritairement les reptiles et les oiseaux ;
- 23 mai 2012 : prospections nocturnes, visant prioritairement les chiroptères (écoutes) ;
- 11 juillet 2012 : prospections diurnes, visant prioritairement les chiroptères (recherche de gîtes) ;
- 16 juillet 2012 : prospections diurnes et nocturnes, visant prioritairement les reptiles et les chiroptères (recherche de gîtes et écoutes).

4. Résultats

4.1. Les amphibiens

4.1.1. Données historiques

Les inventaires menées en 2011 n'avaient pas permis d'observer d'amphibiens (Petit, 2011). Cependant les recherches n'étaient pas adaptées à leur découverte puisqu'elles ne visaient pas ce taxon.

L'interrogation de la base de données du GMHL n'a pas non plus fait ressortir d'information concernant le site lui-même, ce qui n'a rien d'étonnant puisqu'il est clôturé et interdit d'accès.

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est cependant signalé au lieu-dit "Les Petites Magnelles" à Bessines-sur-Gartempe. A une échelle plus large, on trouve également les 4 espèces suivantes :

- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*),
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*),
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*),
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

4.1.2. Inventaire de 2012

Malgré le faible nombre de points d'eau sur le site, 8 des 18 espèces d'amphibiens présentes en Limousin ont été recensées dans le périmètre d'inventaire. Cette richesse est remarquable.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat	Liste rouge France	Statut Znieff	Espèce rare en Limousin	Indice de patrimonialité	Protection nationale	Observé dans l'emprise	Reproduction dans l'emprise
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		LC			Faible	Article 3	Oui	Non
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		LC			Faible	Article 3	Non	Non
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Annexe 4	LC			Moyen	Article 2	Non	Non
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Annexe 4	LC			Moyen	Article 2	Non	Non
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Annexe 2 et 4	VU	Déterminant	X	Très fort	Article 2	Non	Non
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		LC			Faible	Article 2	Oui	Non
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	Annexe 4	LC	Déterminant	X	Fort	Article 2	Oui	Non
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse		LC			Faible	Article 5	Non	Non

Tableau 1. Liste et statut des amphibiens inventoriés sur le site

2 autres espèces ont été identifiées dans les environs de l'aire d'étude :

- Rainette arboricole (*Hyla arborea*),
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

Parmi les espèces recensées sur le site, 2 sont rares en Limousin et déterminantes pour la création de ZNIEFF. 4 sont inscrites en Annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et l'une d'elle figure également en Annexe 2. Toutes sont intégralement protégées, excepté la Grenouille rousse qui ne bénéficie que d'une protection partielle (pêche autorisée en vue d'une consommation familiale lors de la période autorisée par arrêté préfectoral).

2 individus adultes (1 mâle et 1 femelle) de Salamandre tachetée ont été observés le 17 mars dans l'emprise du projet. En l'absence d'observation de larves, la reproduction de l'espèce n'est pas démontrée. Les boisements et les haies représentant les principaux habitats terrestres de la Salamandre, l'espèce se réfugie probablement au pied des escarpements rocheux, dans les éboulis et la végétation arbustive de l'ancienne mine. La zone centrale (prairie) et les chemins où elle a été observée ne sont occupés qu'à l'occasion des déplacements ou de la recherche de proies. Bien que l'espèce demeure commune en Limousin, elle semble en régression à l'échelon national.



Figure 12. Salamandre tachetée



Figure 13. Triton palmé

Le Triton palmé fréquente les deux bassins situés dans l'aire d'étude, en dehors de l'emprise. 3 individus ont été observés dans le bassin supérieur le 14 mars, mais il est possible que la turbidité de l'eau en ait masqué d'autres. Le 23 mai, ce sont à nouveau 3 individus qui sont observés, mais cette

fois-ci dans le bassin inférieur. L'observation d'une parade et de pontes prouve la reproduction de ce triton sur ce second site. Il s'agit d'une espèce commune et largement répartie en France comme dans le Limousin. Assez ubiquiste, elle apprécie l'alternance de points d'eau et de zones boisées. La distance entre les sites d'hibernation et les lieux de reproduction est généralement inférieure à 200 m. Il est donc probable qu'après la reproduction les adultes se réfugient dans les affleurements rocheux et les éboulis végétalisés. Comme pour la Salamandre, le cœur de l'emprise du projet est sans doute peu utilisé en dehors des déplacements et des phases de recherche de proie.

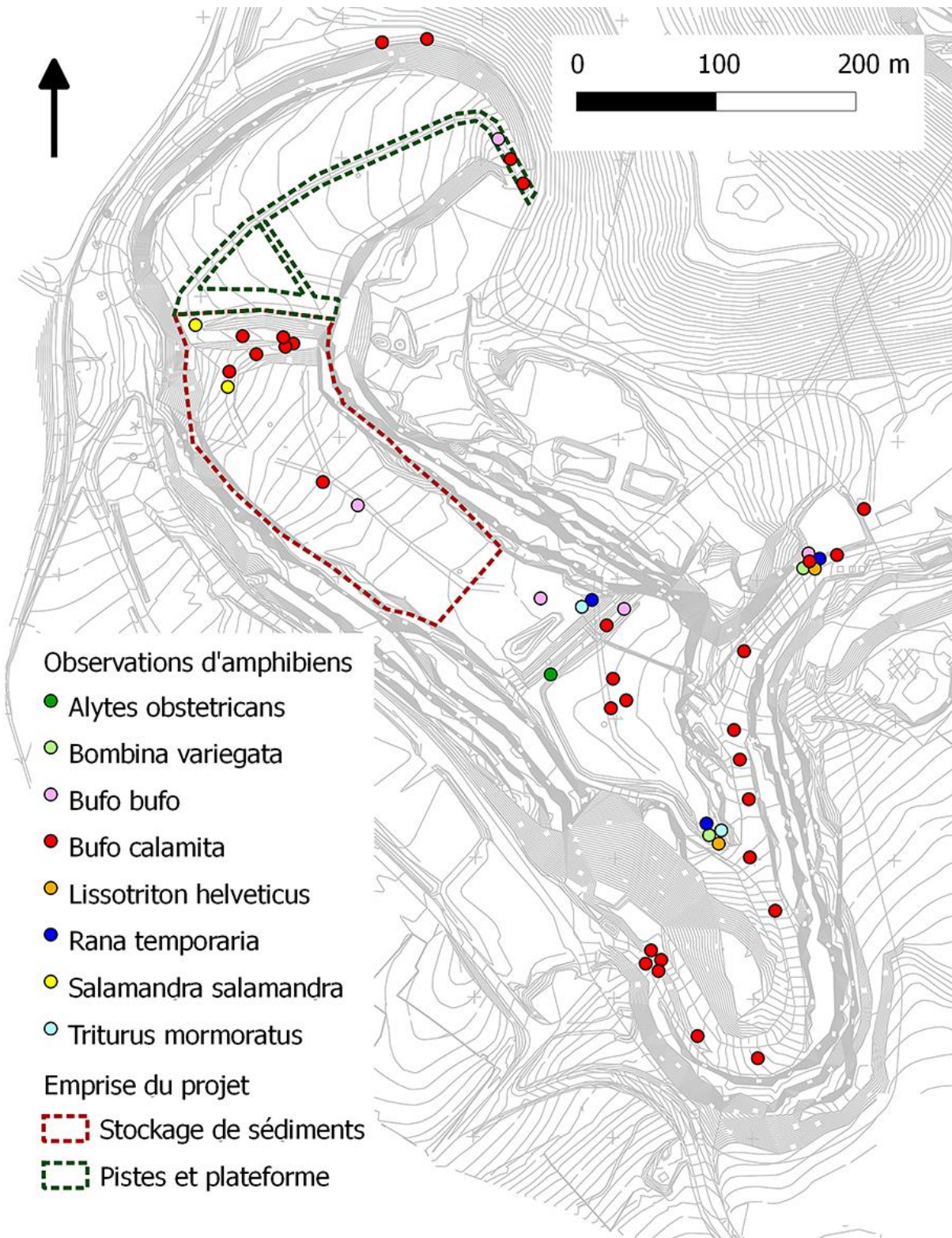


Figure 11. Observations d'amphibiens réalisées en 2012

Un couple de Triton marbré a été aperçu dans le bassin inférieur le 14 mars. Trois jours plus tard, une femelle est observée dans une dépression humide près de l'accès à la galerie souterraine, à proximité de l'emprise du projet. Malgré la présence d'un couple en période d'accouplement, la reproduction de l'espèce n'est pas prouvée dans le périmètre d'étude. Commune en Limousin, l'espèce n'est bien représentée que dans le sud-ouest de la France et affiche une régression dans plusieurs régions. Elle est inscrite en Annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Comme pour l'espèce précédente, les sites d'hivernage et de reproduction sont généralement très proches (moins de 100 m), du moins lorsque le paysage le permet. Il est probable qu'en phase terrestre, l'espèce fréquente les escarpements rocheux et leurs abords.



Figure 14. Triton marbré



Figure 15. Alyte accoucheur

Une seule observation permet d'attester la présence du Crapaud accoucheur dans l'aire d'étude. Une femelle adulte a été observée le 17 mars au niveau de la digue qui retient les sédiments précédemment entreposés sur le site. En l'absence de chant ou de découverte de têtards, il semble que l'espèce ne se reproduise pas sur le site. Ce petit crapaud apprécie les zones ouvertes et escarpées tels que les affleurements rocheux, les éboulis, les terrils, les carrières, les talus et vieux murs de pierre. Les habitats offerts par l'ancienne mine de Bellezane lui sont donc favorables mais les sites de ponte lui font sans doute défaut. Bien que l'espèce soit peu exigeante, ces derniers doivent présenter des berges à pentes douces et demeurer en eau suffisamment longtemps pour assurer la métamorphose des têtards, qui intervient seulement 2 à 5 mois après l'éclosion.

Un Sonneur à ventre jaune a été observé alternativement dans les 2 bassins de l'ancienne mine les 11, 16 et 23 mai, ainsi que 16 juillet. Un seul individu a été observé et aucun élément ne permet de prouver sa reproduction. Il n'a pas été vu dans l'emprise du projet, mais pourrait fréquenter le fossé de drainage en bordure est de celle-ci.

Classé « Vulnérable » sur la liste rouge nationale et inscrit en Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore », le Sonneur à ventre jaune est l'espèce à plus forte valeur patrimoniale observée sur le secteur, en ce qui concerne les amphibiens. C'est une espèce rare et en régression qui fait à ce titre l'objet d'un Plan National d'Actions. Le Limousin représente l'un des deux plus gros noyaux de population en France et a donc une importante responsabilité dans la préservation de l'espèce.



Figure 16. Sonneur à ventre jaune et têtards de *Crapaud calamite*



Figure 17. Bassin inférieur

Bien qu'il s'agisse d'une espèce extrêmement commune, le Crapaud commun a fait l'objet d'assez peu d'observations. 1 mâle a été observé dans le bassin supérieur le 14 mars et 5 femelles ont été rencontrées dans les zones enherbées et chemins le 16 mars. Comme en témoigne l'observation d'un individu consommant un lombric, ces secteurs (parmi lesquels le périmètre du projet) servent de site de chasse. L'espèce ne s'est pas reproduite sur le site en 2012, ce qui s'explique par la taille très réduite des points d'eau disponibles.

Le Crapaud calamite est l'espèce la plus régulière sur le site. Il a été observé à chacune des visites nocturnes et fréquente l'ensemble de l'aire d'étude. Une vingtaine d'individus a été observée lors d'une traversée nocturne de l'aire d'étude et il est probable que la population dépasse la centaine d'individus. Cette espèce pionnière peut échelonner ses pontes en fonctions des pluies qui remplissent des flaques ou autres point d'eau temporaires.



Figure 18. Pontes de *C. calamite*



Figure 19. Ponte de *Crapaud calamite* (Bellezane 2012)

Plusieurs sites de reproduction ont ainsi été identifiés grâce à la présence de pontes, de têtards et de crapelets :

- Bassin supérieur,
- Bassin inférieur (cf. fig. 16),
- Réseau de flaques au milieu de la zone recouverte de boues et sédiments en 2011,
- Réseau de flaques dans le chemin longeant la mine, au nord-ouest (cf. fig. 18),

- Réseau de flaques près du portail de l'accès sud du site (cf. fig. 17).

En définitive, à l'exception du fossé du centre de l'aire d'étude, tous les sites en eau ont permis la reproduction de l'espèce. Les 2 derniers se situent à l'extérieur de l'enceinte du site AREVA et si les 3 autres se trouvent à l'intérieur de l'aire d'étude, aucun ne concerne l'emprise du projet.



Figure 20. Crapaud calamite



Figure 21. Grenouille rousse

Enfin, la Grenouille rousse a été rencontrée à deux reprises. Un adulte a été recensé le 14 mars dans chacun de 2 bassins présents sur le site. Le 11 juillet, ce sont 2 juvéniles qui ont été découverts dans la dépression humide près de l'ancien accès à la galerie souterraine, prouvant ainsi la reproduction de l'espèce sur le site, à proximité de l'emprise. Aucune observation ne concerne directement cette dernière.

4.2. Les reptiles

4.2.1. Données historiques

Malgré l'absence de recherche active concernant ce groupe, les inventaires de 2011 avaient permis de contacter 2 espèces : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*).

Comme pour les amphibiens, le GMHL ne dispose pas de données sur le site lui-même. Le Lézard des murailles est cependant signalé au lieu-dit "Les Petites Magnelles", à Bessines-sur-Gartempe. Dans un périmètre élargi il existe des données de Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vipère aspic (*Vipera aspis*), Lézard vert occidental et de Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*).

4.2.2. Inventaire de 2012

4 espèces de reptiles ont été rencontrées dans l'aire d'étude en 2012 :

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat	Liste rouge France	Statut Znieff	Espèce rare en Limousin	Indice de patrimonialité	Protection nationale
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Annexe 4	LC			Moyen	Article 2
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Annexe 4	LC			Moyen	Article 2
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Annexe 4	LC			Moyen	Article 2
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier		LC			Faible	Article 2

Tableau 2. Liste et statut des reptiles inventoriés sur le site

Toutes les espèces recensées sur le site sont intégralement protégées en France. Toutes sont communes en France et en Limousin, mais 3 figurent en Annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Ce sont surtout les observations directes qui ont permis de déceler la présence des reptiles. Seuls 2 lézards des murailles ont été découverts à l'occasion des contrôles des flaques.

Le Lézard vert occidental a été observé à plusieurs reprises. Bien qu'une observation témoigne de sa présence à l'intérieur de l'emprise du projet, dans les zones ouvertes (prairie), la majorité des mentions proviennent des marges de l'aire d'étude et de l'emprise. L'espèce fréquente sans doute l'ensemble de la zone d'étude, mais ce sont les lisières buissonnantes du site qui lui sont le plus favorables ; elles lui permettent de profiter du soleil (thermorégulation) tout en demeurant à proximité du couvert végétal où elle se réfugie en cas de danger. La présence de jeunes témoigne de la reproduction de l'espèce. En France, ce lézard est largement réparti au sud de la Loire et ne semble pas menacé.

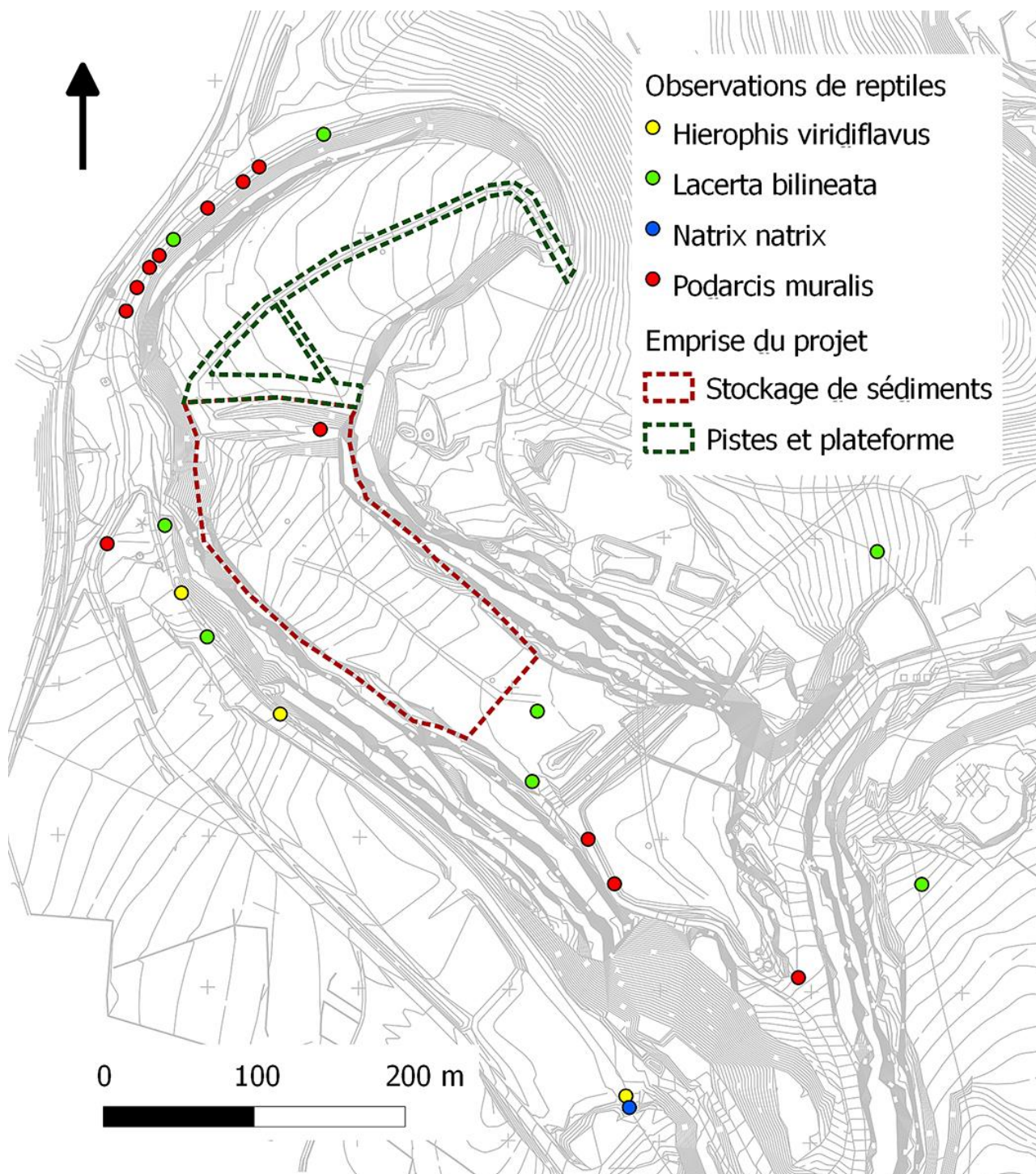


Figure 22. Observations de reptiles en 2012

Le Lézard des murailles est une espèce commune qui apprécie particulièrement les habitats rupestres. Elle a été observée à de nombreuses reprises et, même si une seule observation a été relevée dans l'emprise même du projet, elle fréquente probablement l'ensemble du site. Ce sont

toutefois les lisières, talus, escarpements rocheux et éboulis qui sont les plus fréquentés. Les zones ouvertes qui couvrent la majeure partie de l'emprise le sont beaucoup moins, mais peuvent toutefois être parcourues lors des phases de chasse. La reproduction de l'espèce a été mise en évidence par l'observation de jeunes et d'un accouplement.



Figure 23. Lézard vert occidental



Figure 24. Lézard des murailles

La Couleuvre à collier préfère ordinairement la proximité des points d'eau où elle chasse surtout des amphibiens. Les adultes peuvent toutefois être rencontrés beaucoup plus loin des zones humides, comme c'est le cas pour l'unique observation réalisée sur le site de Bellezane. Il s'agit de l'une des espèces les plus communes et les plus répandues, tant en France que dans la région.

3 individus de Couleuvre verte et jaune ont été observés en juillet, en bordure sud de la MCO. Cette lisière, bien exposée en fin de journée, est très favorable à la thermorégulation et donc à l'observation des reptiles. Il est probable que toute la ceinture végétale bordant la MCO soit colonisée par l'espèce.



Figure 25. Couleuvre verte et jaune



Figure 26. Couleuvre à collier

4.3. Les oiseaux

4.3.1. Données historiques

Les deux campagnes d'inventaire menées sur le site en 2011 ont permis de recenser 31 espèces d'oiseaux, dont plusieurs remarquables :

- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) : 1 couple ; l'espèce est inscrite en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » et figure parmi les espèces nicheuses déterminantes pour la création de ZNIEFF en Limousin ;
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) : 2 couples ; l'espèce est inscrite en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ;
- Grand corbeau (*Corvus corax*) : 2 couples ; l'espèce figure parmi les espèces nicheuses déterminantes pour la création de ZNIEFF en Limousin ;
- Bruant Jaune (*Emberiza citrinella*) : 1 couple ; l'espèce apparaît comme « Quasi Menacée » sur la liste rouge française.

Toutes ces espèces nichent de manière certaine ou probable sur le site.

4.3.2. Inventaire de 2012

L'inventaire mené en 2012 a permis d'observer ou d'entendre 43 espèces d'oiseaux. 36 d'entre elles sont protégées sur le territoire national, 3 figurent en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » et 2 sont déterminantes pour la création de ZNIEFF en Limousin. Une espèce apparaît comme « Vulnérable » sur la liste rouge française et 2 autres comme « Quasi Menacées ».

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	Code	Directive Oiseaux : Annexe I	Liste rouge France	Statut ZNIEFF	Indice de patrimonialité	Protection nationale	Reproduction dans l'aire d'étude
<i>Buteo buteo</i> (Linné)	Buse variable	Butbut		LC		Faible	Art. 1	Peu probable
<i>Falco tinnunculus</i> Linné	Faucon crécerelle	Falain		LC		Faible	Art. 1	Peu probable
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall	Faucon pèlerin	Falper	X	LC	Déterminant	Fort	Art. 1	Certaine
<i>Columba palumbus</i> Linné	Pigeon ramier	Colpal		LC		Faible		Probable
<i>Cuculus canorus</i> Linné	Coucou gris	Cuccan		LC		Faible	Art. 1	Possible
<i>Tyto alba</i> (Scopoli)	Effraie des clochers	Tytaib		LC		Faible	Art. 1	Possible
<i>Apus apus</i> (Linné)	Martinet noir	Apuapu		LC		Faible	Art. 1	Non
<i>Picus viridis</i> Linné	Pic vert	Picvir		LC		Faible	Art. 1	Possible
<i>Dendrocopos major</i> (Linné)	Pic épeiche	Denmaj		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Lullula arborea</i> (Linné)	Alouette lulu	Lularb	X	LC		Moyen		Probable
<i>Hirundo rustica</i> Linné	Hirondelle rustique	Hirrus		LC		Faible	Art. 1	Non
<i>Anthus trivialis</i> (Linné)	Pipit des arbres	Antri		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné)	Troglodyte mignon	Trotro		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Prunella modularis</i> (Linné)	Accenteur mouchet	Primod		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Erithacus rubecula</i> (Linné)	Rougegorge familier	Eirub		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm	Rossignol philomèle	Lusneg		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Phooch		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Saxicola torquatus</i> (Linné)	Tarier pâtre	Saxtor		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Turdus merula</i> Linné	Merle noir	Turner		LC		Faible		Probable
<i>Turdus philomelos</i> Brehm	Grive musicienne	Turphi		LC		Faible		Probable
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert)	Locustelle tachetée	Locnae		LC	Déterminant	Moyen	Art. 1	Peu probable
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	Hippol		LC		Faible	Art. 1	Certaine
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné)	Fauvette à tête noire	Sylatr		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert)	Fauvette des jardins	Sylbor		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Sylvia communis</i> Latham	Fauvette grisette	Sylcom		NT		Moyen	Art. 1	Probable
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	Phybon		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot)	Pouillot véloce	Phycol		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)	Mésange à longue queue	Aegcau		LC		Faible	Art. 1	Certaine
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné)	Mésange bleue	Cyacae		LC		Faible	Art. 1	Certaine
<i>Parus major</i> Linné	Mésange charbonnière	Parmaj		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Poecile palustris</i> (Linné)	Mésange nonnette	Poepal		LC		Faible	Art. 1	Possible
<i>Sitta europaea</i> Linné, 1758	Sittelle torchepot	Siteur		LC		Faible	Art. 1	Possible
<i>Lanius collurio</i> Linné, 1758	Pie-grièche écorcheur	Lancol	X	LC		Moyen	Art. 1	Probable
<i>Garrulus glandarius</i> (Linné)	Geai des chênes	Gargla		LC		Faible		Possible
<i>Pica pica</i> (Linné)	Pie bavarde	Picpic		LC		Faible		Peu probable
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	Corcon		LC		Faible		Possible
<i>Corvus corax</i> Linné	Grand Corbeau	Corcox		LC	Déterminant	Moyen	Art. 1	Probable
<i>Fringilla coelebs</i> Linné	Pinson des arbres	Fricoe		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Carduelis chloris</i> (Linné)	Verdier d'Europe	Carchl		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Carduelis carduelis</i> (Linné)	Chardonneret élégant	Carcar		LC		Faible	Art. 1	Probable
<i>Carduelis cannabina</i> (Linné)	Linotte mélodieuse	Carcan		VU		Fort	Art. 1	Probable
<i>Emberiza citrinella</i> Linné	Bruant jaune	Embcit		NT		Moyen	Art. 1	Probable

Tableau 3. Liste et statut des oiseaux recensés sur la zone d'étude.

Parmi les espèces signalées en 2011, 4 n'ont pas été revues en 2012. Il s'agit de :

- La Bergeronnette grise (*Motacilla alba*),
- La Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*),
- La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*),
- Le Bruant zizi (*Emberiza cirrus*).

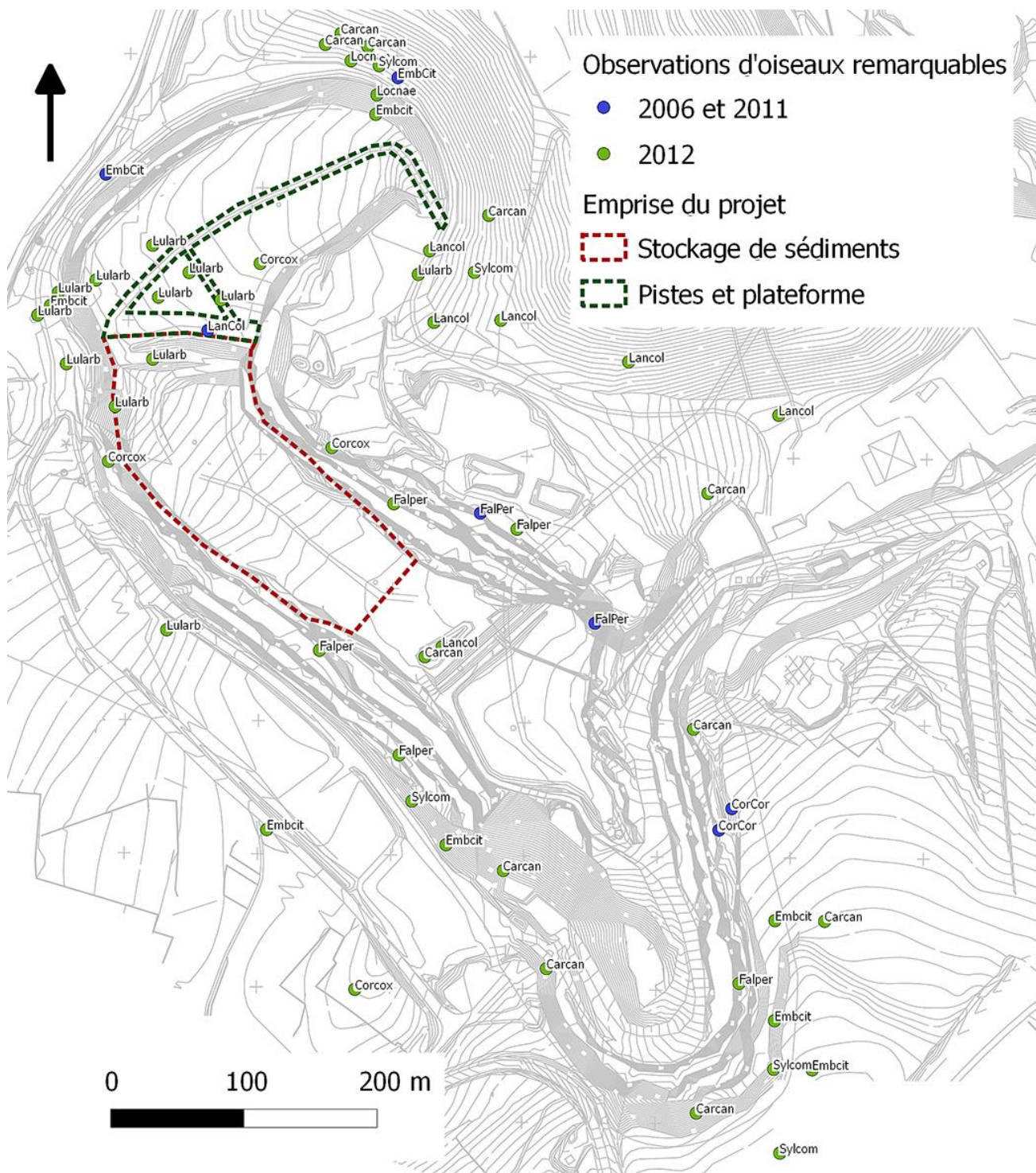


Figure 27. Localisation des observations d'oiseaux remarquables en 2011 et 2012 (pour les codes espèces, se référer au tableau 3)

Ainsi, le cumul des inventaires menés en 2011 et 2012, met en évidence la présence de 47 espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude. Bien qu'il s'agisse d'espèces pour la plupart communes, la zone d'étude présente donc une forte richesse spécifique. Le peuplement est caractérisé par une dominante d'espèces liées aux espaces semi-ouverts habituellement rencontrées dans les bocages, les landes ou les friches. L'Hypolaïs polyglotte et la Fauvette à tête noire sont particulièrement abondantes. On retrouve également plusieurs espèces typiques des falaises (Grand Corbeau, Faucon pèlerin). Les observations d'espèces plus forestières (Sittelle torchepot, Geai des chênes, Pic épeiches,...) sont assez rares et correspondent avant tout à des incursions d'individus installés aux alentours. Toutefois, le boisement en cours des terrasses et des abords de falaises est propice à leur installation. *A contrario*, une partie des aplombs rocheux devient ainsi défavorable aux espèces rupestres.

Commentaires concernant les espèces remarquables :

Remarque : pour une meilleure prise en compte des territoires potentiels de ces espèces, qui ne sont pas nécessairement occupés chaque année, nous avons également pris en compte les observations de 2011. Elles apparaissent donc sur la figure 27 présentée précédemment.

Le Faucon pèlerin est un nicheur régulier sur le site. En 2012, un couple a été observé et entendu lors de l'ensemble des visites. Divers comportements territoriaux ont été observés et une couvée a permis l'envol d'un jeune. Le nid était installé dans une falaise, à proximité de l'emprise du projet.

La présence de ce faucon avait été établie lors des inventaires précédents, mais l'emplacement du nid n'avait pas été précisé.



Figure 28. Site de nidification du Faucon pèlerin



Figure 29. Site de nidification du Faucon pèlerin

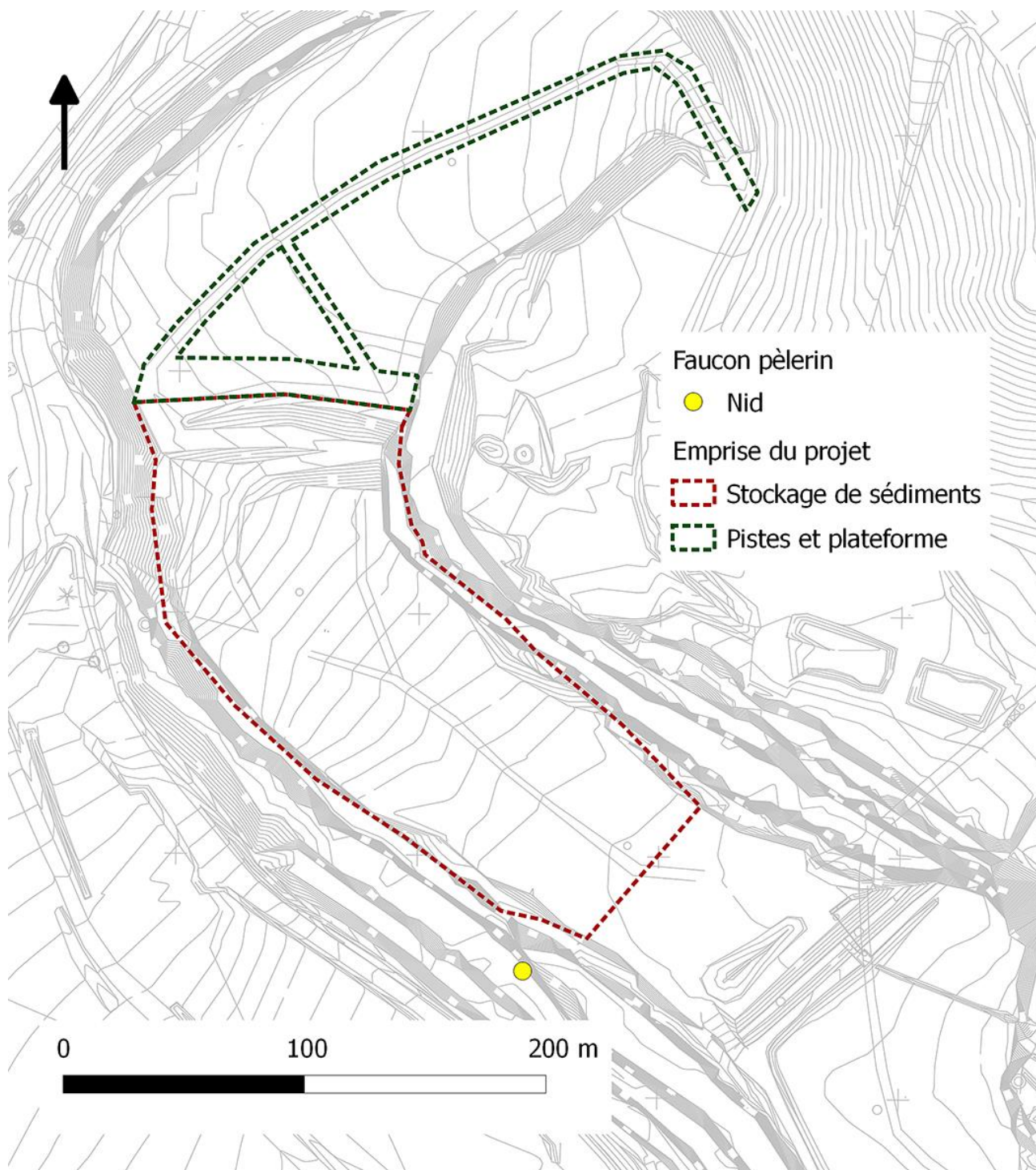


Figure 30. Localisation du nid de Faucon pèlerin en 2012

Inconnu des inventaires précédents, un couple d'Alouette lulu a été observé lors de la plupart des visites effectuées en 2012. Bien que le nid n'ait pas été recherché, la reproduction de l'espèce est quasi-certaine : nombreux chants entendus au cours des inventaires et présence permanente d'un couple cantonné sur un site favorable, en période de reproduction de l'espèce. Si le territoire occupé couvre l'ensemble du quart nord de l'aire d'étude, dont une partie de l'emprise du projet, la zone la plus fréquentée correspond à un espace plus restreint (cf. figure 31). Cette alouette apprécie l'alternance de boisements et de milieux plus ouverts (cultures, landes...), voire ras (pelouses) ; elle

préfère les zones sèches et ensoleillées telles qu'on en trouve dans les parties hautes du site ; elle niche au sol, généralement à l'abri d'un buisson. Les habitats de la zone d'étude et de l'emprise du projet sont donc favorables à sa nidification.

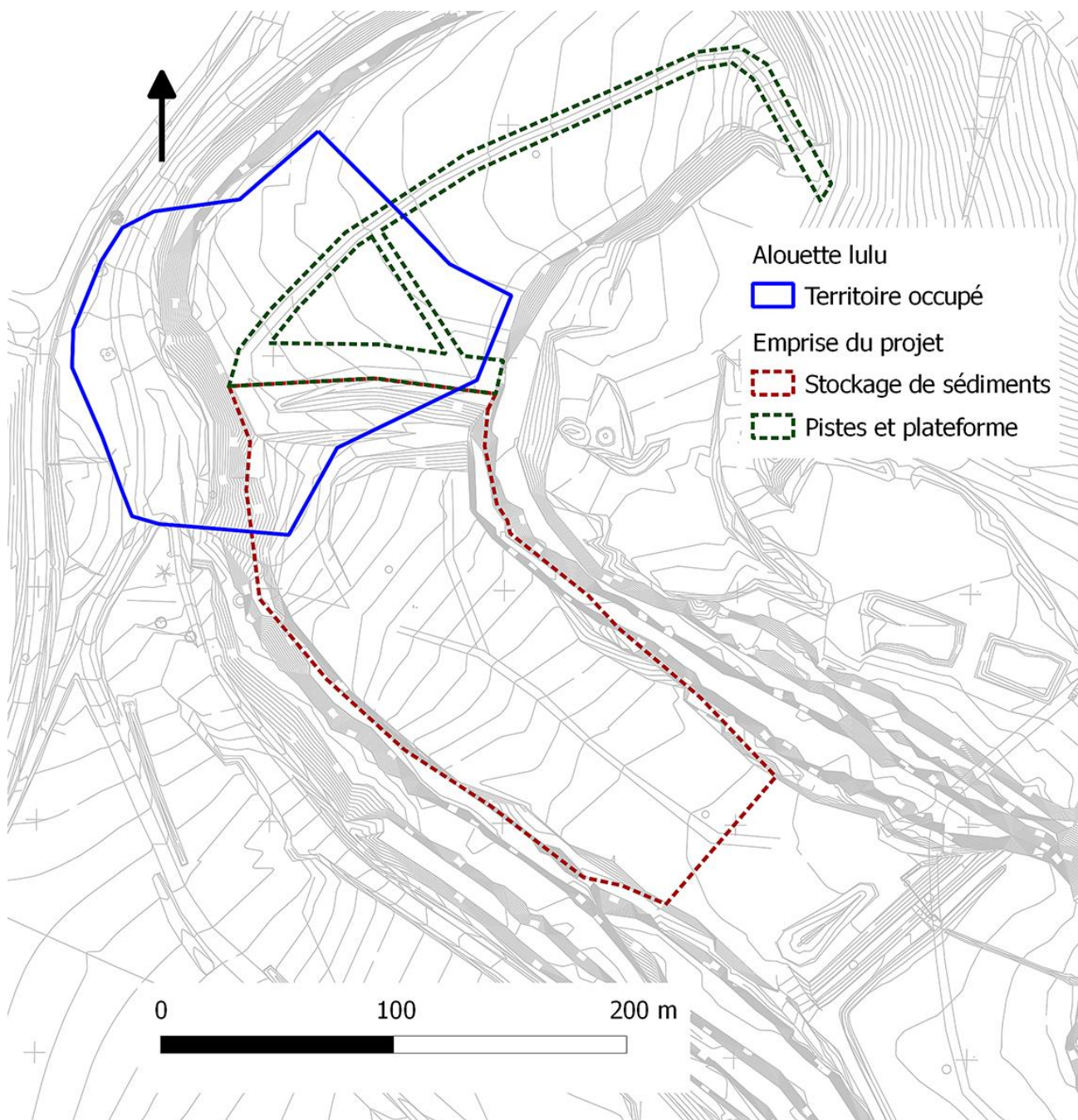


Figure 31. Zone de nidification probable de l'Alouette Lulu d'après les observations de 2012

Un chant de Locustelle tachetée a été entendu à deux reprises, en 2012 uniquement, dans une zone de lande en bordure nord de l'aire d'étude. A défaut de présence permanente et de contact durant la période de reproduction, il est probable qu'il s'agisse d'un individu en arrêt migratoire. L'espèce n'a pas été contactée dans l'emprise du projet.

Comme l'espèce précédente, la Fauvette grisette n'a été rencontrée qu'en 2012 et en dehors de l'emprise. 5 chanteurs ont été contactés de façon disséminée sur l'ensemble de zone parcourue, dont 2 dans le périmètre grillagé de l'ancienne mine. Cette fauvette recherche les arbustes et ronciers au

sein de zones plus ouvertes. On la retrouve ainsi dans des friches, des landes ou des zones bocagères. Elle construit un nid près du sol, souvent dissimulé dans une végétation dense. Les bordures de l'emprise du projet sont favorables à l'espèce et il est possible qu'elle y niche parfois.

2 couples de Pie-grièche écorcheur ont été repérés en bordure nord-est du site au cours des inventaires de 2012. La présence de l'espèce en période de reproduction et l'observation d'un jeune y prouvent la reproduction. Trois observations en 2012, dont une à proximité de l'emprise du projet, concernent directement l'aire d'étude. Seule une donnée de 2011 se rapporte à cette dernière : il s'agit d'une Pie-grièche observée en juin sur une haie en bordure nord de l'emprise de stockage. Le site correspond probablement à un poste de chasse, car le secteur concerné est moins favorable à la reproduction que celui occupé plus à l'est.

Comme le Faucon pèlerin, le Grand Corbeau établit son nid dans les corniches rocheuses. Un couple a été contacté durant l'ensemble de la période d'inventaire en 2011 et 2012. Malgré la présence de 2 nids, dont un en bordure est de l'emprise de stockage (cf. figure 27), et le transport de matériaux en début de saison vers ce dernier, le couple ne semble pas avoir niché dans l'aire d'étude en 2012. Les animaux ont toujours été observés par 2 et aucun jeune n'a été vu. Les observations de 2011 ont toutes été obtenues près du second nid, installée dans une corniche nettement à l'écart, au sud-est du projet (cf. figure 27) et plus éloignée du nid du Faucon pèlerin.

La Linotte mélodieuse a été observée à de nombreuses reprises dans l'aire d'étude, mais jamais dans l'emprise du projet. Bien que les observations soient éparpillées dans la zone étudiée, ce sont les landes bordant la pointe nord-est de la zone d'étude qui accueillent la plus grande partie de la population. L'espèce y a été vue à chacune des visites et la population y est d'au moins 3 voire 5 couples. L'espèce niche en effet fréquemment en petites colonies dans les zones semi-ouvertes telles que les landes. Le nid est construit dans un arbuste.

Un couple et 2 mâles chanteurs de Bruant jaune ont été observés dans 3 secteurs en 2012. Le couple est établi à l'extrémité sud-est de l'aire d'étude, loin de l'emprise du projet. Il y a été observé à 3 reprises et y niche très certainement. Les deux autres observations sont plus ponctuelles mais correspondent à des mâles territoriaux observés en période de reproduction dans des habitats favorables dans l'extrémité nord de la zone d'inventaire. Les 2 observations de 2011 concordent plus ou moins avec les mêmes secteurs, dont l'un se trouve à l'angle nord-ouest de l'emprise du projet. Le territoire du couple empiète donc probablement sur cette dernière.

4.4. Les chiroptères

4.4.1. Données historiques

Les chiroptères n'ont pas été étudiés lors des précédents inventaires. Cependant le GMHL dispose de 169 données, dans un rayon de 5 km autour du site, ce qui a permis de mettre en évidence la présence de 14 des 26 espèces répertoriées dans le Limousin.

Espèces	Nombre de localités			
	Hibernation	Reproduction	Transit	Chasse
Barbastelle	3	0	0	0
Grand murin	3	0	1	0
Grand rhinolophe	2	0	1	0
Murin de Bechstein	1	0	0	0
Murin de Daubenton	1	0	0	4
Murin de Natterer	5	0	0	0
Murin à moustaches	4	0	0	0
Murin à oreilles échancrées	1	0	0	0
Noctule commune	0	0	0	1
Oreillard brun	3	0	0	0
Petit rhinolophe	7	0	1	0
Pipistrelle commune	0	1	0	6
Pipistrelle de Kuhl	0	1	0	4
Pipistrelle indéterminée	0	0	1	0
Sérotine commune	0	1	0	5

Tableau 4. Données historiques disponibles dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude (tableau issu du rapport du GMHL).

Parmi ces données figurent 2 sites de reproduction :

- Le bourg de Bessines-sur-Gartempe accueille une colonie de Pipistrelle de Kuhl et une colonie de Sérotine commune ;
- Une colonie de Pipistrelle commune est présente à Bersac-sur-Rivalier, au lieu-dit Maillaufargueix.

Il s'agit de petites colonies d'espèces communes.

On compte également 8 sites d'hibernation, dont 2 sont proches du projet :

- Bessines-sur-Gartempe, le Puy Teigneux : le site accueille une vingtaine d'individus de 6 espèces, dont 3 inscrites en Annexe 2 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » ; ce gîte se situe à environ 1 km à l'ouest de la zone d'étude.
- Bessines-sur-Gartempe, Les Petites Magnelles : une petite dizaine d'individus de 3 espèces fréquentent ce gîte. Une d'entre elles est inscrite en Annexe 2 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » ; ce gîte se situe à environ 1 km au nord-est de la zone d'étude.

Les effectifs sont relativement faibles pour chacun des sites connus mais deviennent importants si on les considère dans leur ensemble. Ils accueillent un peuplement diversifié comptant plusieurs espèces remarquables (6 espèces de l'Annexe 2).

La synthèse complète des données fournies par le GMHL figure en annexe du présent document.

4.4.2. Inventaire de 2012

➤ Recherche de gîtes

Les recherches ont été menées les 11 et 16 juillet 2012. 1 pont et 1 église ont été explorés intégralement. 33 propriétés privées (habitations, exploitations agricoles...) ont fait l'objet d'une consultation des propriétaires, qui a parfois conduit à la visite d'un ou plusieurs bâtiments.

En l'absence de drains ou de disjointements susceptibles de les accueillir, l'unique pont visité n'était pas favorable à la présence de chiroptères.

3 gîtes ont été découverts dans des propriétés privées :

- Au lieu-dit la Grand Magnelle, un amoncellement de guano trahit la présence régulière d'un petit groupe de chiroptères dans une cave. L'examen des traces et le témoignage du propriétaire permettent de les attribuer au Petit Rhinolophe. 3 individus ont été aperçus le jour même par le propriétaire. Il ne s'agit sans doute pas d'un gîte de mise-bas.
- Au lieu-dit le Puy de l'Age, 3 femelles de Petit Rhinolophe, avec chacune 1 jeune, ont été observées sous le toit d'une grange. D'après le témoignage des propriétaires, il y a parfois beaucoup plus d'animaux. Une colonie de parturition est donc bien installée sur le site.
- Un petit amas de guano a également été découvert dans un bâtiment de Belzanes. D'après la taille du guano et la configuration du site, il pourrait s'agir d'un gîte de Sérotine commune. Si des animaux étaient présents, ils n'étaient pas visibles lors de la visite du site.

Il faut ajouter que courant juin 2012, une autre colonie de Petit Rhinolophe a été découverte au Moulin du Mas, près de la Gartempe, par un bénévole du GMHL. Il s'agit d'une colonie de mise-bas accueillant une vingtaine d'individus.

➤ Inventaire par écoute nocturne

Les 2 campagnes d'écoutes réalisées sur le site ont permis de recenser 8 espèces et un groupe d'espèces. En effet, les séquences acoustiques récoltées n'ont pas permis de distinguer les 2 espèces d'oreillard présentes dans la région.

Toutes ces espèces sont strictement protégées en France et figurent en Annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». 3 d'entre elles figurent à la fois en Annexe 2 de cette même directive et sur la liste des espèces déterminantes pour la création de ZNIEFF en Limousin. Une autre apparaît comme « quasi menacée » sur la liste rouge des espèces menacées en France.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat	Liste rouge France	Statut Znieff	Rare en Limousin	Indice de patrimonialité	Protection nationale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Annexe 2 et 4	LC	Déterminant	-	Très Fort	X
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Annexe 2 et 4	LC	Déterminant	-	Très Fort	X
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Annexe 4	LC		-	Moyen	X
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	Annexe 2 et 4	LC	Déterminant	X	Très Fort	X
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard nd.	Annexe 4	LC		-	Moyen	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Annexe 4	NT		X	Fort	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Annexe 4	LC		-	Moyen	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe 4	LC		-	Moyen	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Annexe 4	LC		-	Moyen	X

Tableau 5. Statut des espèces de chiroptères entendues dans l'aire d'étude

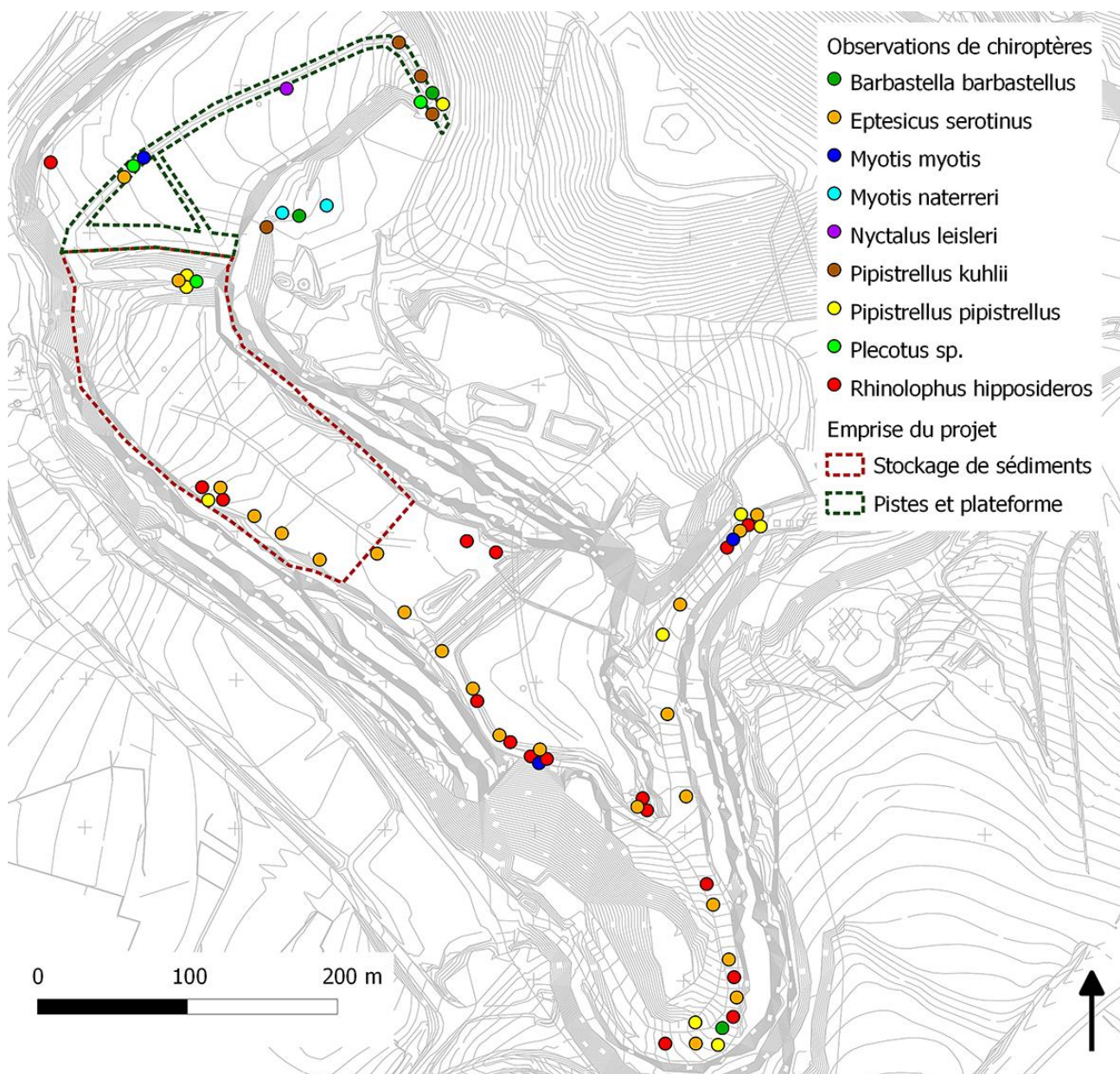


Figure 32. Localisation des contacts acoustiques de chiroptères

Malgré la faible intensité de ses cris, le Petit Rhinolophe a été détecté à de nombreuses reprises sur l'ensemble de l'aire d'étude et lors des 2 sessions d'écoute. Un nombre de contacts aussi important est exceptionnel ; il témoigne d'une forte activité de l'espèce sur le site et suggère la proximité d'un gîte de reproduction. Le Petit Rhinolophe chasse généralement en forêt, le long des lisières ou dans des paysages très structurés comme le bocage. Il se déplace presque exclusivement le long de corridors, naturels ou non. Sur la zone d'étude, les espaces ouverts lui sont donc peu favorables et c'est tout naturellement le long des parois rocheuses et des zones plus ou moins arborées qu'a été recueilli l'ensemble des contacts.

Quelques individus (au moins 2) ont été observés pénétrant dans une galerie souterraine (TB100) le 23 mai 2012. L'existence de ce site n'a été mise en évidence que tardivement lors de l'inventaire et il n'a pu être visité à cette occasion pour des raisons de sécurité. L'endroit était réputé inaccessible, car obstrué par un amoncellement de rochers, mais il s'avère qu'il subsiste divers espaces permettant le passage de chiroptères en vol comme en témoignent les observations de 2012. Lors d'une surveillance du site au crépuscule et en début de nuit, le 16 juillet 2012, aucun chiroptère n'a été

observé sortant de la galerie, malgré des conditions propices à la chasse et contrairement à ce que l'on observerait en sortie de gîte de reproduction. Durant la période estivale, il semble que le site ne serve donc que de reposoir nocturne et éventuellement de gîte diurne pour quelques individus isolés. Ce constat n'est pas étonnant puisqu'à l'exception du Gouffre de La Fage (19), il est rare que les chiroptères se reproduisent dans des gîtes hypogés en Limousin. Par contre, du fait du développement important de cette galerie (environ 500 m d'après les éléments cartographiques dont nous disposons), elle est de prime abord propice à l'hibernation. Il est donc prévu d'inventorier ce site au plus tôt afin de juger de son importance (cf. chapitre 9.3.1).

L'emprise du projet en elle-même ne présente aucun gîte susceptible d'abriter une colonie de cette espèce.

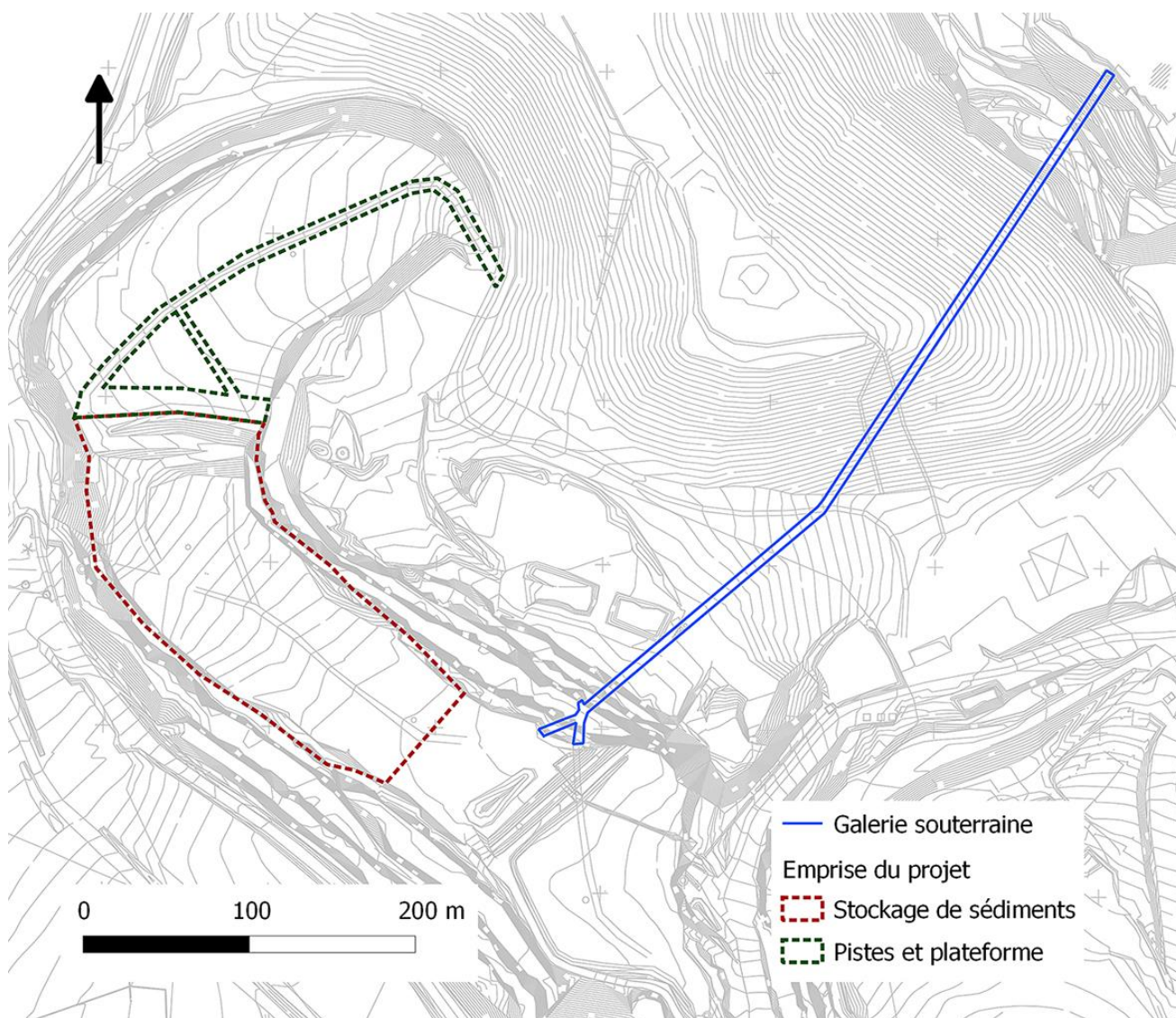


Figure 33. Localisation de l'ancienne galerie souterraine TB100

Remarque : plusieurs séquences acoustiques recueillies sur place présentent des fréquences de maximum d'énergie comprises entre 102 et 105 kHz, ce qui correspond à la gamme habituelle du *Rhinolophe euryale* et à la limite inférieure de celle du *Petit Rhinolophe*. D'après les données statistiques disponibles, les séquences comprises entre 102 et 105 kHz appartiennent au *Rhinolophe euryale* dans 94,5% des cas (Barataud, 2012) ; seul l'enregistrement de cris à une fréquence inférieure à 102 kHz ou la capture temporaire d'un individu permettraient d'en confirmer la

présence. Cependant, la majorité des séquences enregistrées sur place correspondent au Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale n'est pas connu dans le département. Tous les contacts ont donc été attribués à la première espèce. La présence de la seconde n'est cependant pas totalement impossible puisque 2 importants noyaux de population sont connus à une centaine de kilomètre dans l'Indre (Brenne) et en Vienne (Angles-sur-Anglins et Saint-Pierre-de-Maillé). Contrairement au Petit Rhinolophe, qui se reproduit le plus souvent dans des habitations, le Rhinolophe euryale est principalement cavernicole et occupe, entre autres, d'anciennes galeries souterraines.



Figure 34. Petit Rhinolophe

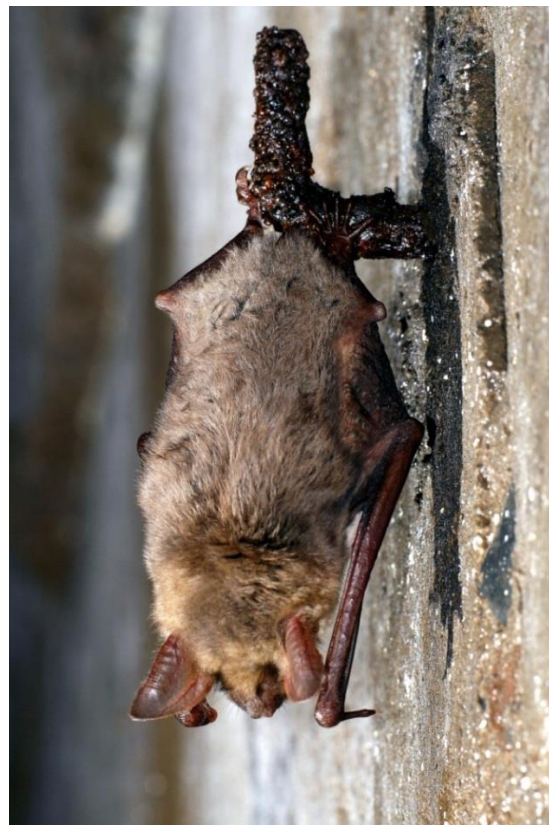


Figure 35. Grand Murin

Le Grand Murin a été rencontré à 3 reprises. Bien qu'aucun de ces contacts ne concerne précisément l'emprise, il ne fait aucun doute que celle-ci est également visitée. En Limousin, les colonies de cette espèce occupent généralement des clochers ou des combles inoccupés. L'aire d'étude n'est donc pas favorable à sa reproduction. Par contre, l'espèce chassant à l'intérieur et en lisière de forêt, ainsi que sur les pelouses et prairies rases, l'ensemble de l'emprise du projet est favorable en tant que territoire de chasse.

Le Murin de Natterer a été contacté à deux reprises sur le plateau partiellement boisé qui surplombe l'emprise du projet. L'espèce est très localisée et sa présence sur le site semble assez anecdotique.

Encore assez répandue en Limousin, contrairement à ce que l'on observe dans beaucoup de régions, la Barbastelle d'Europe a été recensée en 3 points de la zone d'étude. En plus des forêts de feuillus et de leurs lisières, la Barbastelle fréquente les haies bocagères. Bien que la plupart des gîtes découverts en Limousin se trouvent dans des bâtiments (double linteaux de granges, volets maintenus ouverts...), elle occupe également des sites arboricoles (trunks fissurés, écorces décollées...). L'espèce est peu fréquente sur le site, ce qui suggère qu'aucune colonie n'est présente dans l'aire d'étude. Par contre, elle est plus largement répartie que l'espèce précédente et les abords de l'emprise du projet (chemins et lisières arborés) lui sont favorables en tant que site de chasse.

Des cris d'Oreillards ont été entendus à trois reprises dans la partie nord de la zone d'étude, dont 1 dans l'emprise du projet. La qualité des séquences n'est pas suffisante pour en déterminer l'espèce. Il peut donc s'agir de l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ou de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*). Le dernier étant plus forestier et arboricole, il est plus probable qu'il s'agisse ici de la première espèce.



Figure 36. Barbastelle d'Europe



Figure 37. Noctule de Leisler

La Noctule de Leisler a été contactée une seule fois dans l'aire d'étude, au nord de l'emprise du projet. Elle est capable de déplacements importants et chasse essentiellement en altitude. Bien qu'elle occupe souvent des gîtes arboricoles, on la rencontre également dans les bâtiments ou des escarpements rocheux. Rare en Limousin, elle est considérée comme « quasi menacée » en France. L'unique contact recueilli concerne plus certainement un individu erratique qu'une réelle population exploitant l'aire d'étude. La proximité d'une colonie est très peu probable.

A l'opposé de la précédente, la Sérotine commune est fréquente sur le site. Elle a été entendue lors des 2 visites alors qu'elle chassait sur l'ensemble de l'aire d'étude. C'est toutefois au centre et dans la moitié sud de celle-ci que le plus grand nombre de séquences a été recueilli. Cette forte activité est à mettre en relation avec la présence d'une colonie de reproduction dans le bourg du village (donnée GMHL). En Limousin, les colonies de cette espèce n'étant connues que dans des bâtiments, l'emprise du projet ne peut pas en accueillir. Cependant, l'espèce chasse le plus souvent dans les espaces semi-ouverts ou ouverts, faisant de l'emprise du projet un territoire très favorable.

La Pipistrelle commune est de loin l'espèce de chiroptère la plus commune en France et dans le Limousin. Il n'est donc pas étonnant qu'elle ait été entendue en divers points de l'aire d'étude. Très ubiquiste, l'espèce fréquente aussi bien les zones ouvertes (prairies, pâturage) que les sous-bois, mais apprécie particulièrement les lisières et les haies. Les colonies sont le plus souvent établies dans des

bâtiments et, comme pour l'espèce précédente, l'emprise du projet constitue avant tout un territoire de chasse. D'ailleurs, l'activité recensée est assez faible au regard de la fréquence de cette espèce et n'est pas compatible avec la présence d'une colonie dans l'aire d'étude.

Présentant des mœurs plus rupestres la Pipistrelle de Kuhl s'installe parfois sous des écaillles et fissures des parois rocheuses. Les colonies du Limousin sont pourtant principalement découvertes dans des bâtiments. Elle n'a été rencontrée qu'en dehors de l'emprise du projet, à l'extrémité nord-est du projet. Cette répartition concentrée sur les zones hautes et bien exposées peut s'expliquer par le caractère thermophile de cette pipistrelle méridionale.

4.5. Les autres mammifères

En dehors des chiroptères, les mammifères suivant ont été recensés sur le site :

- La Musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*) : un cadavre de cette espèce a été découvert au milieu d'un chemin dans la moitié sud de l'aire d'étude (hors emprise) ;
- Renard roux (*Vulpes vulpes*) : un adulte a été observé en bordure nord de l'emprise du projet ;
- Le Blaireau européen (*Meles meles*) : des traces ont été observées au bord du bassin inférieur ;
- Le Lièvre Européen (*Lepus europaeus*) : des poils ont été découverts près de l'une des clôtures du site, en bordure ouest de l'emprise ;
- La Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) : un couple de ce petit rongeur s'est installé et a construit son nid sous l'une des plaques à reptile, à l'extrémité nord de la zone d'étude ;
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) : présence mise en évidence par la découverte de traces et l'observation régulière d'1 ou 2 individus. L'espèce occupe l'ensemble de l'aire d'étude.

5. Identification des enjeux

5.1. Les amphibiens

L'aire d'étude accueille un peuplement riche, comprenant plusieurs espèces remarquables et toutes protégées. Cependant la plupart d'entre elles sont présentes en faible effectif car elles manquent de sites de reproduction suffisamment favorables.

Le Sonneur à ventre jaune est l'espèce au statut de conservation le plus fort, mais il n'est représenté que par un seul individu. De plus, il ne se reproduit pas dans l'aire d'étude et n'est pas observé dans l'emprise du projet. Il n'y a donc pas de réel enjeu de conservation le concernant.

Bien qu'il soit un peu plus commun, le Crapaud calamite est rare en Limousin. Il s'agit d'une espèce pionnière adaptée aux points d'eau temporaires, souvent de faible étendue. L'espèce est présente sur l'ensemble de l'aire d'étude, ainsi que dans l'emprise du projet, et plusieurs sites de reproduction ont été découverts autour de cette dernière. Il s'agit d'une population importante à l'échelle de la région et qui mérite à ce titre une grande attention.

5.2. Les reptiles

Contrairement à ce que laissaient augurer certains habitats de la zone d'étude, le site s'est révélé assez pauvre en reptiles et ce groupe représente un enjeu de conservation assez faible dans le cadre du projet de stockage. Les 4 espèces présentes sont assez communes et 2 d'entre elles n'ont été observées qu'en marge de l'aire d'étude. Cependant, toutes les espèces présentes sont protégées.

5.3. Les oiseaux

Les inventaires de 2012 ont permis de répertorier 8 espèces remarquables, dont la moitié figurait déjà dans les inventaires précédents.

Du fait de son statut de conservation défavorable et de sa nidification dans l'emprise du projet, l'intérêt à porter au Faucon pèlerin est prioritaire. L'espèce inscrite en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux », figure parmi les espèces déterminantes pour la création de ZNIEFF en Limousin et constitue de toute évidence l'enjeu ornithologique principal du site. L'effectif de cette espèce est estimé à 1100-1400 couples territoriaux en France (THIOLLAY, BRETAGNOLLE 2004). On compte un peu moins de 100 couples en limousin, dont une trentaine (23-33) en Haute-Vienne (source : Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin - SEPOL). Le couple présent à Bellezane représente donc 3 à 4 % de l'effectif départemental, ce qui n'est pas négligeable.

Bien qu'elle soit plus commune, l'Alouette lulu est également inscrite en Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » et mérite une attention particulière du fait de sa présence régulière en 2012 dans l'emprise du projet. On notera cependant qu'elle n'avait pas été observée au cours des précédents inventaires. Il n'existe pas d'évaluation récente de ses effectifs en Limousin mais l'effectif national se situerait entre 100 000 et 200 000 couples avec une tendance à la régression. À l'ouest, dans la région Poitou-Charentes et surtout en Limousin, l'espèce est bien présente avec jusqu'à deux couples aux 10 ha (NORE et al. 2004). Sur cette base, la population théorique pourrait atteindre près de 100 000 couples, ce qui représente toutefois une estimation extrêmement haute au regard de la population nationale. On peut néanmoins admettre que la population départementale compte au moins un et sans doute plusieurs milliers de couples. Un seul d'entre eux a été observé sur le site, ce qui représente au maximum 0,1% de la population départementale.

Une troisième espèce est inscrite en Annexe 1 ; il s'agit la Pie-grièche écorcheur. Malgré des incursions dans le périmètre du projet, les 2 couples mis en évidence sont établis suffisamment loin de celui-ci pour ne pas être inquiétés.

Plus commun que le Faucon pèlerin, le Grand Corbeau occupe le même habitat et bien que sa nidification n'ait pas été prouvée en 2012, il demeure un nicheur régulier sur la zone d'étude. Deux sites de nidification probables, mais anciens, sont présents dans les falaises, l'un à proximité de l'emprise du projet, l'autre à l'écart, plus au sud. Un seul couple fréquentait le secteur étudié en 2012.

La Linotte mélodieuse présente un fort degré de patrimonialité, mais le noyau de population se situe à l'extérieur de l'emprise du projet et n'est pas directement concerné par le projet. Une petite dizaine de couples est présente autour du site, dont la moitié fréquente la zone de lande au nord-est du site.

Le Bruant jaune et la Fauvette grisette sont présents dans l'aire d'étude et tous deux peuvent nicher aux abords du projet. Pour chacune de ces espèces, on compte 2 à 3 couples en périphérie de l'emprise.

Enfin, la Locustelle tachetée n'est présente qu'en halte migratoire et n'a pas été observée à proximité de l'emprise du projet.

En plus de celles précédemment citées, le site accueille de nombreuses espèces plus communes, mais protégées, susceptibles de nicher dans le périmètre du projet (Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, mésanges, Pouillot véloce, Troglodyte mignon...). Les sites propices à leur nidification se situent essentiellement en bordure de l'emprise de la zone de stockage (gradins, pieds de parois et haies). L'emprise des pistes, au nord, ne leur est pas favorable.

5.4. Les chiroptères

Les 9 espèces de chiroptères présentes sont strictement protégées. Parmi elles, 3 sont inscrites en Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et méritent une attention particulière. 2 d'entre elles, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe sont peu fréquentes sur le site. Au contraire, l'activité du Petit Rhinolophe y est particulièrement importante et il est probable que l'emprise du projet figure parmi les territoires de chasse d'une colonie de reproduction située à proximité. La découverte de plusieurs gîtes de cette espèce dans les environs confirme qu'elle est bien implantée dans le secteur. Cette espèce représente le plus gros enjeu parmi les mammifères.

5.5. Les autres mammifères

Les 6 autres espèces de mammifères rencontrées sont communes, non protégées et représentées localement par un faible effectif.

6. Identification des risques

6.1. Définitions de risques

Les impacts prévisibles dans le cadre d'un projet de ce type sont principalement de 4 ordres :

- Mortalité,
- Dérangement,
- Destruction des habitats d'espèces,
- Perte de fonctionnalité par rupture de la continuité écologique (morcellement des territoires et des populations).

6.2. Mortalité, dérangement et perte d'habitat

6.2.1. Les amphibiens

La zone ouverte qui occupe la majorité de l'emprise du projet (zone de stockage et piste d'accès) est parcourue par les amphibiens essentiellement durant la nuit (Crapaud calamite, Crapaud commun, Salamandre tachetée). Des travaux en journée n'y présentent donc pas un danger réel. Il existe par contre un risque d'ensevelissement, surtout aux abords des aplombs rocheux, dans le périmètre concerné par le stockage uniquement. Ceux-ci sont riches en arbres, arbustes et blocs rocheux ; ils offrent de multiples caches probablement occupées par les amphibiens comme retraites diurnes ou gîtes d'hibernation. Certaines espèces se dissimulent également dans les fissures des parois rocheuses et peuvent grimper pour cela à plusieurs mètres du sol.

Le risque de mortalité est un peu plus important pour le Crapaud calamite, car il s'agit de l'espèce la plus fréquente sur le site et elle a été observée tant sur l'emprise de stockage que sur celle des voies de circulation.

En l'absence de site de reproduction dans l'emprise, la perte d'habitat pour ce groupe représente un risque minime. Les amphibiens sont peu sensibles au dérangement.

6.2.2. Les reptiles

D'une manière générale, les espaces ouverts de la zone d'étude et de l'emprise sont les moins favorables à ce groupe.

Comme pour les amphibiens, il existe un risque d'ensevelissement au niveau des aplombs rocheux et de leurs abords immédiats, mais également des premières terrasses si la hauteur de sédiments

apportés est importante. Contrairement à la plupart des amphibiens, les reptiles sont actifs en journée et ont tendance à s'enfuir à l'approche d'engins motorisés, à cause du bruit et des vibrations. Ils risquent donc de quitter la zone de travaux et sa proximité. Cela engendre une perte temporaire d'habitat, mais diminue sensiblement le risque de mortalité.

La période hivernale est critique puisque les animaux hibernent sous terre ou sous des blocs rocheux et sont alors incapables de se déplacer.

Du fait de sa mauvaise exposition (fond de cuvette), la zone de stockage est peu favorable aux reptiles, plus nombreux sur les pourtours de la zone d'étude. La perte d'habitat subie par ce groupe est insignifiante.

6.2.3. Les oiseaux

Pour le Faucon pèlerin, il existe un risque de dérangement, notamment durant la phase d'installation du couple et en période de ponte (mi-février à mi-avril). La gêne est moins impactante durant l'élevage des jeunes (mi-avril à fin juin). Bien qu'il occupe parfois des falaises d'une dizaine de mètres de haut, le Faucon pèlerin opte préférentiellement pour des sites de plus de 20 m et le comblement, même partiel, d'une MCO peut mener à sa désertion. Après travaux, le site ne restera donc favorable que s'il reste une hauteur suffisamment importante entre le sol et le nid, ce qui dépend de la quantité de matériaux apportée. Le Grand Corbeau occupe le même habitat que l'espèce précédente et encourt donc les mêmes dangers. La période de reproduction se situe entre mi-février et fin mai.

Il existe un risque de mortalité et de dérangement pour l'Alouette lulu du fait de sa présence régulière dans l'emprise du projet et de sa nidification au sol. En période de reproduction (généralement entre avril et juin, parfois de mars à août), il existe un risque d'ensevelir une couvée, notamment le long des lisières internes du site. Les nids sont généralement construits à proximité des touffes d'herbe en terrain sec et en légère pente. Le territoire du couple d'Alouette lulu se partage entre l'emprise du projet et l'extérieur de celui-ci. Bien que le nid n'ait pas été localisé au cours des inventaires de 2012, il est possible qu'il se situe dans l'emprise. A moins que les travaux débutent après la ponte, il est vraisemblable ceux-ci pousseront le couple à désertir la zone concernée et à se rabattre sur les espaces enherbés en bordure ouest du site. Le couple a déjà été observé à plusieurs reprises sur ce secteur favorable à sa nidification. Il n'est pas totalement exclu que l'Alouette lulu déserte totalement l'enceinte du site minier durant les travaux, mais les habitats alentours sont très favorables à l'espèce et devrait permettre sa reproduction.

Présente à l'extérieur de l'emprise, la population de Linotte mélodieuse n'est pas menacée par le projet. Si le gros de la population se situe assez près de l'accès nord-est, qui sera nécessairement emprunté par les engins, la zone de lande occupée est assez vaste pour que les oiseaux ne soient pas inquiétés. D'ailleurs, l'espèce s'installe souvent au bord des zones de chantier et de travaux (carrières d'extraction notamment).

Malgré quelques incursions dans l'emprise du projet, la population de Pie-grièche écorcheur est établie suffisamment loin de celle-ci pour ne pas être menacée. Même s'il est probable que les travaux l'inciteront à éviter la zone concernée, celle-ci est très peu exploitée par l'espèce et cette perte temporaire de territoire de chasse sera donc négligeable. A noter que le risque de dérangement se limite évidemment à la période de présence de cette espèce migratrice : fin avril à début septembre.

Le Bruant jaune et la Fauvette grisette sont présents dans l'aire d'étude et tous deux peuvent nicher aux abords de l'emprise, même s'ils n'ont jamais été rencontrés dans son périmètre. Il existe un faible risque de destruction de nid, uniquement au niveau des zones arborées ou buissonnantes (haies, fourrés). La période de reproduction de ces deux espèces s'étale d'avril à août.

Il existe un danger de même nature pour l'ensemble du cortège de passereaux présent dans l'emprise. Le risque de destruction est cependant limité dans le temps (période de nidification entre mars et août essentiellement) et dans l'espace (haies, aplombs rocheux et leurs abords boisés). Le risque est pour ainsi dire nul sur l'emprise des pistes de circulation (à l'exception du cas de l'Alouette lulu).

6.2.4. Les chiroptères

Les habitats de l'emprise du projet sont peu favorables à la présence de gîtes et constituent essentiellement des terrains de chasse. Le risque de mortalité est donc très faible. A l'échelle de l'aire d'étude, une ancienne galerie souterraine d'environ 500 m de long représente par contre un gîte potentiel important, en particulier pour l'hibernation, et sa fréquentation par le Petit Rhinolophe a été mise en évidence durant l'inventaire. Bien que partiellement obstrué, le site demeure accessible aux chiroptères et devra le rester. La visite de ce site, prioritairement en hiver, permettra prochainement d'en préciser l'intérêt. Il n'est cependant pas situé dans l'emprise du projet et sa présence n'est pas remise en question. En cas d'occupation par des chiroptères en hibernation, de forts volumes sonores ou d'importantes vibrations peuvent cependant entraîner leur réveil. Dans le cas présent, seuls des travaux touchant les parois proches de la galerie seraient de nature à perturber les occupants.

Afin de collecter séparément les eaux de couverture de la future installation de stockage, AREVA projette d'installer une canalisation sur l'ensemble du linéaire de la galerie TB100 dès la première phase de couverture (après la première phase d'exploitation). Afin de ne pas perturber les chiroptères éventuellement présents, ces travaux sont prévus en dehors de la période d'hibernation (mi-octobre à fin mars). Evidemment, la période de travaux pourra être étendue si les inventaires hivernaux concluent à l'absence de chiroptères.

En l'absence d'opérations et d'éclairages nocturnes, il n'y a pas de risque de dérangement pour les chiroptères en chasse.

La suppression d'une haie, d'arbustes et d'une prairie entraînera une réduction du territoire de chasse et des ressources trophiques. Au regard de la faible surface d'habitat supprimée, des milieux favorables disponibles alentour et du territoire de chasse très étendu des chiroptères, l'effet sur ces derniers sera infime. Après travaux et reprise de la végétation, le site retrouvera une valeur équivalente à ce qu'elle était en termes de territoire de chasse.

6.2.5. Les autres mammifères

En dehors des micromammifères qui peuvent occuper la prairie, le risque de mortalité est très faible pour les espèces rencontrées dans l'emprise. Le Chevreuil perdra temporairement une zone de gagnage suite à la disparition d'une partie de prairie (zone de stockage) au dérangement (à proximité des voies de circulation, en journée).

6.3. Continuité écologique

La zone concernée par les travaux se situe en fond de carrière et se trouve donc relativement isolée des habitats environnants. Au sein du site lui-même, ce sont les parois rocheuses qui constituent les principaux corridors. Elles sont notamment suivies par les chiroptères en chasse et constituent des barrières difficilement franchissables pour les amphibiens et la plupart des mammifères terrestres qui n'ont d'autre option que de les longer.

Les cours d'eau et les successions de points d'eau (étangs, mares...) figurent parmi les trames écologiques les plus appréciées de la faune pour se déplacer, mais il n'existe pas de tels éléments dans l'emprise du projet. Les éléments arborés (boisements et lisières, haies, alignements d'arbres...) sont également très efficaces en tant que corridors de déplacement. Sur le complexe minier de Bellezane, les arbres et arbustes sont très majoritairement situés en bordure de celui-ci (cf. figure 4). Ils

occupent les gradins et surtout les hauteurs et ceinturent ainsi presque complètement le site. Cet ensemble et sa fonctionnalité ne sont pas remis en question par le projet puisque seuls le fond de carrière et quelques gradins inférieurs seront touchés. La disparition de quelques éléments arbustifs situés en pieds de falaise n'induirait pas de rupture dans la ceinture végétale car les arbres et arbustes situés sur les gradins supérieurs sont maintenus, ainsi que les zones boisées qui dominent le site. En fond de carrière, un linéaire arbustif transversal devra toutefois être supprimé. Il s'agit d'une haie très jeune et peu structurée qui met en connexion les parois est et ouest. Cette connexion reste imparfaite, puisqu'elle est interrompue par une piste qui serpente entre les parements rocheux. La distance entre les parois n'étant que d'une centaine de mètres à cet endroit, la disparition de la haie ne représente pas une entrave à la libre circulation des espèces inventoriées sur le site. Elle sera cependant remplacée à terme.

A une échelle plus large, l'ensemble minier s'inscrit dans un paysage constitué d'une mosaïque de boisements, de cultures, de prairies, de haies et de landes. Il n'existe pas de corridor bien défini mais plutôt une matrice complexe telle qu'on la rencontre dans les zones bocagères préservées. La ceinture arborée du site est en contact plus ou moins direct avec plusieurs petits massifs boisés au sud et à l'ouest. Ces connexions ne sont pas remises en cause par le projet.

Dans les environs plus lointains, les corridors les plus importants sont la Gartempe, qui s'écoule 1,5 à 2 km au nord, et dans une moindre mesure le ruisseau de Bellezane, situé à 1 km à l'est du site. Ce dernier rejoint la Gartempe 2 à 3 km après son passage au plus proche de la mine. L'emprise du projet n'est pas en contact direct avec ce réseau hydrographique.

Par contre, l'importante population de Petit Rhinolophe recensée sur le secteur de Bellezane (considération qui dépasse largement l'emprise du projet) peut avoir un rôle important localement, du fait de sa position intermédiaire entre les populations qui fréquentent les sites Nature 2000 situés au nord et au sud (cf. chapitre 8).

7. Synthèse des enjeux et des risques

Sur la base des résultats d'inventaire présentés précédemment, nous avons réalisé un tableau synthétique permettant une lecture rapide des principaux enjeux et des risques encourus par les principales espèces et groupes d'espèces rencontrés dans l'emprise du projet ou à proximité.

Malgré la présence de 6 espèces à très forte valeur patrimoniale, seulement 2 représentent un réel enjeu car elles sont véritablement implantées dans l'emprise et concerne une population importante (forte activité de chasse pour les chiroptères). Il s'agit du Faucon pèlerin et du Petit Rhinolophe. De moindre importance, la présence de 5 autres espèces constitue tout de même un enjeu assez fort : le Crapaud calamite, l'Alouette lulu, le Grand Corbeau, le Grand Murin et la Barbastelle.

Concernant les risques, il apparaît que la mortalité concerne surtout l'Alouette lulu du fait de sa nidification au sol et le Crapaud calamite, dont l'importante population fréquente l'ensemble de l'emprise, du moins de nuit.

Le Faucon pèlerin est l'espèce la plus concernée par le risque de dérangement, car ce dernier peut conduire à l'abandon du site et faire échouer la nidification.

Taxon	Statut	Enjeu	Risques			
			Mortalité	Dérangement	Perte d'habitat	Morcellement des populations
Sonneur à ventre jaune						
Crapaud calamite						
Autres amphibiens						
Reptiles						
Faucon pèlerin						
Alouette lulu						
Locustelle tachetée						
Fauvette grisette						
Pie-grièche écorcheur						
Grand Corbeau						
Linotte mélodieuse						
Bruant jaune						
Autres oiseaux						
Petit Rhinolophe						
Grand Murin						
Barbastelle						
Autres chiroptères						
Autres mammifères						

Légende :

Nul	Faible	Moyen	Fort
-----	--------	-------	------

Tableau 6. Synthèse des enjeux et des risques pour les principales espèces et groupes d'espèces.

D'une manière générale, la perte d'habitat est assez faible car les milieux touchés sont de peu d'intérêt. Il s'agit d'une prairie très pauvre, de quelques bosquets et d'une petite haie arbustive. Les éléments boisés qui devront être supprimés sont jeunes et peu nombreux. Cette perte d'habitat est temporaire.

Comme nous l'avons précisé dans le chapitre précédent, il n'y a pas de réelle problématique de corridor écologique dans le cadre du présent projet et ce dernier ne causera pas la fragmentation des populations d'espèces présentes.

8. Incidence sur les sites classés et protégés

Deux ZNIEFF et deux SIC sont situés dans les environs du projet (cf. chapitre 2.2).

Hormis les habitats, ce sont plusieurs espèces d'oiseaux qui sont à l'origine de la désignation des deux ZNIEFF les plus proches. Ces oiseaux n'ayant pas été rencontrés lors des différents inventaires du site, le projet ne représente aucune menace pour la conservation des ZNIEFF et les espèces remarquables qui les occupent.

Les trois espèces de chiroptères inscrites à l'Annexe 2 et rencontrées lors des inventaires (Petit Rhinolophe, Grand Murin, Barbastelle) figurent toutes sur les fiches des sites Natura 2000 suivant :

- **La Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents (SIC) - FR7401147,**
- **Mine de Chabannes et souterrains des monts d'Ambazac(SIC) - FR7401141.**

Le Grand Murin est capable de se rendre chaque soir à plus de 10 ou 15 km de son gîte. Il est donc possible que les animaux qui fréquentent le site de Bellezane soient issus des colonies installées dans l'un des périmètres Natura 2000 alentour. Cependant, l'espèce s'est révélée peu fréquente lors des écoutes et l'aire d'étude représente de toute évidence un site de chasse secondaire. Par ailleurs,

l'emprise du projet est d'une surface très faible au regard des territoires exploités par cette grande chauve-souris.

Plus petite, la Barbastelle d'Europe s'éloigne beaucoup moins de son gîte que l'espèce précédente. Il est cependant possible que les contacts recueillis sur le site soit issus d'un ou plusieurs individus provenant de la zone Natura 2000 la plus proche (Vallée de la Gartempe). Comme pour l'espèce précédente, l'aire d'étude est assez peu fréquentée et ne représente visiblement pas un site de chasse majeur.

D'une manière générale, il faut rappeler que les modifications apportées au site concernent une surface assez faible et ne réduiront que très peu son intérêt en tant que territoire de chasse pour les chiroptères. De plus cet impact sera temporaire.

Le Petit Rhinolophe est l'espèce d'Annexe 2 la plus fréquente sur le site. Il s'agit d'une chauve-souris qui se déplace assez peu (généralement moins de 2,5 km du gîte lors des phases de chasse). Vu la forte fréquentation de l'aire d'étude et les premiers contacts obtenus assez tôt en début de nuit, il est évident que la population qui occupe l'aire d'étude n'est pas issue des zones Natura 2000 alentour, mais assurément d'individus provenant de gîtes proches. En revanche, il est possible que des échanges aient lieu durant les périodes d'essaimage des jeunes (été), d'accouplement (fin d'été automne) ou de déplacements vers les sites d'hibernation (automne).

L'importante population qui fréquente le secteur de Bellezane se situe en position intermédiaire entre celles connues au nord et au sud, au sein du réseau Natura 2000, ce qui lui confère un intérêt particulier ; elle pourrait jouer le rôle de « passerelle » et faciliter les échanges génétiques entre les populations. Dans une logique de cohérence et de meilleure fonctionnalité du réseau Natura 2000, il serait pertinent d'y ajouter la galerie souterraine de Bellezane (TB100), si celle-ci s'avère favorable à l'hibernation du Petit Rhinolophe.

Il semblerait logique de prime abord de prévoir son incorporation au site le plus proche : FR7401147. Toutefois, ce site coïncide par nature avec le réseau hydrographique de la Gartempe, alors que le site FR7401141 est déjà éclaté et englobe plusieurs cavités isolées. Il existe par ailleurs un projet d'extension pour ce dernier, qui concerne plusieurs sites dont certains sont très proches de Bellezane. Il serait donc probablement plus commode d'associer la galerie TB100 au projet d'extension du site FR7401141.

Au regard des éléments recueillis au cours de nos inventaires, l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 précités peut être considérée comme insignifiante. Par contre, l'ajout de la galerie TB100 à ce réseau, ou, à défaut, toute action permettant d'assurer le maintien et la gestion conservatoire de ce site, pourra lui être profitable.

9. Proposition de mesures favorables à la faune

Les propositions du présent chapitre ont pour objectif principal de réduire autant que possible l'impact du projet par la mise en place de mesures de suppression ou de réduction d'impact des impacts ?.

Néanmoins, si des effets résiduels sont identifiés, il conviendra de mettre en place des mesures compensatoires.

L'efficacité de ces mesures sera évaluée par des suivis en phase de travaux et après leur achèvement.

Enfin, des mesures supplémentaires, dites d'accompagnement, pourront être proposées.

9.1. Mesures de suppression et de réduction des impacts

9.1.1. Réduction de la mortalité et du dérangement

9.1.1.1. Prise en compte du cycle biologique des espèces

Les risques de mortalité (écrasement, ensevelissement, destruction de nid...) et de dérangement (désertion du site) dépendent principalement du groupe faunistique pris en compte, du type de travaux et de la période retenue pour les entreprendre.

Afin d'éviter l'ensevelissement des amphibiens, il est préférable d'éviter la période d'hibernation (fin octobre à février) lorsque ceux-ci hibernent dans le sol, sous des souches ou des rochers. Pour parer au risque d'écrasement, il suffit d'éviter la circulation nocturne des engins motorisés pendant la période d'activité de ces espèces (mars à septembre), surtout lors des soirées chaudes et pluvieuses. Ce groupe est peu sujet au dérangement.

Même si le risque de destruction est assez faible pour les reptiles, il est préférable que les travaux de terrassement soient engagés en dehors de la période hivernale. Celle-ci est en effet la plus préjudiciable puisque les reptiles sont alors en léthargie, cachés dans le sol ou sous des rochers, et sont incapables de s'enfuir. Lorsqu'ils sont actifs, les reptiles ont tendance à fuir le bruit et les vibrations. Ce comportement réduit temporairement leur territoire, mais également les risques d'écrasement par les engins.

Pour les oiseaux il est préférable d'éviter la période de reproduction (mi-février à fin août), au moins pour la bordure extérieure de l'emprise du projet (escarpements rocheux et terrasses, secteurs arborés ou buissonnants en pieds de falaise) qui est occupée par le plus grand nombre d'espèces. Seule l'Alouette lulu fréquente régulièrement les espaces plus ouverts. Il est également nécessaire de prévenir tout dérangement susceptible de nuire au Faucon pèlerin, espèce emblématique du site et qui est particulièrement sensible en début de période de reproduction (mi-février à mi-avril) ; du fait de la proximité du nid, des travaux bruyants et répétés peuvent entraîner l'abandon du site et l'échec de la reproduction. L'espèce est un peu moins vulnérable en période d'élevage des jeunes, mais il est préférable d'assurer la quiétude des lieux jusque fin juin.

Notons que le phasage des travaux prévoit que l'exploitation se fasse du nord vers le sud ; le rapprochement du site de nidification du Faucon pèlerin (situé au sud) n'aura donc lieu que dans les dernières années, à la condition que la capacité maximale du site soit utilisée (200 000 m³). Il est possible que la limite sud réelle de l'installation de stockage n'atteigne jamais celle prise en compte dans le présent document (cf. figure 3).

Même si la présence de gîtes arboricoles occupés par des chiroptères est peu probable, les coupes d'arbres (diamètre du tronc supérieur à 20 cm) sont déconseillées en période de reproduction (avril-juillet) et, si possible, en période d'hibernation. Dans le premiers cas, ce sont principalement les jeunes non volants qui sont menacés, dans le second ce sont des individus adultes. Durant l'hibernation, les chiroptères sont incapables de fuir rapidement et sont donc très vulnérables. De plus, la sortie de léthargie et la recherche d'un nouveau gîte en cours d'hibernation entraînent une consommation accrue des réserves énergétiques et peut entraîner leur épuisement avant la fin de l'hiver. La saison la plus appropriée aux abatages se situe donc à l'automne, de mi-août à fin octobre.

Par précaution, on s'abstiendra d'élaguer les arbres lors des coupes ; de cette façon, les branches latérales amortissent la chute et réduisent le risque de blessure pour les éventuels occupants. En effet, lors de la chute de l'arbre, les chiroptères arboricoles n'ont pas pour habitude de s'envoler, mais plutôt de se réfugier au fond de leur cavité.

Enfin, pour éviter tout risque de dérangement et de désertion des territoires de chasse, il faut si possible interrompre les travaux avant le crépuscule et surtout proscrire l'installation d'éclairages, qui perturberaient l'activité des chiroptères et la reproduction de leurs proies.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Coupes	Amphibiens												
	Reptiles												
	Oiseaux												
	Chiroptères												
Terrassement	Amphibiens												
	Reptiles												
	Oiseaux												
	Chiroptères												

Risque : Négligeable Faible Moyen Fort

Tableau 7. Évaluation du risque d'impact au cours de l'année, en fonction du groupe faunistique et du type d'intervention.

En tenant compte des différentes espèces présentes, il apparaît que la période la plus adaptée aux travaux se situe à l'automne, en particulier de septembre à octobre.

Afin de disposer d'une fenêtre plus large, il est possible de réaliser les phases les plus préjudiciables à cette période, puis de profiter de l'hiver (novembre à janvier) pour réaliser les actions de moindre impact. Ainsi, les opérations à mener prioritairement en période automnale sont :

- Le défrichement : les arbres matures doivent être abattus avant l'hiver dans la mesure où ils peuvent abriter des chiroptères. Par contre, la végétation arbustive peut-être coupée de septembre à janvier. Les débris végétaux issus des abattages doivent être entreposés en dehors de la zone de travaux car dès la fin de l'hiver plusieurs espèces d'oiseaux sont susceptibles de construire leurs nids à l'intérieur des tas de bois et de branches coupées.
- Terrassement ou dépôt de sédiments sur les parties latérales de l'emprise (abords de falaises) : il est préférable de travailler sur ces zones en dehors la période de nidification des oiseaux et, si possible, d'éviter la saison d'hibernation des amphibiens et reptiles.

La zone centrale de l'emprise est majoritairement occupée par une prairie et présente un intérêt plus faible pour la faune. Les travaux de terrassement et de dépôt de sédiments peuvent y être menés toute l'année (de jour) sans risque important de destruction pour la plupart des espèces. Il conviendra cependant d'assurer la quiétude du Faucon pèlerin (à proximité de l'aire, surtout de mi-février à mi-avril). Un risque persistera pour l'Alouette lulu (de mars à août) et pour quelques amphibiens et reptiles qui peuvent se réfugier en journée dans des terriers de micromammifères.

Prise en compte des dates recommandées pour le curage des étangs :

Dans la mesure où l'objectif est d'apporter sur les sites des sédiments issus de curages d'étangs, il convient de tenir compte des dates préconisées pour la vidange de ces derniers. Pour des raisons réglementaires et de préservation des ressources en eaux et des milieux naturels, les vidanges ont généralement lieu en novembre, et plus rarement en avril, dans le département de la Haute-Vienne. Dans ces conditions, la réalisation d'apport de sédiments durant la période de septembre à octobre, préconisée précédemment, est difficilement envisageable.

Cependant, l'apport de sédiments sur le site n'aura lieu qu'après une première phase d'aménagement comprenant la coupe de la végétation, l'étrépage du sol et le terrassement de la future zone de stockage. Lors de l'apport des sédiments, le site ne sera donc plus végétalisé et présentera un très faible attrait pour la faune en général. Il sera toutefois indispensable de finir de déposer l'ensemble des sédiments avant la mi-février pour ne pas déranger le Faucon pèlerin.

9.1.1.2. Favoriser l'éloignement des animaux

Pour les amphibiens, il est proposé de créer 3 sites de reproduction dans la partie sud et est de la MCO 105 (cf figure 38, site 1, 2 et 3))

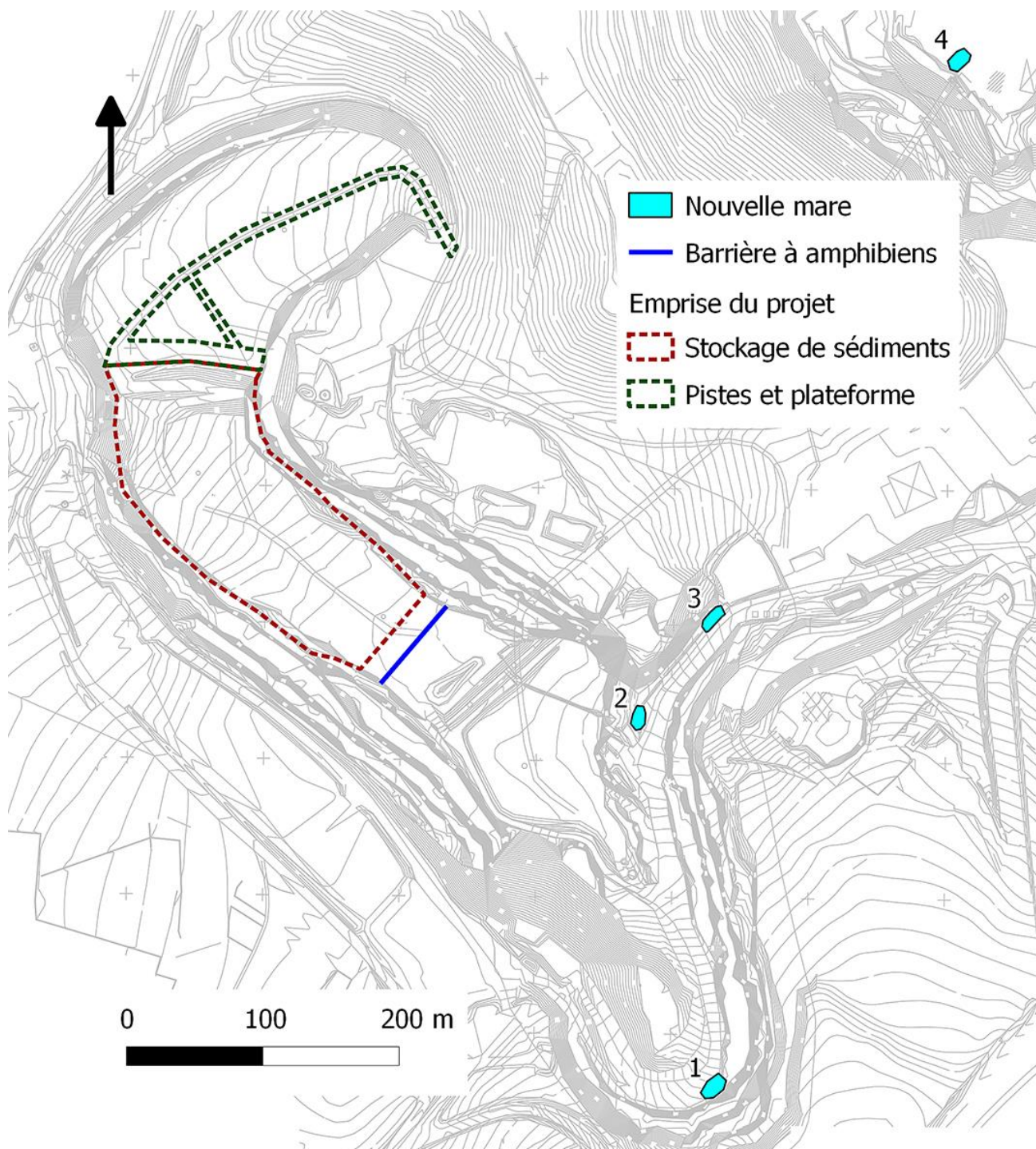


Figure 38. Aménagements pour les amphibiens

Ces mares seront alimentées par les eaux de pluie ou les eaux d'infiltrations qui s'écoulent des parois rocheuses. Les espèces découvertes durant l'inventaire fréquentent soit des points d'eau temporaires (flaques, ornières et fossés), soit des petits bassins de décantation mis en place par AREVA. Il semble donc avisé de proposer des sites présentant des conditions assez proches de celles-ci et plus particulièrement favorables aux deux espèces prioritaires, à savoir le Crapaud calamite et le Sonneur

à ventre jaune. Nous proposons donc de creuser 3 mares d'une surface minimale de 25 m² et d'une profondeur maximale de 50 cm. Elles présenteront des berges à pente douce et leur étanchéité sera assurée par une bâche plastique, doublée de feutre, ou par une mince couche d'argile.

Afin de réduire encore leur présence sur la zone de chantier, une barrière à amphibiens pourra être dressée, au sud de l'emprise du projet, c'est-à-dire entre les principaux sites de reproduction et la zone de travaux. Elle permettra d'éviter que des animaux se rendent sur la zone de travaux durant la nuit et y séjournent durant la journée (sous terre généralement). De 50 cm de haut, elle sera mise en place entre deux parois rocheuses (environ 100 m linéaires) et sera composée de bâches plastiques rigides ou de filets à mailles fines.

Concernant les oiseaux, il est prévu de réaliser les coupes d'arbres et d'arbustes durant l'hiver qui précèdera le début des travaux, du moins si ces derniers doivent avoir lieu en période de reproduction. Cela réduira l'intérêt de l'emprise du projet pour la nidification et diminuera donc considérablement le risque de destruction de couvées.

Dans le cas de l'Alouette lulu, nous préconisons un étrépage du sol durant l'hiver sur les secteurs qui seront directement impactés l'année suivante :

- Partie du périmètre de stockage visée par le dépôt de sédiments au cours de l'année à venir,
- Ensemble des voies de circulation et de la plateforme, ainsi qu'une bande de 3 m de sécurité sur l'ensemble du pourtour.

L'espèce nichant au sol dans des zones d'herbe ou à l'abri d'un buisson, elle sera ainsi contrainte d'installer son nid en dehors de la zone de travaux. Plusieurs secteurs demeurent favorables en dehors de celle-ci.

9.1.2. Déplacement d'espèces

Le décapage du sol, afin de supprimer toute végétation, devrait suffire à éviter la nidification de l'Alouette sur la stricte emprise des travaux. Toutefois, dans le cas où des travaux devraient débuter en période de nidification de l'espèce, une surveillance du site sera conduite préalablement afin de vérifier si l'espèce est présente et si elle niche dans l'emprise des travaux.

Dans l'affirmative, et en dernier recours, le déplacement du nid sera pratiqué et un suivi sera mis en place afin d'évaluer l'efficacité de l'opération.

Une demande de dérogation pour la capture temporaire et le déplacement de cette espèce protégée sera préalablement déposée auprès des services de l'état (DREAL).

9.1.3. Réduction de la perte d'habitat

Dans le cadre du présent projet, la perte d'habitat subie par les espèces est faible et temporaire. La remise en place d'une prairie après travaux et la reprise de la végétation en bordure de falaise suffiront à ce que le site retrouve un intérêt proche de l'état initial.

Néanmoins, afin de réduire l'impact lié à la suppression progressive des fourrées et d'une haie durant les travaux, des haies de substitutions devront être créées le plus rapidement possible. Un premier linéaire devra être planté au sud de la zone de travaux (cf. figure 39 - haie n°1) à l'automne 2013, avant même que ne débutent les travaux. Elle constituera un corridor entre les deux parois de la MCO, à l'image des fourrés actuellement présents plus au nord.

La plantation d'une seconde haie, au nord, le long de la piste d'accès (cf. figure 39 - haie n°6) ne devra être réalisée qu'à partir de l'automne 2014, après la première phase d'aménagement. Menée plus tôt, cette opération pourrait accroître inutilement le risque de mortalité.

Les autres haies seront plantées plus tard et ne s'inscrivent donc pas parmi les mesures de réduction des impacts.

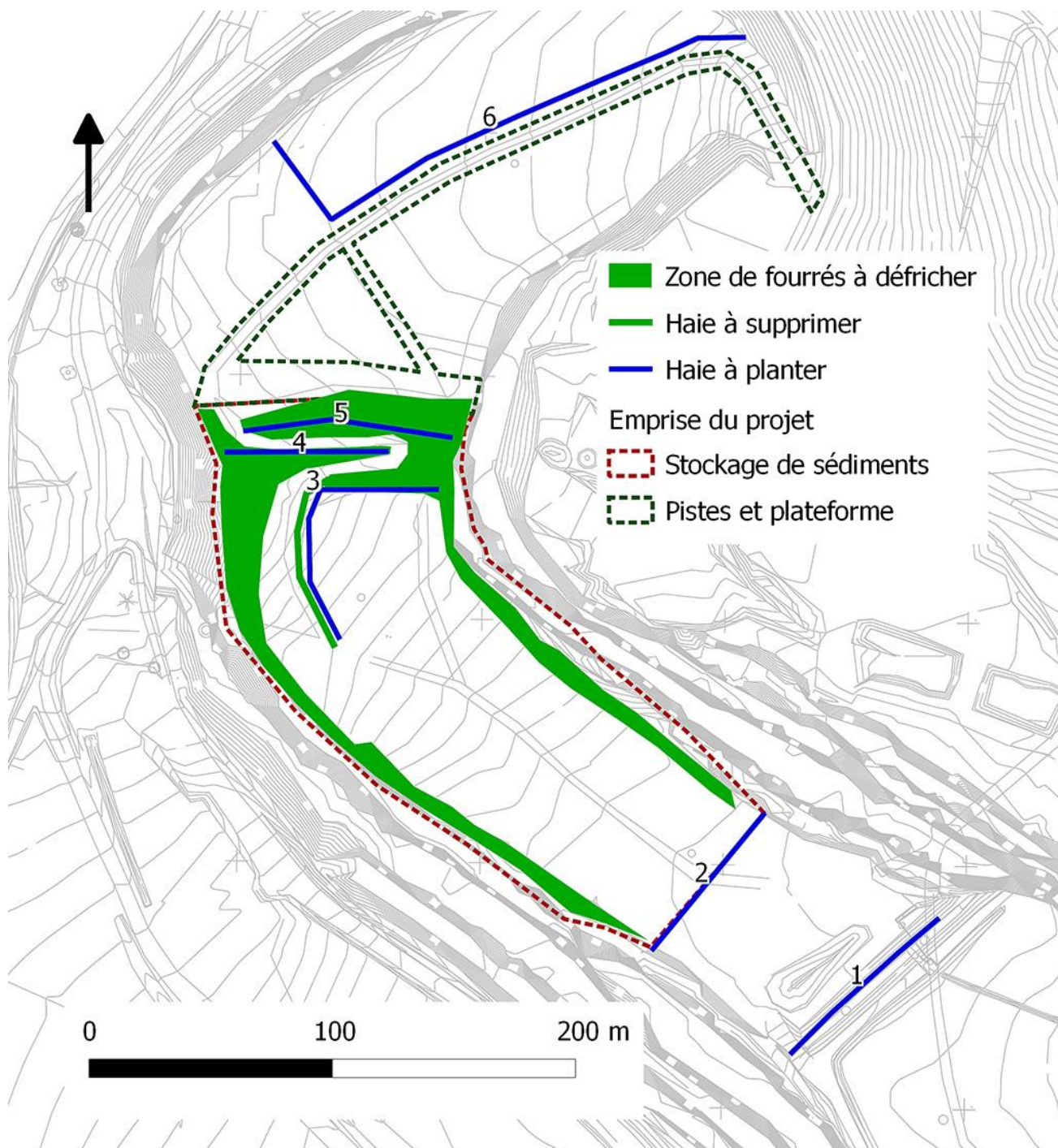


Figure 39. Emplacements des haies à supprimer et de celles à planter

9.1.4. Impacts résiduels

Afin de mieux apprécier les impacts résiduels du projet, nous avons établi les risques directement encourus par les différents groupes faunistiques au cours de chacune des phases du projet, selon le calendrier prévisionnel des actions, et en intégrant les mesures réductrices proposées précédemment. Cette analyse fait l'objet du tableau 8.

				année	mois	Impact direct potentiel (mortalité et dérangement) sur la faune (espèces remarquables et/ou protégées)			
						Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères
PHASE 1	phase 1.1	étape 0	coupe de la végétation (haies + pieds des parements) et étrépage	2014	janvier à mi-février		Risque de mortalité sur les nicheurs précoces ; Faible risque de dérangement du Faucon pèlerin (secteur concerné relativement éloigné)	Présence de gîtes arboricoles peu probable	
		mi-février à fin mars							
		étape 1	talutage des flancs de la phase 1.1		mi-avril à fin juillet	Faible risque de mortalité en l'absence de travaux nocturnes (amphibiens). Risque d'ensevelissement de quelques individus	En l'absence de végétation, faible risque de mortalité et de dérangement. La zone de travaux de 2014 est éloignée du site de nidification du Faucon pèlerin (150 m).	Nul (pas de travaux et d'éclairages nocturnes)	
		étape 2	aménagement du fond de la phase 1						
		étape 3	aménagement des flancs de la phase 1.1						
		étape 4	création du merlon provisoire aval de la phase 1						
		étape 5	exploitation de la phase 1.1		août	Négligeable ; Site rendu défavorable	Dérangement des nicheurs tardif		
					septembre à octobre				
		décembre							
	phase 1.2	étape 6	talutage et aménagement des flancs de la phase 1.2	2015	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Absence de végétation ; Faible risque de mortalité et de dérangement		
étape 7		exploitation de la phase 1.2	octobre à décembre		Négligeable ; Site rendu défavorable				
PHASE 2	phase 2.1	étape 7 bis	coupe de la végétation (pieds des parements)	2016	janvier			Présence de gîtes arboricoles peu probable	
		étape 8	couverture de la phase 1		juin à juillet	Faible risque d'ensevelissement	Absence de végétation ; Faible risque de mortalité et de dérangement	Nul (pas de travaux et d'éclairages nocturnes)	
		étape 9	talutage des flancs de la phase 2.1						
		étape 10	aménagement du fond de la phase 2						
		étape 11	aménagement des flancs de la phase 2.1		août à septembre				
		étape 12	création du merlon provisoire aval de la phase 2						
		étape 13	exploitation de la phase 2.1		octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
	phase 2.2	étape 14	talutage et aménagement des flancs de la phase 2.2	2017	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Absence de végétation		
		étape 15	exploitation de la phase 2.2	2017-2018	octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
	phase 2.3	étape 16	talutage et aménagement des flancs de la phase 2.3	2019	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Absence de végétation		
		étape 17	exploitation de la phase 2.3	2019-2020	octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
	PHASE 3	phase 3.1	étape 17 bis	coupe de la végétation (pieds des parements)	2021	janvier			Présence de gîtes arboricoles peu probable
			étape 18	couverture de la phase 2		juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Absence de végétation ; Faible risque de mortalité et de dérangement	Nul (pas de travaux et d'éclairages nocturnes)
étape 19			talutage des flancs de la phase 3.1						
étape 20			création de la digue aval						
étape 21			aménagement du fond de la phase 3						
étape 22			aménagement des flancs de la phase 3.1						
étape 23			exploitation de la phase 3.1	octobre à décembre		Négligeable ; Site rendu défavorable			
phase 3.2		étape 24	talutage et aménagement des flancs de la phase 3.2	2022	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Faible ; Proximité du nid de Faucon		
		étape 25	exploitation de la phase 3.2	2022 à 2025	octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
phase 3.3		étape 26	talutage et aménagement des flancs de la phase 3.3	2026	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Faible ; Proximité du nid de Faucon		
		étape 27	exploitation de la phase 3.3	2026 à 2030	octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
phase 3.4		étape 28	talutage et aménagement des flancs de la phase 3.4	2031	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Faible ; Proximité du nid de Faucon		
		étape 29	exploitation de la phase 3.4	2031 à 2033	octobre à décembre	Négligeable ; Site rendu défavorable			
		étape 30	couverture de la phase 3	2034	juin à septembre	Faible risque d'ensevelissement	Faible ; Proximité du nid de Faucon		

coupe de végétation

travaux d'aménagement

exploitation

travaux de couverture

risque nul ou négligeable

risque faible

risque moyen

risque fort

Tableau 8. Évaluation de l'impact direct résiduel lors des différentes phases du chantier.

Il apparaît qu'en appliquant autant que possible les préconisations du chapitre précédent, l'impact direct résiduel du projet devrait être faible. Il concernera principalement :

- Les amphibiens et reptiles : écrasement ou enfouissement possible de quelques individus essentiellement lors des opérations d'aménagement ;
- Les oiseaux : le danger se concentre majoritairement en première phase de travaux (début d'années 2014). En effet, afin de réduire le risque de mortalité, il est prévu de défricher et de décaper superficiellement le sol durant l'hiver (début 2014). Tant que ces travaux préalables ont lieu avant la mi-février, le risque pour la faune aviaire est minime. Plus tard, par contre, les premiers oiseaux nicheurs peuvent s'installer (cas de l'Alouette lulu par exemple) et le risque de mortalité augmente rapidement. De plus, on entre alors dans la phase d'installation et d'accouplement du Faucon pèlerin. Même si les travaux de 2014 ne concernent que le tiers supérieur (nord) de l'emprise de stockage, donc le plus éloigné du nid, la circulation des engins et le bruit occasionné sont des éléments perturbateurs dont l'influence sur le Faucon pèlerin n'est pas négligeable. Il est possible que des travaux menés après mi-février conduisent à l'abandon du site. Le couple pourra s'installer sur une paroi plus à l'écart (au sud) ou désertier totalement le site de Bellezane. Par la suite, les travaux se rapprocheront du site de nidification, mais se dérouleront lors de périodes de moindre sensibilité.
- Les chiroptères : faible risque concernant la destruction des gîtes arboricoles lors des coupes. Les quelques arbres concernés présentent un faible diamètre et sont peu propices à la présence de cavités. Ils seront coupés en dehors de la période de reproduction. Quelques individus isolés peuvent également occuper des interstices des parois rocheuses.

9.2. Mesures compensatoires

Même si les impacts résiduels attendus sont peu importants, il est nécessaire de prévoir des mesures conservatoires en faveur des groupes faunistiques touchés.

Concernant les amphibiens, la création de 3 nouveaux sites de reproduction en dehors de l'emprise du projet et de la MCO 105 a été proposée précédemment pour éloigner les animaux de la zone de travaux et ainsi réduire le risque de mortalité. Le maintien de ces sites après travaux permettra de favoriser la reproduction des différentes espèces et ainsi de compenser la mortalité résiduelle (écrasement, ensevelissement). Les sites devront être entretenus et contrôlés régulièrement pour s'assurer qu'ils sont toujours favorables à la reproduction des amphibiens (étanchéité), même après l'achèvement des travaux. Dans le cas contraire, une réfection ou un remplacement devra être programmé en automne ou en hiver.

En plus des mares spécialement prévues pour les amphibiens, un bassin sera créé à l'est du projet, en sortie de la galerie TB100 (cf. figure 38 - site 4). Il réceptionnera les eaux de couverture (non marquées) et pourra donc être élaboré de façon à permettre la reproduction des amphibiens (pente douce).

Les oiseaux bénéficieront de la haie mise en place à l'automne 2013 (figure 39 - haie 1), mais aussi de 4 autres qui seront plantées après la première phase préparatoire (figure 39 - haies 3, 4, 5 et 6). La haie n°6 sera plantée à l'automne 2014, les trois autres en 2016. Enfin, une dernière haie sera créée au niveau du talus en limite sud de la zone de stockage (figure 39 - haie 2), lorsque les travaux seront achevés. Les haies seront constituées d'essences locales (cf. liste des espèces répertoriées sur le site par D. Petit en 2011). Elles serviront de site de nidification, de poste de chant et de site de chasse.

Ces mêmes haies seront utiles aux chiroptères : site de chasse et corridor de déplacement. La haie n°6 devrait permettre une meilleure exploitation de la prairie qui occupe le nord de la MCO et qui accueille actuellement très peu d'espèces. Outre des essences arbustives, on plantera des arbres de

haut jet, de manière à favoriser l'apparition de cavités propices aux chiroptères arboricoles (noctules, Barbastelle, Murin de Natterer) et ainsi compenser celles qui auraient pu disparaître au cours des travaux de défrichement.

Après remise en état du site, il conviendra d'en assurer la quiétude, ce qui ne devrait pas poser de problème du fait de la clôture qui l'entoure.

9.3. Mesures d'accompagnements

9.3.1. Inventaires complémentaires

Partiellement obstruée, l'ancienne galerie souterraine TB100 demeure largement accessible aux chiroptères et présente *a priori* un fort potentiel pour l'hibernation des chiroptères (cf. chapitre 4.4.2). Il est donc prévu d'inventorier ce site au plus tôt afin de juger de son importance. Pour des raisons de sécurité, il est indispensable que la galerie soit inspectée et mise en sécurité, si nécessaire, par des spécialistes des travaux souterrains, avant de pouvoir être ouverte à tout visiteur, y compris pour des inventaires naturalistes. Afin de ne pas perturber les éventuels occupants, il a été décidé d'attendre la fin de l'hiver 2012-2013 avant d'engager cette inspection de sécurité. Un premier inventaire du site pourra donc avoir lieu lors du prochain hiver, en fin d'année 2013 (novembre ou décembre selon les conditions météorologiques). Cependant, seule une visite au plus fort de l'hiver (janvier-février 2014) permettra de juger correctement de l'intérêt du site.

9.3.2. Suivis du site

3 suivis seront menés sur le site de Bellezane :

➤ Faucon pèlerin

Un suivi du couple sera réalisé pendant la campagne de travaux de 2014 et lors de la saison de reproduction qui suivra leur achèvement (2015), puis à chaque campagne majeure de travaux (2016 et 2021). Durant ces années, 3 visites du site auront lieu au cours de la saison de reproduction :

- Une visite entre mi-février et mars, période d'accouplement et de ponte. Elle permettra de vérifier la présence du couple, de son comportement territorial et de l'occupation éventuelle du nid ;
- Une visite de mi-avril à début mai permettra de contrôler l'occupation du nid en période de couvaison et la réaction du couple vis-à-vis des travaux ;
- Enfin, une visite entre fin mai et mi-juin permettra de juger du succès reproducteur en fonction de la présence et du nombre de jeunes au nid.

Les résultats seront transmis à la SEPOL pour être intégrés au suivi de l'espèce à l'échelle régionale et nationale.

➤ Mares à amphibiens

Aucun site de reproduction n'existe actuellement dans l'emprise du projet. Cependant 3 mares seront créées à titre de mesure réductrice et compensatoire.

Le suivi permettra d'évaluer l'occupation des sites et donc l'intérêt réel de ces mesures. On veillera à mettre en évidence l'utilisation des points d'eau pour la reproduction (accouplements, pontes, larves...).

2 visites auront lieu chaque année, en début de nuit :

- Une visite en début de saison visera les espèces précoces (Crapaud commun, Grenouille rousse, Salamandre...). Elle se déroulera entre février et mars, en fonction des conditions climatiques ;
- Une seconde visite aura lieu entre avril et mai afin de rechercher les espèces plus tardives, en particulier le Crapaud calamite et le Sonneur à ventre jaune.

➤ Suivi de la galerie souterraine TB100.

Durant l'hiver 2013-2014, 2 visites seront réalisées pour une meilleure appréciation de l'intérêt du site : une première en début de saison d'hibernation (novembre-décembre 2013) et la seconde au cœur de l'hiver (janvier-février 2014).

Si le site est effectivement occupé par des chiroptères en hibernation, le suivi sera ensuite réalisé une fois tous les 5 ans (1 passage en janvier-février). Dans la mesure où un recensement est réalisé chaque année par le GMHL dans le secteur « Ambazac » et concerne déjà plusieurs sites proches de Bellezane, il sera judicieux de réaliser le suivi de la galerie à la même période (fin janvier) pour une meilleure appréciation du peuplement local.

9.3.3. Corridors écologiques

Outre la création de haies au titre des mesures réductrices et compensatoires, on notera que le projet prévoit la création d'un fossé de collecte des eaux de couverture (non marquées) qui sera situé au pied du parement sud-ouest. Il longera toute l'installation (emprise de stockage), depuis son extrémité nord-ouest jusqu'à son extrémité sud-ouest. Dans la mesure où il n'est pas stérilisé et que la végétation peut s'y développer, ce fossé peut constituer un corridor intéressant pour diverses espèces (amphibiens et chiroptères, en particulier).

10. Conclusion

Le site de l'ancienne mine de Bellezane accueille une faune riche et compte plusieurs espèces remarquables. Les inventaires font ressortir 4 enjeux principaux :

- La présence régulière d'un couple nicheur de Faucon pèlerin, dont le nid est situé à proximité de l'emprise du projet ;
- La nidification possible d'un couple d'Alouette lulu dans l'emprise ;
- L'occupation de l'ensemble de l'aire d'étude par une importante population de Crapaud calamite. L'espèce est présente dans l'emprise du projet et se reproduit à proximité ;
- Une forte fréquentation du site par le Petit Rhinolophe. La zone étudiée fait office de territoire de chasse.

Le projet de stockage de sédiments ne remet pas en cause la présence des espèces présentes tant que le cycle biologique de ces dernières est pris en compte et que les préconisations proposées dans le présent rapport sont appliquées.

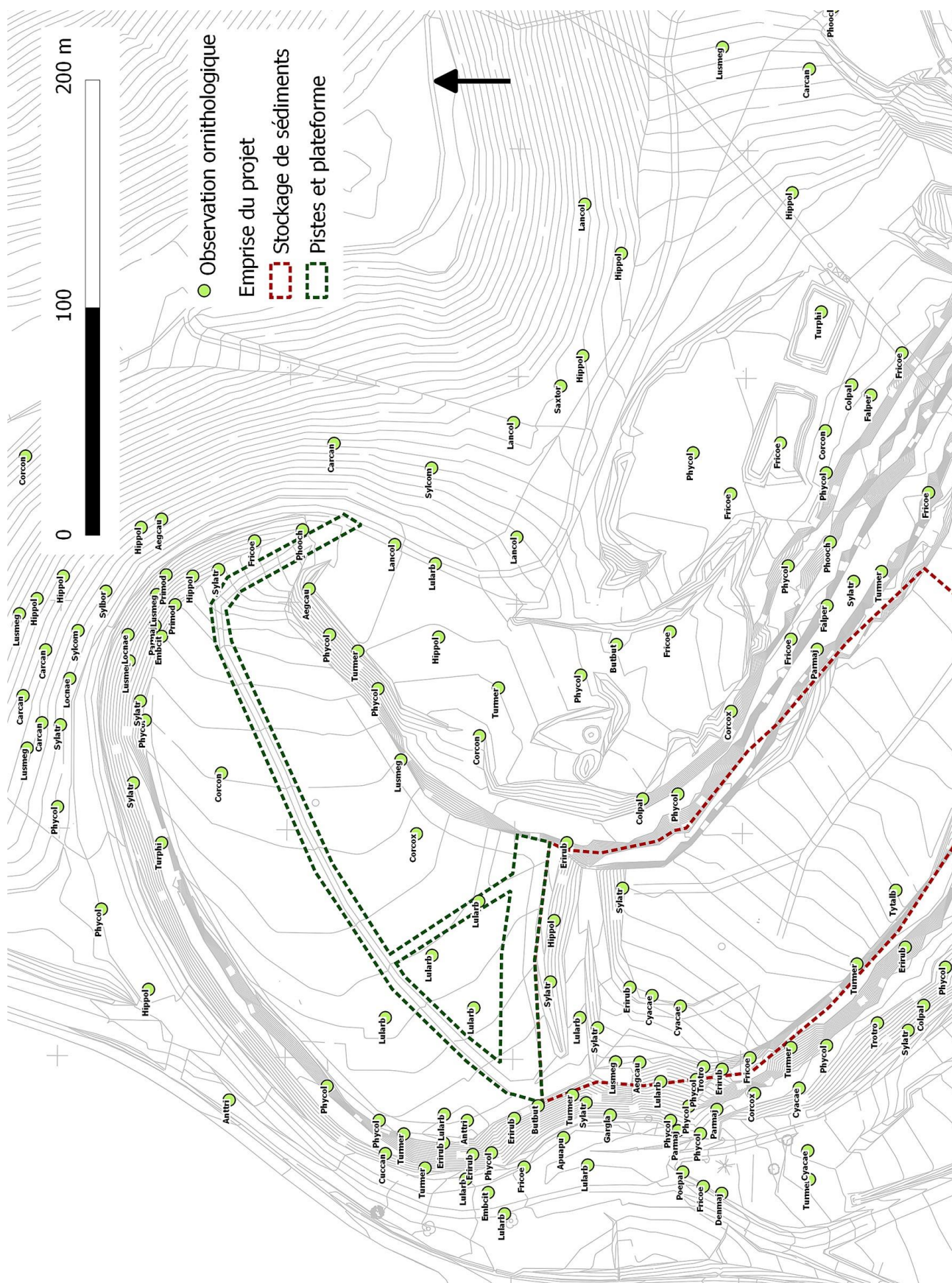
La connaissance naturaliste actuellement disponible pour ce site est très complète. Seule l'occupation de l'ancienne galerie souterraine par les chiroptères mériterait d'être précisée.

Dans la mesure où la destruction et le dérangement d'individus d'espèces protégées (amphibiens et oiseaux notamment) demeure possible durant les travaux, en particulier durant la première tranche (phase 1.1), il est nécessaire de déposer une demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées auprès des services de l'état (DREAL).

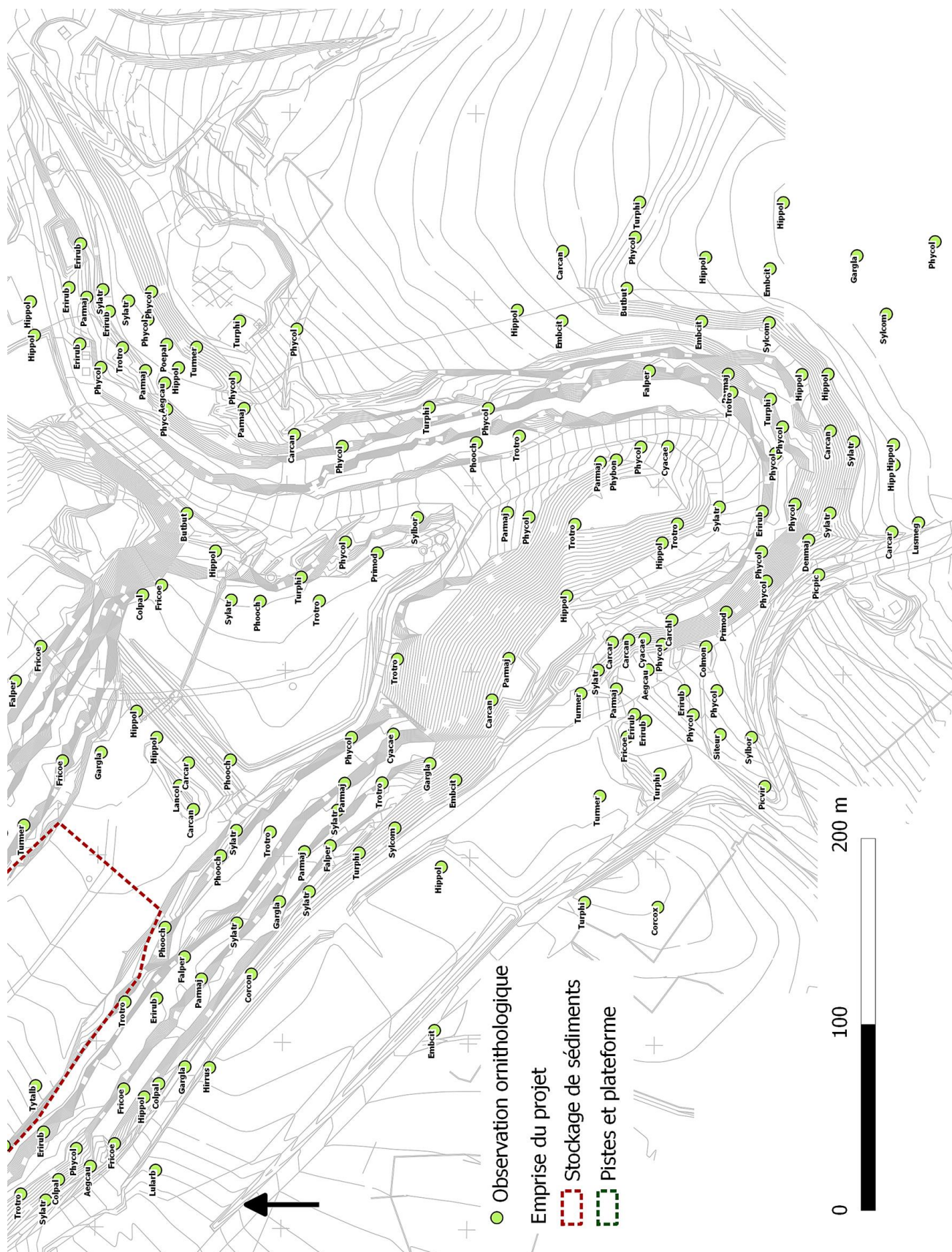
Bibliographie consultée

- ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. ed., 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze (France). 480 p.
- BARATAUD M., 1994 – Identification sur le terrain des Chiroptères français grâce à un détecteur d'ultrasons. *Actes des 5ème rencontres nationales « Chauves-souris » à Bourges – SFEPM*, Bourges, P. 19-22
- BARATAUD M., 1996 – *Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France*. Sitelle, Mens, 2 CD + livret 48 p.
- BARATAUD M., 1999 – Etude qualitative et quantitative de l'activité de chasse des Chiroptères, et mise en évidence de leurs habitats préférentiels : indications utiles à la rédaction d'un protocole. *Arvicola*, 11(2). P. 38-40
- BARATAUD M., 2012 – *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*
- GMHL (Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin), 2000 – *Mammifères, reptiles, amphibiens du Limousin, 1990-1998*, 215 p.
- GMHL (Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin), 2004 – *Découvrir les reptiles du Limousin*, 56 p.
- GMHL (Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin), 2007 – *Découvrir les amphibiens du Limousin*, 72 p.
- GMHL (Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin), 2010 – *Découvrir les rongeurs et insectivores du Limousin*, 96 p.
- NORE, T., VILKS, A., LABIDOIRE, G. & GRAFEUILLE, D. 1984 - *Étude de l'avifaune nicheuse du bocage de la Basse Marche*. Ornithologie en Limousin 13&14 : 3-50.
- THIOLLAY, J.M., BRETAGNOLLE, V., 2004 – *Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation*, Delachaux et Nieslé, Paris, 176 p.
- VACHER J.P. et GENIEZ M. (coords), 2010 – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotopé, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 544 pages.

Annexe 1 : Observations ornithologiques, zone nord - 2012



Annexe 2 : Observations ornithologiques, zone sud - 2012



Annexe 3

Rapport intégral du :

Groupe

Mammalogique et

Herpétologique du

Limousin

Etat des connaissances mammalogiques et
herpétologiques autour du site de Belzanes

Bessines-sur-Gartempe (87)

Analyse de base de données – Belzanes - Bessines-sur-Gartempe (87)
Juillet 2012



**Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin**

**Analyse de base de données – Belzanes - Bessines-sur-Gartempe (87)
Juillet 2012**

**Etat des connaissances
mammalogiques et herpétologiques
autour du site de Belzanes
Bessines-sur-Gartempe (87)**



G.M.H.L.

Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

INTRODUCTION

Cette synthèse s'inscrit dans le cadre des études préliminaires au réaménagement partiel du site AREVA de Belzanes (commune de Bessines-sur-Gartempe – Haute-Vienne). L'objectif est de faire un état des connaissances dans et aux alentours du projet.

Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, GMHL, est une association loi 1901 qui étudie depuis 1995 les mammifères, les reptiles et les amphibiens sur l'ensemble de la région. Elle dispose aujourd'hui d'une base de données de plus 60 000 mentions sur le Limousin.

A noter que les Monts d'Ambazac font partie des zones majeures pour les chauves-souris en Limousin, avec la présence de nombreuses cavités abritant un grand nombre d'espèces, notamment en période d'hibernation. A ce titre, le site Natura 2000 de la "Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac" englobe actuellement 10 gîtes d'hibernation, 2 gîtes de reproduction et près de 700 hectares de territoire de chasse. Une extension du site Natura 2000 à l'ensemble des souterrains connus dans les Monts d'Ambazac est aujourd'hui à l'étude.

.I Matériels et méthodes

L'interrogation de la base de données permet de faire un état des lieux des connaissances de l'association sur un secteur, en dégageant les espèces patrimoniales ou les sites à prendre particulièrement en considération, mais également en mettant en évidence les zones sous-prospectées, sur lesquelles des compléments d'inventaires doivent être réalisés.

Pour cette étude, l'extraction a été réalisée :

- d'une part sur les chauves-souris (chiroptères) connues dans un rayon de 5 kilomètres autour du site,
- d'autre part sur les autres mammifères ainsi que les reptiles et amphibiens inventoriés à l'intérieur du site.

Elle a ainsi porté sur les communes suivantes :

- Haute-Vienne (8 communes) :

Bersac-sur-Rivalier, Bessines-sur-Gartempe, Folles, Fromental, Glandon, Razès, Saint-Léger-la-Montagne, Saint-Pardoux.

Afin de clarifier les données relatives aux chiroptères, leur interprétation, et les enjeux qui en découlent, ces dernières ont été analysées selon 4 axes, à savoir :

- Les sites d'hibernation ;
- Les gîtes de reproduction ;
- Les gîtes de transit supposés ;
- Les contacts au détecteur d'ultrasons et/ou en capture.

.II Résultats analysés

Aucune donnée n'existe dans la base GMHL dans les limites foncières AREVA pour ce site. Par contre, l'extraction pour les chauves-souris indique 169 données relatives à 15 localités réparties sur 4

G.M.H.L.

communes : Bersac-sur-Rivalier, Bessines-sur-Gartempe, Folles et Gandon.

.A Espèces

14 des 26 espèces recensées en Limousin ont été inventoriées dans la zone tampon des 5 km autour de la zone d'étude. Elles sont répertoriées dans le tableau suivant :

Espèces	Nombre de localités			
	Hibernation	Reproduction	Transit	Chasse
Barbastelle	3	0	0	0
Grand murin	3	0	1	0
Grand rhinolophe	2	0	1	0
Murin de Bechstein	1	0	0	0
Murin de Daubenton	1	0	0	4
Murin de Natterer	5	0	0	0
Murin à moustaches	4	0	0	0
Murin à oreilles échancrées	1	0	0	0
Noctule commune	0	0	0	1
Oreillard brun	3	0	0	0
Petit rhinolophe	7	0	1	0
Pipistrelle commune	0	1	0	6
Pipistrelle de Kuhl	0	1	0	4
Pipistrelle indéterminée	0	0	1	0
Sérotine commune	0	1	0	5

Le statut de ces espèces est précisé dans le tableau page suivante.

G.M.H.L.

Espèces		DH annexe 2	DH annexe 4	Protection Nationale	Liste rouge	% secteur	Limite de répartition	Répartition	Abondance dans son aire	Nbr de données	A rechercher	Esp rare en Limousin
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	1	V	16		L	R	152		R
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	1	V	32		I	C	487		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	1	1	1	V	26		P	AC	339		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		1	1	S	44		P	C	381		
Murin à Moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		1	1	S	13		I	I	162	X	R
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		1	1	S	30		P	AC	235		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1	1	1	V	7		I	R	51	X	R
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	1	1	V	8		I	R	55	X	R
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1	1	V	19		P	R	115		R
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		1	1	S	17		P	AC	87		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		1	1	V	13	S	I	R	60	X	R
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		1	1	S	26		P	AC	134		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		1	1	S	51		P	C	394		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		1	1	S	34		P	AC	241		

Légende :

Liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Limousin

Liste rouge

I: indéterminé
E: en danger
V: vulnérable
R: Rare
S: à surveiller

Répartition

S: Sporadique
L: localisée
P: partout
I: indéterminée
Int: introduit

Abondance

C: Commun
AC: Assez commun
R: Rare
I: Indéterminée

.B Localités et types de gîtes

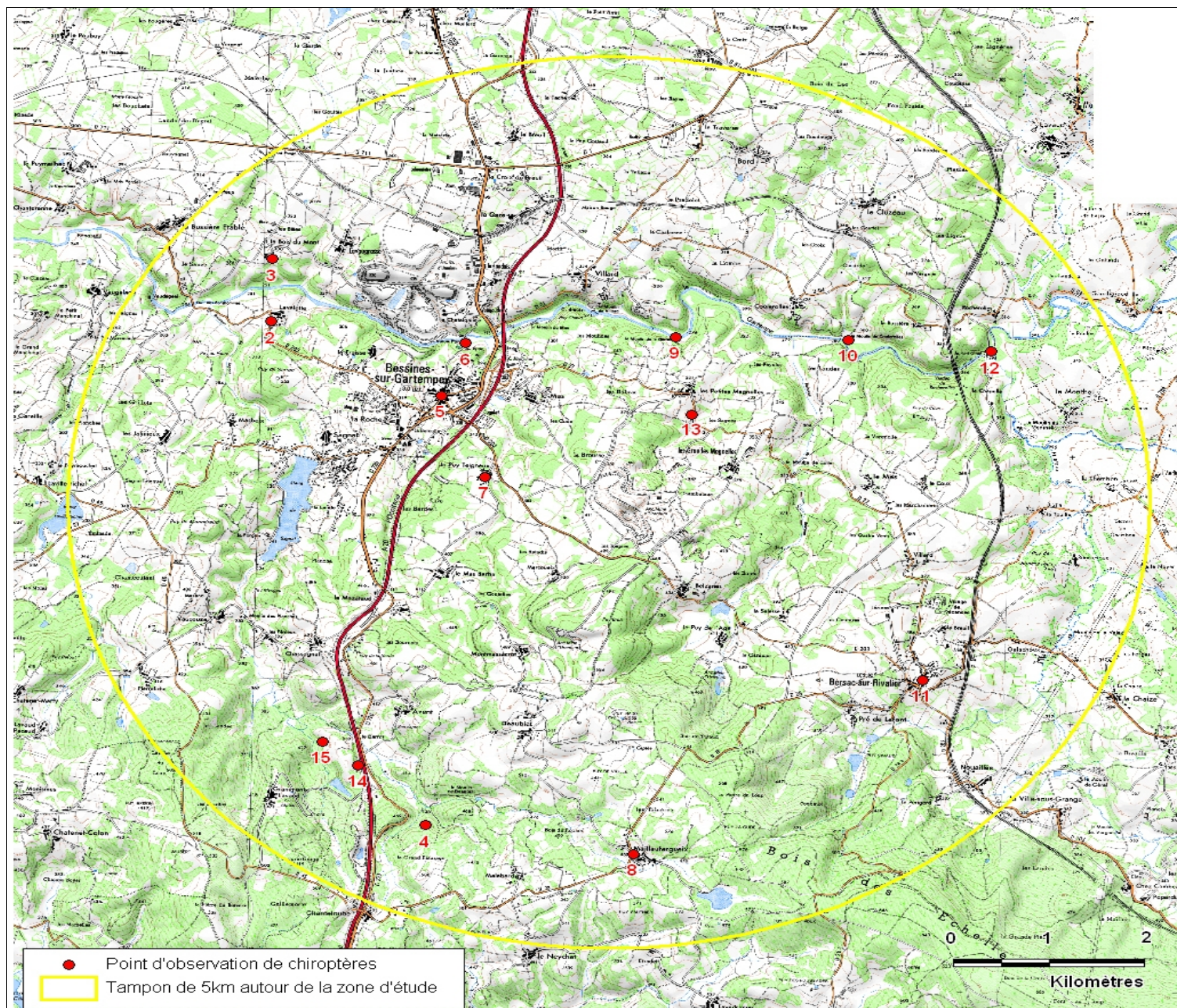
Les 15 localités sont détaillées dans le tableau suivant :

N°	X	Y	Commune	Site	Hibernation	Reproduction	Transit	Chasse
1	563530.75	6485499.88	GLANDON	les Biards	1			
2	572379.56	6558685.85	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Lavalette				1
3	572394.19	6559385.31	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bois du Mont	1		1	
4	573814.30	6553044.30	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Carrière de Vilatte	1			
5	573961.41	6557853.23	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bourg		1		1
6	574182.29	6558448.47	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Vieux Pont				1
7	574359.92	6556945.32	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Puy Teigneux	1		1	
8	575734.3	6552718.65	BERSAC-SUR-RIVALIER	Maillaufargueix		1		
9	576130.25	6558508.57	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Moulin de la Gerbe				1
10	577728.67	6558476.32	FOLLES	le Moulin de Coulerolles	1			1
11	578417.49	6554663.91	BERSAC-SUR-RIVALIER	le Bourg			1	
12	579047.13	6558350.07	FOLLES	le Pont Gibus				1
13	576282.70	6557644.70	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Les Petites Magnelles	1			
14	573183.90	6553707.30	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Ancien complexe hôtelier du Barrot	1			
15	572856.80	6553977.90	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Carrière de la Pine	1			
					8	2	3	6

La carte page suivante permet de visualiser la localisation de ces différents points.

G.M.H.L.

Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr



Les tableaux pages suivantes établissent le détail des différents types d'observations (reproduction, hibernation, transit, chasse ou déplacement).

Gîtes de reproduction

N°	Commune	Site	Espèces	Effectifs min/max	Dates
5	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bourg	Sérotine commune	10	2001
			Pipistrelle de Kuhl	8	2001
8	BERSAC-SUR-RIVALIER	Maillaufargueix	Pipistrelle commune	?	1985

Gîtes de transit supposé

N°	Commune	Site	Espèces	Effectifs min/max	Dates
3	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bois du Mont	Grand Rhinolophe	1	1986-1998
			Petit Rhinolophe	2 à 7	1986
7	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Puy Teigneux	Grand Murin	1	1987
11	BERSAC-SUR-RIVALIER	le Bourg	Pipistrelle indéterminée	4	1985

Gîtes d'hibernation

N°	Commune	Site	Espèces	Effectifs min/max	Dates
1	GLANDON	les Biards	Grand Rhinolophe	1	1985-1986
			Petit Rhinolophe	3 à 5	1985-1986
3	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bois du Mont	Grand Rhinolophe	1 à 3	1986-2012
			Petit Rhinolophe	1 à 10	1985-2012
			Grand Murin	1	1993-2005
			Murin de Natterer	1	2000
			Murin à moustaches	1 à 3	1999-2000
			Oreillard brun	1	1985
			Barbastelle	1	2011
4	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Carrière de Vilatte	Petit Rhinolophe	1	2003-2009
			Grand Murin	1 à 4	1989-2010
			Murin de Daubenton	1 à 3	2001-2012
			Murin de Natterer	1	2011
			Murin à moustaches	1 à 17	1997-2012
			Murin à oreilles échancrées	1	2001
			Oreillard brun	1	1986-2005
7	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Puy Teigneux	Petit Rhinolophe	1 à 3	1985-1993
			Grand Murin	1 à 6	1985-1993
			Murin de Natterer	1 à 10	1986
			Murin à moustaches	1 à 2	1988-1993
			Murin de Daubenton	1	1987
			Barbastelle	1	1985
10	FOLLES	le Moulin de Coulerolles	Petit Rhinolophe	1	1988
13	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Les Petites Magnelles	Murin de Natterer	1 à 5	2011-2012
			Murin de Bechstein	1	2012
14	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Ancien complexe hôtelier du Barrot	Oreillard brun	1 à 2	2011-2012
15	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Carrière de la Pine	Petit Rhinolophe	1	2011
			Petit Rhinolophe	1 à 3	2011-2012
			Murin de Natterer	1 à 2	2011-2012
			Murin à moustaches	1 à 3	2011-2012

G.M.H.L.

Contacts en chasse et déplacement

N°	Commune	Site	Espèces	Effectifs min/max	Dates
2	BESSINES-SUR-GARTEMPE	Lavalette	Murin de Daubenton	2	2002
			Sérotine commune	1	2002
			Noctule commune	1	2002
			Pipistrelle commune	1	2002
			Pipistrelle de Kuhl	1	2002
5	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Bourg	Sérotine commune	2	2000
			Pipistrelle commune	5	2000
			Pipistrelle de Kuhl	3	2000
6	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Vieux Pont	Sérotine commune	1	2002
			Pipistrelle commune	1	2002
			Pipistrelle de Kuhl	1	2002
9	BESSINES-SUR-GARTEMPE	le Moulin de la Gerbe	Murin de Daubenton	1	2002
			Sérotine commune	1	2002
			Pipistrelle commune	1	2002
			Pipistrelle de Kuhl	1	2002
10	FOLLES	le Moulin de Coulerolles	Murin de Daubenton	1	2002
			Sérotine commune	1	2002
			Pipistrelle commune	1	2002
12	FOLLES	le Pont Gibus	Murin de Daubenton	1	2002
			Pipistrelle commune	1	2002

.III Quelques informations sur les autres mammifères, reptiles et amphibiens présents aux alentours

L'absence de données sur la propriété foncière d'AREVA ne traduit pas pour autant une pauvreté du secteur, mais bien un manque de prospection locale. Les informations suivantes collectées aux alentours sur la commune de Bessines-sur-Gartempe donnent quelques pistes de recherche pour la zone d'étude considérée.

Au plus près du projet, quatre espèces ont été observées au lieu-dit "Les Petites Magnelles" à Bessines-sur-Gartempe :

- Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*),
- Le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*),
- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- La Taupe d'Europe (*Talpa europaea*).

Le Sonneur fait partie des espèces à enjeu en Limousin et à une échelle supra-régionale. Un seul adulte a été observé en 2000, mais d'autres individus peuvent être encore présents sur le secteur, voire s'y reproduire. A rechercher dans les milieux peu profonds.

A une échelle plus large, on trouve également :

- chez les amphibiens : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), Grenouille agile (*Rana dalmatina*), Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).
- chez les reptiles : Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*), Vipère aspic (*Vipera aspis*), Léopard vert (*Lacerta bilineata*) et Léopard vivipare (*Zootoca vivipara*).
- chez les mammifères : Blaireau (*Meles meles*), Campagnol agreste (*Microtus agrestis*), Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), Campagnol de Gerbe (*Microtus pyrenaicus*), Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*),

G.M.H.L.

Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016

Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr

Campagnol souterrain (*Microtus subterraneus*), Chevreuil (*Capreolus capreolus*), Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Fouine (*Martes foina*), Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), Loutre (*Lutra lutra*), Martre (*Martes martes*), Mulot à gorge jaune (*Apodemus flavicollis*), Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), Musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*), Musaraigne de Miller (*Neomys anomalus*), Musaraigne musette (*Crocidura russula*), Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*), Putois (*Mustela putorius*), Ragondin (*Myocastor coypus*), Rat des moissons (*Micromys minutus*), Renard roux (*Vulpes vulpes*), Sanglier (*Sus scrofa*), Souris domestique (*Mus musculus*).

G.M.H.L.

Association loi de 1901, agréée au titre de la protection de l'environnement -article L.252.1 du code rural- Siret : 42463710600016
Siège administratif : Maison de la Nature - 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES - **Téléphone** : 05 55 32 43 73 - **Email** : gmhl@gmhl.asso.fr