



# Eléments de synthèse du dossier de demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

Travaux de mise en sécurité d'ouvrages miniers sur les communes de Bézenet, Doyet et Monvicq (Allier)

Juillet 2014



## Sommaire

<b>1. Objet du présent document.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Motif de la demande de dérogation .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Risques actuels relatifs à ces ouvrages miniers .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Intérêts faunistiques des ouvrages concernés .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Mesures de réduction des risques relatifs aux ouvrages miniers .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Impacts de la mise en sécurité des ouvrages miniers sur les espèces animales protégées.....</b>	<b>12</b>
6.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PRÉVISIBLES .....	12
6.2. IMPACTS NEGATIFS RESIDUELS SUR LES CHAUVES-SOURIS.....	12
6.3. IMPACTS SUR LES AUTRES ESPECES PROTEGEES .....	13
6.4. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES	15
<b>7. Mesures compensatoires .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Mesures d'évaluation et de suivi .....</b>	<b>16</b>
<b>9. Fiches des ouvrages concernés par la dérogation.....</b>	<b>17</b>
9.1. DESCENDERIE SAINTE AMELIE.....	18
9.2. DESCENDERIE DG6 .....	20
9.3. DESCENDERIE DE POCHIN.....	22
9.4. PUIITS POCHIN .....	23
9.5. PUIITS M2 .....	24
9.6. PUIITS SAINTE MARIE.....	25



## 1. Objet du présent document

Dans le cadre du projet de mise en sécurité de six ouvrages miniers (trois puits et trois descenderies de mine) particulièrement dangereux pour la vie humaine, le DPSM<sup>1</sup> a fait le 2 avril 2014, à Monsieur le Préfet de l'Allier, une demande de dérogation, au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement. Cette demande de dérogation était nécessaire pour ces ouvrages miniers car les propositions de dispositifs de mise en sécurité du DPSM diffèrent de celles de l'association Chauve-Souris Auvergne qui a réalisé l'étude d'incidence. Le 22 mai 2014, l'avis de l'expert délégué du CNPN a émis un avis défavorable à la demande de dérogation, en l'état du dossier.

Bordereau de transmission pour avis du Conseil national de la protection de la nature sur une demande de dérogation portant sur une (des) espèce(s) soumise(s) au titre 1 <sup>er</sup> du livre IV du code de l'environnement	
<b>MOTIVATION DE L'AVIS OU CONDITIONS :</b>	
<b>Avis défavorable en l'état du dossier (22.05.2014)</b>	
<b>Le pétitionnaire ne justifie pas techniquement pourquoi il ne peut pas suivre les préconisations de Chauves-Souris d'Auvergne sur la mise en sécurité des anciennes mines en dehors de la notion de sécurité publique (Descenderie Ste Amélie, descenderie DG6, Puits Mony, Descenderie de Pochin, Puits Pochin, Puits M2, Puits Ste-Marie) (tableau page 12 du dossier)</b>	
<b>D'autant plus qu'en page 11, il est dit qu'il sera mis en place un périmètre grillagé autour de 2 ouvrages abritant le Grand Murin (galerie du puits de Morny et galerie d'exhaure). Cette galerie du puits de Morny est-elle le tunnel du puits Mony ou le Puits Mony cités dans le tableau de la page 12 ? De telles imprécisions rendent difficile la lecture du dossier.</b>	
<b>Nous sommes donc dans l'incapacité de pouvoir émettre un avis sur les mesures préconisées</b>	

Suite à cet avis défavorable émanant du CNPN, le Service Eau Biodiversité Ressources de la DREAL AUVERGNE, a demandé au DPSM de compléter le dossier détaillé déjà soumis (Réf. n°1563 – ME-V5, CESAME, mars 2014) par un document de synthèse permettant d'appréhender plus aisément les éléments clés de la demande de dérogation.

C'est la raison pour laquelle le présent document reprend en substance, mais en les synthétisant, les principaux points traités dans le dossier détaillé déjà soumis qui reprenait également l'étude détaillée d'incidences réalisée par l'association Chauve-souris Auvergne. Le présent document a donc pour objectif de clarifier les principaux éléments du dossier afin d'apporter un nouvel éclairage au CNPN lorsque la demande de dérogation sera réexaminée.

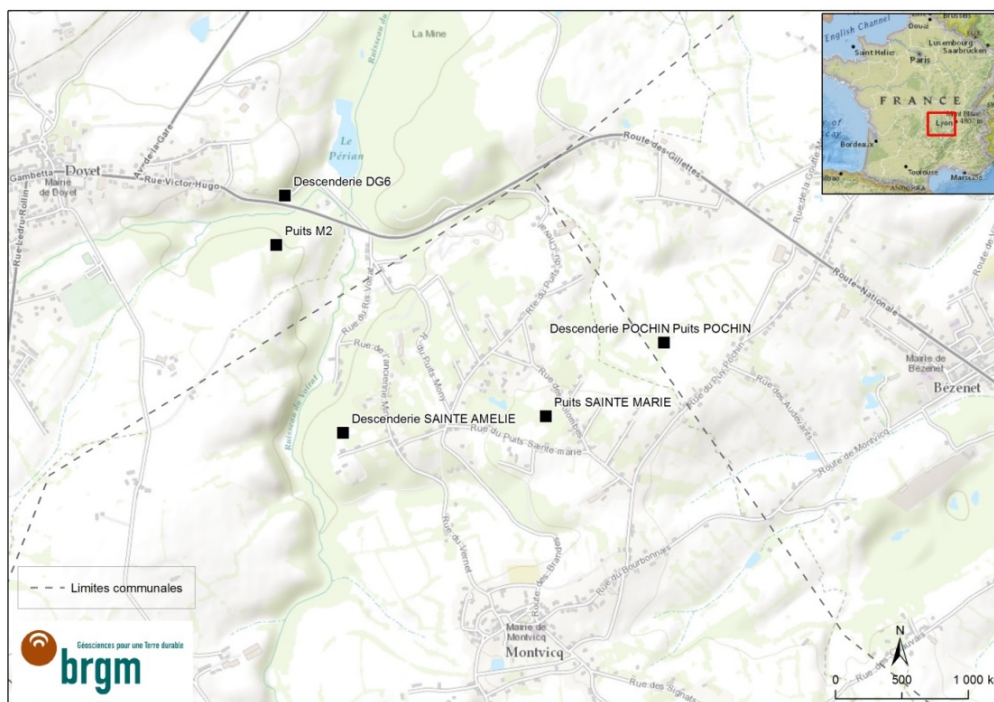
<sup>1</sup> Pour mémoire ce projet de travaux de sécurisation est réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de l'Etat dans le cadre de sa responsabilité en matière d'après-mine. Le service de l'Etat concerné est la DREAL Auvergne. Le BRGM/DPSM intervient en qualité de maître d'ouvrage par délégation de l'Etat conformément à l'alinéa 11 de l'article 1<sup>er</sup> du décret n°59-1205 du 23 octobre 1959 modifié.

## 2. Motif de la demande de dérogation

Le complexe minier de Bézenet, Montvicq, et Doyet a été exploité durant le XIX<sup>ème</sup> siècle pour ses gisements de charbon. L'exploitation minière était composée de puits (accès, aérage, ...) et de descenderies. Quinze ouvrages miniers présentant des risques importants ont été inventoriés dans ce secteur par l'INERIS en 2007. Compte tenu de l'importance des risques identifiés, l'Etat (représenté en Auvergne par la DREAL) estime que la fermeture des ouvrages miniers est la seule solution satisfaisante pour assurer la sécurité publique. La DREAL Auvergne a donc demandé au Département de Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM, maître d'ouvrage délégué de l'Etat, de réaliser les travaux de mise en sécurité de ces ouvrages miniers orphelins. Cette mise en sécurité doit supprimer de manière pérenne les risques corporels et les risques liés aux mouvements de terrain à proximité des habitations.

Une évaluation d'incidences, confiée par le DPSM à l'association chauve-souris Auvergne, a été réalisée en 2009-2010. Cette étude a mis en évidence l'intérêt faunistique de plusieurs ouvrages. Afin de tenir compte de la sensibilité chiroptérologique identifiée au niveau de ces ouvrages miniers, le DPSM a pu adapter le projet initial afin de trouver un compromis, pour une dizaine d'ouvrages miniers, entre la nécessité de mise en sécurité de ces ouvrages et la conservation des chauves-souris présentes.

Toutefois, pour six ouvrages miniers particulièrement dangereux pour la vie humaine, la DREAL Auvergne et le DPSM estiment que les préconisations de mise en sécurité proposées dans l'expertise faunistique de l'association Chauve-Souris Auvergne ne permettront pas une mise en sécurité effective et durable en vue de protéger les vies humaines. C'est la raison pour laquelle, une demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement est nécessaire pour ces ouvrages miniers car les propositions de dispositifs de mise en sécurité du DPSM diffèrent de celles de l'association Chauve-Souris Auvergne. Les ouvrages concernés par cette demande dérogation sont les descenderies de Ste Amélie, DG6 et de Pochin ainsi que les puits Pochin, M2 et Sainte Marie.



### **3. Risques actuels relatifs à ces ouvrages miniers**

Certains ouvrages miniers ouverts ont été identifiés et caractérisés par l'INERIS, la DREAL Auvergne et le DPSM comme pouvant engendrer des blessures graves voire des décès de personnes. Des forts niveaux de risques corporels ont notamment été attribués à ces ouvrages en considérant pour chacun leur fréquentation/intérêt, visibilité, accessibilité, pénétrabilité et potentiel accidentogène.

Pour les ouvrages verticaux (les puits de mine), le principal danger réside dans la chute libre potentielle dans un puits vertical de plusieurs dizaines de mètres de profondeur sans pouvoir ralentir sa chute (parois lisses et verticales des puits), ce type de chute étant malheureusement le plus souvent mortel.

Pour les ouvrages obliques ou horizontaux (les descenderies de mine), les risques peuvent être des blessures par la chute d'une partie du toit de la descenderie voire l'ensevelissement complet sous les éléments effondrés, pouvant engendrer ainsi sa mort par asphyxie ou écrasement. Aux risques d'effondrements de toit de descenderie, s'ajoute la problématique de la composition de l'air au sein de ces descenderies. En effet, l'air peut y avoir des compositions létales pour l'espèce humaine (CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, radon, gaz explosibles, ...). Les personnes pénétrant dans les descenderies de mines sans avoir de détecteur de gaz et d'appareillages respiratoires adéquats s'exposent donc potentiellement à ces risques pouvant être pour certains immédiatement létaux (inhalation, ...).

Les personnes exposées à ces risques sont de deux types, celles qui s'exposent volontairement et les autres qui s'exposent sans le savoir.

Des accidents se produisent avec des personnes allant explorer volontairement l'ouvrage (amateur de minéraux, promeneur curieux, ...) mais qui méconnaissent les risques auxquels ils s'exposent ou qui ne sont pas équipés du matériel adapté (sonde multi gaz, casque, harnais, éclairage, communication jour-fond, ...). Certains ouvrages peuvent également être dans un état d'instabilité ne permettant plus leur exploration car trop dangereux même pour des professionnels équipés et spécialistes de ces ouvrages miniers.

D'autre part, des accidents se produisent également avec des personnes qui sont confrontés par hasard à ces ouvrages (promeneurs, enfants, ...) qu'ils ne connaissent pas ou qu'ils ne voient pas (dissimulation de l'ouvrage par la végétation, promeneur distrait, ...).

Ces personnes confrontées aux ouvrages miniers peuvent alors chuter dans ces ouvrages ou être intoxiqués par les gaz ou se faire ensevelir. Pour les personnes qui ne seraient pas décédées mais seulement blessées, certaines d'entre elles auront probablement des difficultés à pouvoir prévenir des secours (milieu isolé avec un réseau de téléphone mobile qui ne fonctionne pas dans une descenderie ou un puits, voix audible sur de très courtes distances pour une personne se trouvant dans un puits ou une descenderie, ...).

Compte tenu de l'importance des risques identifiés, la DREAL Auvergne et le DPSM estiment donc que la fermeture des ouvrages miniers est la seule solution satisfaisante pour assurer la sécurité publique. La DREAL Auvergne a donc demandé au DPSM de procéder à la mise en sécurité ces ouvrages miniers.



## 4. Intérêts faunistiques des ouvrages concernés

Avant de réaliser les travaux de mise en sécurité efficaces et pérennes, le DPSM a confié en 2009 à l'association Chauve-souris Auvergne la réalisation d'une évaluation d'incidences. Cette étude a mis en évidence l'intérêt faunistique de plusieurs ouvrages.

La région et plus particulièrement certains sites situés à proximité de la zone d'étude sont connus pour abriter des chiroptères, notamment les églises de Bézenet (*Plecotus austriacus* en reproduction) et Montvicq (*Pipistrellus pipistrellus* en hibernation), ainsi que l'école de Doyet (*Plecotus austriacus* en reproduction), et le pont sur le ruisseau de Grellerie, à Bézenet (*Myotis daubentonii*).

Lors de l'étude d'incidence réalisée, l'association Chauve-Souris Auvergne a estimé que cette étude avait été réalisée dans de bonnes conditions : le suivi des galeries a eu lieu durant l'ensemble du cycle de vie des chiroptères, et le temps imparti à l'étude était suffisant pour obtenir une vision assez fine de la fréquentation de chaque galerie, ainsi que du contexte local. De plus ce site était déjà connu de l'association Chauve-Souris Auvergne, et avait été suivi de façon régulière.

L'association Chauve-Souris Auvergne a précisé également que, malgré des conditions optimales d'étude, la fréquentation nocturne des cavités par des chauves-souris n'avait été constatée que pour une seule espèce (*Rhinolophus hipposideros* en vol) et dans une seule descenderie, celle de Sainte Amélie. Aucune chauve-souris n'a pas été observée dans les puits faisant l'objet de la présente demande de dérogation.

Par conséquent, il doit être considéré que les données nocturnes et toutes les données relatives aux puits sont insuffisantes pour conclure avec certitude sur la présence de chiroptères. En d'autres termes, compte-tenu des limites présentées ici, il serait risqué de conclure sur la présence de chauves-souris sous prétexte que les ouvrages miniers de type descenderie notamment peuvent potentiellement être intéressants pour des chauves-souris et donc seraient peut-être susceptibles d'être utilisés.

Dans ces conditions, l'association Chauve-Souris Auvergne a estimé que la destruction d'un site a priori favorable aux chiroptères pourrait éventuellement induire un risque d'incidence.

Conformément à la circulaire du 14 octobre 2009, six ouvrages à traiter doivent faire l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et de leurs habitats car les travaux de mise en sécurité envisagés diffèrent des préconisations de l'étude d'évaluation des incidences réalisée par l'association Chauve-Souris Auvergne.

Les ouvrages concernés par cette demande de dérogation sont les descenderies de Ste Amélie, DG6 et de Pochin ainsi que les puits Pochin, M2 et Sainte Marie.



## **5. Mesures de réduction des risques relatifs aux ouvrages miniers**

La mise en sécurité d'un ouvrage minier débouchant au jour consiste à supprimer la possibilité à des personnes d'accéder physiquement à l'ouvrage.

L'empêchement d'accès doit prévoir également des parades aux contournements habituellement constatés et mis en œuvre par les personnes voulant absolument pénétrer dans l'ouvrage (saut par-dessus des barrières, dégradation des grillages, trou dans les murs ou dalles de fermeture d'ouvrage qui ne sont pas assez épais et résistants, sciage de barreaux de grille lorsqu'ils sont trop fins, ...).

D'autre part, la mise en sécurité doit être pérenne c'est-à-dire rester efficace dans la durée. Une fois les travaux de mise en sécurité réalisés, il ne doit donc pas y avoir de surveillances ou d'entretiens des ouvrages à réaliser pour que la mise en sécurité réalisée demeure efficace ; elle doit donc être définitive.

La mise en sécurité des ouvrages miniers débouchant au jour et dangereux pour la sécurité publique consiste donc habituellement à obstruer complètement les entrées (foudroyage, enrochements, bouchon béton, ...).

Les travaux de mise en sécurité d'ouvrages miniers doivent s'inscrire également dans une démarche de protection de la faune et la flore. C'est pour cela que, dans le cadre de la protection de Chiroptères par exemple, la mise en sécurité consistera en une obstruction partielle des entrées avec la pose de barreaux de grande section bloquant le passage des humains mais pas des chiroptères.

Pour les six ouvrages, l'association Chauve-Souris Auvergne préconise la pose d'un périmètre grillagé qui permettrait, selon l'association, d'assurer la sécurité des personnes et n'entraînerait pas d'impact sur les chiroptères.

Malheureusement, d'après le retour d'expérience de la DREAL Auvergne, du DPSM et de l'INERIS sur l'ensemble des anciens sites miniers français, le périmètre grillagé ne constitue jamais un empêchement efficace et durable de franchissement pour les humains motivés qui souhaitent accéder à des anciens ouvrages miniers. Le périmètre grillagé n'est qu'un obstacle pouvant être facilement détruit ou contourné (même en présence de panneaux de mise en garde du danger) afin de pouvoir accéder à l'ouvrage minier malheureusement mortellement dangereux.

Concernant plus particulièrement les anciens sites miniers, objets de la présente demande de dérogation, certains périmètres grillagés installés très récemment (en attente des travaux définitifs de mise en sécurité) ont d'ores et déjà été l'objet de dégradations malgré des panneaux avertissant du danger fixés sur les grillages. Les dégradations ne sont pas cette fois-ci imputables aux animaux car à plusieurs endroits du complexe minier, les grillages ont été retrouvés enroulés sur eux-mêmes, procédé pouvant être attribué exclusivement à l'espèce humaine.

Les photos ci-après illustrant ce type de dégradations ont été prises le 27 mars 2014 devant la descenderie Sainte Amélie (ouvrage pour lequel est demandée une dérogation afin de réaliser une mise en sécurité pérenne).



En conséquence, il pourrait donc être délicat pour l'Etat de retenir comme choix de travaux des périmètres grillagés alors que l'Etat a connaissance de l'inefficacité de ce type de dispositifs pour empêcher l'accès à un objet dangereux.

A l'inefficacité de ce type de dispositif, s'ajoute une problématique de fragilité du dispositif (dispositif non pérenne) et donc du coût afférent à savoir l'entretien et le remplacement périodique de ces grillages pendant toute la durée d'existence du risque (personne pouvant être à proximité du site ou orifice n'ayant pas été comblé par une évolution géologique du paysage). Enfin, afin de garantir que les grillages sont en bon état, se pose la problématique de l'entité (Etat, Collectivité, propriétaire, BRGM,...) qui aura la responsabilité de la surveillance et de l'entretien (journalier, hebdomadaire, ...) des grillages à réaliser pendant de nombreuses années (bouchage naturel par modification notable du paysage).

Il semble donc plus adapté, pour les six ouvrages dangereux concernés par la présente de demande de dérogation, d'effectuer une mise en sécurité définitive et efficace permettant de ne plus mettre en danger la vie de personnes fréquentant ces sites.

Les grilles à barreaux permettent l'accès aux Chiroptères, excepté pour le Grand Murin, à travers un ouvrage horizontal ou oblique comme une descenderie mais elles ne le permettent pas aux humains et les protègent ainsi du danger potentiellement mortel.

Dans le cas d'ouvrages miniers verticaux (puits de mine), la fermeture par des barreaux ne semble pas pertinente dans la mesure où ces derniers empêchent le passage : si les animaux peuvent se faufiler entre des barreaux horizontaux, cela est moins évident lorsqu'ils doivent le faire en montant (les chiroptères ne peuvent pas réaliser d'ascension verticale à la manière des hélicoptères). La seule mise en sécurité efficace et durable vis-à-vis des risques de chutes mortelles ou de blessures graves de personnes dans des ouvrages miniers verticaux est donc le comblement de l'ouvrage.

Le tableau ci-après récapitule pour les six ouvrages objets de la présente demande de dérogation les types de mise en sécurité envisagés.

Ouvrage	Préconisations Chauve-Souris d'Auvergne	Modalités arrêtées par la DREAL Auvergne	Justification des modalités
<b>Descenderie Sainte Amélie</b>	Périmètre grillagé	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	Le périmètre grillagé ne constitue pas un empêchement efficace et durable de franchissement pour les humains. Il n'est qu'un obstacle pouvant être facilement détruit ou contourné (même en présence de panneaux de mise en garde du danger) afin de pouvoir accéder à l'ouvrage minier malheureusement mortellement dangereux. Les grilles à barreaux permettent l'accès aux Chiroptères (à travers un ouvrage horizontal ou oblique : descenderie) mais pas aux humains et les protègent ainsi d'un risque de décès.
<b>Descenderie DG6</b>	Périmètre grillagé	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	
<b>Descenderie de Pochin</b>	Périmètre grillagé	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	
<b>Puits Pochin</b>	Périmètre grillagé	Comblement / bouchon frottant	Le périmètre grillagé ne constitue pas un empêchement efficace et durable de franchissement pour les humains. Il n'est qu'un obstacle pouvant être facilement détruit ou contourné (même en présence de panneaux de mise en garde du danger) afin de pouvoir accéder à l'ouvrage minier malheureusement mortellement dangereux. Dans le cas d'ouvrages miniers verticaux (puits de mine), la fermeture par des barreaux ne semble pas pertinente dans la mesure où ces derniers empêchent le passage : si les animaux peuvent se faufiler entre des barreaux horizontaux, cela est moins évident lorsqu'ils doivent le faire en montant (les chiroptères ne peuvent pas réaliser d'ascension verticale à la manière des hélicoptères). La seule mise en sécurité efficace et durable vis-à-vis des risques de chutes mortelles d'humains dans des ouvrages miniers verticaux est donc le comblement de l'ouvrage.
<b>Puits M2</b>	Périmètre grillagé	Comblement / bouchon frottant	
<b>Puits Sainte Marie</b>	Périmètre grillagé	Comblement / bouchon frottant	

## 6. Impacts de la mise en sécurité des ouvrages miniers sur les espèces animales protégées

### 6.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PRÉVISIBLES

Les impacts prévisibles de la mise en sécurité des ouvrages miniers sont :

- une destruction directe de gîtes d'estivage et/ou d'hivernage par la fermeture complète des ouvrages ou par une modification de l'entrée (fermeture partielle) rendant l'accès impossible pour certaines espèces de chauve-souris ;
- une modification des gîtes d'estivage et/ou d'hivernage par la modification des conditions de température et d'hygrométrie à l'intérieur des ouvrages du fait de la modification de l'ouverture (fermeture partielle) rendant le gîte potentiellement plus attractif ou au contraire moins favorable pour certaines espèces ;
- le dérangement durant la période de travaux.

### 6.2. IMPACTS NEGATIFS RESIDUELS SUR LES CHAUVES-SOURIS

- **Impacts directs sur les individus**

Compte tenu des mesures de précaution concernant les dates des travaux (hors période de reproduction et d'hibernation), et les précautions préalables (vérification, effarouchement, obturation) le risque de destruction directe est réduit et l'impact sur les chauves-souris sera limité à un dérangement temporaire durant le chantier.

- **Impacts de la fermeture par grille à barreaux horizontaux sur les habitats de reproduction et de repos**

La mise en sécurité de trois ouvrages miniers par la mise en place d'une grille à barreaux horizontaux (Descenderie Ste-Amélie, Descenderie DG6, Descenderie de Pochin) entraînera une perte de gîtes pour le Grand Murin : un gîte avéré au niveau de la descenderie Sainte-Amélie et deux gîtes potentiels.

En effet, d'après plusieurs expériences de mise en sécurité de cavités par ce dispositif, il semblerait que cette espèce à enjeu très fort au niveau de la zone d'étude ne pénètre pas dans les cavités fermées par des grilles à barreaux horizontaux ce qui constitue une perte directe de gîte pour l'espèce. L'impact sur le Grand Murin serait donc important au niveau de la Descenderie Sainte-Amélie où l'espèce est observée régulièrement en période d'hibernation.

Avec la réalisation du cadre béton en dehors de l'ouverture, conservant les dimensions de celle-ci et évitant la modification des conditions thermiques et hygrométriques de la cavité, pour les sites présentant un risque d'impact fort (descenderie Sainte-Amélie et descenderie DG6), l'impact résiduel de la fermeture par grille à barreaux horizontaux sera globalement faible pour l'ensemble des ouvrages miniers.

La fermeture partielle de l'entrée de la descenderie de Pochin qui présente un enjeu de conservation modéré pourrait même avoir un effet positif en améliorant les conditions d'accueil pour certaines espèces, cet ouvrage semblant actuellement assez peu favorable aux chauves-souris en hivernage comme en estivage.

- **Destruction de gîtes potentiels**

Pour trois ouvrages miniers à enjeu de conservation modéré (Puits Pochin, Puits Sainte-Marie et Puits M2), les travaux de mise en sécurité consisteront en leur comblement par mise en place d'un bouchon autoportant en béton. Malgré l'absence de confirmation directe de la présence de chauves-souris par manque d'observation au sein de ces ouvrages, ils constituent des sites peut-être favorables aussi bien en période de reproduction que d'hibernation. Ils peuvent également former potentiellement des sites de repos temporaires pour quelques espèces. L'observation de diverses espèces près de leur ouverture pourrait tendre à l'indiquer. Par conséquent, le comblement de ces trois ouvrages pourrait entraîner la destruction de gîtes potentiels et pourrait avoir un impact modéré sur les chauves-souris.

Au total, la mise en sécurité des ouvrages miniers de la zone d'étude aurait un impact résiduel modéré sur les sites favorables aux chauves-souris (pertes de gîtes pour le Grand Murin, destruction des gîtes potentiels représentés par les puits pour toutes les espèces).

- **Impacts sur le fonctionnement des populations**

La plupart des ouvrages miniers forment un réseau local de sites favorables pour les chauves-souris, réseau qui présente un enjeu de conservation globalement fort pour ces espèces. Ainsi, la modification de certains ouvrages miniers pourra entraîner une perturbation dans l'utilisation de certains sites par les chauves-souris et dans le fonctionnement global des populations présentes. En l'état actuel des connaissances sur les chauves-souris, et plus particulièrement sur la zone d'étude, l'impact de ces modifications sur le fonctionnement des populations de chauves-souris est très difficile à évaluer. On sait toutefois que la fermeture, partielle par grille à barreaux horizontaux (pour le Grand Murin et le Petit Murin), ou totale, de quelques ouvrages pourrait peut-être réduire le nombre de sites potentiellement utilisables au sein du réseau de gîtes de la zone d'étude. La mise en sécurité des ouvrages miniers pourra avoir un impact sur le fonctionnement local des populations de chauves-souris.

### **6.3. IMPACTS SUR LES AUTRES ESPECES PROTEGEES**

Les travaux de mise en sécurité pourront détruire des habitats pour quelques espèces d'oiseaux ou d'amphibiens (observation d'un nid de Troglodyte dans le lierre à l'entrée d'un ouvrage, présence de mares en tête de puits...). Avec des travaux réalisés hors période de reproduction, l'impact sur l'habitat de ces espèces sera temporaire et négligeable à l'échelle de la zone d'étude. Après les travaux, les habitats naturels seront restaurés : recréation des mares. Le projet ne remettra donc pas en cause l'état de conservation des populations présentes. Le projet aura un impact négligeable sur les autres espèces (hors chauves-souris) pouvant être présentes à l'entrée des ouvrages miniers.



#### 6.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Ouvrage	Section actuelle de l'orifice	Niveau actuel de risque corporel (pour les humains)	Enjeu de conservation (chauves-souris)	Type de mise en sécurité	Impact résiduel de la fermeture
<b>Descenderie Sainte Amélie</b>	3m x 1.5m	Fort	Très fort	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	Faible (car encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible)
<b>Descenderie DG6</b>	1m x 1.5m	Moyen	Fort	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	Faible (car encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible)
<b>Descenderie de Pochin</b>	2m x 1.5m	Fort	Modéré	Grille à barreaux horizontaux avec encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible	Faible (car encadrement maçonné au maximum de l'ouverture possible)
<b>Puits Pochin</b>	Diamètre : 4m Profondeur initiale : 150m	Fort	Modéré	Bouchon autoportant en béton	Modéré (car destruction de gîtes non observés mais potentiels)
<b>Puits M2</b>	Diamètre : 3m Profondeur initiale : 20m	Fort	Modéré	Bouchon autoportant en béton	Modéré (car destruction de gîtes non observés mais potentiels)
<b>Puits Sainte Marie</b>	Diamètre : 5m Profondeur initiale : 420m	Fort	Modéré	Bouchon autoportant en béton	Modéré (car destruction de gîtes non observés mais potentiels)



## **7. Mesures compensatoires**

La mise en sécurité des ouvrages miniers aura un impact modéré par l'altération, voire la destruction, de gîtes d'hibernation et/ou d'estivage des chauves-souris présentes sur la zone d'étude.

Afin d'améliorer globalement l'état de conservation des populations de chauves-souris à l'échelle de la zone d'étude et compte tenu des difficultés de mise en œuvre, d'ordres administratif, financier et juridique, le DPSM, maître d'ouvrage délégué de l'Etat, a retenu la mesure compensatoire consistant à augmenter les capacités d'accueil des ouvrages miniers conservés dans la zone d'étude pour les espèces des cavités souterraines, notamment pour la période d'hibernation.

Pour cela, le nombre d'anfractuosités sera augmenté :

- au niveau des galeries présentant des parois rocheuses sans risque, on réalisera des trous de barre à mine ;
- au niveau des autres galeries, on installera des gîtes artificiels du type gîte de voûte Schwegler 1GS (entre 5 et 10 gîtes par ouvrages).

## **8. Mesures d'évaluation et de suivi**

Afin de suivre l'état des populations des chauves-souris présentes sur le site et d'évaluer la réussite des mesures conservatoires et compensatoires, le BRGM propose que soit réalisé un suivi environnemental, par un organisme compétent, bureau d'étude spécialisé en environnement et/ou une association de protection de la nature.

Afin de vérifier les impacts induits par la réalisation des travaux de mise en sécurité des ouvrages miniers, un suivi sera réalisé par des chiroptérologues pendant 10 ans sur l'ensemble des ouvrages miniers mis en sécurité.

## **9. Fiches des ouvrages concernés par la dérogation**

## 9.1. DESCENDERIE SAINTE AMELIE

- **Description**

La descenderie Sainte-Amélie est localisée au sein d'un bâtiment en ruine facilement accessible. Elle est partiellement remblayée. La présence d'un sentier depuis un chemin balisé atteste d'une fréquentation régulière du site, voire même de l'intérieur de l'ouvrage.



- **Milieux naturels environnants**

La descenderie Sainte-Amélie est située dans une plantation de résineux au sein d'un versant boisé qui borde le ruisseau du Voirat. Cet ouvrage est situé dans la ZNIEFF de type 1 « Le Vernet ».



- **Espèces présentes**

Jusqu'à neuf espèces ont été recensées dans la descenderie Sainte-Amélie, soit 33 % des espèces d'Auvergne et 27 % des espèces de France métropolitaine. L'ouvrage abrite donc une bonne diversité d'espèces de chauves-souris. Les espèces présentes sont en outre à fort enjeu de conservation comme le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein.

L'ouvrage ne semble être utilisé qu'en période d'hibernation avec des effectifs assez faibles.

Descenderie Sainte Amélie		Effectif max observé	Statut
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	2	Hivernage
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1	Hivernage
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2	Hivernage
<i>Myotis Bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	2	Hivernage
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	1	Hivernage
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	1	Hivernage
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Murin à moustaches / Brandt	1	Hivernage
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.	2	Hivernage
<i>Myotis Myotis / Blythii</i>	Grand / Petit Murin	4	Hivernage
<b>Effectif Maximum Hivernage</b>		<b>16</b>	
<b>Effectif Maximum Estivage</b>		<b>0</b>	
<b>TOTAL Effectif Maximum</b>		<b>16</b>	
<b>TOTAL Espèces</b>		<b>9</b>	

Durant l'été, dix espèces ont été contactées à proximité au moyen d'un détecteur d'ultrasons, dont cinq espèces supplémentaires susceptibles d'utiliser l'ouvrage, au moins comme aire de repos :

- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Petit Rhinolophe,
- Murin de Daubenton,
- Murin d'Alcathoe,
- Grand Murin,
- Oreillard sp,
- Sérotine commune,
- Murin de Natterer,
- Barbastelle d'Europe.

- **Enjeu de conservation**

L'enjeu de conservation de la descenderie Sainte-Amélie est très fort du fait de la diversité des espèces présentes à proximité associée à leur forte patrimonialité (espèces d'intérêt communautaire, espèces vulnérables).



## 9.2. DESCENDERIE DG6

- **Description**

La descenderie DG6 est une petite galerie avec une entrée d'environ 1 m de diamètre. Elle est située sur un talus au bord de la route départementale D2371.



- **Milieux naturels environnants**

Le talus où se trouve la descenderie est occupé par une chênaie avec quelques vieux chênes pédonculés. Aux alentours, on trouve quelques prairies et d'importantes surfaces boisées. Il faut également signaler que le ruisseau de Voirat s'écoule à environ 70 m de l'entrée de la descenderie.



- **Espèces présentes**

Quatre espèces ont été observées en hivernage à l'intérieur de la descenderie DG6, soit 15 % des espèces présentes en Auvergne et 12 % des espèces de France métropolitaine. Malgré une relative faible diversité, la descenderie DG6 est remarquable par le probable accueil régulier du Murin de Bechstein, espèce à fort enjeu de conservation.

Descenderie DG6		Effectif max observé	Statut
<i>Myotis Bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1	Hivernage
<i>Myotis natterei</i>	Murin de Natterer	2	Hivernage
<i>Myotis alcatboe</i>	Murin d'Alcathoe	1	Hivernage
<i>Plecotus sp.</i>		1	Hivernage
<b>Effectif Maximum Hivernage</b>		<b>5</b>	
<b>Effectif Maximum Estivage</b>		<b>0</b>	
<b>TOTAL Effectif Maximum</b>		<b>5</b>	
<b>TOTAL Espèces</b>		<b>4</b>	

En outre, quatre autres espèces susceptibles d'utiliser l'ouvrage, au moins comme aire de repos, ont été contactées à proximité :

- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Pipistrelle de Nathusius,
- Barbastelle d'Europe.

- **Enjeu de conservation**

L'enjeu de conservation de la descenderie DG6 est fort en raison de la présence régulière du Murin de Bechstein en hivernage.

### 9.3. DESCENDERIE DE POCHIN

- **Description**

La descenderie Pochin est une galerie briquetée située au-dessus du puits Pochin. Son entrée est d'environ 2 m par 1,5 m.



- **Milieux naturels environnants**

La descenderie est située au milieu des prairies pâturées entourées des haies arborescentes.



- **Espèces présentes**

Seul le Murin de Natterer a été observé au sein de la descenderie.

Descenderie de Pochin		Effectif max observé	Statut
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	1	
<b>TOTAL Effectif Maximum</b>		<b>1</b>	
<b>TOTAL Espèces</b>		<b>1</b>	

Les espèces contactées à proximité de la descenderie sont les mêmes que pour le puits Pochin.

- **Enjeu de conservation**

Malgré l'observation d'une seule espèce de chauve-souris dans l'ouvrage en 2010, la descenderie Pochin présente un enjeu modéré de conservation car elle constitue un habitat potentiel très favorable qui peut être utilisé comme gîte ou abri ponctuel par de nombreuses espèces que l'on peut observer aux alentours.



## 9.4. Puits POCHIN

### • Description

Le puits Pochin est situé dans un ancien carreau, au pied d'un talus. L'entrée du puits a un diamètre d'environ 4 m délimitée par des murs sur trois faces.



### • Milieux naturels environnants

Le puits Pochin, comme la descenderie Pochin, est entouré de prairies pâturées avec des haies arborescentes en limite de parcelles. Le talus qui borde le puits est boisé avec des Chênes, Frênes, et Châtaigniers. On y trouve quelques vieux arbres.

### • Espèces présentes

Aucune chauve-souris n'a été directement observée au niveau du puits étant donné les difficultés d'accès. Toutefois, des détections et des captures à l'entrée du puits en période d'estivage ont permis de mettre en évidence la présence, à proximité du puits, de neuf espèces de chauves-souris susceptibles d'utiliser l'ouvrage, dont deux sont à fort enjeu de conservation :

- Murin de Daubenton,
- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Murin de Natterer,
- Noctule de Leisler,
- Sérotine commune,
- Oreillard sp.,
- Grand Rhinolophe (enjeu fort),
- Barbastelle d'Europe (enjeu fort).

La capture d'un Grand Rhinolophe, espèce qui estive dans les cavités, permet de supposer une utilisation de l'ouvrage par ce dernier.

### • Enjeu de conservation

L'enjeu de conservation du puits Pochin est modéré. Malgré l'absence de confirmation d'utilisation du site, l'ouvrage constitue un habitat potentiellement favorable compte tenu du nombre d'espèces contactées à proximité (dont deux espèces à enjeu fort) et de leurs exigences écologiques (espèces de cavités).

## 9.5. PUIITS M2

- **Description**

La tête du puits M2 a une section d'environ 3 m par 1,5 m. Situé au milieu d'un petit bosquet, sont entrée est encombrée par des branchages.



- **Milieux naturels environnants**

Le puits M2 est situé en lisière d'une chênaie qui occupe le versant et de parcelles en grandes cultures (blé, maïs) sur le plateau. Ces dernières sont bordées de haies arborescentes composées de quelques vieux chênes. Cet ouvrage est situé dans la ZNIEFF de type 1 « Le Vernet ».

- **Espèces présentes**

Du fait de la difficulté pour prospecter l'intérieur de l'ouvrage, aucune chauve-souris n'a été directement observée dans le puits M2. Seules la Pipistrelle commune et la Sérotine commune, espèces communes et à enjeu faible de conservation, ont été contactées au détecteur d'ultrasons à proximité du puits.

- **Enjeu de conservation**

Bien qu'aucune chauve-souris n'ait été directement observée dans l'ouvrage, le puits M2 présente un enjeu modéré de conservation car il constitue un habitat potentiel favorable qui peut être utilisé, même ponctuellement comme aire de repos, par bon nombre d'espèces de chauves-souris présentes sur la zone d'étude.

## 9.6. PUIS SAINTE MARIE

- **Description**

La tête du puits Sainte-Marie a un diamètre d'environ 5 m et est située au pied d'un talus.



- **Milieus naturels environnants**

Le puits Sainte-Marie est situé dans un boisement de feuillus avec principalement des chênes et des frênes. Aux alentours, on trouve principalement des prairies pâturées ou fauchées, quelques habitations et un plan d'eau.

- **Espèces présentes**

Aucune chauve-souris n'a été observée directement à l'intérieur du puits compte tenu des difficultés de prospection. Cinq espèces ont toutefois été contactées à proximité au détecteur d'ultrasons :

- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Sérotine commune,
- Barbastelle d'Europe (enjeu fort),
- Murin de Natterer.

Parmi ces cinq espèces susceptibles d'utiliser l'ouvrage au moins comme aire de repos, on peut signaler la présence de la Barbastelle d'Europe, espèce à enjeu fort.

- **Enjeu de conservation**

L'enjeu de conservation du puits Sainte-Marie est modéré car, bien qu'aucune espèce n'ait pu être confirmée dans l'ouvrage, ce dernier représente un habitat favorable et potentiellement utilisé, au moins comme aire de repos, par les espèces contactées à proximité.



**Centre scientifique et technique**

3, avenue Claude-Guillemain  
BP 36009

45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél. : 02 38 64 34 34 - [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

**Direction Territoriale Après-Mine Centre Ouest**

3, avenue Claude-Guillemain  
BP 36009

45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél. : Tél. : 02 38 64 34 34 - [www.dpsm.brgm.fr](http://www.dpsm.brgm.fr)