

Cavité minière de la Pause

Site Natura 2000 FR 8302010

DOCUMENT D'OBJECTIFS



Document validé par le COPIL
le 23 novembre 2011



Document d'objectifs

Cavité minière de la Pause

Site d'importance communautaire FR8302010

Localisation

Région biogéographique continentale

Région Auvergne

Département du Puy-de-Dôme (63)

Superficie

262,02 ha

Président du comité de pilotage

Gilles LALUQUE, Maire d'Aubusson d'Auvergne (63)

Structure porteuse

Parc naturel régional Livradois-Forez (PNRLF)

Rédaction

Document, sauf diagnostic naturaliste, rédigé par : Chloé DUMESNIL (PNRLF)

Diagnostic naturaliste rédigé par : Samuel ESNOUF (Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne - CEN Auvergne)

Relecture : Nadine NOGARET (PNRLF), Quentin MARQUET (PNRLF) et Samuel ESNOUF

Date de validation par le comité de pilotage

23 novembre 2011

Crédits photos page de couverture : PNRLF et Sébastien Dambrun (photo du Petit Rhinolophe)

Sommaire

1. PREAMBULE	5
1.1. LE RESEAU NATURA 2000 ET LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX	6
1.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS, LE COMITE DE PILOTAGE ET LA STRUCTURE PORTEUSE	7
1.3. LES OUTILS DU DOCOB.....	8
1.3.1. Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAEt)	8
1.3.2. Les Contrats Natura 2000	8
1.3.3. La Charte Natura 2000	8
2. INTRODUCTION ET PRESENTATION DU SITE.....	9
2.1. DESIGNATION ET GESTION DU SITE.....	10
2.1.1. Reconnaissance de la Cavité minière de la Pause comme Site d'Importance Communautaire.....	10
2.1.2. Gestion administrative du site	10
2.1.2.1. <i>Le comité de pilotage</i>	10
2.1.2.2. <i>La structure porteuse</i>	10
2.2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET MESURES DE PROTECTION.....	11
2.2.1. Localisation, superficie et données administratives	11
2.2.2. Classements et inventaires en faveur du patrimoine naturel sur le site et son environnement.....	11
2.2.2.1. <i>Le Parc naturel régional Livradois-Forez</i>	11
2.2.2.2. <i>Les autres sites Natura 2000</i>	11
2.2.3. Documents de planification et de gestion	12
2.2.3.1. <i>La Charte du Parc naturel régional Livradois-Forez</i>	12
2.2.3.2. <i>Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux</i>	13
2.2.3.3. <i>Les Schémas de desserte forestière</i>	13
2.2.3.4. <i>Les plans de développement de massif</i>	13
2.2.4. Procédures contractuelles	14
2.2.5. Réglementations	14
2.2.5.1. <i>Règlements d'urbanisme</i>	14
2.2.5.2. <i>Réglementation des boisements</i>	15
2.2.5.3. <i>Circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels</i>	15
2.2.5.4. <i>Loi sur l'eau et la Directive Cadre Européenne de l'Eau</i>	16
2.2.6. Analyse foncière succincte	17
2.3. DONNEES ABIOTIQUES.....	18
2.3.1. Climatologie.....	18
2.3.2. Géologie et géomorphologie.....	18
2.3.3. Hydrologie et hydrographie	19
3. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE	20
3.1. HISTORIQUE DE LA CAVITE MINIERE DE LA PAUSE	22
3.2. ACTIVITES ET USAGES	22
4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	26
4.1. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET FONCTIONNEMENT DES HABITATS NATURELS	28
4.2. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES.....	31
4.2.1. Les espèces végétales d'intérêt communautaire	31
4.2.2. Autres espèces patrimoniales	31
4.3. LES ESPECES ANIMALES.....	32
4.4. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	38
5. OBJECTIFS DE GESTION	40
6. PROGRAMME D'ACTION.....	45
6.1. LES FICHES ACTIONS	48
6.2. LE BUDGET ESTIMATIF	63
6.3. LES OUTILS NATURA 2000.....	65
6.3.1. La Charte Natura 2000	65
6.3.2. Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAE-t).....	74
6.3.3. Les Contrats Natura 2000	76
ANNEXES.....	77
CARTES	98

Liste des tableaux

Tableau 1 : Activités humaines sur le site Natura 2000 de la Pause et sur les 3 communes du site	22
Tableau 2 : Liste des habitats présents sur le site Natura 2000 de la Pause en 2006 (typologie CORINE Biotopes)	29
Tableau 3 : Liste des habitats de l'annexe I de la directive Habitats (typologie Natura 2000)	30
Tableau 4 : Description de la cavité de la Pause à Aubusson d'Auvergne	32
Tableau 5 : Liste des chauves-souris justifiant la désignation du site Natura 2000 de la Pause (annexes II et IV de la directive Habitats)	34
Tableau 6 : Tableau récapitulatif des données écologiques sur le site Natura 2000 de la Pause	38
Tableau 7 : Mesures de gestion du site Natura 2000 de la Pause.....	47
Tableau 8 : Budget estimatif global de mise en œuvre du DOCOB et programmation des actions	64

Liste des figures

Figure 1 : Diagramme de l'occupation du sol sur le site Natura 2000 de la Pause	24
Figure 2 : Schéma de la cavité de la Pause à Aubusson d'Auvergne.....	33
Figure 3 : Evolution des effectifs hivernaux de chauves-souris dans la cavité de la Pause depuis 1996/1997	35

1. PREAMBULE

1.1. LE RESEAU NATURA 2000 ET LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les nécessités socio-économiques et les engagements pour la biodiversité dans une logique de développement durable.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 74/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux », et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage dite « directive Habitats ». Ces deux directives listent des habitats naturels et des espèces rares et/ou menacées qui doivent de ce fait faire l'objet de mesures de conservation, dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Bern ou de Bonn.

Ainsi, chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives, et en accord avec la richesse écologique de son territoire. Les « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) constituent les sites importants au titre de la directive Oiseaux, et les « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) ceux visés par la directive Habitats. Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre des directives, ou au titre des deux directives, sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents.

A la différence de la directive Oiseaux et des ZPS, la directive Habitats a défini un processus en plusieurs étapes pour la désignation des ZSC. Ainsi, dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (PSIC) qu'ils notifient à la Commission. Ces propositions peuvent alors être retenues, à l'issue d'une évaluation communautaire, pour figurer sur l'une des listes biogéographiques de sites d'importance communautaire (SIC). C'est seulement à ce stade que les Etats doivent désigner ces SIC en ZSC.

1.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS, LE COMITE DE PILOTAGE ET LA STRUCTURE PORTEUSE

La France a choisi la voie de la concertation pour appliquer les dispositions des directives Oiseaux et Habitats. Ainsi, pour chaque site Natura 2000, un document de gestion appelé document d'objectifs (DOCOB) est issu d'un dialogue entre l'ensemble des acteurs locaux. Un comité de pilotage (COPIL), désigné par arrêté préfectoral, constitue l'organe central de concertation, de débat et de validation de la démarche Natura 2000. Il représente en effet l'instance finale de dialogue et de décision pour les éléments qui constituent le DOCOB.

Le DOCOB est élaboré par une structure porteuse désignée par le COPIL. Ce document présente un diagnostic socio-économique du site et dresse un état des lieux du patrimoine naturel par un inventaire et une cartographie précis visant principalement les habitats et les espèces des directives Habitats et Oiseaux. Il définit des enjeux et des objectifs de gestion, ainsi que des moyens concrets à mettre en œuvre pour maintenir ou rétablir les habitats naturels ou d'espèces dans un état de conservation favorable.

Validé par arrêté du préfet de département, le DOCOB constitue un document de référence pour la réalisation de toute mesure nécessaire à la conservation et à la gestion du site, à l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces qu'il abrite, ainsi qu'à l'évaluation d'incidences d'éventuels projets d'aménagement.

1.3. LES OUTILS DU DOCOB

Pour mettre en œuvre les actions prévues par le DOCOB, il existe en particulier trois outils contractuels liés à Natura 2000 :

- Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAEt) ;
- Les Contrats Natura 2000 ;
- Les Chartes Natura 2000.

1.3.1. Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAEt)

Depuis 2007, les exploitants de parcelles agricoles situées dans un site Natura 2000 peuvent souscrire des mesures agro-environnementales territorialisées. Ces mesures, élaborées localement en cohérence avec les enjeux du site Natura 2000 et les objectifs du DOCOB, visent à favoriser la préservation de la biodiversité et à répondre correctement à des menaces localisées par des pratiques agricoles adaptées.

1.3.2. Les Contrats Natura 2000

Les Contrats Natura 2000 peuvent être établis avec l'Etat sur les parcelles non agricoles appartenant au site Natura 2000. Ils apportent une aide technique et financière pour la réalisation de travaux concrets de restauration et d'entretien des milieux naturels, en conformité avec les orientations définies par le DOCOB. Le signataire bénéficie de l'exonération de la taxe foncière sur le non bâti.

1.3.3. La Charte Natura 2000

La Charte Natura 2000 est un outil d'adhésion aux objectifs de conservation et de rétablissement des habitats naturels et des espèces définis dans le DOCOB.

Démarche volontaire et contractuelle, l'adhésion à la Charte engage son signataire à développer ou poursuivre une gestion durable des terrains. Les engagements renvoient également à des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces. En contrepartie, le signataire bénéficie de l'exonération de la taxe foncière sur le non bâti.

2. INTRODUCTION ET PRESENTATION DU SITE

2.1. DESIGNATION ET GESTION DU SITE

2.1.1. Reconnaissance de la Cavité minière de la Pause comme Site d'Importance Communautaire

Cf. Annexe 1 « Les annexes de la directive Habitats »

Le site Natura 2000 de la Pause correspond à une ancienne galerie d'exploration abritant des chauves-souris en hibernation et à une partie de leur territoire de chasse. Il s'agit du principal site d'hibernation de chauves-souris actuellement connu sur le territoire du Parc. C'est aussi le 3^{ème} site le plus important d'Auvergne pour l'hibernation du Petit Rhinolophe, espèce particulièrement rare et menacée en Europe.

Sur le site, **5 espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire** (inscrites à l'annexe II de la directive Habitats) sont présentes :

- Le Petit Rhinolophe ;
- Le Grand/Petit Murin ;
- Le Grand Rhinolophe ;
- La Barbastelle d'Europe ;
- Le Murin à Oreilles Echanrées ;

ainsi que **4 habitats d'intérêt communautaire** (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats) :

- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Houx et à If ;
- Forêts alluviales de Frênes et Aulnes (habitat prioritaire) ;
- Pelouses maigres de fauche de basse altitude ;
- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires.

L'identification de ces espèces et habitats d'intérêt communautaire a amené la reconnaissance de ce site comme **site d'importance communautaire** (SIC) par la Commission Européenne en avril 2002, au titre de la directive Habitats.

2.1.2. Gestion administrative du site

2.1.2.1. Le comité de pilotage

Cf. Annexe 2 « Liste des membres du comité de pilotage »

La composition du comité de pilotage (COFIL) a été définie par arrêté préfectoral du 26 janvier 2009. Ce COFIL, dont le rôle est d'examiner, d'amender et de valider les documents que lui soumet la structure porteuse, a été installé le 9 mars 2009 par Monsieur le Sous-préfet de Thiers. Il est présidé par Monsieur Gilles LALUQUE, Maire de la commune d'Aubusson d'Auvergne, sur laquelle se trouve la cavité de la Pause.

2.1.2.2. La structure porteuse

Le COFIL a désigné le Parc naturel régional Livradois-Forez structure porteuse chargée de l'élaboration du DOCOB sur le site de la Cavité minière de la Pause. Outil d'aménagement du territoire dans le respect de l'environnement, le Parc base son action sur le partenariat et la notion de libre adhésion, en prenant pour appui les principes du développement durable, ce qui correspond tout à fait aux fondements de la démarche Natura 2000.

2.2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET MESURES DE PROTECTION

2.2.1. Localisation, superficie et données administratives

Cf. Carte 1 « Situation géographique du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause »

Carte 2 « Périmètre du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause »

Carte 3-1 et Carte 3-2 « Vue aérienne du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause »

Le site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » FR 8302010 est situé en Auvergne, dans le département du Puy-de-Dôme et s'étend sur 3 communes : Aubusson d'Auvergne, Augerolles et Vollore-Ville (respectivement 227, 924 et 779 habitants). Ces 3 communes font partie de la Communauté de communes du Pays de Courpière.

Le site couvre 262 ha correspondant en partie au territoire de chasse des chauves-souris autour de la cavité elle-même.

La cavité minière est située dans la vallée du Couzon, sur la commune d'Aubusson d'Auvergne, au nord-est du bourg. Il s'agit d'une galerie minière issue d'un sondage de prospection, servant à l'hibernation des chauves-souris.

2.2.2. Classements et inventaires en faveur du patrimoine naturel sur le site et son environnement

2.2.2.1. Le Parc naturel régional Livradois-Forez

Le site Natura 2000 de la Pause se situe sur le territoire du Parc naturel régional Livradois-Forez (PNRLF).

Créé en 1986, le PNRLF s'étend sur 282 572 ha. Le syndicat mixte qui en a la gestion se compose des régions Auvergne et Rhône-Alpes, des départements du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire et de la Loire et de 162 communes (158 communes labélisées PNR et 4 communes associées).

Les Parcs ont pour mission de protéger et valoriser un patrimoine naturel et culturel remarquable, de contribuer à l'aménagement du territoire, au développement économique, social et culturel, d'assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public.

Le double objet de Natura 2000 étant de conserver et rétablir la biodiversité et de participer au développement durable des territoires, sa mise en œuvre s'inscrit donc parfaitement dans chacun des grands objectifs du Parc.

2.2.2.2. Les autres sites Natura 2000

Cf. Carte 4 « Périmètre du SAGE Dore et du site Natura 2000 Dore-Faye-Couzon »

Le site de la Pause est recoupé par un autre site Natura 2000 : le site Dore-Faye-Couzon (FR8301091) qui comprend une partie linéaire et une partie spatiale :

- La zone linéaire est composée de la partie de la rivière Dore située entre les villes d'Ambert au sud, et de Thiers au nord, et de deux de ses affluents : la Faye et le

Couzon ; la Dore étant le principal affluent rive droite de la rivière Allier, elle-même affluent du fleuve Loire.

- La partie spatiale est formée de sept secteurs surfaciques composés majoritairement de forêts alluviales et répartis le long de la Dore.

La Dore constitue un axe migratoire important et un lieu de reproduction pour certaines espèces de poissons amphihalines (= qui effectuent une partie de leur cycle de vie en mer). Le Parc Livradois-Forez a été désigné structure porteuse en charge de l'élaboration du document d'objectifs en 2008. En 2012, le DOCOB devrait être validé et le périmètre du site pourrait être modifié ; l'animation du DOCOB pourrait alors commencer sur le site.

2.2.3. Documents de planification et de gestion

2.2.3.1. *La Charte du Parc naturel régional Livradois-Forez*

Comme chaque PNR, le Parc Livradois-Forez s'appuie sur une Charte approuvée par les collectivités territoriales membres du Syndicat mixte et par l'Etat. Adoptée pour une durée de 12 ans (2011-2023), cette Charte constitue un projet de développement durable fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine, elle organise la cohérence et la coordination des actions des partenaires.

Le PNRLF a fixé dans sa Charte des orientations d'action qui s'articulent autour de quatre grands objectifs généraux :

- ✓ *Un « socle patrimonial » facteur d'appartenance*

Un des premiers facteurs de l'attractivité du Livradois-Forez, c'est la richesse de ses patrimoines naturels, culturels et paysagers, tant ordinaires qu'extraordinaires. Ils fondent sa spécificité et son identité. Alors que la banalisation et l'uniformisation guettent de très nombreux territoires, leur qualité n'en est que plus précieuse. Dans le prolongement du travail qu'il mène depuis sa création, le Parc doit préserver et investir cet héritage d'exception, en vue de le léguer à son tour aux générations futures.

- ✓ *Un « territoire de ressources » au bénéfice des habitants*

Le Livradois-Forez offre d'évidentes ressources hydrauliques, forestières et agricoles, ainsi que d'autres encore peu exploitées telles que le vent ou le soleil. De surcroît, ses espaces et la qualité de ses patrimoines lui confèrent un réel potentiel touristique. Ces atouts permettent d'envisager de solides perspectives de développement. Mais attention : ces ressources tendent à devenir l'objet de nouvelles convoitises. Et, si on n'y prend garde, elles seront à l'origine de tensions et de dégradations prévisibles. Aux habitants et aux acteurs locaux d'en prendre pleinement conscience et d'être à la fois les garants et les premiers bénéficiaires d'une valorisation durable de ces richesses.

- ✓ *Des pratiques plus durables pour une « autre vie »*

Si le Parc Livradois-Forez entend faire de sa singularité une force, il est aussi persuadé qu'enjeux locaux et enjeux mondiaux sont étroitement liés. Seule leur prise en compte simultanée garantira la pertinence et la durabilité de son projet. Faire émerger de nouveaux comportements plus économes et impactant moins l'environnement est un immense champ à explorer, tant chez les acteurs économiques, les habitants que les collectivités locales.

- ✓ *« Citoyen d'ici et du monde » : l'Homme au cœur du projet*

Mais au fond, à travers le projet qu'il porte, c'est bien à l'épanouissement individuel et collectif de ses habitants que désire œuvrer le Parc Livradois-Forez. La question du bonheur est ici posée. Cet épanouissement passe par un investissement plein et entier de leur rôle de citoyen par les habitants du Livradois-Forez, afin qu'ils soient acteurs de leur avenir et de celui de leur territoire.

2.2.3.2. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planification de la politique de l'eau au niveau local (**Voir page 16**). Chaque SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques à l'échelle d'un bassin versant.

Une instance composée d'élus locaux, de représentants d'usagers et des services de l'Etat, appelée Commission Locale de l'Eau (CLE), est chargée du pilotage de la démarche d'élaboration du SAGE. Le SAGE est ensuite approuvé par arrêté préfectoral.

Les SAGE sont dotés d'une portée juridique puisque les décisions prises par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics doivent être compatibles ou rendues compatibles avec leurs dispositions. Les autres décisions administratives doivent aussi prendre en compte ces dispositions. Les SAGE eux-mêmes doivent être compatibles avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Le SAGE Dore s'étend sur trois départements et deux régions administratives (**Voir Carte 4**): le Puy-de-Dôme et la Haute-Loire dans la Région Auvergne et la Loire dans la Région Rhône-Alpes. Il comprend au total 104 communes, réparties sur 19 cantons et 16 communautés de communes.

Porté par le PNRLF, le projet de SAGE Dore a été validé par la CLE le 29 septembre 2011.

Sa stratégie s'oriente autour des thématiques suivantes :

- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau ;
- ✓ Gestion quantitative de la ressource en eau ;
- ✓ Gestion des cours d'eau et des milieux aquatiques naturels ;
- ✓ Valorisation paysagère et touristique du territoire.

2.2.3.3. Les Schémas de desserte forestière

Un bon maillage des voiries forestières est indispensable pour optimiser l'exploitation de la forêt et pour assurer un bon déroulement de cette activité économique. Les schémas de desserte, souvent établis à l'échelle intercommunale, ont pour but d'anticiper les besoins en voiries, d'optimiser l'utilisation des voies existantes et de prendre en compte les problématiques environnementales lorsque la création de nouvelles voiries est nécessaire (par exemple en évitant au maximum la traversée de cours d'eau). Leur élaboration peut faire l'objet de subventions. A l'échelle d'un territoire, le schéma de desserte représente aussi un outil de concertation entre les acteurs de l'espace forestier.

En 1995, un premier schéma de desserte concernant les communes d'Augerolles, de Vollore-Ville et de La Renaudie (commune non située sur le site Natura 2000 de la Pause) avait été réalisé.

Un schéma de desserte à l'échelle de la Communauté de communes du Pays de Courpière, réalisé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), a été validé en octobre 2011.

2.2.3.4. Les plans de développement de massif

Le Plan de Développement de Massif Forestier (PDM) est un outil d'animation visant la gestion pérenne de la forêt privée et donc une augmentation du niveau de mobilisation des bois.

Le site Natura 2000 est concerné par le PDM de la Communauté de communes du Pays de Courpière ? qui a démarré en juillet 2011 et ne concernera que 5 communes (Aubusson d'Auvergne, Augerolles, La Renaudie, Olmet et Vollore-Ville).

2.2.4. Procédures contractuelles

Le Contrat Restauration Entretien (CRE) de la Dore moyenne et de ses affluents :

Le CRE est un outil mis en place par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne dans le but d'identifier et de réaliser des actions de restauration et d'entretien à mener sur les cours d'eau, de façon planifiée et concertée.

Le CRE Dore moyenne concerne les Communautés de communes du Pays d'Olliergues, du Pays de Cunlhat, du Pays de Courpière, des Montagnes du Haut-Forez, de la Montagne Thiernoise, d'Ambert, de Billom St-Dier, du Haut-Livradois, avec le soutien financier des communautés de communes, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil général du Puy-de-Dôme et du Parc naturel régional Livradois-Forez.

La maîtrise d'ouvrage du CRE Dore moyenne est assurée par la Communauté de communes du Pays d'Olliergues. Au départ, 5 années d'actions étaient prévues (de 2004 à 2008) mais le Contrat a finalement été prolongé jusqu'à fin 2010.

Un bilan des actions effectuées durant le CRE Dore moyenne est en cours de finalisation. Dans l'avenir, en fonction des conclusions de ce bilan et des possibilités de financement, le CRE Dore moyenne pourrait se transformer en Contrat Territorial.

Les objectifs visés dans le cadre du CRE sont les suivants :

- contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux ;
- restaurer et entretenir les cours d'eau et la ripisylve ;
- contribuer à l'amélioration de la qualité des milieux ;
- contribuer à la libre circulation piscicole.

Ainsi, depuis 2004, les actions entreprises ont été :

- l'arrachage de plantes envahissantes aux abords des cours d'eau ;
- la restauration et l'entretien de tronçons de ripisylve ;
- l'arasement, le démantèlement ou l'aménagement de certains ouvrages infranchissables situés sur les cours d'eau ;
- le recul des plantations de résineux situées au bord des cours d'eau.

Sur le site Natura 2000 de la Pause, les actions effectuées de 2004 à 2010 dans le cadre du CRE Dore moyenne sont les suivantes :

- restauration de la ripisylve en 2009 sur l'ensemble de la portion du Couzon située sur le site ;
- arrachage des plantes envahissantes (essentiellement la Renouée du Japon) en 2008, 2009 et 2010 sur l'ensemble de la portion du Couzon située sur le site.

2.2.5. Réglementations

2.2.5.1. Règlements d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document de planification de l'urbanisme communal ou intercommunal. Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000. Les deux documents fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, la principale différence étant que le PLU doit comprendre un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Ce PADD présente le projet communal à partir d'un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques.

Les communes qui n'ont pas élaboré de PLU ou de POS peuvent se doter d'une carte communale, document d'urbanisme simplifié qui délimite les secteurs de la commune où les permis de construire peuvent être délivrés. Pour celles qui ne possèdent aucun document

d'urbanisme, ce sont simplement les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'appliquent.

Les 3 communes du site de la Pause sont dotées d'un POS. De plus, la Communauté de communes du Pays de Courpière a engagé en juin 2008 un PADD qui d'ici 5 à 10 ans évoluera probablement en un PLUi.

2.2.5.2. Réglementation des boisements

Les communes ou leurs groupements ont la possibilité de mettre en place sur leur territoire une réglementation des boisements (code rural, articles L 126-1 à L 126-2). Celle-ci permet d'établir les zonages et avait initialement pour but de protéger les espaces indispensables à l'agriculture ainsi que les abords des villages et habitations. De plus en plus, à l'occasion de la révision de ces réglementations de boisements, des motifs de préservation de la qualité des milieux aquatiques ou des paysages peuvent justifier certaines prescriptions. Par exemple, dans le département du Puy-de-Dôme, il est recommandé de ne pas planter de résineux à moins de six mètres des cours d'eau.

Les 3 communes du site de la Pause font l'objet d'une réglementation des boisements intercommunale. Mise en place par la Communauté de communes du Pays de Courpière, cette réglementation a été validée en 2007 et elle est valide pendant 10 ans.

2.2.5.3. Circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels

La loi du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels stipule que : « En vue d'assurer la protection des espaces naturels, la circulation des véhicules à moteur est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements et des communes, des chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur.

La Charte de chaque Parc naturel régional comporte un article établissant les règles de circulation des véhicules à moteur sur les voies et chemins de chaque commune adhérant au Parc. »

Des dérogations sont accordées pour les missions de service public, de recherche, d'exploitation ou d'entretien des espaces naturels, ainsi que pour les propriétaires et leurs ayants droit. Un arrêté municipal ou préfectoral peut toutefois limiter ces accès dérogatoires.

La pratique des sports et loisirs motorisés est possible sur la voie publique et les terrains aménagés. Les épreuves et compétitions nécessitent une autorisation (ou déclaration) préfectorale. Sur les voies non ouvertes à la circulation publique, cette pratique est autorisée mais uniquement sur des terrains homologués ou ayant reçu une autorisation temporaire à titre exceptionnel.

La Charte du Parc (2010-2022) prévoit, comme l'exprime l'objectif 1.1.3., que : « Le syndicat mixte aidera les collectivités à établir des plans communaux ou intercommunaux déterminant les voies ouvertes à la circulation publique afin de limiter la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels, en application de la Loi 91-2 du 3 janvier 1991. Il identifiera avec ses partenaires les secteurs du Livradois-Forez où les enjeux sont les plus forts et priorisera ses interventions en conséquence.

Le Syndicat mixte dissuadera les manifestations de véhicules à moteur dans les milieux naturels. Celles qui préexistent feront l'objet d'études et d'avis élaborés en concertation avec les communes concernées. »

2.2.5.4. *Loi sur l'eau et la Directive Cadre Européenne de l'Eau*

○ **La loi sur l'eau du 3 janvier 1992**

Les zones humides sont régies par une réglementation spécifique, la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, qui vise à garantir la protection et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides. On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre¹ de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles² pendant au moins une partie de l'année (Art. 2 de la loi sur l'eau codifié à l'article L 211-1 du code de l'environnement).

Cette loi sur l'eau a institué des outils de gestion de la ressource en eau, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) (**Voir page 13**), déclinaison locale des SDAGE, ainsi qu'un système d'autorisation et de déclaration des activités ayant une incidence sur la ressource et le milieu naturel.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Les SDAGE sont des documents qui fixent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle des grands bassins hydrographiques (en métropole : Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie). Ils ont été réalisés par des comités de bassin à l'initiative des préfets coordinateurs de bassin.

Les SDAGE ont une portée réglementaire puisqu'ils s'imposent aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux (autorisations, déclarations, rejets, urbanisme, etc.) et aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers.

Le régime d'autorisation et de déclaration (Art. L. 214-1 à L.214.6 du Code de l'Environnement)

Ce régime régleme toutes les activités susceptibles d'avoir une incidence sur la ressource en eau et le milieu par un double système de déclaration et d'autorisation. Les autorisations sont accordées par le préfet après enquête publique, elles peuvent être modifiées ou retirées.

○ **La Directive Cadre Européenne sur l'Eau**

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 introduit de nouvelles notions en matière de gestion de l'eau. Elle impose en particulier :

- La mise en place d'un plan de gestion à l'échelle de grands districts hydrogéographiques : à l'inverse de la majorité des états-membres, cette disposition était déjà appliquée en France à travers les SDAGE et les programmes des agences de bassin.
- Une logique de résultats avec l'objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau d'ici 2015 : la masse d'eau correspond au découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques destinés à être l'unité d'évaluation de la DCE. Pour chaque masse d'eau, des objectifs de préservation ou d'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux ont été définis et devront être atteints à l'horizon 2015, 2021 ou 2027 suivant l'état actuel des masses d'eau.

¹ Saumâtre : désigne une eau dont la salinité est intermédiaire entre celle des eaux douces et des eaux salées.

² Hygrophile : désigne un organisme qui a des besoins élevés en eau et en humidité tout au long de son cycle de vie.

Ces objectifs sont les suivants :

- ✓ La non-détérioration des masses d'eau ;
- ✓ Le bon état (écologique et chimique) pour les masses d'eau de surface ;
- ✓ Le bon potentiel et bon état chimique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées ;
- ✓ Le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines ;
- ✓ La suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires d'ici 2021 ;
- ✓ L'atteinte des normes et objectifs fixés par les directives existantes dans le domaine de l'eau au plus tard en 2015.

Ainsi, la mise en œuvre de la DCE, traduite en droit français le 21 avril 2004, a notamment nécessité une révision de la loi sur l'eau de 1992 : la nouvelle Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) a été adoptée le 30 décembre 2006. Cette loi et ses décrets d'application impliquent de nombreuses modifications dans la procédure d'élaboration des SAGE et augmentent leur portée juridique.

2.2.6. Analyse foncière succincte

La parcelle sur laquelle se trouvent la cavité et ses abords appartient au Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne (CEN Auvergne) qui l'a achetée en 2002.

La majeure partie des parcelles forestières du site appartient à des propriétaires privés. Un sectionnal de forêt de quelques hectares est présent sur le site et appartient aux habitants du « Bost » et de « La Brousse » de la commune d'Aubusson d'Auvergne.

100 hectares environ de parcelles situées au nord du lac d'Aubusson d'Auvergne sont la propriété de la Communauté de communes du Pays de Courpière.

2.3. DONNEES ABIOTIQUES

2.3.1. Climatologie

Source : données Météo-France/ station de Courpière (alt. 455 m.)/ statistiques inter-annuelles de 2004 à 2008

Le site Natura 2000 de la Pause est, comme l'ensemble du bassin versant de la Dore, globalement soumis à un climat océanique altéré, caractérisé par des précipitations moyennes (environ 900 mm/an) fréquentes en toute saison et des écarts annuels de températures prononcés. Des influences continentales et de moyenne montagne sont toutefois observables localement.

A Courpière, les maximums de précipitations sont atteints au printemps (avril-mai) et en fin d'été (août). Les températures moyennes maximales et minimales sont de 16°C et 6,8°C ; on compte 63,4 jours de gel et une durée annuelle d'ensoleillement de 1 862 heures.

Sauf exception, la faible altitude de l'ensemble du secteur ne permet pas le maintien de l'enneigement à Courpière. Les vents sont faibles, puisqu'ils soufflent à une vitesse moyenne de 10 km/h.

2.3.2. Géologie et géomorphologie

Géologie :

Source : Cartes géologiques de France au 1/50 000 de Thiers et Noirétable

Le site de la Pause est situé sur un socle hercynien, dont l'assemblage est lié à l'orogénèse³ hercynienne⁴. En aval du Lac d'Aubusson, on observe un affleurement de granite à biotite daté de -327 millions d'années (Ma). En amont d'Aubusson, des roches métamorphiques du paléozoïque affleurent : migmatites à 2 micas et roches associées. Leur métamorphisme s'est déroulé durant l'orogénèse hercynienne, entre -410 et -360 Ma.

On observe des formations sédimentaires accumulées au cours de l'oligocène (-34 à -23,5 Ma, ère tertiaire) au niveau de la partie haute du Lac d'Aubusson. Ces formations détritiques sont généralement meubles et sont représentées par des sables plus ou moins argileux. Des alluvions récentes liées à la dynamique du Couzon sont présentes sur le lit mineur du cours d'eau. La vallée du Couzon étant étroite, l'expansion de ces dépôts alluvionnaires est faible et le contenu alluvial est constitué essentiellement de matériaux issus du démantèlement des reliefs voisins (sables, arènes et graviers).

Géomorphologie :

Au cours de l'ère secondaire, la chaîne montagneuse du Massif central créée lors de l'orogénèse hercynienne s'est progressivement érodée jusqu'à former une pénéplaine⁵.

³ Orognèse : processus de formation des reliefs de l'écorce terrestre.

⁴ Hercynien(ne) : relatif à l'Hercynien, période géologique d'orogénèse s'étalant du Dévonien (-400 millions d'années) au Permien (-245 millions d'années).

⁵ Pénéplaine : surface topographique représentant la dernière phase du cycle d'érosion, caractérisée par de faibles pentes et des dépôts superficiels

L'orogénèse alpine du tertiaire a ensuite induit un soulèvement de plaque accompagné d'un phénomène de distension, générant probablement au passage des mouvements magmatiques. La pénéplaine a alors été portée à des altitudes importantes, ce qui a engendré des cassures se présentant sous la forme de failles d'orientation nord-ouest / sud-est, et des fossés d'effondrement le long de ces failles. C'est ainsi qu'a pris forme la géomorphologie du Livradois-Forez, alternant plaines (grabens⁶) et massifs (horsts⁷) du Forez, du Livradois, des Limagnes, ainsi que plusieurs bassins d'effondrement secondaires (plaines d'Ambert et de Courpière-Thiers).

2.3.3. Hydrologie et hydrographie

Le site de la Pause est parcouru par le Couzon, un affluent de la Dore en rive droite. La Dore, longue de 138 km, est un affluent de l'Allier. Le Couzon prend sa source sur la commune de Noirétable (alt. 1170 m) dans la Loire et parcourt 22 km avant de confluer avec la Dore sur la commune de Courpière.

Les débits des cours d'eau sont principalement dépendants de la pluviométrie locale, de la nature géologique des sols et de la topographie.

Le suivi hydrologique du bassin versant de la Dore est assuré par la DREAL Auvergne au moyen de huit stations hydrométriques, dont une sur le Couzon à Courpière. Le Couzon est un des affluents de la Dore qui apporte la plus grosse contribution aux débits de la Dore : 1,34 m³/s en moyenne par an (*Données DREAL Auvergne, 2008*).

Qualité de l'eau et des milieux aquatiques :

Le Couzon est classé en « respect des objectifs », c'est-à-dire qu'au vu de la tendance des programmes d'actions actuels ou prévus, il devrait respecter les objectifs de la DCE et atteindre, a priori, le bon état écologique en 2015.

Les atteintes au milieu aquatique et à la ressource en eau sont principalement dues aux nombreux captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP), aux boisements de résineux et aux retenues d'eau.

Qualité de l'eau du lac d'Aubusson :

Un profil de baignade de type 2 (risque de contamination avéré et causes connues) du lac d'Aubusson est en cours de réalisation par la Communauté de communes du Pays de Courpière, conformément à la réglementation.

La réalisation du profil de baignade vise à atteindre un des objectifs prioritaires du SDAGE Loire-Bretagne : l'amélioration de la qualité des eaux de baignade.

Le profil de baignade identifiera l'ensemble des sources et des types de pollution du bassin du Couzon pouvant impacter la qualité de l'eau puis détaillera les mesures de gestion à mettre en place afin de la restaurer.

⁶ Graben : bloc effondré entre deux compartiments soulevés.

⁷ Horst : structure tectonique formée de terrains soulevés entre des failles parallèles entre elles.

3. DIAGNOSTIC SOCIO- ECONOMIQUE

Les orientations de préservation des milieux énoncées dans ce DOCOB tiennent compte des différentes façons dont les habitats naturels sont utilisés et impactés ou non par les activités humaines.

Il convient donc de lister les activités susceptibles d'interagir avec les milieux naturels et de caractériser ces interactions.

Les informations se rapportant à ces activités sont issues d'une analyse bibliographique et d'entretiens avec des acteurs identifiés sur le site.

3.1. HISTORIQUE DE LA CAVITE MINIERE DE LA PAUSE

La cavité minière de la Pause est une galerie d'exploration qui a été creusée afin de juger de son intérêt en tant que mine de plomb-argentifère. Cette cavité n'a jamais été exploitée, il s'agit donc d'un sondage et non d'une ancienne mine.

3.2. ACTIVITES ET USAGES

Cf. Carte 5 : « Eléments socio-économiques du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause »

Tableau 1 : Activités humaines sur le site Natura 2000 de la Pause et sur les 3 communes du site

Activités humaines et occupation du sol	Qualification
Agriculture	<p>Les parcelles agricoles situées sur le site Natura 2000 de la Pause sont exploitées par environ 5 agriculteurs. Leurs exploitations élèvent des vaches allaitantes, des vaches laitières, des poulets label et des porcs engraisseurs. Une de ces exploitations est en agriculture biologique.</p> <p>Certaines parcelles agricoles, situées au nord-ouest du lac, appartiennent à la Communauté de communes du Pays de Courpière. Elles ont toutes été converties en prairies permanentes afin d'éviter le ruissellement d'intrants agricoles dans le lac.</p>
Activité sylvicole	<p>Les forêts du site sont composées principalement de plantations de conifères et de Chênaies acidiphiles.</p> <p>La Chênaie est d'une façon générale peu exploitée. Quelques coupes peuvent avoir lieu pour produire du bois de chauffage.</p> <p>Les plantations de conifères sont exploitées. Le CRPF (Centre Régional de la Propriété Forestière) préconise de réaliser des éclaircies dans les plantations et d'éviter les coupes à blanc.</p>
Activités industrielles et artisanales	<p>Sur le site Natura 2000 de la Pause, l'activité industrielle est très faible. Une scierie est présente à proximité du site, dans le bourg d'Aubusson.</p>
Zone urbanisée	<p>Le hameau de la Prade, situé sur la commune d'Aubusson d'Auvergne, est inclus dans le site de la Pause.</p> <p>Un espace vert est présent autour de la partie nord-ouest du lac : il est composé de zones herbacées et de zones arborées. L'herbe y est tondu par la collectivité.</p> <p>Plusieurs routes communales et départementales (D41, D311) ainsi que des pistes forestières traversent le site.</p>
Usages de l'eau et aménagements hydrauliques	<p><u>Assainissement non collectif</u> : les 3 communes disposent d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) dont le maître d'ouvrage est la Communauté de communes du Pays de Courpière.</p>

<p>Usages de l'eau et aménagements hydrauliques</p>	<p><u>Assainissement collectif</u> : les 3 communes possèdent chacune un ouvrage d'assainissement collectif. Ils sont de petite taille (200 à 400 EqH⁸) et non situés directement sur le site Natura 2000, même si celui d'Aubusson d'Auvergne est situé à proximité immédiate du site, au sud-ouest du plan d'eau. Ceux de Vollore-Ville et d'Aubusson d'Auvergne sont conformes (conformité inconnue pour celui d'Augerolles).</p> <p><u>Alimentation en eau potable</u> : les communes d'Aubusson d'Auvergne et d'Augerolles sont alimentées en eau potable par le Syndicat des eaux de la Faye (captages de sources d'eaux souterraines). Vollore-Ville possède ses propres captages d'eau.</p> <p><u>Aménagements hydrauliques</u> :</p> <p>Une centrale hydroélectrique, installée sur le Couzon à proximité de la cavité, est présente sur le site de la Pause. Le barrage permettant d'alimenter la centrale est situé sur le Couzon, dans la partie nord du site Natura 2000 de la Pause.</p> <p>Le plan d'eau d'Aubusson d'Auvergne, situé directement sur le Couzon, cause un réchauffement de l'eau du cours d'eau et un ralentissement de la vitesse du courant. En conséquence, la capacité auto-épuratoire du cours d'eau diminue et les milieux alluviaux en sont impactés.</p> <p>Un ouvrage est infranchissable sur la portion de Couzon présente sur le site (le « Seuil de Salmey »), deux sont difficilement franchissables (le « Seuil d'Aubusson » et le « Seuil Ménadier ») et neuf sont franchissables en l'état.</p>
<p>Activité cynégétique</p>	<p>Il existe des associations de chasse sur les 3 communes du site. Les espèces chassées sont le Sanglier, le Lapin, le Faisan et le Chevreuil. Peu de chasseurs fréquentent le site, ceux-ci préférant les zones de chasse de montagne où le sanglier est plus abondant.</p>
<p>Pêche</p>	<p>La pêche de loisirs se pratique sur le lac d'Aubusson en première catégorie. 500 à 1 000 pêcheurs fréquentent le lac chaque année. Des cartes de pêche uniquement pour le lac y sont vendues. Des projets touristiques et halieutiques concernant le lac sont en cours d'étude entre la commune, la DDT et la Fédération de pêche du Puy-de-Dôme.</p>
<p>Loisirs</p>	<p><u>Le plan d'eau d'Aubusson d'Auvergne</u> : il a été mis en eau en 1990 dans le but de se doter d'un équipement de loisirs pour les populations locales et de développer l'attractivité touristique du territoire. Il appartient à la Communauté de communes du Pays de Courpière et il a une superficie de 28 ha.</p> <p>Le plan d'eau est ouvert à la baignade et c'est une base de loisirs qui propose des activités nautiques (pédalo, aviron, canoë-kayak). La base nautique attire de 50 000 à 60 000 personnes par an (en fonction de la météo) avec 25 000 à 40 000 personnes l'été.</p> <p>L'espace vert entourant le plan d'eau (100 ha) est doté d'aires de pique-nique avec barbecues, d'une aire de jeux, de parcours d'orientation. Les allées en graviers subissent un désherbage chimique ciblé.</p> <p><u>Sentiers de randonnée</u> : un sentier de petite randonnée de 4 km, le chemin de Saute-ruisseau, permet de faire le tour du lac.</p> <p>Le sentier « De la Faye au Couzon » (jaune, 15 km, 3H45, topoguide Pays de Courpière) traverse le site Natura 2000.</p>

⁸ EqH = Equivalent habitant. Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

Loisirs	<p><u>La Catiche du lac d'Aubusson</u> : c'est une association d'éducation à l'environnement implantée au bord du lac qui organise plusieurs fois par an des sorties et des activités de découverte de la faune et la flore. La Catiche organise 4 000 à 5 000 demi-journées (enfants ou adultes) par an ; en 2007, elle avait accueilli 2 786 personnes. Ses activités se déroulent tout au long de l'année et les sorties ont lieu de mars à octobre.</p> <p><u>Un projet d'hébergement éco-touristique</u> pourrait se mettre en place prochainement au nord-est du lac. Il serait constitué d'habitats nomades et lacustres pouvant accueillir de 100 à 150 personnes par an.</p> <p><u>Loisirs motorisés</u> : Quelques motos et quads circulent parfois sur les chemins du site de la Pause.</p> <p>Une manifestation rallye-moto tout terrain a lieu tous les ans sur deux jours depuis 1991 : la Rand'Auvergne. Son parcours de 400 km se déroule intégralement sur le territoire du Parc naturel régional Livradois-Forez et il y a en moyenne 250 participants. Suite à une volonté municipale, le parcours se situe le moins possible sur la commune d'Aubusson d'Auvergne et ainsi plutôt en dehors du site de la Pause.</p> <p>Une autre manifestation de sports mécaniques se déroule à proximité du site : la rando-moto « nature attitude » qui, en 2011, a été organisée pour 4 ou 5 groupes de 10 personnes.</p>
----------------	--

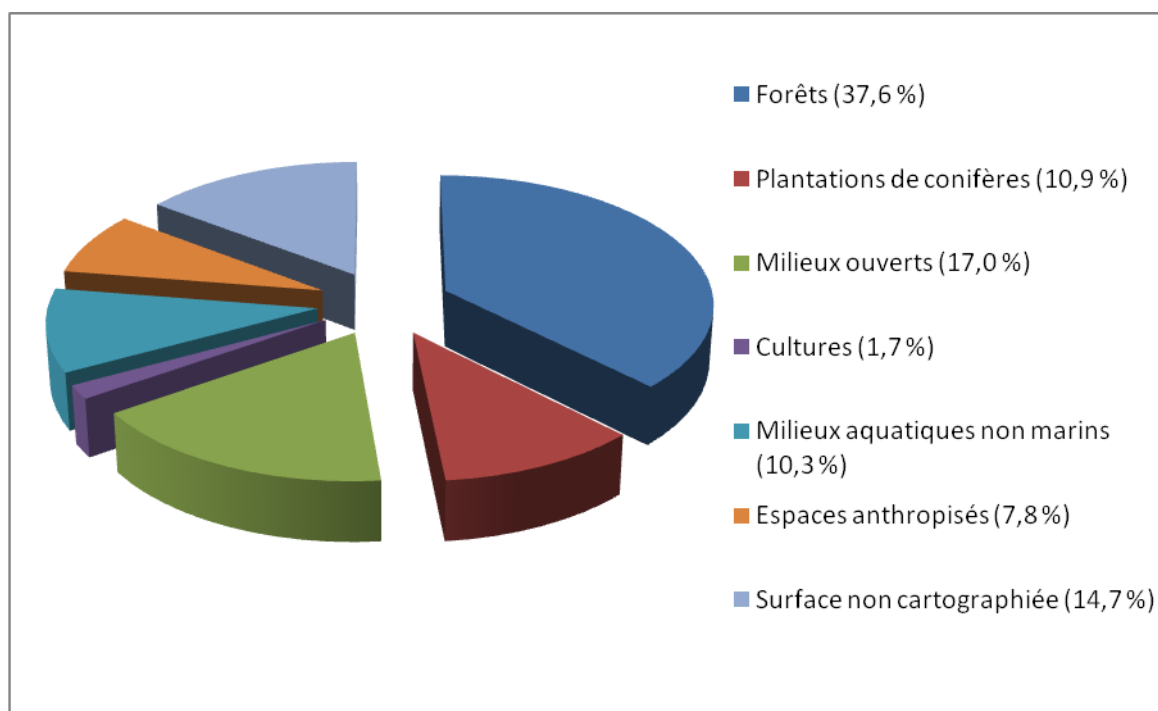


Figure 1 : Diagramme de l'occupation du sol sur le site Natura 2000 de la Pause

Synthèse

Le site Natura 2000 de la Pause se compose en majorité de forêts (48,5 % de la surface du site), avec principalement des Chênaies acidiphiles (24,8 % de la surface du site) et des plantations de conifères (10,9 % de la surface du site). Le site comprend une part importante de milieux ouverts prairiaux (17 %) alors que les surfaces cultivées ne représentent que 1,7 % de la surface du site. Les espaces anthropisés, comprenant les hameaux et l'espace vert autour du lac, s'étendent sur 7,8 % du site. Enfin, le lit du Couzon ainsi que le lac représentent 10,3 % du site. A noter que 14,7 % du site n'est à ce jour pas cartographié.

L'occupation du sol du site Natura 2000 de la Pause est donc assez variée mais reste dominée par la forêt.

Les principales activités humaines sur le site sont d'une part liées à la présence du lac d'Aubusson, aux aménagements autour de celui-ci et aux activités qui y sont proposées. L'agriculture et la sylviculture font aussi partie intégrante de ce site Natura 2000.

Le site est également fréquenté par des randonneurs, des chasseurs et des pêcheurs. Il se peut que des loisirs motorisés se pratiquent sur le site.

4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le site de la Pause a été identifié comme site d'intérêt européen pour sa richesse en habitats d'intérêt communautaire et en espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire. L'objet de ce DOCOB est donc prioritairement de caractériser ces habitats et ces espèces, de comprendre leur fonctionnement et de définir des mesures de gestion destinées à les préserver, eux, et les espèces animales et végétales qu'ils hébergent.

4.1. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET FONCTIONNEMENT DES HABITATS NATURELS

***Cf. Carte 6 : « Cartographie des habitats naturels dominants suivant la typologie CORINE biotopes » et
Carte 7 : « Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire suivant la typologie Natura 2000 »***

Cf. Annexe 3 : « Fiches habitats »

Sur ce site Natura 2000 de la cavité de la Pause, la cartographie des habitats a été réalisée en 2006 par le CEN Auvergne, dans le cadre du programme CHANES, sur la base d'un périmètre d'étude de 232 ha. Elle reste globalement inchangée en 2011.

Suite à la modification du périmètre du site réalisée en 2011, 38,6 ha ne sont pas à ce jour cartographiés. Un inventaire et une cartographie complémentaires des habitats naturels figurent au programme d'action de ce DOCOB.

Le site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause comporte de nombreux habitats différents : des milieux aquatiques, des milieux forestiers, des milieux ouverts agricoles, des milieux « *périurbains* »... Au total, **31 habitats naturels différents** ont été cartographiés sur le site Natura 2000 (***Voir Tableau 2***). Parmi ces habitats, figurent **4 habitats d'intérêt européen** (***Voir Tableau 3***).

Code CORINE Biotopes	Habitats naturels et semi-naturels	Surface (ha)	% de la surface totale du site	% de la surface cartographiée du site	Origine des données, Structures ressources
22.1	Eaux douces	26,47	10,10	11,85	DREAL Auvergne (cartographie CHANES), CEN Auvergne, 2006
24.1	Lits des rivières	0,64	0,24	0,28	
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	0,76	0,29	0,34	
31.861	Landes subatlantiques à Fougères	0,10	0,04	0,05	
31.8D	Broussailles forestières décidues	5,44	2,08	2,44	
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	0,71	0,27	0,32	
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	0,33	0,13	0,15	
37.22	Prairies à Jonc acutiflore	0,76	0,29	0,34	
38.1	Pâtures mésophiles	2,37	0,90	1,06	
38.2	Prairies à fourrage des plaines	2,27	0,86	1,01	
38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	22,17	8,46	9,92	
41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles	7,57	2,89	3,39	
41.2	Chênaies-charmaies	1,08	0,41	0,48	
41.5	Chênaies acidiphiles	63,09	24,08	28,24	
41.9	Bois de Châtaigniers	0,50	0,19	0,22	
42.5	Forêts de Pins sylvestres	3,72	1,42	1,67	
42.5E	Reboisement de Pins sylvestres	6,11	2,33	2,73	
43.0	Forêts mixtes	4,38	1,67	1,96	
44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	9,81	3,74	4,39	
44.9	Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais	0,78	0,30	0,35	
53.21	Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	1,11	0,42	0,50	
81.1	Prairies sèches améliorées	7,27	2,77	3,25	
82.0	Cultures	4,52	1,73	2,02	
83.1	Vergers de hautes tiges	0,57	0,22	0,25	
83.31	Plantations de conifères	28,53	10,89	12,77	
84.2	Bordures de haies	0,03	0,01	0,01	
84.3	Petits bois, bosquets	1,37	0,52	0,61	
85.0	Parcs urbains et grands jardins	11,51	4,39	5,15	
86.2	Villages	7,14	2,72	3,19	
87.1	Terrains en friche	0,57	0,22	0,25	
87.2	Zones rudérales	1,78	0,68	0,80	
		223,45 ha	85,27 %	100,00 %	

Tableau 2 : Liste des habitats présents sur le site Natura 2000 de la Pause en 2006 (typologie CORINE Biotopes)

Code CORINE Biotopes	Code européen Natura 2000 de l'habitat naturel		Habitats naturels d'intérêt communautaire identifiés dans le FSD	Surface couverte par l'habitat (ha) et % de surface de l'habitat par rapport à la surface du site N2000	% de surface de l'habitat par rapport à la surface de la zone cartographiée du site N2000	Structure	Fonctionnalité	Etat de conservation à l'issue de l'inventaire	Etat de conservation à l'échelle biogéographique	Origine des données, Structures ressources
	Habitat générique	Habitat élémentaire								
37.1	6430	6430-1	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires	0,71 ha 0,27 %	0,32 %	Végétation des lisières forestières le long d'un ruisseau proche de la route	-	Favorable	Défavorable/ Inadéquat	DREAL Auvergne, CEN Auvergne, 2006 Fiches "Habitats" des cahiers d'habitats Natura 2000
38.22	6510	6510-5 6510-7	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	22,17ha 8,46 %	9,92 %	Prairies de fauche de basse altitude, riches en fleurs	Territoire de chasse pour les chauves-souris	Favorable	Mauvais	
41.12	9120	9120-2	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	7,57 ha 2,89 %	3,39%	Hêtraie-chênaie collinéenne à Houx	Gîtes potentiels, territoire de chasse	Défavorable/ Inadéquat	Inconnu	
44.3	91E0*	91E0-6	Forêt alluviale à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	9,81 ha 3,74 %	4,39 %	Aulnaie-frênaie à laîche des bords du ruisseau du Miodet, riche en espèces	Gîtes potentiels, territoire de chasse	Favorable	Mauvais	

* habitat prioritaire

Tableau 3 : Liste des habitats de l'annexe I de la directive Habitats (typologie Natura 2000)

Le site Natura 2000 de la Pause comporte **3 habitats d'intérêt communautaire et 1 habitat d'intérêt communautaire prioritaire (forêt alluviale)**, représentant environ 15 % de la surface totale du site, soit 40,26 ha. Il s'agit de prairies de fauche de basse altitude, riches en fleurs, et d'habitats forestiers (Hêtraie acidophile et Forêt alluviale d'Aulnes et de Frênes). Les surfaces concernées sont relativement importantes. La présence de la mégaphorbiaie est anecdotique.

En plus de leur intérêt européen, ces habitats peuvent avoir un intérêt important pour les chauves-souris, à la fois en termes de zones de chasse pour toutes les chauves-souris et de gîtes arboricoles potentiels pour certaines espèces de chauves-souris. Ces habitats sont donc à préserver au regard de leur intérêt propre, mais aussi de leur rôle pour les chauves-souris, zones de chasse ou gîtes potentiels.

Le site Natura 2000 de la cavité de la Pause forme un ensemble assez contrasté de milieux naturels et artificiels, du fait notamment de la présence du plan d'eau d'Aubusson d'Auvergne et du hameau de la Prade dans le site.

La vallée du Couzon constitue l'attrait principal du site avec la forêt alluviale et les milieux humides associés, qui représentent une valeur patrimoniale élevée.

Pour les boisements, la Hêtraie à houx mûre est intéressante par la diversité qu'elle apporte par rapport aux autres boisements du site principalement dominés par la Chênaie et les plantations de résineux.

Pour les milieux ouverts agricoles, ce sont surtout les prairies de fauche de basse altitude qui présentent un intérêt écologique. Celles-ci peuvent être particulièrement diversifiées et riches en fleurs, et sont donc très favorables à la présence de nombreux insectes, qui sont eux-mêmes des proies pour les chauves-souris.

Les atteintes principales portées aux habitats naturels sont liées à la gestion forestière qui tend à l'enrésinement du site et à une tendance à l'artificialisation et la mise en culture des espaces agricoles ouverts au détriment des prairies de fauche et de pâturage. Ces atteintes constituent une menace importante pour les populations de chauves-souris qui utilisent le site comme territoire de chasse et de transit, et dont la présence est directement liée à la mosaïque entre zones boisées et milieux ouverts et semi-ouverts (présence de haies et de lisières embroussaillées notamment). La fermeture et l'artificialisation des milieux ouverts pourraient entraîner une baisse de la biomasse d'insectes, principale source de nourriture des chauves-souris.

Il convient de maintenir cette mosaïque de milieux variés qui offre actuellement aux chauves-souris des gîtes favorables, notamment dans les arbres, des zones de transit et des zones de chasse riches en proies, notamment avec des prairies diversifiées et des boisements variés.

4.2. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES

4.2.1. Les espèces végétales d'intérêt communautaire

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été observée sur le site pendant la période d'inventaire et de cartographie, ou plus récemment.

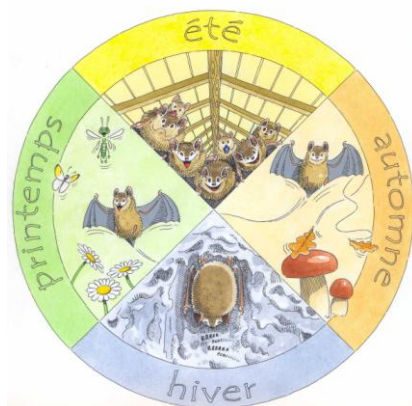
4.2.2. Autres espèces patrimoniales

Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial (rare ou protégée au plan national ou régional) n'a été observée sur ce site

4.3. LES ESPECES ANIMALES

Cf. Annexe 4 : « Fiches espèces »

Rappels sur le cycle de vie des chauves-souris



© CEN
Auvergne

Les chauves-souris changent de lieu de vie au cours de l'année :

- **En été**, elles se regroupent et occupent des bâtiments (greniers, clochers, granges, caves...) ou certains ouvrages d'art (ponts, tunnels...), c'est-à-dire des lieux difficiles d'accès où la chaleur s'accumule et qui leur permettent de donner naissance à leur unique petit à l'abri des prédateurs ;
- **En hiver**, elles se rassemblent dans des souterrains (grottes naturelles, mines abandonnées, carrières...), des caves, ou dans des creux d'arbres, qui leur procurent une température stable, un fort taux d'humidité et de la tranquillité ;
- **Au printemps et à l'automne**, elles se dispersent et font des haltes dans un ou plusieurs gîtes dits « de transit » (arbres, bâtis, ouvrages d'art...).

Le site Natura 2000 « Cavité de la Pause » a été désigné principalement pour la présence de chauves-souris, dans la cavité elle-même.

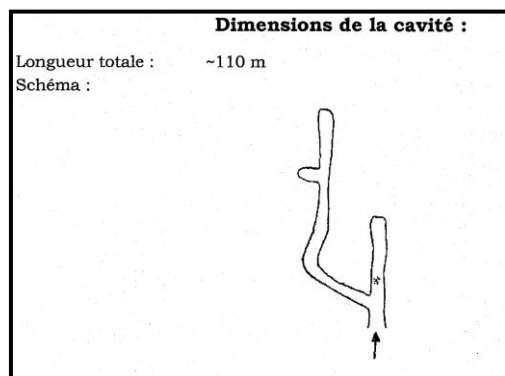
Les premières prospections chiroptérologiques sur ce site datent de 1994. A partir de l'hiver 1996/1997, un suivi hivernal régulier a été mis en place sur ce site, par observation directe, en particulier par le Parc naturel régional Livradois-Forez tous les 3-4 ans.

Ces suivis ont tous été réalisés par Emmanuel BOITIER (SHNAO, puis en tant que consultant en environnement) pour le compte du Parc.

Commune	Dénomination	Concerné par le site	Longueur en m	Largeur en m	Hauteur en m	Propriété	Aménagement actuel	Effectifs de chauves-souris		Nombre d'espèces	
								min	max	min	max
Aubusson d'Auvergne	Cavité de la Pause	Cavité au cœur du site N2000	110 (2 branches)	2-3	2-3	CEN Auvergne	Grille posée en 2002, barreau coulissant en bas	15	51	3	8

Tableau 4 : Description de la cavité de la Pause à Aubusson d'Auvergne

Suite à une négociation avec le propriétaire, en collaboration avec le Parc, le CEN Auvergne a acquis la parcelle B 766 comprenant la cavité et ses abords en 2002, pour une surface de 0,18 ha.



Cette cavité de la Pause est composée de deux boyaux totalisant environ 110 m de long. Le plafond est relativement haut (2-3 m). Les parois présentent des aspérités par endroits et des trous de barre à mine qui peuvent être occupés par des chauves-souris en hiver. Il n'y a pas d'étais et pas d'effondrement dans cette cavité.

En 2002, le CEN Auvergne a fermé la cavité par une grille, avec la participation financière du Parc. Suite à diverses dégradations (2004 et 2006), la grille a été remise en état et renforcée. Elle est constituée de barreaux horizontaux en acier remplis de béton armé, dont un est coulissant pour permettre le suivi scientifique des chauves-souris présentes dans la cavité.

Avec ce système de fermeture solide, la cavité n'est donc accessible que pour son suivi scientifique.

Figure 2 : Schéma de la cavité de la Pause à Aubusson d'Auvergne

E. BOITIER, 2001

Les données chiroptérologiques disponibles sur ce site sont issues du rapport d'étude du dernier suivi réalisé au cours de l'hiver 2009/2010 (E. BOITIER, 2010).

Une journée de terrain a aussi été réalisée en juin 2010 par le CEN Auvergne et le PNRLF, à la recherche de gîte estival de reproduction, celle-ci ayant permis d'apporter certains compléments d'information sur le site (**Voir pages 36-37**).

Enfin, pour l'hiver 2010/2011, c'est l'association Chauve-souris Auvergne (ChSA) qui a réalisé le suivi hivernal sur cette cavité de la Pause (le 10/02/11).

Depuis 1996, dix espèces différentes de chauves-souris ont été observées dans la cavité de la Pause au cours des suivis hivernaux (**Voir Tableau 5 et Annexe 4**). Ces dix espèces sont toutes d'intérêt communautaire : cinq espèces sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats et cinq espèces sont inscrites à l'annexe IV.

Cette diversité est relativement importante pour le Livradois-Forez. Elle semble toutefois moins importante depuis 2005 (3-4 espèces).

Pour l'hiver 2010/2011, 5 espèces ont été observées dans la cavité, avec une nouvelle espèce pour le site : le Murin d'Alcatheo qui est rare en Auvergne et en France.

Nom des espèces d'intérêt communautaire identifiées dans le FSD (1)	Nom commun de l'espèce	Code européen Natura 2000 de l'espèce	Annexe de la directive Habitats	Estimation du nombre d'individus dans le site Natura 2000	Fréquentation du site Natura 2000	Habitat de l'espèce	Statut (2)	Etat de conservation à l'issue de l'inventaire	Etat de conservation à l'échelle biogéographique	Origine des données Structures ressources
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1303	II	6-47	Régulière	Prairie, sous-bois, bâtiment, mine	H, E	Favorable	Défavorable/ Inadéquat	E. BOITIER, 2010 CEN Auvergne, PNRLF, 2010 Chauve-souris Auvergne, 2011
<i>Myotis myotis / blythii</i>	Grand / Petit Murin	1324 / 1307	II	2-7	Régulière	Forêt, bâtiment, mine	H	Défavorable/ Inadéquat	Inconnu	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1308	II	0-3	Occasionnelle	Forêt, bâtiment, mine	H	Mauvais	Défavorable/ Inadéquat	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1304	II	0-1	Très occasionnelle	Prairie, sous-bois, bâtiment, mine	H	Inconnu	Défavorable/ Inadéquat	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à Oreilles Echancrées	1321	II	0-2	Très occasionnelle	Prairie, bâtiment, mine	H	Inconnu	Inconnu	
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	1314	IV	0-5	Régulière	Forêt, rivière, ponts, mine	H, E	Mauvais	Favorable	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	1322	IV	0-20	Régulière	Forêt, mine	H	Défavorable/ Inadéquat	Inconnu	
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Murin à Moustaches/ de Brandt	1330-1320	IV	0-5	Régulière	Forêt, prairie, bâtiment, mine	H	Mauvais	Inconnu	
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillards sp.	1329/1326	IV	0-1	Occasionnelle	Forêt, prairie, bâtiment, mine	H, E	Inconnu	Inconnu	
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Am20-	IV	0-1	Très occasionnelle	Forêt, prairie, bâtiment, mine	H	Inconnu	Inconnu	

(1) FSD : Formulaire Standard de Données européen

(2) H : hibernation, E : estivage

Tableau 5 : Liste des chauves-souris justifiant la désignation du site Natura 2000 de la Pause (annexes II et IV de la directive Habitats)

Les effectifs observés dans la cavité de la Pause en hiver peuvent être très variables d'une année à l'autre (**Voir Figure 3**), mais ils sont toujours assez importants (minimum 15 individus, maximum 51 individus en 1998/1999 et en 2010/2011).

L'intérêt de cette cavité réside dans la diversité d'espèces potentiellement présentes et le nombre d'individus observés qui font de la cavité de la Pause le site d'hivernage phare du Parc dans le Puy-de-Dôme.

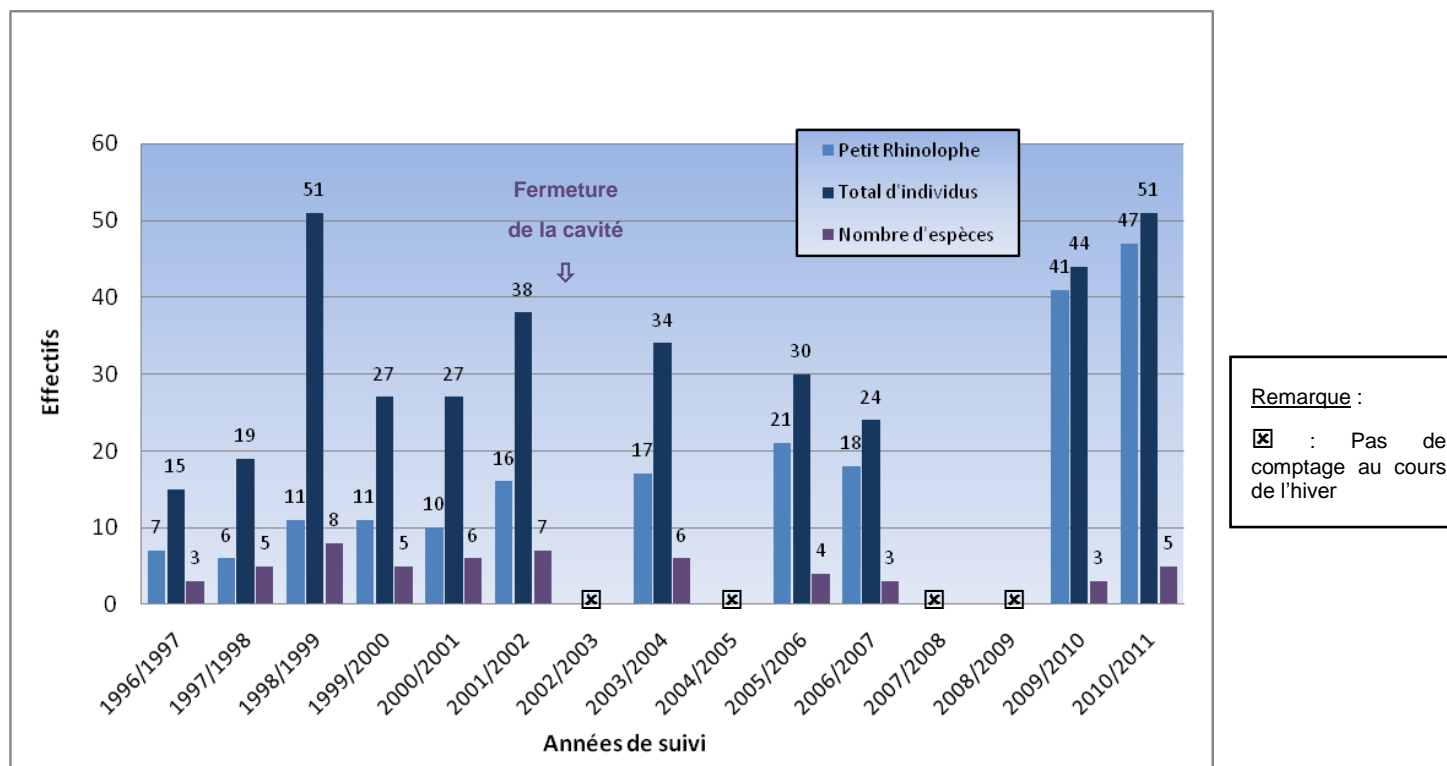


Figure 3 : Evolution des effectifs hivernaux de chauves-souris dans la cavité de la Pause depuis 1996/1997

L'intérêt de la cavité de la Pause réside aussi dans la présence régulière du Petit Rhinolophe, qui a été observé à chaque suivi réalisé, et dont les effectifs sont en progression importante depuis l'hiver 2001/2002. **Les effectifs de Petit Rhinolophe observés en 2010/2011 dans cette cavité sont particulièrement remarquables avec 47 individus**, ce qui est exceptionnel même en Auvergne où le Petit Rhinolophe figure parmi les espèces les plus observées en cavité en hiver. Cet effectif fait de la cavité de la Pause **le 3^e site d'Auvergne pour l'hivernation du Petit Rhinolophe en 2010**, après la mine de Busset dans l'Allier (70 individus) et les cavités de Volvic (90 individus).

Cette augmentation du Petit Rhinolophe peut notamment s'expliquer par les efforts de protection mis en œuvre sur le site avec la fermeture de la cavité qui apparait manifestement bénéfique pour cette espèce, comme globalement en France où les effectifs de cette espèce remontent progressivement depuis quelques années.

Pour les autres espèces, il faut noter la présence régulière du Grand Murin en hibernation, mais avec des effectifs relativement faibles et qui semblent plutôt diminuer. Dans la littérature, il est admis que le Grand Murin est une espèce qui a tendance à éviter les cavités fermées par une grille, surtout si l'entrée est de faibles dimensions, ce qui est le cas de la cavité de la Pause. Il est donc possible que la mise en place de la grille pour limiter le dérangement dans cette cavité ne soit pas vraiment favorable au Grand Murin. Il n'existe cependant que peu d'autres cavités disponibles pour cette espèce dans ce secteur du Puy-de-Dôme.

Les autres espèces de l'annexe II (Barbastelle, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées) de la directive Habitats fréquentent plus occasionnellement la cavité de la Pause, et souvent en effectifs très faibles (quelques individus seulement). Les autres espèces, inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats (murins et oreillards), peuvent être plus réguliers, mais encore une fois en petit nombre, sauf lors de grand froid (20 Murins de Natterer en 1998/1999).

Le Murin d'Alcathoe, espèce découverte en 2001 en Grèce (en annexe IV de la Directive Habitats), est présente en France et en Auvergne, mais reste très mal connue. Cette espèce est très proche du groupe Murin à Moustaches/Murin de Brandt, et seules des mesures biométriques peuvent permettre de distinguer ces espèces, ce qui n'est jamais réalisé en hiver pour ne pas compromettre la survie des individus. La présence d'un individu présentant tous les critères morphologiques du Murin d'Alcathoe a été notée lors du suivi réalisé cet hiver 2010/2011. Cette donnée n'est pas absolument certaine dans l'état des connaissances actuelles. Elle est toutefois mentionnée ici pour mémoire.

Ces suivis ont toujours eu lieu en période hivernale et ne donnent donc pas d'informations sur la présence de chauves-souris en période estivale sur le site Natura 2000.

Des données complémentaires ponctuelles à ces suivis hivernaux ont été recueillies autour de ce site Natura 2000 Cavité de Pause :

- Le 19 juin 2001, une séance de capture estivale a été réalisée à l'entrée de la cavité de la Pause, et a permis de capturer 1 Petit Rhinolophe, 2 Murins de Daubenton et 1 Pipistrelle de Kuhl. Une Pipistrelle commune a aussi été détectée à proximité. A Fontcuberte (Vollere-Ville), une femelle allaitante d'Oreillard roux a été capturée à l'entrée de la cavité le 26 juin 2001 (*E. BOITIER, 2001 b*).

- Une recherche de gîte estival de reproduction a été réalisée sur le site et dans un rayon d'environ 2 km, pour mieux cerner l'intérêt éventuel du site et les connexions possibles avec des gîtes proches. Cette recherche a été organisée par le CEN Auvergne en juin 2010, en lien avec le PNRLF. A cette occasion, différents ouvrages et bâtiments jugés propices aux chauves-souris ont été visités pour trouver d'éventuelles colonies de reproduction (***cf. Carte 8 : Zone prospectée pour la recherche de colonies de reproduction de chauves-souris autour du site Natura 2000 de la Pause***). Les résultats ont été les suivants :

- **1 Petit Rhinolophe** a été observé directement **dans la cavité de la Pause**, en léthargie.
- 1 Oreillard sp. en léthargie dans l'église d'Aubusson.
- 1 Oreillard sp. en phase de réveil dans la cavité de Fontcuberte, à Vollore-Ville.
- Un groupe de 6-7 Petits Rhinolophes dans le château de Vollore-Ville (pied de la Tour Sud).
- Pas d'autre observation de chauves-souris dans les sites visités : chapelle, granges, ponts... Le Pont de Pierre Blanche (Vollore-Ville) pourrait être propice, y compris en hiver, car il possède de nombreux interstices entre ses pierres.
- **Pas de colonie de reproduction correspondant aux effectifs hivernaux de Petit Rhinolophe trouvée jusqu'à présent à proximité de la cavité de la Pause ou aux environs.**

➤ Le **château de Vollore-Ville**, abritant des individus de Petit Rhinolophe sans preuve de reproduction, est probablement en connexion avec d'autres cavités : les individus observés dans la tour en juin 2010 ne proviennent pas forcément de la cavité de la Pause, mais pourraient aussi provenir des cavités de Fontcuberte et du moulin de Cros (Vollore-Ville), situées plus près.

Ces sites de Fontcuberte et du moulin de Cros ont fait l'objet de suivis hivernaux depuis 1996 et 1998 par E. BOITIER.

➤ La **cavité de Fontcuberte** s'avère particulièrement intéressante par la présence de nombreuses espèces (7 espèces différentes depuis 1996/1997), et notamment par la présence du Murin de Bechstein dont le nombre de sites d'hibernation connus en Auvergne est très réduit (3-5 sites en fonction des années). Les effectifs dénombrés dans cette cavité lors des différents suivis réalisés restent toutefois très limités (inférieurs à 10 individus).

Cette cavité est toutefois totalement ouverte et accessible, car située en bord de route. Des traces à l'entrée de la cavité laissent supposer une fréquentation assez importante qui peut induire un dérangement excessif des chauves-souris dans ce site. Il est probable qu'une fermeture appropriée de la cavité par grille améliorerait la fréquentation de ce gîte d'hibernation par les chauves-souris.

➤ Sur le site du **moulin du Cros**, les effectifs sont souvent réduits (inférieurs à 10 individus), avec par exemple 3 Petits Rhinolophes et 1 Murin de Daubenton au total lors du suivi 2010/2011 (Chauve-souris Auvergne), sur les deux cavités du site. Une autre cavité a été découverte récemment à proximité du lieu-dit Le Rouet. Elle abritait 1 Petit Rhinolophe lors du suivi 2010/2011 (ChSA).

Des méthodes de recherche par télédétection ou capture seraient nécessaires pour définir la présence, ou non, de chauves-souris sur le site en période estivale, et mieux cerner son utilisation éventuelle par les chauves-souris (zone de chasse, passage). Ce type de recherches n'a pas été mené sur ce site jusqu'à présent.

4.4. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Habitats et espèces d'intérêt patrimonial	Quantification	Dénomination	Origine données / Structures ressources
Habitats de l'annexe II de la directive Habitats	4 (40,26 ha, 15 % du site)	- 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires - 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude - 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> - 91E0 Forêt alluviale d'Aulnes et de Frênes	CEN Auvergne, 2006
Espèces végétales de l'annexe V de la directive Habitats	-	-	
Espèces animales de l'annexe II de la directive Habitats	9	- Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) - Grand / Petit Murin (<i>Myotis myotis / blythii</i>) - Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) - Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) - Loutre (<i>Lutra lutra</i>) : présence sur tout le linéaire du Couzon - Chabot (<i>Cottus gobio</i>) : présence sur le Couzon - Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) : présence potentielle sur le Couzon - Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) : présence potentielle sur le Couzon, en aval du plan d'eau d'Aubusson	CEN Auvergne, PNRLF, 2010 E. BOITIER, 2010 ChSA (2011)
Espèces animales de l'annexe IV de la directive Habitats	4-5	- Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>) - Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) - Murin à Moustaches/ de Brandt (<i>Myotis mystacinus /brandtii</i>) - Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>) - Oreillards indéterminés (<i>Plecotus.sp</i>)	CEN Auvergne, PNRLF, 2010 E. BOITIER, 2010 ChSA (2011)
Espèces animales de l'annexe V de la directive Habitats	-	-	
Espèces animales de l'annexe I de la directive Oiseaux	-	-	
Autres espèces animales	-	-	

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des données écologiques sur le site Natura 2000 de la Pause

La mosaïque d'habitats naturels présente, favorable aux chauves-souris pour trouver des gîtes et des proies, doit globalement être préservée à l'échelle du site. Les habitats d'intérêt européen figurent parmi les milieux à conserver en priorité.

L'intérêt écologique du site Natura 2000 réside aussi dans la présence des chauves-souris, objet de la désignation de ce site.

Au fil des suivis réalisés et de la connaissance chiroptérologique accumulée sur le site, **la cavité de la Pause figure parmi les sites majeurs d'hibernation des chauves-souris sur le territoire du Parc Livradois-Forez et revêt un intérêt chiroptérologique d'échelle régionale pour l'hibernation du Petit Rhinolophe**, constituant le 3^e site au rang régional pour l'importance de ses effectifs pour cette espèce d'intérêt européen en 2010. Cette cavité abrite 9 autres espèces de chauves-souris, en effectifs variables selon les années, cette diversité étant très importante à l'échelle du Parc.

La cavité de la Pause, en elle-même, est donc très favorable aux chauves-souris, en grande partie grâce à la fermeture du site qui empêche tout dérangement potentiel des individus en hibernation.

Des améliorations mineures seront toutefois à apporter sur la fermeture, notamment pour en faciliter l'ouverture et pour éviter la formation de glace sur les barreaux, en particulier sur le barreau amovible permettant l'accès à la cavité pour le suivi scientifique.

Au regard de l'importance des effectifs de chauves-souris présents en hiver, en particulier de Petits Rhinolophes, il est très probable qu'une colonie de reproduction de cette espèce existe à proximité. Les recherches et contacts entrepris n'ont toutefois jusqu'à présent pas permis de localiser cette colonie potentiellement importante. Même s'il est possible que certains individus hibernant dans la cavité de la Pause se déplacent jusqu'au château de Vologne-Ville (distant de près de 4 km), la différence importante entre les effectifs observés sur les deux sites démontre l'existence certaine d'une autre colonie de reproduction autour du site Natura 2000.

Initiée en juin 2010, par visite directe de certains sites propices et par diffusion d'une lettre d'information auprès des riverains, et restée infructueuse jusqu'à présent, la recherche de cette très probable colonie devra être poursuivie autour du village d'Aubusson et de ses environs.

La recherche de cette colonie de reproduction constitue une priorité pour la préservation du Petit Rhinolophe sur le Livradois-Forez.

Deux objectifs principaux peuvent être proposés en faveur de la préservation du patrimoine naturel de ce site Natura 2000 :

- **Maintenir ou développer les potentialités d'accueil pour les chauves-souris sur le site à long terme,**
- **Maintenir les habitats d'intérêt communautaire sur le site ainsi que les habitats d'espèces.**

5. OBJECTIFS DE GESTION

Le présent chapitre expose les objectifs de gestion exprimés sur la base de l'état des lieux écologique et socio-économique de ce DOCOB.

Ils ont été validés par le comité de pilotage du site en mars 2011.

Leur déclinaison en actions concrètes sera présentée et détaillée dans la sixième partie de ce DOCOB.

Les 5 grands objectifs qui constituent la base d'action du document d'objectifs sont les suivants :

- 1) Prospector, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris ;**
- 2) Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques ;**
- 3) Maintenir un milieu de vie préservé des pollutions ;**
- 4) Suivre les habitats et les espèces du site ;**
- 5) Informer, sensibiliser.**

Objectif 1

⇒ Prospector, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris

Le cycle de vie des chauves-souris est articulé autour de plusieurs gîtes qui diffèrent par leur fonction (gîte d'hibernation, de reproduction ou de transit) et leurs caractéristiques (hygrométrie, température, tranquillité...). La préservation de ces gîtes et des territoires de chasse est indispensable à la bonne conservation des populations de chiroptères.

Il est certain qu'en hiver, la cavité de la Pause sert de gîte d'hibernation à des colonies de chauves-souris. En revanche, aucun gîte de reproduction n'a été trouvé dans un rayon de 2 km autour de la cavité de la Pause et nous ne savons donc pas si les chauves-souris sont présentes sur ce territoire en période estivale ou en période de transit.

Or, pour une préservation efficace du Petit Rhinolophe sur ce site Natura 2000, il est primordial de découvrir le ou les gîtes de reproduction lié(s) au gîte d'hibernation de la cavité de la Pause.

La poursuite de la recherche de gîtes d'intérêt chiroptérologique abritant notamment des colonies de reproduction constituera une mesure de gestion importante pour ce site. Les ouvrages d'art, bâtiments, cavités, locaux techniques (EDF par exemple), arbres sont autant de gîtes potentiels pour les chiroptères.

La recherche de ces gîtes ainsi que l'amélioration des connaissances sur les chauves-souris du site (espèces présentes, utilisation globale du territoire...) pourront être réalisées au moyen d'enquêtes auprès de la population, de prospections, d'études par détection d'ultrasons ou encore par la télémétrie.

L'installation de gîtes arboricoles artificiels (nichoirs construits généralement en béton et posés dans les arbres) permettrait de mieux cerner l'utilisation du territoire par les chauves-souris, notamment en milieu forestier.

Dans le cas où des gîtes d'intérêt chiroptérologique seraient découverts dans le périmètre du site, il serait intéressant, si nécessaire, de mettre en place des mesures de préservation ou d'aménagement.

Les aménagements viseraient :

- à maintenir la tranquillité des animaux dans le ou les gîtes : pose d'une grille à l'entrée d'une cavité par exemple ;
- à augmenter le potentiel chiroptérologique du ou des gîtes (bâtiments, ouvrages d'art). Par exemple, le potentiel des différents ponts présents sur le site mériterait d'être évalué afin d'apporter des conseils aux gestionnaires pour augmenter ou maintenir leur capacité d'accueil des chiroptères et d'être vigilant lors des rénovations ou des travaux d'entretien ;
- à réduire les éventuelles nuisances (bruits, odeurs, dépôts de guano...) causées par les colonies et qui poseraient problème au propriétaire ou par la fonction du bâtiment (locaux ouverts au public par exemple).

Si ces gîtes sont situés à l'extérieur du périmètre du site, il pourra être proposé de réaliser éventuellement une modification de périmètre afin de les intégrer au site et d'avoir la possibilité d'y mener les mesures de gestion évoquées précédemment.

Objectif 2

⇒ **Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques**

Le site Natura 2000 de la Pause offre, comme il l'a été vu précédemment, une diversité importante de milieux naturels : forestiers, ouverts, humides, aquatiques... Cette mosaïque de milieux est une des clés du maintien de populations stables de chiroptères sur le site en leur offrant des gîtes variés, des zones de transit ainsi que des zones de chasse riches et diversifiées en insectes.

Le deuxième objectif de ce site est donc de conserver la mosaïque paysagère ainsi que les fonctions qu'elle assure grâce à la diversité des milieux naturels présents.

Pour ce faire, les mesures de gestion vont s'attacher à préserver et à gérer extensivement les milieux forestiers, les milieux ouverts et/ou humides ainsi que les peuplements arborés linéaires (haies, ripisylves, vergers, bosquets...). Ces derniers jouent un rôle important de connexion des habitats forestiers et sont à ce titre des zones de transit et de chasse privilégiées pour les chauves-souris.

De plus, il conviendra de maintenir ou restaurer la continuité des milieux et de lutter contre leur fragmentation : continuité des milieux forestiers, continuité des milieux ouverts, continuité des milieux aquatiques.

Enfin, le site Natura 2000 de la Pause possède une part non négligeable de plantations de résineux allochtones qui abritent une faible biodiversité et présentent donc une certaine pauvreté (quantité et diversité) en insectes. La diminution de la surface de plantations serait importante pour atteindre les objectifs du site.

Objectif 3

⇒ **Maintenir un milieu de vie préservé des pollutions**

De nombreux produits chimiques sont susceptibles d'être utilisés sur le site : dans l'agriculture, pour le traitement des charpentes, dans les espaces verts, sur le bord des routes... Ces produits peuvent être nocifs, voire mortels, pour les chauves-souris par ingestion directe, ingestion d'insectes contaminés, inhalation des émanations de produits...

Afin d'atteindre ce troisième objectif, il conviendra de promouvoir la recherche et la mise en place d'alternatives à l'utilisation des produits chimiques : utilisation de produits biologiques, désherbage mécanique ou thermique, gestion différenciée des bords de routes et des espaces publics... Des réunions d'information et de sensibilisation pourront être organisées dans ce but.

Objectif 4

⇒ Suivre les habitats et les espèces du site

Des suivis d'habitats et d'espèces devront être réalisés sur le site afin d'améliorer les connaissances actuelles, de mesurer l'évolution de leur état de conservation au cours du temps ainsi qu'au fil de la mise en place des mesures de gestion.

Ces suivis, effectués régulièrement, permettront :

- d'orienter la gestion vers certaines actions ou certains territoires ;
- d'évaluer l'impact des mesures de gestion ;
- de réagir si possible face aux éventuelles évolutions de l'état de conservation des habitats ou d'effectifs (espèces animales ou végétales).

Dans un premier temps, l'inventaire et la cartographie des habitats naturels sur l'ensemble du périmètre du site seront réalisés, puis un suivi aura lieu tous les 5 ans.

Des suivis hivernaux et estivaux de la cavité de la Pause seront mis en place tous les ans.

Si d'autres gîtes sont découverts, il conviendra d'adapter la fréquence et l'époque des suivis en fonction de leurs caractéristiques et des espèces présentes.

Il pourra être recherché certaines espèces d'intérêt communautaire non encore répertoriées sur le site (reptiles, papillons insectes...).

Enfin, les espèces végétales et animales envahissantes devraient être recherchées et suivies afin de tenter de contrôler leur développement et leur extension sur le site. Des chantiers d'élimination ou de limitation de ces espèces pourraient être mis en place.

Objectif 5

⇒ Informer, sensibiliser

Afin que chaque habitant, usager, propriétaire du site puisse s'approprier la démarche et devenir acteur de la préservation des habitats et des espèces du site, il sera nécessaire de les informer régulièrement des actions et des avancées du site Natura 2000, ainsi que des outils et moyens disponibles.

De plus, les habitants et les usagers devront être sensibilisés sur la biologie, les besoins, les menaces, les atouts et les fausses idées sur les chauves-souris afin qu'ils comprennent mieux ces animaux, qu'ils adhèrent voire participent à la mise en place d'actions de préservation mais aussi afin qu'ils contribuent à l'acquisition de connaissances (remontée d'information auprès de l'animateur du site par exemple).

Enfin, des réaménagements non adaptés de bâtiments, d'ouvrages ou encore une gestion inadaptée de certains boisements entraînent souvent la destruction involontaire de gîtes, de zones d'accueil et modifient profondément les effectifs présents sur un secteur géographique. Aussi, des outils de communication adaptés auprès de cibles différentes sont à prévoir afin de limiter ce risque de diminution, voire de déplacement des colonies observées.

Ces actions d'information et de sensibilisation pourront être réalisées via des plaquettes, bulletins ou panneaux d'information, mais aussi via l'organisation de sorties sur le terrain et de réunions d'information ciblant des publics spécifiques (grand public, usagers, propriétaires...).

6. PROGRAMME D'ACTION

Le programme d'action est élaboré pour six années d'animation du DOCOB (2012-2017). Il a pour but de décrire, planifier et chiffrer l'ensemble des actions qui pourront être menées afin de protéger les espèces et les habitats du site en tenant compte des activités humaines présentes.

Les actions proposées dans ce programme seront financées par l'Europe, via le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER), et l'Etat, via les Ministères de l'agriculture et de l'écologie.

Mais ces mesures de gestion ne pourront voir le jour sans la mobilisation des acteurs, habitants, usagers, propriétaires et gestionnaires du territoire. En effet, la mise en œuvre des outils Natura 2000 - Charte Natura 2000, Contrat Natura 2000, Mesures agro-environnementales territorialisées (**Voir page 8**) - repose sur la participation et l'engagement volontaire des propriétaires et/ou des gestionnaires des parcelles.

D'autres actions viendront compléter celles réalisées via les outils Natura 2000 et participeront de manière significative à l'atteinte des objectifs du site : des actions d'animation, de communication, des suivis scientifiques ainsi que de la gestion administrative et financière.

Chaque mesure de gestion est codée en fonction du type d'action prévue (gestion, suivi, animation ou valorisation) et détaillée au sein d'une fiche descriptive appelée « fiche action ».

Les actions sont hiérarchisées en fonction de leur priorité de mise en œuvre au cours des six années.

Codification des actions :

G : Gestion

S : Suivi, inventaire

V : Valorisation, information, communication

A : Animation

Hiérarchisation des actions :

1 : Action prioritaire

2 : Action moins urgente mais indispensable

3 : Action utile ou complémentaire, à mettre en œuvre en fonction des opportunités

Liste des fiches actions :

G1 : Aménager et entretenir les cavités, ouvrages et bâtiments d'intérêt chiroptérologique

G2 : Affiner la connaissance chiroptérologique du site

G3 : Créer des gîtes artificiels

G4 : Préserver les habitats forestiers, en particulier la ripisylve et les forêts alluviales, de la fragmentation et de la destruction

G5 : Restaurer, entretenir et préserver les milieux ouverts notamment les milieux humides

G6 : Limiter les pollutions

S1 : Effectuer un suivi régulier des populations de chauves-souris et compléter les inventaires faunistiques

S2 : Compléter les inventaires et suivre l'état de conservation des habitats du site

V1 : Diffuser le DOCOB

V2 : Réaliser des plaquettes, bulletins et panneaux d'information

V3 : Organiser des réunions d'information et des visites guidées

A1 : Appuyer l'adhésion à la Charte Natura 2000

A2 : Coordonner la mise en œuvre des actions du DOCOB

A3 : Réaliser le bilan annuel des actions et dépenses réalisées

Objectif	Mesure de gestion	Code de l'action
1) Prospecter, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris	Préserver et entretenir la cavité d'hibernation de la Pause et ses abords	G1
	Aménager, préserver ou entretenir les éventuels ouvrages d'art, bâtiments et cavités d'intérêt chiroptérologique pour favoriser leur fréquentation par les chauves-souris	
	Prospecter des ouvrages (bâtiments, églises, ponts) à la recherche notamment de colonies de reproduction	G2
	Prospecter la forêt à la recherche de gîtes arboricoles	
	Créer des gîtes artificiels	G3
2) Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques	Préserver, restaurer et gérer extensivement les forêts	G4
	Maintenir, voire augmenter, les peuplements arborés linéaires (haies, ripisylves, prés-vergers, bosquets...)	
	Restaurer, entretenir et préserver les milieux ouverts, notamment les milieux humides	G5
	Lutter contre la discontinuité des habitats naturels (destruction, fragmentation)	A1, G4, G5
3) Maintenir un milieu de vie préservé des pollutions	Limiter les pollutions	G6
	Limiter les produits chimiques dans les zones urbaines (toitures, espaces verts, routes...)	A1, V2, V3
4) Suivre les habitats et les espèces du site	Effectuer un suivi régulier des populations de chauves-souris et compléter les inventaires faunistiques	S1
	Compléter les inventaires et suivre l'état de conservation des habitats du site	S2
5) Informé, sensibiliser	Informé les habitants, les visiteurs et les usagers du site	V1, V2, V3
	Informé les propriétaires, les locataires, les exploitants agricoles ou forestiers	
	Informé les services techniques	
Tous	Appuyer l'adhésion à la Charte Natura 2000	A1
	Coordonner la mise en œuvre des actions du DOCOB	A2
	Réaliser le bilan annuel des actions et dépenses réalisées	A3

Tableau 7 : Mesures de gestion du site Natura 2000 de la Pause

6.1. LES FICHES ACTIONS

G1	Aménager et entretenir les cavités, ouvrages et bâtiments d'intérêt chiroptérologique	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 1 : Prospector, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces de chiroptères	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir en bon état le système de fermeture de la cavité de la Pause (suite à des dégradations naturelles ou volontaires). Aménager un système d'évacuation de l'eau à l'entrée de la cavité (rigole par exemple) afin de prévenir la formation de glace sur les barreaux et de permettre l'accès hivernal de la cavité pour le suivi scientifique. • Des réparations seront à prévoir en cas de dégradations naturelles ou volontaires sur le site. • Des mesures de préservation ou d'aménagement pourront être mises en place sur les gîtes découverts lors des prospections (voir fiche action S1): <ul style="list-style-type: none"> ✓ aménagements visant à améliorer le potentiel chiroptérologique et/ou visant à favoriser la cohabitation entre les Hommes et les chauves-souris ; ✓ établissement d'un espace de tranquillité à proximité immédiate du gîte ; ✓ aménagements visant à limiter l'accès au gîte si nécessaire, en dehors du suivi annuel (Voir fiche action S1). • Mise en place éventuelle d'accords de maîtrise d'usage de ces gîtes entre le propriétaire et la structure animatrice du site et/ou le maître d'ouvrage afin d'obtenir les accords nécessaires pour aménager puis suivre le gîte et afin de garantir une continuité de l'action. • Pour la réalisation des aménagements de gîtes, des Contrats Natura 2000 pourront être mis en place : A32323P : Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site, ou A32327P/F22713 : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats. 	
Financements mobilisables	Contrat Natura 2000 Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	UE, Etat, collectivités, structure animatrice, associations naturalistes, experts scientifiques, propriétaires et ayants droit	
Surface et territoire d'application	Surface : ponctuelle (cavité, ruine, ouvrage d'art, gîte arboricole, bâtiment) Territoire : tout le site	
Budget prévisionnel	<u>Mise en place d'une rigole à l'entrée de la cavité de la Pause (matériel et main d'œuvre)</u> : 700 € <u>Réparations, aménagement des gîtes et mise en place de conventions de gestion</u> : non chiffrable à l'heure actuelle	
Dates de mise en œuvre	Mise en place d'une rigole à l'entrée de la cavité de la Pause : printemps ou été 2012 Réparations ou aménagements des gîtes : ponctuellement lors de la découverte de nouveaux gîtes ou de dégradations	
Indicateurs d'évaluation	Nombre d'aménagements réalisés Nombre de gîtes d'intérêt chiroptérologique entretenus et/ou préservés Nombre de conventions de gestion établies	

G2	Affiner la connaissance chiroptérologique du site	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 1 : Prospector, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris	
Habitats/ espèces visés	Toutes les espèces de chiroptères	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Prospector des ouvrages (bâtiments, églises, ponts, cavités, locaux techniques) à la recherche notamment de colonies de reproduction. Des enquêtes identiques à celles menées durant la rédaction du DOCOB pourront être lancées auprès de la population afin de recueillir leurs observations chiroptérologiques, notamment à l'intérieur de leurs propriétés. • Réaliser une étude par détection d'ultrasons et éventuellement par capture, afin d'améliorer la connaissance chiroptérologique du site, notamment concernant les différentes espèces présentes, les zones de chasse ainsi que les corridors de déplacement utilisés par les chauves-souris sur le site. • Si les détections d'ultrasons, les prospections et les enquêtes ont permis de mieux cerner l'utilisation globale du territoire par les chauves-souris mais n'ont pas permis de localiser une/des colonies de reproduction, réaliser une étude spécifique par capture/radiopistage/télémétrie. Cette étude pourra porter sur toutes les espèces ou être ciblée sur le Petit Rhinolophe. • Prospector la forêt à la recherche de gîtes arboricoles potentiels et/ou utilisés. Les arbres présentant des gîtes ayant un potentiel chiroptérologique pourront être marqués en lien avec la fiche action G4 et en accord avec le propriétaire et le gestionnaire. 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, bureaux d'études, associations naturalistes, experts scientifiques, habitants	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	<u>Réalisation des prospections et des enquêtes</u> : 5 jours/an * 450 € = 2 250 €/an <u>Réalisation d'une étude avec détecteur d'ultrasons/captures</u> : 6 500 € <u>Réalisation d'une étude par capture/radiopistage/télémétrie</u> : 8 000 € Total sur 6 ans : 27 750 €	
Dates de mise en œuvre	Réalisation des prospections et des enquêtes : 2012, 2013 et 2014 Réalisation d'une étude avec détecteur ultrasons/capture : 2012 et 2017 Réalisation d'une étude par capture/radiopistage/télémétrie : en 2014 si les détections d'ultrasons, les prospections et les enquêtes ont permis de mieux cerner l'utilisation globale du territoire par les chauves-souris mais n'ont pas permis de localiser une/des colonies de reproduction.	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de gîtes potentiels prospectés Nombre de gîtes d'intérêt chiroptérologique découverts Nombre de colonies de reproduction découvertes	

G3	Créer des gîtes artificiels	Priorité 3
Objectif concerné	Objectif 1 : Prospecter, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris	
Habitats/ espèces visés	Toutes les espèces de chiroptères	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Installer des nichoirs arboricoles (gîtes artificiels) sur le site afin de mieux cerner l'utilisation du territoire par les chauves-souris notamment en milieu forestier. • Le suivi des nichoirs sera réalisé dans le cadre de la fiche action S1. • La pose et l'achat des nichoirs pourront être réalisés via un Contrat Natura 2000 : A32323P : Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site, ou A32327P : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats. 	
Financements mobilisables	Contrat Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	UE, Etat, collectivités, structure animatrice, associations naturalistes, propriétaires et ayants droit	
Surface et territoire d'application	Surface : ponctuelle Territoire : tout le site	
Budget prévisionnel	<u>Achat de 20 nichoirs à 50 euros l'unité et pose : 2 000 €</u>	
Dates de mise en œuvre	Achat et pose des nichoirs : en 2013 si l'étude de détection d'ultrasons, les prospections et les enquêtes n'ont pas permis de cerner totalement l'utilisation du territoire (notamment des forêts) par les chauves-souris	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de nichoirs posés	

G4	Préserver les habitats forestiers, en particulier la ripisylve et les forêts alluviales, de la fragmentation et de la destruction	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 2 : Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques	
Habitats/ espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • La forêt alluviale se développe le long d'un cours d'eau soit sous forme de massif, soit sous forme de linéaire ; on parle alors de ripisylve. Sur le site de la Pause, les bords du Couzon abritent sur presque toute sa longueur une ripisylve et certains secteurs du site abritent des massifs de forêt alluviale. • Dans le but de lutter contre la fragmentation et la destruction des habitats forestiers, mettre en place une concertation avec la Communauté de communes du Pays de Courpière et les trois communes concernées lors de l'élaboration de leur futur PLUI afin de rechercher le zonage le plus approprié pour répondre aux objectifs du DOCOB et si possible les mesures correspondantes. La mise en place de zonages participant à la préservation des milieux naturels d'intérêt communautaire, en particulier des forêts alluviales (envisager leur classement en Espace Boisé Classé (EBC)) et des ripisylves (envisager leur classement en élément remarquable du paysage avec une préconisation d'interdiction de plantation de résineux allochtones ou de Peupliers de culture à moins de 10 mètres des cours d'eau), sera notamment à étudier. • S'assurer que les Plans de Développement de Massif, les réglementations des boisements et les schémas de desserte vont dans le sens de la préservation de la ripisylve, des forêts alluviales et des autres habitats naturels ainsi que dans le sens de la limitation des plantations d'espèces allochtones (résineux notamment) sur le site. • Préserver la ripisylve, les forêts alluviales et leur fort intérêt écologique par un minimum d'intervention : entretien et cueillette occasionnelle par pied d'arbre. En effet, la rentabilité d'exploitation ou de replantation de ces forêts est faible et la préservation de ce milieu est assurée par une bonne dynamique fluviale du cours d'eau. • Des actions de gestion pourront être mises en place via un Contrat ou une MAE-t : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production (Contrat Natura 2000 F22705) : vise notamment à marquer les éventuels arbres gîtes ; ✓ Dispositif favorisant le développement de bois sénescents (Contrat Natura 2000 F22712) : vise à favoriser les gîtes arboricoles pour les chiroptères ; ✓ Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive (Contrat Natura 2000 F22715) : vise à diversifier les forêts notamment en termes d'âge et d'essence ; ✓ Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt (Contrat Natura 2000 F22709) ; ✓ Élimination ou limitation d'une espèce indésirable (Contrat Natura 2000 F22711) : vise notamment à supprimer les plantations de résineux allochtones ; ✓ Mise en œuvre de régénérations dirigées (Contrat Natura 2000 F22703) : pourra par exemple s'utiliser suite à la coupe d'une plantation de résineux ; 	

Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration et entretien de la ripisylve : Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (Contrat Natura 2000 A32311P), Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (A32311R), Mise en œuvre de régénérations dirigées (F22703), Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (F22706) ; Et/ou MAE-t n°5 : Entretien de la ripisylve. • S'ils le souhaitent, les propriétaires et/ou gestionnaires forestiers peuvent également s'engager dans une démarche de gestion durable de la forêt via l'adhésion à la Charte Natura 2000 du site (voir fiche action A1).
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000 Contrat Natura 2000 MAE-t
Partenaires et acteurs concernés	UE, Etat, collectivités, structure animatrice, experts scientifiques, propriétaires, ayants droit
Surface et territoire d'application	Surface : 127 ha pour les habitats forestiers Territoire : tout le site
Budget prévisionnel	<u>Actions d'animation</u> : 6 jours/an * 450 € = 2 700 €/an <u>Contrats Natura 2000</u> : estimation à 5 000 €/an <u>MAE-t n°5</u> : 1 200 €/an (0.99 €/ml/an) Total sur 6 ans : 43 400 €
Dates de mise en œuvre	Animation : 2012 à 2017 Contrats Natura 2000 : 2014 à 2017 MAE-t : 2012 à 2017
Indicateurs d'évaluation	Nombre de Contrats Natura 2000 mis en place et surface engagée Nombre de mètres linéaires engagés dans une MAE-t

G5	Restaurer, entretenir et préserver les milieux ouverts notamment les milieux humides	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 2 : Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<p>Afin de préserver et d'entretenir les milieux ouverts, il convient d'y mettre en place une gestion pastorale extensive adaptée. Les parcelles embroussaillées peuvent bénéficier de travaux d'ouverture et les parcelles en culture pourraient être converties en prairies permanentes.</p> <p>Selon les contextes, un Contrat Natura 2000 ou une MAE-t pourront être envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrat : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage (Contrat Natura 2000 A32301P) ; ✓ Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique (A32303P) ; ✓ Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique (A32303R) ; ✓ Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts (A32304R) ; ✓ Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger (A32305R). • MAE-t : <ul style="list-style-type: none"> ✓ MAE-t n°1 : Ouverture et entretien d'un milieu en déprise ; ✓ MAE-t n°2 : Entretien des prairies de fauche par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°3 : Entretien des pâtures et des prairies fauchées/pâturées par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°4 : Entretien des milieux humides par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°7 : Conversion des grandes cultures en prairies permanentes 	
Financements mobilisables	Contrat Natura 2000 MAE-t	
Partenaires et acteurs concernés	UE, Etat, collectivités, structure animatrice, experts scientifiques, propriétaires, ayants droit	
Surface et territoire d'application	Surface : 44,4 ha de milieux ouverts et 4,52 ha de cultures Territoire : tout le site	
Budget prévisionnel	<p>Contrats Natura 2000 : estimation à 2 000 €/an</p> <p>MAE-t n°1 à n°4 : 6 000 €/an pour une contractualisation de 80 % des surfaces concernées</p> <p>MAE-t n°7 : 1 200 €/an pour une contractualisation de 40 % des surfaces concernées</p> <p>Total sur 6 ans : 53 200 €</p>	
Dates de mise en œuvre	Contrats Natura 2000 : 2013 à 2017 MAE-t : 2012 à 2017	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de Contrats Natura 2000 ou de MAE-t mis en place Surface engagée dans des Contrats Natura 2000 ou des MAE-t	

G6	Limiter les pollutions	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 3 : Maintenir un milieu de vie préservé des pollutions	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<p>Afin de limiter la pollution de l'eau et/ou des sols par des produits chimiques (produits phytosanitaires, engrais) ainsi que l'érosion des sols, des Contrats Natura 2000 ou des MAE-t pourront être envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrat : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets (Contrat Natura 2000 A32306P) ; ✓ Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets (A32306R) ; • MAE-t <ul style="list-style-type: none"> ✓ MAE-t n°2 : Entretien des prairies de fauche par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°3 : Entretien des pâtures et prairies fauchées/pâturées par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°4 : Entretien des milieux humides par gestion agricole raisonnée ; ✓ MAE-t n°6 : Mise en place de couverts hivernaux, limitation de la fertilisation et absence de traitements phytosanitaires sur grandes cultures. ✓ MAE-t n°7 : Conversion des grandes cultures en prairies permanentes 	
Financements mobilisables	Contrat Natura 2000 MAE-t	
Partenaires et acteurs concernés	UE, Etat, collectivités, structure animatrice, experts scientifiques, propriétaires, ayants droit	
Surface et territoire d'application	Surface : 44,4 ha de milieux ouverts et 4,52 ha de cultures Territoire : tout le site	
Budget prévisionnel	<p><u>Contrats Natura 2000</u> : 8 000 € pour la plantation de haies (environ 20 €/ml) Entretien des haies : non chiffrable à l'heure actuelle</p> <p><u>MAE-t n°6</u> : 1 100 €/an pour une contractualisation de 40 % des surfaces concernées</p> <p>Coût des autres MAE-t déjà prévu dans la fiche action G5</p> <p>Total sur 6 ans : 14 600 €</p>	
Dates de mise en œuvre	<p>Contrats Natura 2000 : - plantation de haies : 2013 - entretien des haies : 2013 à 2017</p> <p>MAE-t : 2012 à 2017</p>	
Indicateurs d'évaluation	<p>Nombre de Contrats Natura 2000 ou de MAE-t mis en place</p> <p>Surface ou mètre linéaire engagé dans un Contrat Natura 2000 ou une MAE-t</p>	

S1	Effectuer un suivi régulier des populations de chauves-souris et compléter les inventaires faunistiques	Priorité 1 et 2
Objectif concerné	Objectif 3 : Suivre les habitats et les espèces du site	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<p>Priorité 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer un suivi régulier de la cavité de la Pause : un passage hivernal et un autre estival seront réalisés chaque année. • Effectuer un suivi des nichoirs qui seront installés sur le site (fiche action G2) : trois passages seront réalisés chaque année (printemps, été et automne). • Effectuer un suivi régulier des gîtes d'intérêt chiroptérologique découverts lors des prospections. • Effectuer un suivi spécifique si des travaux ou des projets doivent avoir lieu à proximité d'un gîte : suivi des chauves-souris avant, pendant et après les travaux ou projets. <p>Priorité 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre l'apparition et/ou l'évolution des espèces animales envahissantes sur le site. Si des espèces indésirables sont localisées, des Contrats Natura 2000 pourront être mis en place : Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable (Contrat Natura 2000 F22711 ou A32320P et R) • Rechercher et localiser d'autres espèces animales d'intérêt communautaire : reptiles, papillons, insectes, poissons... 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, bureaux d'études, associations naturalistes, experts scientifiques	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	<p><u>Suivi de la cavité de la Pause</u> : 2 jours/an * 450 € = 900 €/an <u>Suivi des nichoirs</u> : 2 jours/an * 450 € = 900 €/an <u>Suivi des espèces envahissantes</u> : 1 jour/an * 450 € = 450 €/an <u>Recherche d'autres espèces d'intérêt communautaire</u> : 2 jours/an * 450 € = 900 €/an <u>Suivi de nouveaux gîtes ou suivi lié à des travaux/projets</u> : non chiffrable à l'heure actuelle</p> <p>Total sur 6 ans : 11 700 €</p>	
Dates de mise en œuvre	<p>Suivi de la cavité de la Pause : de 2012 à 2017 Suivi des nichoirs : tous les ans dès 2014 Suivi des espèces envahissantes : 2013 et 2016 Recherche d'autres espèces d'intérêt communautaire : 2013 et 2017 Suivi de nouveaux gîtes ou suivi liés à des travaux/projets : non prévisible à l'heure actuelle</p>	
Indicateurs d'évaluation	<p>Nombre d'inventaires ou de suivis réalisés Nombre de gîtes différents suivis Nombre de nouvelles espèces animales d'intérêt communautaire découvertes sur le site Nombre de chantiers d'élimination d'espèces animales envahissantes mis en œuvre</p>	

S2	Compléter les inventaires et suivre l'état de conservation des habitats du site	Priorité 1 et 2
Objectif concerné	Objectif 3 : Suivre les habitats et les espèces du site	
Habitats/espèces visés	Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<p>Priorité 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualiser l'inventaire et la cartographie des habitats naturels sur l'ensemble du périmètre du site Natura 2000. <p>Priorité 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre l'évolution de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'espèce du site. • Suivre l'évolution des peuplements forestiers du site : diversité des âges, nombre d'arbres morts, sénescents ou à cavités. • Suivre l'apparition et/ou l'évolution des espèces végétales envahissantes sur le site. <p>Si des espèces indésirables sont localisées, des Contrats Natura 2000 pourront être mis en place : Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable (Contrat Natura 2000 F22711 ou A32320P et R).</p>	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, Collectivités, structure animatrice, bureaux d'études, associations naturalistes, experts scientifiques, établissements publics	
Surface et territoire d'application	<p>Surface : 262 ha</p> <p>Territoire : tout le site</p>	
Budget prévisionnel	<p><u>Inventaire et cartographie complémentaire des habitats naturels</u> : 5 jours * 450 € = 2 250 €</p> <p><u>Suivi des habitats</u> : 5 jours * 450 € = 2 250 €</p> <p><u>Suivi des peuplements forestiers du site</u> : 3 jours/an * 450 € = 1 350 €/an</p> <p><u>Suivi des espèces envahissantes</u> : 1 jour/an * 450 € = 450 €/an</p> <p><u>Total sur 6 ans : 8 100 €</u></p>	
Dates de mise en œuvre	<p>Inventaire et cartographie complémentaire des habitats naturels : 2012</p> <p>Suivi des habitats : 2017</p> <p>Suivi des peuplements forestiers du site : 2013 et 2016</p> <p>Suivi des espèces envahissantes : 2012 et 2016</p>	
Indicateurs d'évaluation	<p>Nombre d'inventaires ou de suivis réalisés</p> <p>Nombre de chantiers d'élimination d'espèces végétales envahissantes mis en œuvre</p>	

V1	Diffuser le DOCOB	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 4 : Informer, sensibiliser	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	Diffuser le document d'objectifs par la structure animatrice du site : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impression et diffusion d'exemplaires papier pour les trois communes et les services de l'Etat ; ✓ Réalisation et diffusion de CD-Rom pour les autres membres du COPIL ; ✓ Mise en ligne du DOCOB sur internet, notamment sur le site internet de la structure animatrice. 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	<u>Impression des exemplaires papier</u> : 200 € <u>Réalisation de CD</u> : 150 € <u>Envoi des exemplaires papiers et des CD</u> : 100 € Total : 450 €	
Dates de mise en œuvre	2012	
Indicateurs d'évaluation	Nombre d'exemplaires du DOCOB diffusés	

V2	Réaliser des plaquettes, bulletins et panneaux d'information	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 4 : Informer, sensibiliser	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger, concevoir graphiquement et imprimer une plaquette d'information biannuelle tout public. Diffuser la plaquette sur des sites internet (structure animatrice, communauté de communes...) et la distribuer dans les mairies, au siège de la structure animatrice... • Rédiger des articles dans les bulletins communaux, intercommunaux et dans les bulletins de la structure animatrice du site Natura 2000. • Participer à des articles de presse et à des émissions de radio. • Installer des panneaux d'information à des endroits stratégiques du site en cohérence avec les autres panneaux éventuellement présents (Contrat A32326P : Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact ou F22714 : Investissements visant à informer les usagers de la forêt). 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000 Contrats Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage, propriétaires, ayants droit, habitants	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	<u>Rédaction d'une plaquette d'information</u> : 3 jours * 450 € = 1 350 € <u>Conception graphique et impression de la plaquette d'information</u> : 800 € <u>Rédaction d'un article communal, intercommunal, de presse ou participation à une émission de radio</u> : 2 jours * 450 € = 900 € <u>Réalisation et installation de 5 panneaux d'information</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction des textes, conception graphique et installation des panneaux : 7 jours * 450 € = 3 150 € - Conception matérielle des 5 panneaux (financée via un Contrat Natura 2000) : 5 * 300 € = 1 500 € Total sur 6 ans : 16 500 €	
Dates de mise en œuvre	Plaquette d'information : 2012, 2014 et 2016 Rédaction d'articles ou participation à une émission de radio : tous les ans Implantation de panneaux d'information : 2013	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de plaquettes d'information diffusées Nombre de participations à des bulletins communaux, des articles de presse ou des émissions de radio Nombre de panneaux d'information installés	

V3	Organiser des réunions d'information et des visites guidées	Priorité 1
Objectif concerné	Objectif 4 : Informer, sensibiliser	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des réunions d'information et d'échange à destination : <ul style="list-style-type: none"> ✓ des habitants, des visiteurs et des usagers du site dès le plus jeune âge ; ✓ des propriétaires, des locataires, des agriculteurs, des forestiers ; ✓ des services techniques (communes, services des routes...). • Ces réunions pourront être accompagnées de visites, notamment nocturnes, sur le terrain. 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage, associations naturalistes, experts scientifiques, propriétaires, ayants droit, habitants	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	3 jours * 450 € = 1 350 €/an tous les deux ans (alternance avec la réalisation d'une plaquette d'information : action V2) Total sur 6 ans : 4 050 €	
Dates de mise en œuvre	2013, 2015 et 2017	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de réunions et de visites organisées Nombre de personnes présentes à chaque réunion et/ou visite	

A1	Appuyer l'adhésion à la Charte Natura 2000	Priorité 1
Objectif concerné	Tous	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les propriétaires et ayants droit des parcelles situées dans le site Natura 2000 de l'existence de la Charte Natura 2000 et promouvoir son adhésion : <ul style="list-style-type: none"> ✓ organisation de réunions d'information ; ✓ parution d'articles dans les bulletins communaux ou intercommunaux, d'articles de presse, de messages radiophoniques ; ✓ contact par courrier (le seuil de contact des propriétaires est à déterminer). • Accompagner les futurs adhérents à la Charte Natura 2000 dans les démarches administratives qui y sont liées. 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage, propriétaires, ayants droit, habitants	
Surface et territoire d'application	Surface : 262 ha Territoire : tout le site	
Budget prévisionnel	2012, 2013 et 2014 : 7 jours/an * 450 € = 3 150 €/an 2015, 2016 et 2017 : 3 jours/an * 450 € = 1 350 €/an Total sur 6 ans : 13 500 €	
Dates de mise en œuvre	2012 à 2017	
Indicateurs d'évaluation	Nombre de réunions et/ou d'articles d'information réalisés Nombre de propriétaires rencontrés Nombre de Chartes Natura 2000 signées	

A2	Coordonner la mise en œuvre des actions du DOCOB	Priorité 1
Objectif concerné	Tous	
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats	
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner, animer et suivre les actions prévues dans le DOCOB. • Suivre la démarche Natura 2000 au niveau national, régional et départemental. • Suivre les éventuels projets émergents sur le site ou à proximité ainsi que leurs impacts. • Echanger régulièrement avec les acteurs et les porteurs de projets en lien avec le territoire du site Natura 2000. • Certaines actions concourant à la préservation des habitats et des espèces du site ne sont pas réalisables via les outils Natura 2000. La concertation avec les acteurs locaux constituera, avec l'information et la sensibilisation (fiches actions V1, V2 et V3), le seul moyen de mettre en œuvre ces actions et d'atteindre certains des objectifs du site. La concertation pourra porter sur les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> ✓ s'assurer de la bonne prise en compte par les acteurs locaux des statuts de protection des habitats et des espèces du site ; ✓ s'appuyer sur les missions de police de l'environnement de la DDT, l'ONEMA, de l'ONF et de l'ONCFS ; ✓ une concertation concernant l'entretien des abords des voies de communication, des espaces verts et des espaces publics pourra se mettre en place afin de minimiser l'utilisation des produits chimiques, d'utiliser les produits les moins toxiques, de limiter les entretiens intensifs de la végétation naturelle, d'éviter l'implantation d'espèces allochtones. 	
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000	
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage, établissements publics, propriétaires, ayants droit, habitants	
Surface et territoire d'application	Surface : supérieure à 262 ha Territoire : tout le site et au-delà	
Budget prévisionnel	10 jours/an * 450 € = 4 500 €/an Total sur 6 ans : 27 000 €	
Dates de mise en œuvre	2012 à 2017	
Indicateurs d'évaluation	Niveau de satisfaction du COPIL	

A3	Réaliser le bilan annuel des actions et dépenses réalisées		Priorité 1
Objectif concerné	Tous		
Habitats/espèces visés	Toutes les espèces Tous les habitats		
Description de l'action, de ses objectifs et des moyens proposés	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un bilan annuel des actions programmées, des actions réalisées et des dépenses effectuées sur le site Natura 2000. • Remplir les indicateurs de suivi du site. • Programmer les actions pour l'année n+1. • Organiser une réunion du COPIL afin de présenter le bilan et la programmation des actions pour l'année n+1. 		
Financements mobilisables	Crédits d'animation Natura 2000		
Partenaires et acteurs concernés	Etat, UE, collectivités, structure animatrice, comité de pilotage		
Surface et territoire d'application	Surface : 262 ha Territoire : tout le site		
Budget prévisionnel	<u>Réalisation du bilan, remplissage des indicateurs de suivi et programmation des actions pour l'année n+1</u> : 4 jours/an * 450 € = 1 800 €/an <u>Organisation de la réunion annuelle du COPIL</u> : 3 jours/an * 450 € = 1 350 €/an Total sur 6 ans : 18 900 €		
Dates de mise en œuvre	2012 à 2017		
Indicateurs d'évaluation	Taux de participation à la réunion annuelle du COPIL		

6.2. LE BUDGET ESTIMATIF

L'animation de ce DOCOB démarrera en 2012 ; ainsi, le budget estimatif global est évalué à partir de 2012 pour 6 années de mise en œuvre. Le montant global estimé de 2012 à 2017 est de 241 850 €. A noter que le coût de certaines actions n'a pas pu être estimé.

Ce budget demeure estimatif, il sera adapté et décliné chaque année en fonction des moyens budgétaires mobilisables et des opportunités.

Répartition du budget par poste de dépense :

Actions de gestion : 59 %

Actions de suivi et d'inventaire : 8 %

Actions de valorisation et communication : 9 %

Actions d'animation : 24 %

Répartition du budget par origine de financement :

Contrats Natura 2000 et MAE-t (Etat/ Europe) : 98 500 €, soit 41 %

Crédits d'animation Natura 2000 (Etat/ Europe) : 143 350 €, soit 59 %

DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 « CAVITE MINIERE DE LA PAUSE »

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		TOTAL
	financements		financements		financements		financements		financements		financements		
	Contrat N2000	Animation N2000	Contrat N2000	Animation N2000	Contrat N2000	Animation N2000	Contrat N2000	Animation N2000	Contrat N2000	Animation N2000	Contrat N2000	Animation N2000	
GESTION	9 500	12 150	21 500	4 950	16 500	12 950	16 500	2 700	16 500	2 700	16 500	9 200	141 650
G1 : Aménager et entretenir les gîtes d'intérêt chiroptérologique		700											700
G2: Affiner la connaissance chiroptérologique		8 750		2 250		10 250						6 500	27 750
G3 : Créer des gîtes artificiels			2 000										2 000
G4 : Préserver les habitats forestiers	1 200	2 700	1 200	2 700	6 200	2 700	6 200	2 700	6 200	2 700	6 200	2 700	43 400
G5 : Restaurer, entretenir et préserver les milieux ouverts	7 200		9 200		9 200		9 200		9 200		9 200		53 200
G6 : Limiter les pollutions	1 100		9 100		1 100		1 100		1 100		1 100		14 600
SUIVIS ET ETUDES		3 600		3 600		1 800		1 800		4 050		4 950	19 800
S1 : Suivi des populations de chauves-souris et inventaires faunistiques		900		2 250		1 800		1 800		2 250		2 700	11 700
S2 : Compléter les inventaires et suivre l'état de conservation des habitats du site		2 700		1 350						1 800		2 250	8 100
VALORISATION ET COMMUNICATION		3 500	1 500	5 400		3 050		2 250		3 050		2 250	21 000
V1 : Diffuser le DOCOB		450											450
V2 : Réaliser des bulletins, plaquettes et panneaux d'information		3 050	1 500	4 050		3 050		900		3 050		900	16 500
V3 : Organiser des réunions d'information et des visites guidées				1 350				1 350				1 350	4 050
ANIMATION DU DOCOB		10 800		10 800		10 800		9 000		9 000		9 000	59 400
A1 : Appuyer l'adhésion à la Charte Natura 2000		3 150		3 150		3 150		1 350		1 350		1 350	13 500
A2 : Coordonner la mise en œuvre des actions du DOCOB		4 500		4 500		4 500		4 500		4 500		4 500	27 000
A3 : Réaliser le bilan annuel des actions et dépenses réalisées		3 150		3 150		3 150		3 150		3 150		3 150	18 900
TOTAL / an/ type de financement	9 500	30 050	23 000	24 750	16 500	28 600	16 500	15 750	16 500	18 800	16 500	25 400	241 850
TOTAL/an	39 550		47 750		45 100		32 250		35 300		41 900		

Tableau 8 : Budget estimatif global de mise en œuvre du DOCOB et programmation des actions

6.3. LES OUTILS NATURA 2000

6.3.1. La Charte Natura 2000



CHARTRE NATURA 2000 du site FR 830 2010 « Cavité minière de la Pause »

L'adhésion à la présente Charte ne dispense en aucun cas le signataire du respect de la loi et des réglementations en vigueur sur ses parcelles ou sur l'ensemble du site (Loi du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels, Code de l'Environnement, Code Forestier...).

L'adhérent s'engage à respecter l'ensemble des engagements sur les milieux suivants :

(Cocher les milieux sur lesquels le(s) signataire(s) s'engage(nt)).

ENGAGEMENTS

TOUS MILIEUX

Engagements soumis à contrôles

① **Autoriser et faciliter l'accès des terrains soumis à la Charte à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts** pour la réalisation des suivis et des inventaires des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire. La responsabilité du signataire ne pourra être engagée en cas d'accident.

Point de contrôle : Correspondance et bilan d'activité annuel de la structure animatrice.

② **Informé tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la Charte des dispositions prévues par celle-ci** (transmettre un exemplaire de la Charte).

Point de contrôle : Possession d'un exemplaire de la Charte Natura 2000 par le prestataire.

③ **Ne pas remblayer le terrain naturel et ne pas déposer de déchets.**

Point de contrôle : Affleurement du sol naturel.

④ **Ne pas introduire d'espèces envahissantes ni favoriser leur propagation :**

- Liste des espèces végétales envahissantes en annexe 1 de la Charte ;
- Liste indicative d'espèces animales exotiques envahissantes : tortues exotiques, Grenouille taureau, Perche soleil, Poisson chat, Ecrevisses américaines ;
- Dans les rivières de première catégorie du site, ne pas introduire les poissons suivants : Brochet, Perche, Sandre et Black-bass.

Point de contrôle : Absence de constat d'introduction volontaire ou de plantation d'espèce envahissante.

⑤ **Ne pas traverser les milieux naturels, les cours d'eau et les berges avec des engins motorisés de loisirs en dehors des zones prévues à cet effet** (chemins ouverts à la circulation, dispositifs de franchissement adaptés ...).

Point de contrôle : Absence de traces ou de dégradations.

□ RIVIERES ET MILIEUX ASSOCIES

Engagements soumis à contrôles

① **Ne pas planter à moins de 10 m des cours d'eau les espèces suivantes : résineux allochtones, Peupliers de culture et autres espèces allochtones. En cas de plantation, utiliser des essences de feuillus adaptées** (liste en annexe 2 de la Charte Natura 2000).

Point de contrôle : Contrôle sur place.

② **Ne pas réaliser de coupes à blanc, d'arrachage, de dessouchage ou de destruction de la ripisylve** sauf travaux de restauration et de gestion validés par la structure animatrice ou dans un cadre réglementaire de protection des biens et des personnes.

Point de contrôle : Contrôle sur place de la continuité du linéaire d'arbres.

③ **Ne pas stocker de bois sur les berges des cours d'eau (risque de déstabilisation).**

Point de contrôle : Absence de stockage de bois sur les berges des cours d'eau.

④ **Respecter la qualité des eaux et des milieux en excluant tout dépôt permanent de plus de 2 mois (végétaux, andains de bois, matériaux inertes, tas divers...) dans les zones inondables des parcelles engagées.**

Point de contrôle : Absence de dépôts permanents dans les zones inondables.

□ HAIES, ALIGNEMENTS D'ARBRES, BOSQUETS, ARBRES ISOLES et PRES-VERGERS

Engagements soumis à contrôles

① **Ne pas détruire les haies, les alignements d'arbres, les bosquets, les murets et les prés-vergers** (sauf risque sanitaire ou lié à la sécurité des usagers).

Point de contrôle : Etat des lieux avant signature et contrôle sur place du maintien des linéaires et vergers.

② **En cas de plantation d'arbres isolés ou de haies (hors vergers), utiliser des essences de feuillus adaptées** (liste en annexe 3 de la Charte Natura 2000).

Point de contrôle : Contrôle sur place.

③ **En cas de plantation d'arbres isolés, de haies ou de vergers, ne pas utiliser de paillage plastique.**

Point de contrôle : Absence de paillage plastique.

④ **Ne pas utiliser de produits phytosanitaires.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

□ FORETS

Engagements soumis à contrôles

① **Maintenir les peuplements autochtones.** Dans ces peuplements autochtones, en cas de plantation ou d'enrichissement, ne pas utiliser d'essences allochtones (Epicéa, Mélèze, Douglas, Peupliers de culture...) mais utiliser des essences de feuillus adaptées (liste des essences à implanter en forêt alluviale en annexe 2 de la Charte Natura 2000 et liste des essences à implanter en forêt non alluviale en annexe 3 de la Charte Natura 2000).

Point de contrôle : Contrôle sur place.

② **Ne pas réaliser de coupes à blanc sur une surface supérieure à 0,5 ha, sauf avis favorable délivré par la structure animatrice.** Cet avis peut le cas échéant être accompagné de préconisations (date ou modalité d'intervention).

Point de contrôle : Contrôle sur place.

③ **Lors des coupes d'amélioration, conserver le sous-étage, et tout particulièrement les bois morts ou sénescents.**

Point de contrôle : Contrôle sur place de l'absence de coupe du sous-étage après les coupes d'amélioration.

④ **Conserver par hectare un minimum de 3 arbres dépérissants, à cavités, ou morts sur pied dans l'étage dominant, d'un diamètre supérieur ou égal à 30 cm, mesuré à 1,30 m de hauteur. En cas de gîte arboricole chiroptérologique connu, conserver l'arbre qui sera marqué par l'animateur.**

Les parcelles ou parties de parcelles ne contenant pas de tels arbres au moment de l'adhésion (jeunes peuplements ou jeunes plantations) ne sont pas concernées par cet engagement.

En cas de risque sanitaire ou de mise en danger du public, l'arbre (ou les arbres) concerné peut-être abattu, après qu'un expert se soit assuré de l'absence de chauves-souris.

Point de contrôle : Contrôle sur place de la présence des arbres correspondants.

⑤ **Veillez à l'étanchéité des engins forestiers (essence, huile...), à remettre en état les chemins après exploitation des peuplements et à éliminer les branches à proximité du cours d'eau après exploitation forestière.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

⑥ **Ne pas réaliser des travaux de récolte de bois sur des sols détrempés (risque de compactage et d'érosion).**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

□ **MILIEUX PRAIRIAUX ET/OU HUMIDES**

Engagements soumis à contrôles

① **Ne pas drainer, assécher, remblayer, planter, labourer ou fertiliser des zones humides et tourbeuses. Ne pas réaliser de captages, ne pas créer de fossés ou surcreuser des fossés existants** (sauf autorisation de l'administration).

Point de contrôle : Contrôle sur place.

② **Ne pas détruire, boiser et/ou mettre en culture les prairies permanentes** (hors plantation de haies ou d'arbres isolés et travaux de restauration de la ripisylve validés par la structure animatrice).

Points de contrôle : Absence de retournement, de destruction et de plantation.

③ **Ne pas utiliser de produits phytosanitaires.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

④ **Limitier l'impact négatif des traitements antiparasitaires endectocides sur les insectes sauvages avec quatre possibilités au choix :**

Soit remplacer l'ivermectine et la doramectine par des molécules moins toxiques : moxidectine, benzimidazoles, lévamisole ;

Soit confiner les animaux pendant 15 jours en étable après le traitement (molécules libres) ;

Soit ne pas faire de traitement juste au moment de la mise à l'herbe printanière des troupeaux ;

Soit ne pas traiter tous les animaux en même temps (traitement à prévoir en deux fois).

Point de contrôle : Enregistrement des pratiques par l'exploitant : produit utilisé, date et mode d'administration.

⑤ **Limitier l'impact négatif des traitements antiparasitaires à base de pyréthrinoides sur les insectes sauvages avec quatre possibilités au choix :**

Soit remplacer la cyperméthrine et la deltaméthrine par une molécule moins toxique : fluméthrine ;

Soit confiner les animaux pendant 15 jours en étable après le traitement (molécules libres) ;

Soit ne pas faire de traitement juste au moment de la mise à l'herbe printanière des troupeaux ;

Soit ne pas traiter tous les animaux en même temps.

Point de contrôle : Enregistrement des pratiques par l'exploitant : produit utilisé, date et mode d'administration.

□ **PARCS URBAINS ET CAMPINGS**

Engagements soumis à contrôles

① **Maintenir la présence d'espèces d'arbres et d'arbustes autochtones en mélange avec les espèces ornementales.**

Point de contrôle : Contrôle sur place de la présence des arbres correspondants

② **Maintenir et favoriser la continuité des éléments naturels présents dans l'espace vert.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

③ **Ne pas utiliser de produits phytosanitaires.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

□ **HABITATS A CHAUVES-SOURIS**

Engagements soumis à contrôles

① **Ne pas obturer hermétiquement les gîtes** (bâtiments, ouvrages d'art, ouvrages miniers) **et conserver un accès** (15 cm de hauteur, 50 cm de largeur) **permettant le passage des chauves-souris. Dans la mesure du possible, conserver un accès aux gîtes pour le suivi scientifique.**

Point de contrôle : Contrôle sur place du maintien des accès aux gîtes pour les chauves-souris et pour le suivi scientifique.

② **Ne pas déranger les chauves-souris** (bruit, feu, éclairage, effarouchement) **dans les gîtes ou à leur proximité immédiate** (dans un rayon de 10 mètres). Chercher des solutions avec l'animateur Natura 2000 en cas de nuisances.

Point de contrôle : Contrôle sur place de la présence régulière des chauves-souris.

③ **Respecter la plus grande tranquillité à proximité immédiate des gîtes en limitant les activités humaines dérangeantes du 15 mars au 15 août pour les gîtes de reproduction et du 1er octobre au 31 mars pour les gîtes d'hibernation.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

④ **Ne pas pénétrer dans les gîtes à chauves-souris en dehors du suivi scientifique.**

Point de contrôle : Contrôle sur place.

⑤ **Prévenir la structure animatrice de tous travaux aux abords et dans les gîtes ayant un potentiel chiroptérologique.**

Point de contrôle : Correspondance avec la structure animatrice.

le :, à.....
signature du ou des propriétaires

le :, à.....
signature du ou des ayants droit

RECOMMANDATIONS

Les **recommandations** ci-dessous constituent un guide des bonnes pratiques par type de milieux naturels, qui ne font pas l'objet de contrôle administratif.

TOUS MILIEUX

- Informer la structure animatrice de toute dégradation des habitats naturels d'intérêt communautaire.
- Informer la structure animatrice de toute nouvelle station d'espèces végétales exotiques envahissantes.
- Limiter les apports de produits chimiques, amendements, fertilisants ou épandages sur le site et particulièrement aux abords des habitats d'intérêt communautaire, des habitats d'espèces et des cours d'eau.
- Limiter les interventions sur la végétation du 15 mars au 15 juillet.
- Utiliser des huiles biodégradables pour les engins d'exploitation agricole et forestière.
- Adapter (en fréquence, en intensité, en modalité) les manifestations induisant un accroissement important de la fréquentation dans le site Natura 2000

RIVIERES ET MILIEUX ASSOCIES

- Favoriser une ripisylve large d'au moins 5 mètres le long du cours d'eau, ou à défaut une bande enherbée.
- Préserver la ripisylve et son fort intérêt écologique par un minimum d'intervention : entretien et cueillette occasionnelle par pied d'arbre.
- Si nécessaire, réaliser les nouvelles protections de berges au moyen du génie végétal.
- Eviter de dessoucher les arbres coupés sur les berges.
- Limiter l'accès direct des bovins aux berges et au cours d'eau afin d'éviter la dégradation des berges par piétinement. Des clôtures limitant l'accès ainsi que des pompes de prairie dans les milieux pâturés peuvent être installées dans cet objectif.
- Préférer un entretien manuel ou mécanique à un entretien chimique.
- Effectuer une gestion raisonnée des embâcles sans enlèvement systématique.

HAIES, ALIGNEMENTS D'ARBRES, BOSQUETS, ARBRES ISOLEES, VERGERS et PRES-VERGERS

- Maintenir les haies en voûte notamment sur les zones pâturées.
- Recréer les parties de disjonction de haies.
- Favoriser, préserver et entretenir les vergers favorables aux chauves-souris.

FORETS

- Préserver la forêt alluviale et son fort intérêt écologique par un minimum d'intervention : entretien et cueillette occasionnelle par pied d'arbre.
- Privilégier la régénération naturelle des parcelles boisées.
- En cas d'exploitation des forêts non alluviales, favoriser la diversité des essences, des strates et des classes d'âge.
- Favoriser le dépressage des forêts non alluviales.
- Privilégier l'utilisation d'engins légers adaptés en bon état d'entretien et un débardage par traction animale.
- Eviter d'utiliser des produits chimiques.
- Maintenir les arbres dépérissants, creux, fissurés, dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à la sécurité des biens et des personnes (risque de chute).
- Conserver un maximum de bois mort, chandelle, volis ou chablis, ne pas broyer les rémanents, afin de favoriser la nécromasse (la présence d'une grande quantité de bois mort dans la forêt garantie une bonne productivité en insectes).

MILIEUX PRAIRIAUX ET /OU HUMIDES

- Favoriser la gestion par le pâturage extensif sur les milieux prairiaux et/ou humides.
- Eviter d'utiliser des engrais sur les milieux prairiaux.
- Privilégier une fauche tardive après le 15 juin sur les prairies de fauche.
- Privilégier une fauche centrifuge, c'est-à-dire de l'intérieur vers l'extérieur pour favoriser la survie de certaines espèces animales.

HABITATS A CHAUVES-SOURIS

- Eviter tout contact direct avec les chauves-souris afin d'éviter tout risque de blessure pour l'animal ou pour l'homme.

ANNEXE 1 : LISTE DES PRINCIPALES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN AUVERGNE, A NE PAS INTRODUIRE (source : CBNMC, 2009)

Nom latin	Nom français	
Espèces prioritaires menaçant la conservation des habitats et de la biodiversité		
<i>Egeria densa</i> Planch.	Elodée dense	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine glanduleuse (de l'Himalaya)	
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Grand Lagarosiphon	
<i>Ludwigia plurisp.</i>	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet <i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	Jussie à grandes fleurs Jussie faux-Péplis
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Myriophylle du Brésil	
<i>Paspalum distichum</i> L.	Paspale distique	
<i>Reynoutria plurisp.</i>	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. <i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai <i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek & Chrtkova	Renouée du Japon Renouée de Sakhaline Renouée de Bohème
Espèces prioritaires posant des problèmes de santé publique		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie à feuilles d'armoise	
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Berce du Caucase	
Espèces secondaires		
<i>Acer negundo</i> L.	Erable négundo	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailanth glanduleux (Faux-vernis du Japon)	
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Faux-Indigo	
<i>Artemisia plurisp.*</i>	<i>Artemisia annua</i> L. <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Armoise annuelle Armoise des frères Verlot
<i>Aster plurisp.</i>	<i>Aster lanceolatus</i> Willd. <i>Aster novae-angliae</i> L. <i>Aster novi-belgii</i> L. <i>Aster x salignus</i> Willd. <i>Aster x versicolor</i> Willd.	Aster lancéolé Aster de Nouvelle-Angleterre Aster de Nouvelle-Belgique Aster à feuilles de saule Aster changeant
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolla fausse-fougère	
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident feuillu	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David (Arbre aux papillons)	
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.*	Campylopus introflexus	
<i>Collomia grandiflora</i> Douglas ex Lindl.*	Collomie à grandes fleurs	
<i>Conyza plurisp.</i>	<i>Conyza blakei</i> (Cabrera) Cabrera* <i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist <i>Conyza floribunda</i> Kunth <i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	Vergerette de Blake Vergerette de Buenos Aires Vergerette du Canada Vergerette à fleurs nombreuses Vergerette de Sumatra
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la Pampa	
<i>Crassula helmsii</i> (T.Kirk) Cockayne	Orpin de Helms	
<i>Elodea plurisp.</i>	<i>Elodea canadensis</i> Michx. <i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	Elodée du Canada Elodée de Nuttall
<i>Galega officinalis</i> L.*	Galéga officinal	
<i>Helianthus plurisp.*</i>	<i>Helianthus pauciflorus</i> Nutt. <i>Helianthus tuberosus</i> L. <i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.	Hélianthe raide Hélianthe tubéreux (Topinambour) Hélianthe vivace
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	Hydrocotyle fausse-renoncule	
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f.	Balsamine de Balfour	
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.	Balsamine du Cap	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.*	Balsamine à petites fleurs	
<i>Lemna plurisp.</i>	<i>Lemna minuta</i> Kunth <i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lentille d'eau minuscule Lentille d'eau turionifère
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Lindernie douteuse	
<i>Lysichiton americanum</i> Hultén & H.St.John*	Lysichiton d'Amérique	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge à cinq folioles	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Paspale dilaté	
<i>Phyllostachys plurisp., Sasa plurisp., Pleioblastus plurisp. Semiarundinaria plurisp....*</i>	Bambous	
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	
<i>Polygonum polystachium</i> Meisn.	Renouée à épis nombreux	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.*	Cerisier tardif	
<i>Rhus plurisp.*</i>	<i>Rhus typhina</i> L. <i>Rhus coriaria</i> L.	Sumac de Virginie Sumac des corroyeurs
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Senecion du Cap	
<i>Solidago plurisp.</i>	<i>Solidago canadensis</i> L. <i>Solidago gigantea</i> Aiton subsp. <i>serotina</i> (Kuntze) McNeill	Verge d'or du Canada Verge d'or géante
<i>Sporobolus plurisp.*</i>	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br. <i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torr.) Wood	Sporobole de l'Inde Sporobole à inflorescences engagées
<i>Veronica peregrina</i> L.*	Véronique voyageuse	
<i>Xanthium plurisp.</i>	<i>Xanthium albinum</i> (Widder) Scholz & Sukkop <i>Xanthium italicum</i> Moretti <i>Xanthium orientale</i> L. <i>Xanthium spinosum</i> L.	Lampourde blanchâtre Lampourde d'Italie Lampourde à gros fruits Lampourde épineuse

* : Espèces exotiques considérées comme envahissantes en Auvergne, mais qui ne sont pas présentes sur la liste d'espèces du Bassin Loire-Bretagne



ANNEXE 2 : LISTE DES ESSENCES FORESTIERES AUTORISEES EN CAS DE PLANTATION EN FORÊT ALLUVIALE

Espèces arbustives :

Cerisier à grappes (*Prunus padus*)
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
Sureau noir (*Sambucus nigra*)
Noisetier (*Corylus avellana*)
Prunellier (*Prunus spinosa*)
Viorne obier (*Viburnum opulus*)
Saule cassant (*Salix fragilis*)
Saule pourpre (*Salix purpurea*)
Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)

Espèces arborescentes :

Essences principales :

Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Orme champêtre (*Ulmus minor*)
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Saule à trois étamines (*Salix triandra*)
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)
Saule blanc (*Salix alba*)

Essences Accessoires :

Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
Erable plane (*Acer platanoides*)
Erable champêtre (*Acer campestre*)
Orme de montagne (*Ulmus montana*)
Merisier (*Prunus avium*)
Saule cendré (*Salix cinerea*)
Salix x rubens (*Salix alba* x *Salix fragilis*)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)

ANNEXE 3 : LISTE DES ESSENCES FORESTIERES AUTORISEES EN CAS DE PLANTATION EN FORÊT NON ALLUVIALE

Alisier blanc (*Sorbus aria*)
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
Charme (*Carpinus betulus*)
Chênes sessile et pedonculé (*Quercus petraea* et *Quercus robur*)
Erable champêtre (*Acer campestre*)
Erable plane (*Acer platanoides*)
Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Hêtre (*Fagus sylvatica*)
Merisier (*Prunus avium*)
Noyer commun (*Juglans regia*)
Orme des montagnes (*Ulmus glabra*)
Orme champêtre (*Ulmus minor*)
Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
Saule blanc (*Salix alba*)
Saule marsault (*Salix gr. caprea*)
Sapin pectiné (*Abies alba*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Tilleuls (*Tilia platyphyllos* et *Tilia cordata*)
Tremble (*Populus tremula*)

6.3.2. Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAE-t)

Le projet de MAE-t présenté ci-après n'est pas définitif : ces mesures pourront varier lors de l'animation et seront dépendantes des financements disponibles ainsi que de l'évolution de la Politique Agricole Commune en 2014.

Formations et diagnostics à ajouter éventuellement aux MAE-t (plafonné à 20% du montant total de la mesure) :

CI2 : Formation sur le raisonnement des pratiques phytosanitaires

450 €/ exploitation pour 5 ans

CI2 : Formation sur le raisonnement de la fertilisation

450 €/ exploitation pour 5 ans

CI4 : Diagnostic d'exploitation

480 €/ exploitation pour 5 ans

1-Ouverture et entretien d'un milieu en déprise

OUVERT01 : Ouverture d'un milieu en déprise

- *premiers travaux d'ouverture avant la fin de la deuxième année*
- *travaux à réaliser d'août à février*
- *au moins 1 entretien mécanique après ouverture à réaliser dans les 5 ans*

HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_09 : Gestion pastorale

226,30 €/ha/an

2-Entretien des prairies de fauche par gestion agricole raisonnée

SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

- *limitation de la fertilisation totale à 80 UN/ha/an dont 60 unités d'azote minéral*
- *possibilité de réduction de ce taux par l'animateur MAE-t en fonction des parcelles*

132,66 €/ha/an

3-Entretien des pâtures et prairies fauchées/pâturées par gestion agricole raisonnée

SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_03 : Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

228 €/ha/an

4-Entretien des milieux humides par gestion agricole raisonnée

SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_03 : Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

HERBE_04 : Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes

- *chargement de 0.5 à 1 UGB/ha/an*

HERBE_11 : Absence de pâturage et de fauche en période hivernale sur prairies et habitats remarquables

- *absence de pâturage de décembre à février (90 jours maximum)*

292,50 €/ha/an

5-Entretien de la ripisylve

LINEA_03 : Entretien des ripisylves

- 2 élagages doux (n'éclatant pas les branches) entre septembre et février coté parcelle (girobroyage interdit)
- conservation des arbres morts
- enlèvement des embâcles s'ils gênent le bon écoulement de l'eau
- plantation dans les trouées à partir de prélèvement de boutures dans la ripisylve existante

0,99 €/ml/an

6-Mise en place de couverts hivernaux, limitation de la fertilisation et absence de traitements phytosanitaires sur grandes cultures

COUVER01 : Implantation de cultures intermédiaires en période de risque en dehors des zones où la couverture des sols est obligatoire (engagement unitaire pris en option pour les rotations présentant des cultures de printemps)

- familles végétales autorisées : Légumineuses, Crucifères
- dates d'implantation : septembre/octobre
- dates minimales de destruction : février/mars

FERTI_01 : Limitation de la fertilisation totale et minérale azotée sur grandes cultures et cultures légumières

- limitation de la fertilisation totale à 80 UN/ha dont 40 UN minéral

SOCLER_01 : Socle relatif à la gestion des rotations en grandes cultures

PHYTO_03 : Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

566,37€/ha/an

7-Conversion des grandes cultures en prairies permanentes

COUVER06 : Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

HERBE_03 : Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

561 €/ha/an

6.3.3. Les Contrats Natura 2000

Contrats Natura 2000 mobilisables dans le cadre du programme d'action du document d'objectifs du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause :

- A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage
 - A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique
 - A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
 - A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
 - A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
 - A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
 - A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers
 - A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
 - A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
 - A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable
 - A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site
 - A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact
 - A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats
-
- F22703 – Mise en œuvre de régénérations dirigées
 - F22705 – Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
 - F22706 – Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
 - F22709 – Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt
 - F22711 – Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable
 - F22712 – Dispositif favorisant le développement de bois sénescents
 - F22713 – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats
 - F22714 – Investissements visant à informer les usagers de la forêt
 - F22715 – Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

Contrats Natura 2000 figurant au programme d'action du site Natura 2000 « Dore-Faye-Couzon » et qui pourront être mis en place sur le territoire du site Natura 2000 de la Pause :

- A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides
- A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique
- A32314P et R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique
- A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques
- A32316P – Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive
- A32317P – Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons dans le lit mineur des rivières
- A32319P – Restauration de frayères
- A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès
- A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires

ANNEXES

Liste des annexes

Annexe 1 : Les annexes de la directive Habitats

Annexe 2 : Liste des membres du comité de pilotage

Annexe 3 : Fiches habitats

Annexe 4 : Fiches espèces

Liste des sigles et abréviations

Bibliographie

Sites internet consultés

Annexe 1

Les annexes de la directive Habitats

La directive Habitats-Faune-Flore est composée de six annexes :

- L'**annexe I** liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). Certains d'entre eux sont définis comme des habitats "prioritaires" (en danger de disparition).
- L'**annexe II** regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC. Certaines d'entre elles sont définies comme des espèces "prioritaires" (en danger de disparition).
- L'**annexe III** donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
- L'**annexe IV** liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- L'**annexe V** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- L'**annexe VI** énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

Annexe 2

Liste des membres du comité de pilotage

Représentants de l'Etat et de ses établissements publics :

Le Préfet du Puy-de-Dôme,
Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Le Directeur Départemental des Territoires
Le Directeur Régional et Départemental de la Jeunesse et des Sports,
Le Directeur du Centre régional de la propriété Forestière,
Le Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
Le Délégué Régional de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Ou leurs représentants.

Représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements :

Le Président du Conseil Régional d'Auvergne
Le Président du Conseil Général du Puy-de-Dôme
Le Président du Syndicat Mixte de gestion du Parc naturel régional Livradois-Forez
Le Président de la Communauté de communes du Pays de Courpière
Le Maire d'Aubusson d'Auvergne
Le Maire d'Augerolles
Le Maire de Vollore-Ville

Ou leurs représentants

Représentants de propriétaires, exploitants et usagers :

Le Président de la Chambre Départementale d'Agriculture du Puy-de-Dôme
Le Secrétaire Général de l'Inter-consulaire des Chambres de Commerce et d'Industrie du Puy-de-Dôme
Le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs du Puy-de-Dôme
Le Président de la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Puy-de-Dôme
Le Président de la Fédération Départementale des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs du Puy-de-Dôme
Le Président du Syndicat de la Propriété Privée Rurale du Puy-de-Dôme
Le Président de la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles - Confédération paysanne du Puy-de-Dôme
Le Président de l'Union Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles du Puy-de-Dôme
Le Président des Jeunes Agriculteurs du Puy-de-Dôme
Le Président de l'Agence Départementale de Développement Touristique du Puy-de-Dôme

Ou leurs représentants

Personnes qualifiées pour la protection de la nature :

Le Président de Chauve-Souris Auvergne
Le Président de la Fédération Départementale pour l'Environnement et la Nature du Puy-de-Dôme
Le Président de Puy-de-Dôme Nature Environnement
Le Président du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne

Ou leurs représentants

Annexe 3

Fiches habitats

Habitat générique Natura 2000 :	6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Habitat élémentaire des cahiers d'habitats :	6430-1 : Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
Statut :	<u>Habitat d'intérêt communautaire</u>
CORINE biotopes :	37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées
Groupement végétal :	Mégaphorbiaie à Reine des prés et Scirpe des bois

Caractères diagnostiques de l'habitat***Caractéristiques stationnelles et chorologiques***

Végétation mésohygrophile se rencontrant en bordure des petits cours d'eau à l'étage montagnard ou collinéen.

Physionomie, structure

Communauté herbacée vivace et dense, composée de hautes herbes qui se développent à la faveur d'un arrêt du pâturage ou de la fauche sur des substrats eutrophes avec Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), Populage des marais (*Caltha palustris*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Gaillet mollugine (*Galium mollugo*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*)...

Elle est accompagnée par un cortège d'espèces prairiales comme l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Fleur de coucou (*Silene flos cuculi*) ou la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*).

Etat de l'habitat***Typicité / exemplarité / représentativité***

Cette communauté se révèle typique des végétations retenues au titre de la directive « Habitats ». Elle est représentative des parties amont des bords de cours d'eau, comme ici le Couzon.

Intérêt patrimonial

Végétation commune des petits cours d'eau du Massif central. Localement, cet habitat est d'autant plus intéressant que les espèces végétales le composant sont favorables à la présence d'insectes, source de nourriture pour les chauves-souris pour lequel le site a été désigné.

Etat de conservation, menaces

Le groupement apparaît globalement en bon état de conservation et n'est pas menacé sur le site.

Dynamique de la végétation

Evolution naturelle vers l'Aulnaie-frênaie.

Répartition dans le site

Cet habitat est présent de façon très ponctuelle sur le site, où il occupe moins d'un hectare, et est lié aux berges alluviales du Couzon.

Habitat générique Natura 2000 :	6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude
Habitats élémentaires des cahiers d'habitats :	6510-5 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques 6510-7 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
Statut :	<i>Habitat d'intérêt communautaire</i>
CORINE biotopes :	38.2 : Prairies à fourrage des plaines
Groupement végétal :	Prairies de fauche de basse altitude à Avoine élevée, riches en fleurs

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Les prairies de fauches sont bien représentées sur le site Natura 2000 et se déclinent en deux habitats élémentaires différents :

- **des prairies de fauche mésophiles (6510-5)**

Les espèces caractéristiques de cette sous-alliance du *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatoris* sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houllque laineuse (*Holcus lanatus*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), le Crépis des prés (*Crepis biennis*), la Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), la Centaurée jacée (*Centaurea gp. Jacea*), l'Oseille commune (*Rumex acetosa*)...

- **des prairies de fauche eutrophes (6510-7)**

Les espèces caractéristiques de la sous alliance du *Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatoris* (6510-7) sont l'Oseille commune (*Rumex acetosa*) qui est très présente, la Houllque laineuse (*Holcus lanatus*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*), le Crépis des prés (*Crepis biennis*), la Patience crépue (*Rumex crispus*), le Bouton d'or (*Ranunculus repens*). Ces prairies eutrophes sont de moindre valeur écologique et biologique et sont liées à une fertilisation plus marquée.

D'autres prairies comprenant les espèces citées ci-dessus n'ont pas été déclinées en habitat élémentaire, leur rattachement étant trop hasardeux mais elles demeurent d'intérêt communautaire au titre de l'alliance de l'Arrhenatherion-elatoris.

Physionomie, structure

Ces prairies de fauche sont globalement riches en espèces et apparaissent très fleuries.

Etat de l'habitat

Typicité / exemplarité / représentativité

Les prairies de fauches sont bien représentées sur le site Natura 2000 et sont représentatives des zones de polyculture-élevage de ce secteur du Parc Livradois-Forez.

Intérêt patrimonial

Bien que les pratiques agricoles, plus intensives, aient tendance à provoquer une baisse de leur diversité, leur intérêt patrimonial demeure élevé, notamment pour les chauves-souris qui y trouvent un habitat de choix pour leur nourriture et des zones de chasse importantes.

Etat de conservation, menaces

Ces prairies de fauche sont globalement dans un état de conservation assez bon sur le site.

Dynamique de la végétation

Ces habitats sont stables dans le temps et sont très liés aux pratiques agricoles des exploitants. Lorsque la fertilisation des prairies est plus importante, elles évoluent du 6510-5 vers du 6510-7 où les rumex et la Grande Berce sont bien représentés. Ces prairies sont par conséquent moins fleuries.

Répartition dans le site

Ces habitats de prairies de fauche sont bien représentés autour du village d'Aubusson (8% du site).

Habitat générique Natura 2000 :	9120 : Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
Habitat élémentaire des cahiers d'habitats :	9120-2 : Hêtraies-chênaies collinéennes à houx
Statut :	<i>Habitat d'intérêt communautaire</i>
CORINE biotopes :	41.12 : Hêtraies atlantiques acidiphiles
Groupe végétal :	Hêtraie-chênaie à houx

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Boisements mésophiles oligotrophes⁹ établis sur des sols acides, assez superficiels et pauvres. Cet habitat se rencontre aux étages collinéen ou montagnard.

Physionomie, structure

La strate arborée est dominée par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Chêne sessile (*Quercus petrae*). La strate arbustive est bien représentée, avec notamment du Houx (*Ilex aquilifolium*) et de jeunes plants de hêtres, de chênes, mais aussi des pins (*Pinus sylvestris*), des sapins (*Abies alba*), des sorbiers (*Sorbus aucuparia*)... La strate herbacée est composée de la flore acidiphile typique de ce milieu avec une dominance de la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) et de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Etat de l'habitat

Typicité / exemplarité / représentativité

Les boisements rencontrés à proximité du Couzon, comme ici sur le site de la cavité de la Pause, sont typiques de cet habitat, et apparaissent assez fréquents dans les massifs du Forez et du Livradois.

Cet habitat, bien typique, est peu représentatif du site Natura 2000, étant donné sa faible surface incluse dans le site (moins de 4 % du site).

Intérêt patrimonial

Il s'agit de boisements relativement communs à l'échelle du Massif central. La flore est pauvre et banale, dépourvue d'espèces à statut. Les faciès à houx, comme sur le site Natura 2000, sont relativement rares et ont donc un intérêt écologique.

Etat de conservation, menaces

Habitat en état de conservation moyen sur le site, du fait de la gestion forestière antérieure.

Dynamique de la végétation

Ces boisements représentent le climax forestier (état d'équilibre) sur sols acides de cette région sous influence atlantique.

Répartition dans le site

Habitat rencontré sur un des versants boisés exposés Nord Nord-Est à l'extrémité Nord du site, en situation fraîche et de manière très localisée.

⁹ Oligotrophe : qui vit sur des milieux pauvres en éléments nutritifs.

Habitat générique Natura 2000 :	91E0* : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
Habitat élémentaire des cahiers d'habitats :	91E0*-6 : Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses
Statut :	<u>Habitat prioritaire</u>
CORINE biotopes :	44.32 : Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide
Groupement végétal :	Aulnaie-frênaie

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Formations alluviales des petits ruisseaux limitées spatialement du fait des fortes pentes. La forêt alluviale est présente quasiment tout le long du Couzon et forme un rideau d'arbres de part et d'autres du cours d'eau, en bordure immédiate sur des petites banquettes alluviales du ruisseau.

Physionomie, structure

La strate arborée est dominée par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), mais on y trouve aussi de l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et du Noisetier (*Coryllus avellana*). La strate arbustive est globalement composée des mêmes espèces. La strate herbacée est luxuriante et dominée par des espèces typiques des milieux alluviaux avec le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), la Petite Pervenche (*Vinca minor*), la Lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum*), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), le Pâturin des bois (*Poa nemoralis*), l'Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella*)...

Etat de l'habitat

Typicité / exemplarité / représentativité

Les forêts alluviales observées sur le site sont bien typiques de cet habitat avec un cortège complet.

Cet habitat est bien représentatif de la partie amont des cours d'eau, comme ici sur le Couzon.

Intérêt patrimonial

Habitat de **très fort intérêt patrimonial** occupant des surfaces contraintes par l'encaissement de la rivière (moins de 10 ha sur le site). L'intérêt patrimonial intrinsèque de la forêt alluviale est élevé, en tant qu'habitat prioritaire au titre de la Directive.

Etat de conservation, menaces

Son état de conservation est bon à moyen si l'on considère que le plan d'eau d'Aubusson forme un barrage sur le cours de la rivière, perturbant ainsi la circulation naturelle des eaux superficielles, ainsi que les nombreuses plantations de résineux sur le bassin versant, souvent implantées au plus proche de la rivière.

Dynamique de la végétation


Habitat stable dans le temps et inféodé à la proximité du cours d'eau.

Répartition dans le site

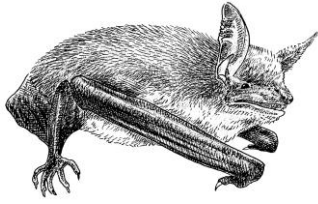
Habitat rencontré en linéaire le long du Couzon. Les surfaces occupées par cet habitat sont assez faibles, mais relativement importantes pour ce type d'habitat linéaire.


Annexe 4


Fiches espèces

Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Famille : Rhinolophidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1303	
Autres statuts : toutes les chauves-souris sont protégées en France (loi de Protection de la nature de 1976) ; espèce classée « rare » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique</p> <p>Le Petit Rhinolophe est le plus petit des rhinolophes européens. Il mesure environ 4 cm de long et a une envergure de 19-25 cm, pour un poids de 4-9 g. Il possède un appendice nasal caractéristique en forme de fer-à-cheval. Il a un pelage gris-brun sur le dos et gris-blanc sur le ventre.</p> <p>Activité</p> <p>Il hiberne de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales, isolé ou en groupe lâche sans contact suspendu au plafond ou le long de la paroi. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe entièrement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ». Sédentaire, le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km (exceptionnellement jusqu'à 30 km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 146-153 km). Il peut même passer l'année entière dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave.</p> <p>Animal nocturne, il chasse seul ou en petits groupes à proximité du gîte. Il se déplace le long des murs, haies, chemins, lisières, ripisylve... en évitant les milieux très ouverts.</p> <p>Reproduction</p> <p>Le rut a lieu de l'automne au printemps. Les femelles se regroupent en colonie (de quelques femelles à plusieurs centaines) en juin-juillet pour produire un jeune par an. L'espérance de vie est de 7 ans.</p> <p>Alimentation</p> <p>Insectivore, le Petit Rhinolophe a un régime alimentaire qui varie au fil des saisons. Il consomme des proies d'envergures variables (3 à 14 mm). Selon les régions, les diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères, associés aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les insectes principalement consommés.</p> <p>Répartition géographique</p> <p>Répandu dans presque toute l'Europe jusqu'en Irlande, il est plus rare vers le Nord. En France, il reste rare dans le Nord et l'Est. Il est plus commun dans le Centre et le Sud du pays. En Auvergne, c'est une espèce bien répandue et parmi les plus communes.</p>
Habitat	<p>Espèce de plaine et de moyenne montagne, il est lié aux forêts de feuillus ou mixtes et à la proximité de l'eau. Il apprécie les paysages bien structurés avec des prairies, bosquets, haies...</p> <p>En hiver, il se disperse et peut occuper toutes les cavités favorables, de la plus petite à la plus grande : mines, tunnels, caves, ponts creux, puits, terriers ou micro-cavités. En été, il occupe des bâtiments (châteaux, églises, moulins, vides sanitaires...) ou tout autre gîte jugé propice.</p>

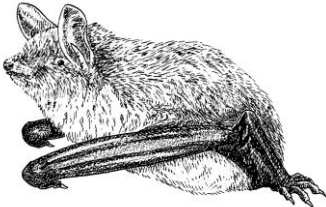
Répartition sur le site	L'espèce est très régulière sur le site Natura 2000, dans la cavité de la Pause, en période d'hibernation. Le reste de l'année, elle fréquente l'ensemble du site comme zone de chasse ou de déplacement. Aucune colonie de reproduction n'est actuellement connue sur le site ou à proximité.
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	L'espèce n'est globalement pas menacée, et semble avoir tendance à reformer ses effectifs progressivement, après d'importantes réductions au XX ^e siècle. Sur le site Natura 2000, la cavité de la Pause, gîte d'hibernation principal du secteur, a été acquise pour sa préservation à long terme. La probable colonie de reproduction du secteur devra aussi être protégée. Les habitats variés et globalement bien préservés du site sont favorables à l'espèce.
Menaces	Certains individus peuvent être victimes de mort accidentelle (prédation, trafic routier...) La menace principale pour cette espèce est l'enfermement dans le gîte d'hibernation et la condamnation des accès aux gîtes estivaux, notamment dans les bâtiments.
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des gîtes d'hibernation ou de reproduction sur le site ou à proximité ; • Maintien du paysage bocager bien structuré du site et des zones de chasse ; • Suivi de l'espèce et des populations de chauves-souris sur le site.

Grand/Petit Murin (<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i>)	
Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Famille : Vespertilionidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1324/1307	
Autres statuts : toutes les chauves-souris sont protégées en France (loi de Protection de la nature de 1976) ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Le Grand et le Petit Murin sont deux espèces jumelles, morphologiquement très proches et indiscernables sans manipulation et mesures. Le Petit Murin n'a été mentionné avec certitude en Auvergne qu'en 2010, 1 individu capturé en Haute-Loire (Chauve-souris Auvergne). Aussi, même si la distinction des deux espèces est impossible en hiver, les individus notés dans la cavité de la Pause appartiennent très probablement à l'espèce Grand Murin.</p> <p>Description physique Le Grand Murin est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Il mesure 7-8 cm de long et a une envergure de 35-45 cm, pour un poids de 20-40 g. Il a de grandes oreilles, des membranes alaires marron et un pelage brun-roux sur le dos et blanc sur le ventre.</p> <p>Activité Cavernicole, il hiberne d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales, isolé dans des fissures ou en essaims. Considéré comme sédentaire, le Grand Murin peut effectuer des déplacements de 200 km entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver. En été, les colonies se regroupent dans des bâtiments, sous les charpentes. Il est très fidèle à ses gîtes d'été.</p> <p>Nocturne, il chasse seul jusqu'à 10 km autour du gîte. La capture des proies au sol est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin, qui les repère par audition passive.</p> <p>Reproduction Le rut a lieu d'août jusqu'au début de l'hibernation. Les femelles se regroupent en colonies importantes (jusqu'à plusieurs milliers) dès avril. En juin, elles donnent naissance à un jeune, exceptionnellement deux. L'espérance de vie est de 3 à 5 ans, en raison de la mortalité parfois importante des jeunes.</p> <p>Alimentation Insectivore, le Grand Murin consomme surtout des gros insectes (> 10 mm), comme les carabes, hannetons, sauterelles... Il est aussi opportuniste au gré des éclosions d'insectes.</p> <p>Répartition géographique Il est répandu dans toute l'Europe. En France, il est présent dans tout le Centre, mais est plus rare dans le Nord et le Sud. En Auvergne, il est assez bien répandu, mais plus rare en Haute-Loire.</p>
Habitat	<p>Espèce plutôt de plaine, elle fréquente principalement les milieux forestiers, mais aussi les milieux ruraux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois.</p> <p>En hiver, il est cavernicole et fréquente des mines, grottes... En été, il occupe surtout des bâtiments, où il trouve des conditions chaudes ou tempérées sous les charpentes.</p>
Répartition sur le site	<p>L'espèce a été observée régulièrement (1 à 7 individus) sur le site Natura 2000 dans la cavité de la Pause en période d'hibernation. Elle semble toutefois diminuer progressivement.</p> <p>Elle fréquente potentiellement les boisements et les milieux riverains du site Natura 2000 en été.</p>
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	<p>L'espèce n'est plus globalement menacée, mais a subi une forte régression au XX^e siècle dans toute l'Europe.</p> <p>Sur le site Natura 2000, la cavité de la Pause, gîte d'hibernation principal du secteur, a été acquise pour sa préservation à long terme. Elle sert de gîte d'hibernation pour cette espèce.</p> <p>Les habitats forestiers naturels, favorables à l'espèce, sont globalement bien préservés sur le site.</p>
Menaces	<p>La fermeture ou la disparition des gîtes d'hibernation ou de reproduction (rénovation des bâtiments) constitue la principale menace pour cette espèce. La prédation par les rapaces nocturnes peut être parfois relativement importante.</p>
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des gîtes d'hibernation sur le site ou à proximité ; • Maintien de milieux forestiers matures et des linéaires d'arbres sur le site ; • Suivi des populations de chauves-souris sur le site.


Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Famille : Vespertilionidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1308	
Autres statuts : toutes les chauves-souris sont protégées en France (loi de Protection de la nature de 1976) ; espèce classée « quasi-menacée » sur la Liste rouge mondiale de l'UICN ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique La Barbastelle est une chauve-souris de taille moyenne. Elle mesure 4-6 cm de long et a une envergure de 24-29 cm, pour un poids de 6-14 g. Elle possède un pelage d'aspect général sombre, paraissant entièrement noir. Le ventre est gris sombre, couleur de cendre. Elle a la face plate.</p> <p>Activité Espèce considérée comme peu frileuse, en hiver, la Barbastelle ne fréquente les sites souterrains qu'en période de grand froid. Elle reste généralement solitaire en période d'hibernation, sa présence en cavité n'est souvent que ponctuelle. Très sédentaire, ses déplacements sont réduits autour du gîte d'été qui se situe généralement dans un arbre (sous une écorce ou dans un trou) ou un bâtiment (linteau de porte ou derrière des volets). En hiver, elle fréquente des sites variés : tunnels désaffectés, grottes, mines, caves, arbres creux...</p> <p>Animal nocturne, elle chasse au plus près de la colonie (1 ou 2 km autour). Elle chasse ses proies en vol préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers.</p> <p>Reproduction Le rut a lieu d'août jusqu'en mars. Les femelles se regroupent en petites colonies (souvent < 20 femelles) qui peuvent changer au moindre dérangement. La mise bas a lieu en juin, avec un seul jeune par an. L'espérance de vie est de 5-6 ans.</p> <p>Alimentation La Barbastelle a un régime alimentaire très spécialisé : elle consomme essentiellement des petits papillons (microlépidoptères d'envergure < 30 nm). Les autres proies sont occasionnelles.</p> <p>Répartition géographique La Barbastelle est répandue dans toute l'Europe, de l'Angleterre au Caucase et de la Suède au Maroc. Elle a subi une très forte régression et a disparu dans certains pays comme la Belgique ou les Pays-Bas, notamment du fait de l'utilisation du DDT pour les traitements forestiers sur tout le continent jusque dans les années 1960. En France, elle est rare dans le Nord et le Sud-est. Elle est bien répartie dans le Centre. En Auvergne, elle est bien présente dans l'Allier et le Puy-de-Dôme, et beaucoup plus rare dans le Cantal et la Haute-Loire.</p>
Habitat	<p>Espèce forestière, elle fréquente les milieux forestiers diversifiés et assez ouverts, mais aussi les milieux ruraux d'agriculture traditionnelle avec des vieilles haies et des lisières. Elle fréquente les boisements assez âgés où elle trouve des cavités naturelles dans les arbres.</p> <p>En hiver, elle fréquente des gîtes très variés. En été, elle occupe des gîtes forestiers dans des arbres, notamment sous des écorces de chêne, ou des bâtiments (toujours au contact du bois).</p>
Répartition sur le site	<p>L'espèce a été observée occasionnellement (3 individus maximum en 1998/1999) sur le site Natura 2000, dans la cavité de la Pause, en période d'hibernation. Elle est occasionnelle sur ce site.</p> <p>Elle fréquente potentiellement les boisements du site Natura 2000.</p>
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	<p>L'espèce n'est pas globalement menacée.</p> <p>Sur le site Natura 2000, la cavité de la Pause, gîte d'hibernation principal du secteur, a été acquise pour sa préservation à long terme. Elle peut servir de gîte d'hibernation pour la Barbastelle.</p> <p>Les habitats forestiers naturels, favorables à l'espèce, sont globalement bien préservés sur le site.</p>
Menaces	<p>La conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones en monocultures intensives (notamment de résineux), la destruction des linéaires d'arbres et les traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères sont les principales menaces pesant sur la Barbastelle.</p>
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des gîtes d'hibernation sur le site ou à proximité ; • Maintien de milieux forestiers mûres et des linéaires d'arbres sur le site ; • Suivi des populations de chauves-souris sur le site.

Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Famille : Rhinolophidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1304	
Autres statuts : toutes les chauves-souris sont protégées en France (loi de Protection de la nature de 1976) ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009) ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique</p> <p>Le Grand Rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens. Il mesure 5-7 cm de long et a une envergure de 33-40 cm, pour un poids de 15-34 g. Il possède un appendice nasal caractéristique en forme de fer-à-cheval. Il a un pelage gris-brun teinté de roux sur le dos et gris-blanc sur le ventre.</p> <p>Activité</p> <p>Il hiberne de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Il se suspend au plafond, isolé, en alignement ou en groupes plus ou moins denses selon la cavité. Au repos et en hibernation, le Grand Rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe presque entièrement dans ses ailes. Sédentaire, le Grand Rhinolophe effectue généralement des déplacements de 20 à 30 km entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 180 km).</p> <p>Animal nocturne, il chasse seul, plus ou moins loin du gîte en fonction de la taille de la colonie. Il alterne les phases de chasse et de repos. Il se déplace de préférence le long des corridors boisés.</p> <p>Reproduction</p> <p>Le rut a lieu de l'automne au printemps. Les mâles et les femelles vivent séparés en été. Les femelles se regroupent en colonie (de quelques femelles à plusieurs centaines) en juin-juillet pour produire un seul jeune par an. L'espérance de vie est de 15 ans.</p> <p>Alimentation</p> <p>Insectivore, le Grand Rhinolophe a un régime alimentaire varié en fonction de son âge, des saisons et des régions. Il consomme des proies de tailles moyennes à grandes (> à 15 mm). Selon les régions, les lépidoptères (30 à 45 %), les coléoptères (25 à 40%), les hyménoptères (5 à 20%), et les diptères (10 à 20 %) sont les groupes d'insectes principalement consommés.</p> <p>Répartition géographique</p> <p>Répandu en Europe jusqu'en Angleterre et en Asie jusqu'en Iran, il est bien présent sur tout le bassin méditerranéen. En France, il est plus rare dans le Nord et l'Est. Il est plus commun dans l'Ouest, le Centre et le Sud du pays. En Auvergne, c'est une espèce assez commune.</p>
Habitat	<p>Il fréquente les paysages semi-ouverts diversifiés, formés de boisements de feuillus, d'herbages pâturés en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, de vergers pâturés et de jardins.</p> <p>En hiver, il occupe les cavités de toutes dimensions, avec une forte hygrométrie et de préférence une température de 7 à 9°C. Il occupe surtout des grottes, mines ou grandes caves. En été, il occupe des bâtiments (châteaux, églises...) ou tout autre gîte jugé propice, ayant des accès spacieux.</p>
Répartition sur le site	L'espèce n'a été observée qu'une fois (1 individu en 1998/1999) sur le site Natura 2000, dans la cavité de la Pause, en période d'hibernation. Elle est donc anecdotique sur le site.
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	<p>L'espèce n'est plus réellement menacée globalement, et ses effectifs semblent se reformer progressivement, après de très importantes réductions au XX^e siècle.</p> <p>Sur le site Natura 2000, la cavité de la Pause, gîte d'hibernation principal du secteur, a été acquise pour sa préservation à long terme. Elle peut servir de gîte d'hibernation pour le Grand Rhinolophe.</p> <p>Les habitats variés et globalement bien préservés du site sont favorables à l'espèce.</p>
Menaces	De nombreux facteurs ont conduit à la régression du Grand Rhinolophe en France et en Europe : dérangement voire destruction dans les cavités, intoxication de la chaîne alimentaire par les pesticides, retournement des prairies, destruction du bocage et des haies, rénovation de bâtiment...
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des gîtes d'hibernation sur le site ou à proximité ; • Maintien du paysage bocager et bien structuré du site et des zones de chasse ; • Suivi des populations de chauves-souris sur le site.

Murin à oreilles échancrées*(Myotis emarginatus)*

<p>Classe : Mammifères Ordre : Chiroptères Famille : Vespertilionidés</p> <p>Code Natura 2000 EUR 27 : 1321</p> <p>Autres statuts : toutes les chauves-souris sont protégées en France (loi de Protection de la nature de 1976) ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)</p>	
<p>Description générale</p>	<p>Description physique Le Murin à oreilles échancrées a une taille moyenne. Il mesure 4-5 cm de long et a une envergure de 22-24 cm, pour un poids de 6-15 g. Il possède une nette échancrure sur le bord extérieur de l'oreille. Il a un pelage d'aspect laineux, roux sur le dos et roux-beige sur le ventre.</p> <p>Activité Il hiberne de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques locales. Il se suspend au plafond, souvent en petits groupes ou essaims. Il s'enfonce rarement dans des fissures. C'est l'espèce la plus tardive à reprendre une activité au printemps. Relativement sédentaire, il effectue des déplacements de 50 km au maximum entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver.</p> <p>Animal nocturne, il sort du gîte à la nuit tombée et chasse seul. Il chasse assez proche de la colonie, jusqu'à 10 km autour. Il chasse des proies en vol ou posées. Il prospecte notamment les arbres aux branchages ouverts (chênes, noyers, tilleuls...).</p> <p>Reproduction Le rut a lieu surtout en automne. Les mâles et les femelles vivent séparés en été. En fonction des conditions climatiques, les femelles se regroupent en colonies (de quelques femelles à plusieurs centaines) en juin-juillet pour produire un seul jeune par an. L'espérance de vie est de 3-4 ans.</p> <p>Alimentation Le Murin à oreilles échancrées a un régime alimentaire unique en Europe et très spécialisé : il est essentiellement constitué de mouches (<i>Musca</i> sp.) et d'araignées (argiopidés). Ces deux groupes dominent à tour de rôle en fonction des milieux ou des régions. Les autres proies sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.</p> <p>Répartition géographique Répandu en Europe centrale et de l'Ouest, il s'étend de la Hollande, au Sud de l'Allemagne et jusqu'en Turquie, mais de façon très hétérogène. En France, il est rare dans le Nord et l'Est. Il est commun dans le bassin de la Loire, mais en Auvergne, c'est une espèce peu commune.</p>
<p>Habitat</p>	<p>Espèce de plaine, il fréquente les milieux boisés feuillus et les milieux ruraux des vallées de basse altitude, mais aussi les parcs et les jardins.</p> <p>En hiver, il est strictement cavernicole et occupe les grottes, mines ou grandes caves. En été, il occupe des gîtes très variés, mais souvent des bâtiments accessibles par une ouverture assez large.</p>
<p>Répartition sur le site</p>	<p>L'espèce n'a été observée qu'une fois (2 individus en 2003/2004) sur le site Natura 2000, dans la cavité de la Pause, en période d'hibernation. Elle est donc anecdotique sur le site.</p>
<p>Etat de conservation de l'espèce et de son habitat</p>	<p>L'espèce n'est pas globalement menacée.</p> <p>Sur le site Natura 2000, la cavité de la Pause, gîte d'hibernation principal du secteur, a été acquise pour sa préservation à long terme. Elle peut servir de gîte d'hibernation pour le Murin à oreilles échancrées.</p> <p>Les habitats variés et boisés, favorables à l'espèce, sont globalement bien préservés sur le site.</p>
<p>Menaces</p>	<p>De nombreux facteurs menacent le Murin à oreilles échancrées en France et en Europe, mais comme pour toutes les chauves-souris, c'est la fermeture ou la disparition des gîtes d'hibernation ou de reproduction qui constitue la principale menace. La régression locale de l'élevage extensif peut avoir des conséquences localement sur les populations de Murin à oreilles échancrées.</p>
<p>Possibilités de restauration</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des gîtes d'hibernation sur le site ou à proximité ; • Maintien du paysage bocager et des zones forestières du site ; • Suivi des populations de chauves-souris sur le site.

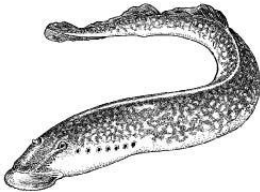
Loutre d'Europe*(Lutra lutra)*

Classe : Mammifères Ordre : Carnivores Famille : Mustélidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1355	
Autres statuts : liste rouge mondiale UICN (2008) ; liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique La Loutre est particulièrement adaptée au milieu aquatique avec un corps fuselé, un cou large et conique, une tête aplatie, des pattes courtes et palmées. Sa queue longue, épaisse et musclée lui sert de gouvernail. Grâce à ses adaptations, elle maîtrise parfaitement la nage en surface et en plongée. Elle possède une fourrure dense de couleur brunâtre à marron foncé avec de petites marques blanches irrégulières sur la lèvre supérieure, le menton et le cou. Taille moyenne : 70 à 90 cm pour le corps et 30 à 45 cm pour la queue. Poids moyen : de 5 à 12 kg. Les mâles sont plus corpulents que les femelles.</p> <p>Activité La Loutre est un animal nocturne qui passe l'essentiel de ses journées à se reposer dans une catiche ou une place de repos. En activité, elle passe son temps dans l'eau pour les déplacements, la pêche et l'accouplement. La Loutre a un comportement social de type individualiste et elle est territoriale.</p> <p>Reproduction Les Loutres, solitaires, ne vivent en couple que pendant la période de rut qui dure quelques semaines. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 2-3 ans, les femelles vers 3-4 ans. Les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année et l'accouplement se passe sous l'eau. La gestation dure 60 jours et la mise bas a lieu dans une catiche. Elle donne naissance à 1 voire 3 jeunes par an. Le sevrage a lieu à l'âge de 8 mois. L'espérance de vie est d'environ 5 ans dans la nature.</p> <p>Alimentation La Loutre est surtout piscivore mais sans spécialisation : elle adapte son alimentation au peuplement piscicole de son territoire. Elle consomme aussi d'autres proies : amphibiens, crustacées, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes... Son régime varie en fonction du milieu, de la saison, de la disponibilité et de la vulnérabilité des proies. Un adulte consomme environ 1 kg de proies par jour.</p> <p>Répartition géographique L'aire de répartition de la Loutre couvre toute l'Eurasie et les pays du Maghreb. En France, l'espèce est présente dans 47 départements dont 21 où elle est très rare. Deux grands ensembles géographiques sont principalement occupés : la façade atlantique et le Massif central.</p>
Habitat	La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Ses habitats et ses lieux d'alimentation sont très variés alors que ses gîtes diurnes sont situés sur des milieux choisis en fonction de la tranquillité et du couvert végétal. Elle est présente dans presque tous les milieux aquatiques du Massif central (rivières encaissées, gorges, étangs ou lacs).
Répartition sur le site	La recolonisation du bassin versant de la Dore par la Loutre a commencé en 1999 et s'est remarquablement poursuivie entre 2004 et 2009. La Loutre est actuellement présente sur tout le linéaire du Couzon (Bouchardy C. <i>et al.</i> , 2009).
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	Au XIX ^e siècle, la Loutre était largement répandue en France. Au XX ^e siècle, les populations de Loutre ont subi un net déclin en France et dans la plupart des pays européens. Depuis les années 1980-1990, les populations françaises se reconstituent, notamment à partir des noyaux de la façade atlantique et du Massif central et dans une moindre mesure, dans la chaîne pyrénéenne et en Bretagne. Elle recolonise progressivement certains réseaux hydrographiques désertés depuis près d'un siècle. Dans le Massif central, le processus de recolonisation a permis des connexions entre populations atlantiques et continentales. Elle a ainsi recolonisé tout le bassin de la Dore en 10 ans.
Menaces	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et fragmentation des habitats aquatiques et palustres ; • Pollution et eutrophisation de l'eau ; • Raréfaction du peuplement piscicole ; • Mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ; • Dérangement (tourisme, sports nautiques, chiens en liberté).
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver la qualité des eaux de surface et les niveaux d'eau ; • Eviter la fragmentation de l'habitat et restaurer sa continuité ; • Maintien des berges, haies et bordures de végétation naturelle des cours d'eau ; • Contrôler la fréquentation le long des rivières.

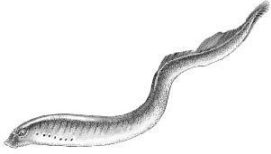
Chabot*(Cottus gobio)*

Classe : Poissons Ordre : Scorpaéniformes Famille : Cottidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1163	
Autres statuts : espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique Ce petit poisson d'eau douce, au corps en forme de massue de couleur brune tachetée ou marbrée, mesure de 10 à 15 cm et pèse environ 12 g.</p> <p>Activité Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a des mœurs nocturnes. Pendant la journée, il reste discret et se cache parmi les pierres ou les plantes, où il se confond par mimétisme. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances.</p> <p>Reproduction Il ne produit qu'une seule ponte par an. Le mâle invite les femelles à coller 100 à 500 œufs en grappe au fond de son abri. L'incubation dure un mois. L'espérance de vie est de quatre à six ans.</p> <p>Alimentation Le Chabot se nourrit principalement de larves et de petits invertébrés aquatiques.</p> <p>Répartition géographique Répandu dans presque toute l'Europe, le Chabot présente une vaste répartition en France. Sa distribution est néanmoins très discontinue.</p>
Habitat	Cette espèce vit dans les milieux rocaillieux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils et du renouvellement actif des fonds en période de fort débit.
Répartition sur le site	L'espèce est présente sur le linéaire du Couzon en aval du plan d'eau d'Aubusson (ONEMA).
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	L'espèce n'est globalement pas menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. La reproduction du Chabot est probable sur le Couzon, mais on ne connaît pas son taux de fécondité, de reproduction ni l'évolution de la population (ONEMA).
Menaces	L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. La pollution de l'eau par les polluants chimiques d'origine agricole ou industrielle entraîne des accumulations de résidus qui peuvent provoquer une baisse de la fécondité, la stérilité ou la mort d'individus.
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation des habitats : lutte contre le colmatage du lit du cours d'eau ; • Amélioration de la qualité chimique, morfo-dynamique et thermique du cours d'eau ; • Suivi de l'espèce et des populations.

Lamproie marine*(Petromyzon marinus)*

Classe : Poissons Ordre : Pétromyzoniformes Famille : Petromyzontidés Code Natura 2000 EUR 27 : 1095	
Autres statuts : protection nationale ; espèce classée « quasi-menacée » sur la Liste rouge des Poissons d'eau douce de France ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique Le corps de la Lamproie marine est anguilliforme, lisse et sans écailles. Sa coloration est jaunâtre, marbrée de brun sur le dos. Elle mesure en moyenne 80 cm pour un poids de 900 g à 1 kg. Les yeux sont bien développés chez l'adulte mais absents chez la larve. Le disque buccal est bordé de papilles aplaties et couvert de dents cornées disposées en séries radiales.</p> <p>Activité La Lamproie marine est une espèce anadrome : sa croissance se passe en mer et elle remonte les cours d'eau pour frayer. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.</p> <p>Reproduction En France, la reproduction a lieu de fin avril à juin (mi-juin sur la Dore) à des températures de 15 à 18 °C, dans des zones de courant supérieur à 40 cm/s et de profondeur supérieure à 50 cm. La Lamproie marine construit un vaste nid en forme de cuvette d'un diamètre pouvant atteindre 2 m, sur un substrat de galets et de graviers. La femelle pond 230 000 œufs par kg de son poids, qui se collent sous les pierres du nid. Les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves de 5 mm éclosent 10 à 15 jours plus tard et vivent enfouies dans les sédiments pendant cinq à sept ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130 à 150 mm. Les jeunes Lamproies dévalent la rivière de nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine dure probablement deux ans.</p> <p>Alimentation La nourriture des larves est constituée de micro-organismes filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair.</p> <p>Répartition géographique L'espèce est rare en limite septentrionale de sa répartition (Finlande, Suède, Norvège). Elle est présente en France dans les petits fleuves bretons, dans la Loire, la Gironde, l'Adour, le Rhône et dans certains cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au Sud, la Lamproie marine est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie. Sa taille minimale de capture est fixée à 40 cm.</p>
Habitat	Des fonds stables et non colmatés de graviers et de galets sont indispensables au succès de la reproduction. La Lamproie et le Saumon ont quasiment le même habitat de reproduction. Les Lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée.
Répartition sur le site	En 2004, plusieurs milliers de Lamproies marines ont été comptabilisées à la station de Vichy, certaines ont été observées sur la Dore. Ces dernières années, très peu de Lamproies sont passées à Vichy : en 2009 et 2010, aucune Lamproie n'a été observée à Vichy ou sur la Dore. Néanmoins, l'espèce est potentiellement présente sur la Dore et sur le Couzon (ONEMA).
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	Largement répandue en France au début du XX ^e siècle, la Lamproie s'est depuis considérablement raréfiée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle est actuellement en nette régression dans tout le Nord et l'Est du pays. Le méandrage naturel du Couzon semble se réduire, or les larves de Lamproies vivent dans les sédiments des zones convexes des méandres des cours d'eau. Cette diminution des zones potentielles d'habitats des larves de Lamproie est donc défavorable à la conservation de cette espèce sur le site.
Menaces	Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont déterminantes pour la Lamproie marine. Elle emprunte facilement les passes à poissons mais la multiplication des obstacles rend la migration difficile. Par ailleurs, sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pas de surmonter certains ouvrages majeurs. Les actions de recalibrage et dragage détruisent le biotope naturel de cette espèce. Enfouies plusieurs années dans les dépôts sableux, les larves de Lamproie sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds...). Un excès de matière organique peut entraîner une désoxygénation du milieu peu favorable.
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation du biotope naturel par arrêt des recalibrages et des dragages ; • Maintien de fonds stables et non colmatés ; • Lutte contre la pollution des sédiments en particulier ; • Assurer la libre-circulation dans les deux sens pour permettre la migration des Lamproies ; • Lutte contre le braconnage au pied des barrages.

Lamproie de Planer*(Lampetra planeri)*

Classe : Poissons Ordre : Pétromyzoniformes Famille : Petromyzontidés	
Code Natura 2000 EUR 27 : 1096	
Autres statuts : protection nationale ; espèce classée « vulnérable » sur la Liste rouge régionale (2004)	
Description générale	<p>Description physique Le corps de la Lamproie de Planer est anguilliforme et recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écaillles et sécrétant un abondant mucus. Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et le ventre blanc. Les yeux sont bien développés chez l'adulte mais absents chez la larve. La Lamproie de Planer mesure en moyenne 9 à 15 cm pour un poids de 2 à 5 g, les femelles étant plus grandes que les mâles.</p> <p>Activité La Lamproie de Planer est une espèce sédentaire vivant dans les têtes de bassin et les ruisseaux. De petites migrations vers des sites propices sont observées avant la reproduction puisqu'elle peut effectuer des déplacements de quelques centaines de mètres pour rechercher des zones favorables.</p> <p>Reproduction La reproduction se déroule en avril-mai (sur la Dore elle est plus tardive : mai-juin). Le nid est élaboré avec des graviers et du sable par les deux géniteurs. De forme ovale, il mesure 20 cm de large et 10 cm de profondeur. La femelle pond 440 000 ovules par kg de son poids. Comme la Lamproie marine, les géniteurs meurent après leur unique reproduction. Les larves s'enfouissent dans les sédiments 5 jours plus tard et y restent 5,5 à 6,5 ans. La maturité sexuelle est atteinte à partir d'une taille de 90-150 mm, après la métamorphose (septembre-octobre).</p> <p>Alimentation La larve enfouie dans la vase filtre les micro-organismes. Après la métamorphose, qui s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte ne se nourrit plus.</p> <p>Répartition géographique La distribution actuelle de la Lamproie de Planer s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes portugaises et italiennes. En France, l'espèce est présente dans les rivières du Nord et de l'Est de la France, en Normandie, Bretagne, Loire, Charente, Dordogne, Garonne, dans l'Adour et dans certains affluents du Rhône. Elle est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées.</p>
Habitat	La Lamproie de Planer vit exclusivement en eau douce. Les zones favorables pour sa reproduction se situent dans des eaux de 8 à 11 °C, sur substrat de graviers et de sable, dans des secteurs où s'accumule la matière organique dégradée. Ces zones correspondaient aux méandres des cours d'eau mais se retrouvent par défaut au niveau des seuils et des retenues.
Répartition sur le site	La Lamproie de Planer est potentiellement présente sur le Couzon à l'aval du Lac d'Aubusson (Fédération de pêche 63).
Etat de conservation de l'espèce et de son habitat	L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Comme toutes les Lamproies, elle est sensible aux activités anthropiques. De même que pour la Lamproie marine, la conservation de la Lamproie de Planer est dépendante de la présence d'habitats présentant une accumulation de sédiments nécessaires à sa phase larvaire.
Menaces	<ul style="list-style-type: none"> • Cette espèce est considérée comme mal évaluée et insuffisamment documentée en France. • L'importance de la phase larvaire la rend très sensible aux pollutions s'accumulant dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves. • La Lamproie de Planer a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à ses zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau. • L'enrésinement des rives de cours d'eau entraîne une érosion des berges et un ensablement qui provoquent une perte des frayères.
Possibilités de restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt des recalibrages et des créations de fossés d'assainissement sur les têtes de bassin ; • Lutter contre l'enrésinement des berges pour maintenir des fonds non colmatés ; • Lutte contre la pollution, en particulier celle des sédiments ; • Maintenir la libre circulation pour permettre à l'espèce d'atteindre ses zones de reproduction ; • Protéger les zones de reproduction.

Liste des sigles et abréviations

°C : degré Celsius

alt. : altitude

art. : article

CEN Auvergne : Conservatoire d'Espaces Naturels d'Auvergne

CHANES : Cartographie des Habitats Naturels et des Espèces

CLE : Commission Locale de l'Eau

COPIL : comité de pilotage

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DOCOB : Document d'objectifs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

ha : hectare

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

m : mètre

MAEt : Mesures Agro-Environnementales territorialisées

mm : millimètre

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

PDPG : Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNR : Parc naturel régional

PNRLF : Parc naturel régional Livradois-Forez

POS : Plan d'Occupation des Sols

RNU : Règlement National d'Urbanisme

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- Agence de l'eau Loire Bretagne, *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2010-2015* (2009), 248 p.
- ANTONETTI Ph., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P. & TORT M., 2006. *Atlas de la Flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif Central, 984 p.
- ARTHUR L. et LEMAIRE M., 1999. *Les chauves-souris maîtresses de la nuit*, La bibliothèque du Naturaliste, Delachaux et Niestlé. 265 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope Collection Parthénope. Muséum national d'histoire naturelle. 544 p.
- BARATAUD M. & ROUE S.Y., 1999. *Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice*. Le Rhinolophe, vol. spec. 2, 136p.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.
- BENARD D., 2006. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR830 1044 « Cavité minière de la Pause »*. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne, DIREN Auvergne, 25 p.
- BOITIER (E.), 2010. *Suivi des principales cavités à chauves-souris du Parc naturel régional Livradois-Forez Hiver 2009-2010*. Rapport d'étude Parc naturel régional Livradois-Forez et Emmanuel Boitier Consultant, Montaigut-le-blanc (mars 2010), 39 p.
- BOITIER E., 2001 a. *Evaluation de l'enjeu environnemental, relatif aux chauves-souris des anciennes cavités minières du Livradois-Forez. Recherche estivale 2001*. Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny, Parc naturel régional Livradois-Forez, 27p.
- BOITIER E., 2001 b. *Evaluation de l'enjeu environnemental, relatif aux chauves-souris des anciennes cavités minières du Livradois-Forez*. Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny, Parc naturel régional Livradois-Forez, non paginé.
- BOITIER E., 2010. *Suivi des principales cavités à chauves-souris du Parc Naturel Régional Livradois-Forez, Hiver 2009-2010*. Parc naturel régional Livradois-Forez, 21p.
- Commission européenne DG Environnement, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne*, 132 p.
- DIREN Auvergne, 2008. *Natura 2000 en Auvergne*. 94 p.
- ESNOUF S., 2011 – *Contribution au Document d'objectifs « CAVITE DE LA PAUSE », Site Natura 2000 FR 830 1044, Diagnostic naturaliste*. – Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. Parc naturel régional Livradois-Forez. 42 p.
- FRANE, 2004. *Les Chauves-souris en Auvergne*. Livret, 31p.
- GRENIER E., 1992. *Flore d'Auvergne*. Ed. Soc. Linn. Lyon, 655 p.
- JEAMBRUN M., et al. (1976), *Carte géologique détaillée au 1/50 000 de Thiers*, BRGM.
- Le Canton de Cunlhat histoire et archéologie, Hors-série n° 20 des Chroniques Historiques d'Ambert et de son Arrondissement, 1992. Edition régionale du Livradois-Forez.
- LEGE V., 2009. *Etude d'incidences, Modernisation du Plan Local d'Urbanisme – Commune d'Aubusson d'Auvergne – Sites Natura 2000 FR 830 2010 "Cavité minière de la Pause" et FR 830 1091 « Dore – Faye – Couzon »*. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne, Commune d'Aubusson d'Auvergne. 22 p.
- LEGRAND R., BERNARD M. & BERNARD T., 2006. *Recueil d'expériences : Etudier et préserver les chauves-souris en Auvergne – Quelques expériences autour des souterrains, des bâtiments, des*

ouvrages d'art et des milieux naturels. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne, Chauve-souris Auvergne, 128p.

Météo-France (2004-2008), *Fiche climatologique*, Courpière (63).

MITCHELL-JONES A.J., BIHARI Z., MASING M. & RODRIGUES L., 2007. *Protection et gestion des gîtes souterrains pour les Chiroptères*, EUROBATS Publication Séries N°2 (version française), 38p.

Parc naturel régional Livradois-Forez (2009), *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de la Dore – Etat des lieux*, 145 p.

Parc naturel régional Livradois-Forez (2010), *Charte du Parc naturel régional Livradois-Forez 2010-2022*, 186 p.

Parc naturel régional Livradois-Forez (2010), *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de la Dore – Diagnostic global*, 90 p.

SOUHEIL H., BOIVIN D., DOUILLET R. (2009), *Guide méthodologique d'élaboration d'un document d'objectifs Natura 2000*, Atelier technique des espaces naturels, 97 p + annexes.

TERRAZ, L. *et al.*, 2008. *Guide pour une rédaction synthétique des Documents d'objectifs Natura 2000*. ATEN, MEEDDAT, RNF, Montpellier, juin 2008, 71 p.

Sites internet consultés

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

<http://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.natura2000.fr/>

<http://www.espaces-naturels.fr/ATEN>

<http://www.plan-actions-chiropteres.fr/>

<http://www.chauve-souris-auvergne.fr/>

CARTES

Liste des cartes

Carte 1 : Situation géographique du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause

Carte 2 : Périmètre du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause

Carte 3-1: Vue aérienne du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause

Carte 3-2 : Vue aérienne du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause

Carte 4 : Périmètre du SAGE Dore et du site Natura 2000 Dore-Faye-Couzon

Carte 5 : Eléments socio-économiques du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause

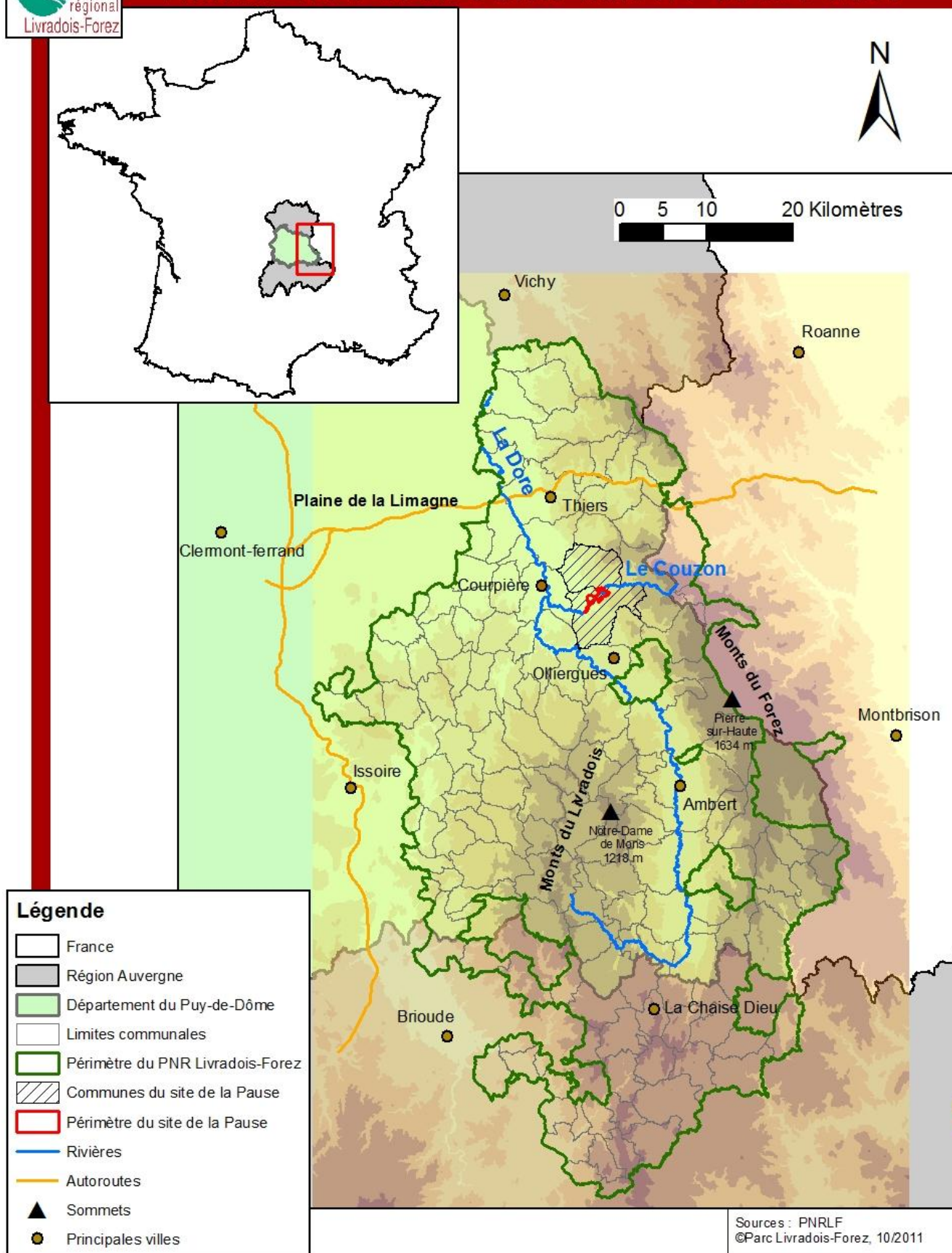
Carte 6 : Cartographie des habitats naturels dominants suivant la typologie CORINE biotopes

Carte 7 : Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire suivant la typologie Natura 2000

Carte 8 : Zone prospectée pour la recherche de colonies de reproduction de chauves-souris autour du site Natura 2000 de la Pause

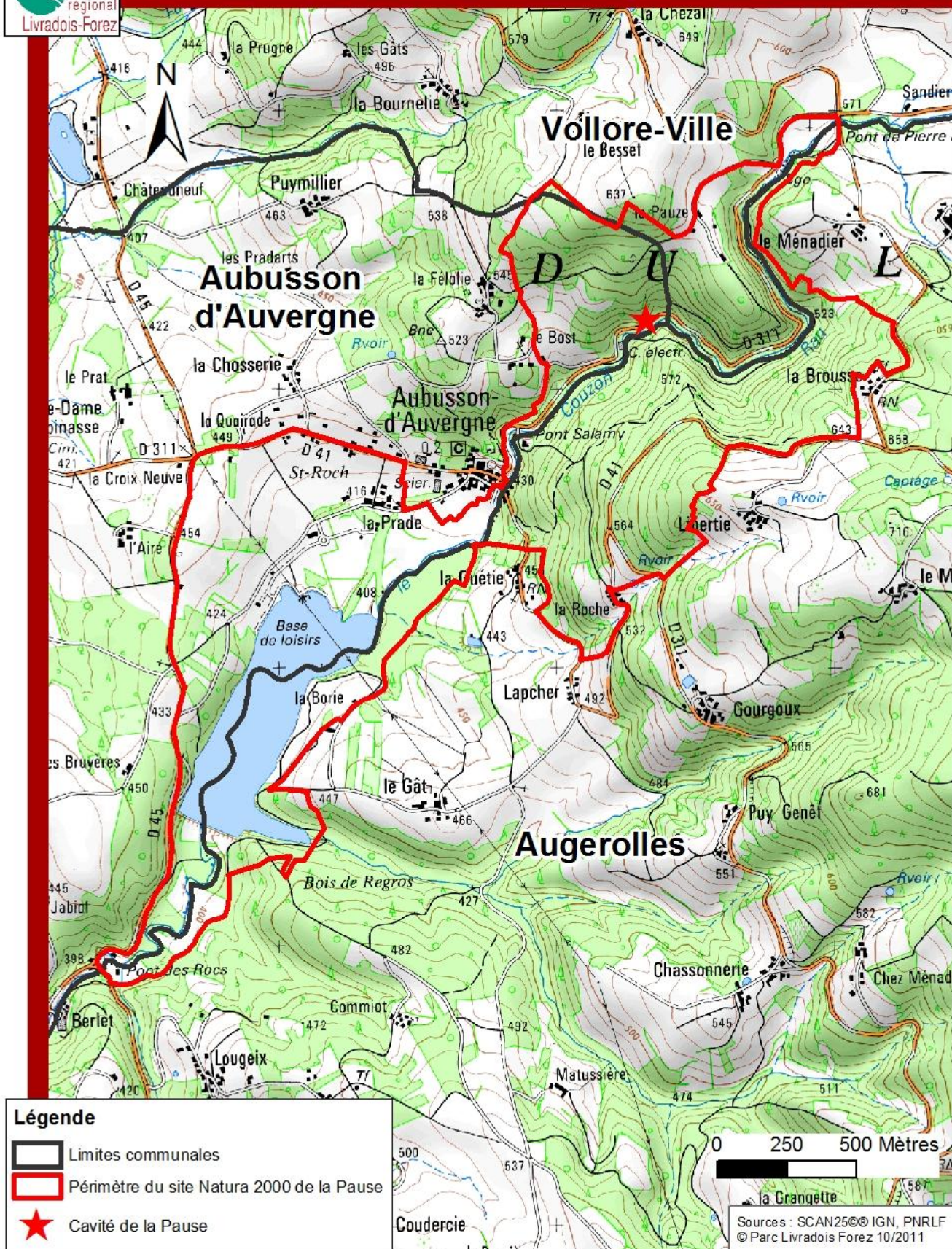


Carte 1 : Situation géographique du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause





Carte 2 : Périmètre du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause







Parc
naturel
régional
Livradois-Forez

Carte 3-1 : Vue aérienne du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause



Légende

-  Limites communales
-  Périmètre du site Natura 2000 de la Pause

0 250 500 Mètres

Sources : BDORTHO© IGN, PNRLF
© Parc Livradois Forez 10/2011

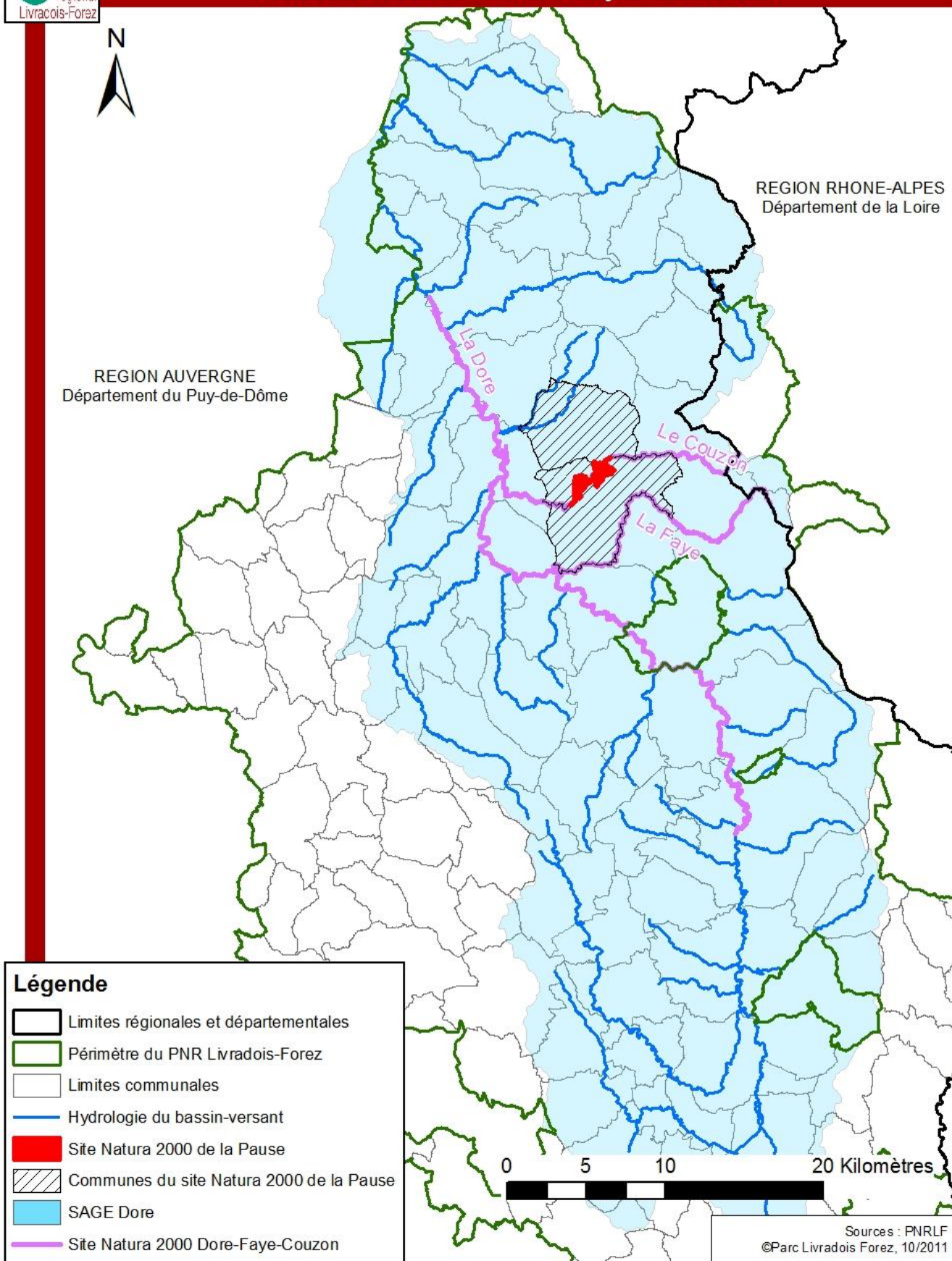


Carte 3-2 : Vue aérienne du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause



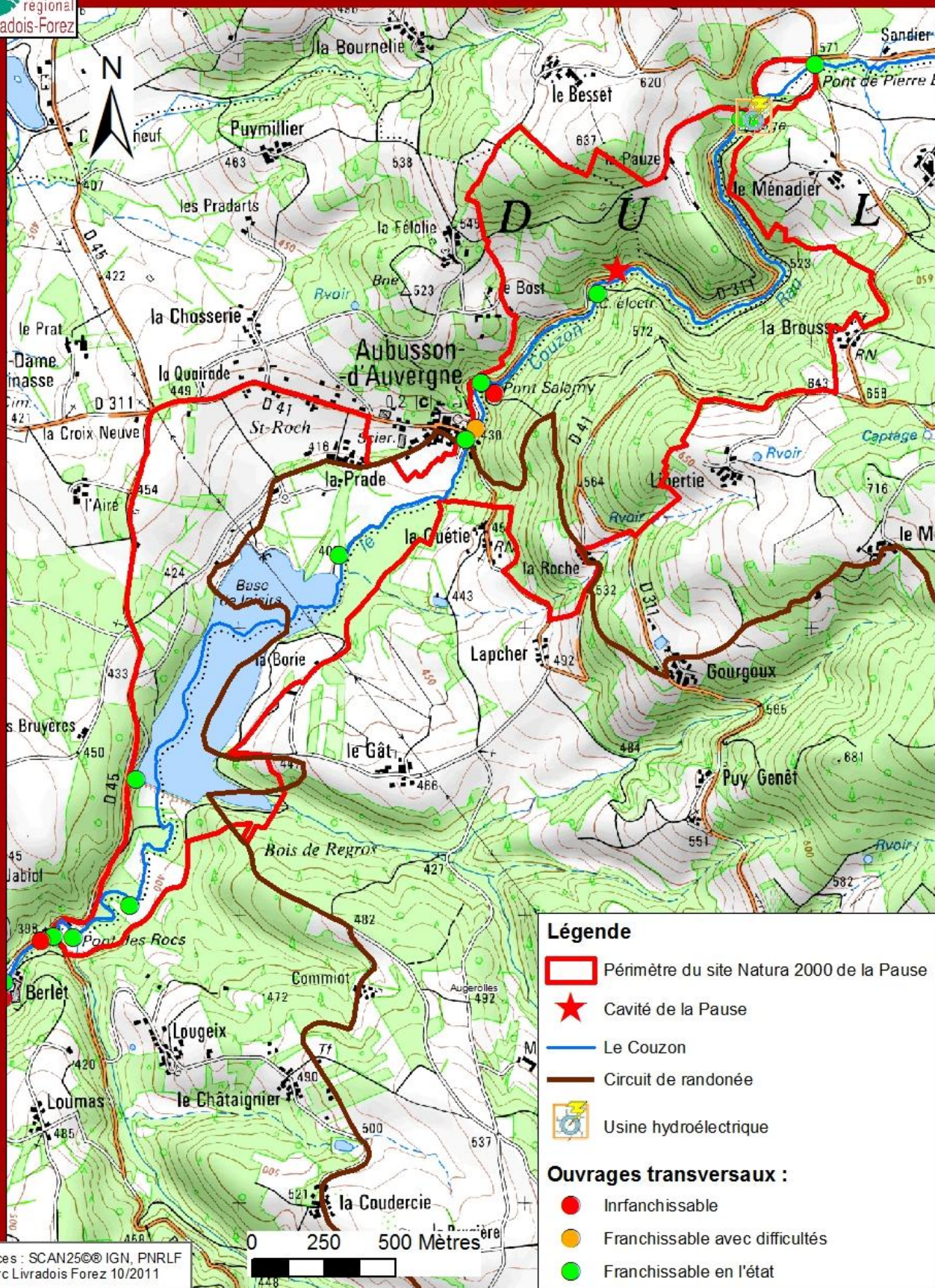


Carte 4 : Périmètre du SAGE Dore et du site Natura 2000 Dore-Faye-Couzon



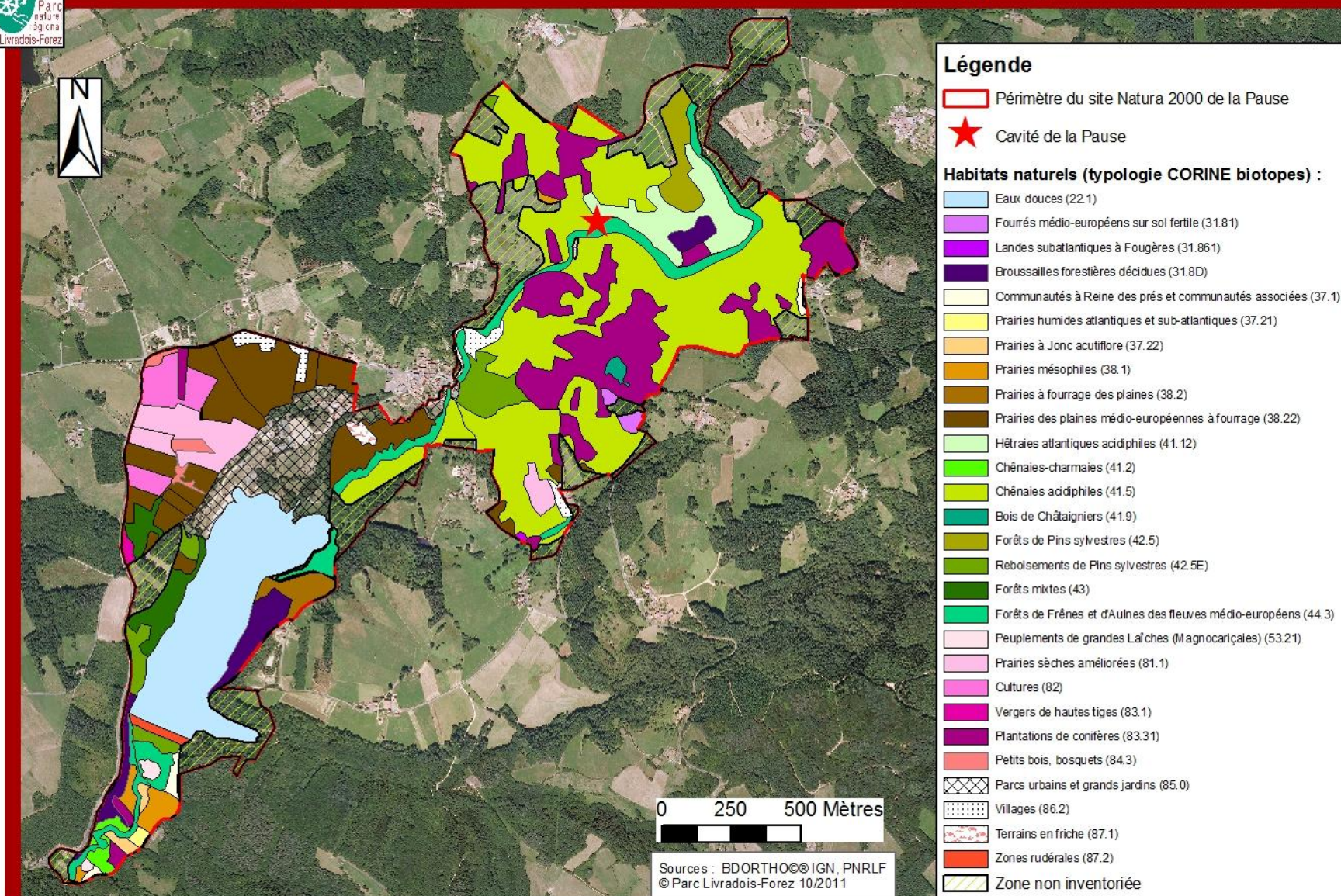


Carte 5 : Éléments socio-économiques du site Natura 2000 de la Cavité minière de la Pause



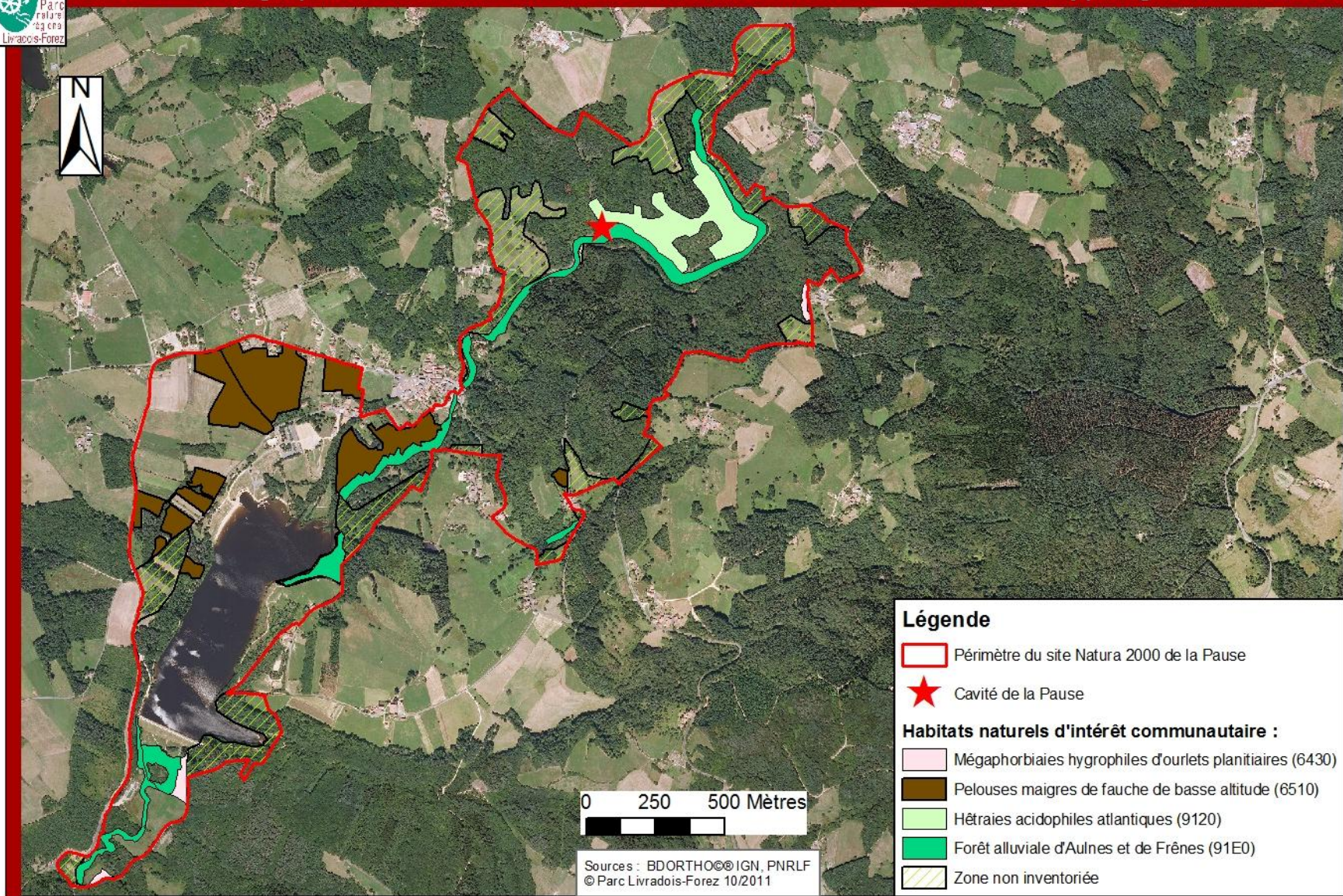


Carte 6 : Cartographie des habitats naturels dominants suivant la typologie CORINE biotopes





Carte 7 : Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire suivant la typologie Natura 2000





Carte 8 : Zone prospectée pour la recherche de colonies de reproduction de chauves-souris autour du site Natura 2000 de la Pause

