



Réserve Naturelle

GROTTE DE HAUTECOURT



Plan de gestion

2020 – 2024

Tome 1 – Diagnostic et enjeux

Septembre 2019.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Plan de gestion 2020-2024

Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt

&

Site classé « Grotte de Hautecourt »

1 - Diagnostic et enjeux

Septembre 2019



Processus de validation :

- Avis du comité consultatif : 27/02/2018
- Avis de l'opérateur du site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain » : 08/08/2018
- Avis de l'inspecteur des Sites Classés : 20/08/2018
- Avis du CSRPN : commission du 24/01/2019
- Avis du CNPN : 18/06/2019
- Version finale approuvée par arrêté préfectoral du 22/08/2019

La Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt est intégrée dans le site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain »



Opérateur du site Natura 2000 à compter du 1^{er} janvier 2018 :



Gestionnaire :



Maître d'ouvrage

Ministère de la Transition écologique et solidaire – Direction Régionale de l'Environnement d'Auvergne – Rhône-Alpes – Préfecture de l'Ain

Gestionnaire

LPO Auvergne –Rhône-Alpes, délégation territoriale de l'Ain. 5, rue Bernard Gangloff. 01160 Pont d'Ain

Opérateur site Natura 2000

Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (CA3B), à compter du 01/01/2018

Elaboration du plan de gestion

- Rédaction / Cartographie : Robin LETSCHER, conservateur.
- Contribution / Synthèse / Relectures : Conseil scientifique de la réserve naturelle, Julien Morgnieux (LPO), membres du comité consultatif, Alicia Teyssier (SMISA / CA3B) ; Ivan Sujobert et Marc Chatelain (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes).

Certains paragraphes (géologie, description de la grotte, faune cavernicole,...) ont été repris et améliorés à partir d'une première rédaction réalisée par Alice Michaud et Michel Creuzé des Châtelliers en 2012 (association AGRHAUT) dans le cadre d'une première version du 2^{ème} plan de gestion, avant que l'AGRHAUT ne cesse la gestion de la réserve naturelle.

Les chapitres 2.1.2 (géologie et géomorphologie) et 4.1.1 (Patrimoine culturel et historique) ont pu être rédigés et illustrés grâce aux études de J. Kemper et Y. Delannoy en 2018, dirigées par S. Jaillet, F.Hobléa et C. Gauchon (EDYTEM/CNRS/Uni. Savoie-Mont-Blanc). Nous les remercions chaleureusement pour leurs travaux et leurs contributions.

Crédits photographiques

Couverture : ©Yoann PEYRARD / LPO Auvergne-Rhône-Alpes, la grande salle de la grotte de Hautecourt et l'échelle métallique datant de 1884.

4^{ème} de couverture : *Ophrys insectifera* (@RL/ LPO Auvergne – Rhône-Alpes).

Les crédits des photos incluses dans le texte sont « ©RL/LPO Auvergne-Rhône-Alpes » sauf si indiqués en légende pour d'autres auteurs.

Référence à utiliser

LETSCHER R. et coll. (2019) – Plan de gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt. Tome 1 : diagnostic et enjeux. LPO Auvergne-Rhône-Alpes, Pont d'Ain. 148 p. + annexes.

Réserve Naturelle Nationale Grotte de Hautecourt

Code national : FR3600047

Code international : 15169 (UNEP/UICN)

Code Inspire : FR.MNHN.FR3600047

Catégorie UICN : IV (Habitat/Species Management Area)

Date de création : 10-09-1980

Procédure de création : décision ministérielle (décret)

Région : Auvergne-Rhône-Alpes

Département : Ain

Commune : Hautecourt-Romanèche

Coordonnées du centre (RGF/Lambert93) : x=886076 ; y=6566741 ; z=472m

Surface : 10,34 ha (cadastre) ; 10,106 ha (SIG)

PRÉFET DE L'AIN

Direction départementale des territoires

Service Protection et Gestion de l'Environnement

PREMIER

ARRÊTÉ

**portant approbation du plan de gestion
de la Réserve Naturelle Nationale de la Grotte de Hautecourt
pour la période 2020/2024**

Le préfet de l'Ain

VU le code de l'environnement, et notamment les articles R332-15 à R332-22 concernant la gestion des réserves naturelles ;

VU le décret n° 80-708 du 10 septembre 1980 portant création de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt ;

VU l'avis favorable du comité consultatif de la réserve naturelle en date du 27 février 2018 ;

VU l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) d'Auvergne-Rhône-Alpes du 24 janvier 2019 ;

VU l'avis favorable du Conseil National de la protection de la Nature (CNPN) du 18 juin 2019 ;

SUR proposition de Madame la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes ;

ARRÊTE

ARTICLE 1^{er}

Le plan de gestion de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt est approuvé pour la période 2020-2024.

ARTICLE 2

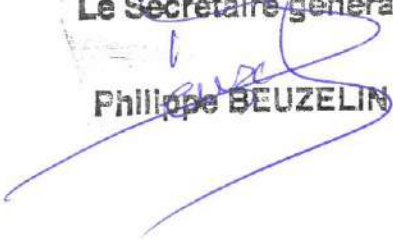
La mise en œuvre du plan de gestion fera l'objet d'une évaluation à son terme, soit en 2024. Le plan de gestion sera prorogé ou renouvelé selon les résultats de cette évaluation après consultation du comité consultatif et du CSRPN. Il fera alors l'objet d'un nouvel arrêté préfectoral.

ARTICLE 3

Le secrétaire général de la préfecture de l'Ain est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs du département de l'Ain, dont copie sera adressée à chacun des membres du comité désignés ci-dessus.

Fait à Bourg en Bresse, le **22 AOUT 2019**

Le préfet,

pour le préfet
~~Le Secrétaire général~~

Philippe BEUZELIN

COMMISSION ESPACES PROTEGES

DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

SEANCE DU 18 juin 2019

AVIS SUR LE 2EME PLAN DE GESTION DE DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LA GROTTTE DE HAUTECOURT (DEPARTEMENT DE L'AIN)

Le Conseil national de la protection de la nature, délibérant valablement,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 134-2 et R. 134-20 et suivants,

Vu le code des relations entre le public et l'administration, notamment ses articles R. 133-4 à R. 133-14,

Vu la loi n°2013-907 du 11 octobre 2013 relative à la transparence de la vie publique, notamment son article 2,

Vu le règlement intérieur adopté par délibération du 30 octobre 2018,

Vu l'avis de la commission des aires protégées du CNPN du 14 février 2011,

Décide :

De donner un **avis favorable à l'unanimité au projet de 2^{ème} plan de gestion de la réserve naturelle.**

La commission estime que le plan de gestion prévu pour une période de cinq ans pourrait s'étendre sur une période plus longue allant jusqu'à dix ans, en permettant pour cela, la validation par le comité consultatif de certaines modifications comme l'intégration de nouveaux indicateurs. En effet, le milieu principal protégé, la grotte, est relativement stable. Un plan de gestion sur une période plus longue permettrait d'étaler les efforts de maîtrise foncière et ainsi de répondre plus efficacement à cet objectif.

La commission regrette que les données scientifiques collectées par l'ancien gestionnaire ne soient plus disponibles, et demande au gestionnaire actuel de faire son possible pour les retrouver.

La commission approuve les orientations du plan de gestion qui fait de cette réserve un observatoire de référence sur les suivis à long terme (climat, faunes, etc.). La commission souhaite que le programme life « NaturAdapt », sur l'intégration des enjeux du changement

climatique dans la gestion des espaces naturels, puisse être mis en œuvre dans la réserve de Hautecourt.

La commission recommande la mise en place rapide d'une nouvelle grille à l'entrée de la grotte garantissant un caractère de perméabilité pour la faune (chiroptères, micromammifères). L'installation de la grille devra recueillir les autorisations de travaux nécessaires au titre des réserves naturelles et des sites classés.

La commission insiste sur le besoin de porter toute l'attention nécessaire aux actions prévues dans le facteur clé de réussite 2 (sensibilisation, communication, éducation à l'environnement) en particulier les actions qui concernent les relations avec le public et avec les acteurs locaux et les partenaires.

La commission demande que soit étudiées les possibilités :

- d'amélioration de la maîtrise foncière dans le cadre de la politique des espaces naturels sensibles des départements ;

- de sécuriser le pâturage sur les pelouses sèches en voie de fermeture en étudiant avec l'éleveur les conditions nécessaires pour cela : place de la parcelle dans le système pastoral et animaux disponibles, convention pluriannuelle de pâturage, aménagements pastoraux à concevoir de façon agro-écologique (point d'abreuvement, réfection des clôtures, ...), etc. ;

- d'enlever les clôtures obsolètes pouvant constituer des pièges pour les chiroptères et certains oiseaux ;

- de prélever des espèces vivant dans la grotte dans le cadre des inventaires et de la recherche scientifique ce qui aujourd'hui semble impossible au regard de la réglementation de la réserve naturelle.

Enfin, la commission souhaite émettre une remarque concernant la nouvelle méthodologie officielle pour les plans de gestion des réserves naturelles. En effet, ce plan de gestion a été élaboré en suivant cette méthodologie or celle-ci mériterait une adaptation particulière lorsque se présente la situation rencontrée à savoir un patrimoine naturel couplé à un patrimoine culturel important. En effet, la méthodologie, centrée sur la protection du patrimoine naturel, ne fait pas état des objectifs de protection du patrimoine culturel.

Le président de la commission des espaces protégés

Le Président



Roger ESTEVE

Avis du CSRPN Auvergne-Rhône-Alpes N°AURA-2019-E-004

Séance du 24 janvier 2019

**Avis sur le plan de gestion 2019-2023 de la réserve naturelle nationale
de la grotte de Hautecourt (Ain).**

Lors de la séance du jeudi 24 janvier 2019, le CSRPN a examiné le plan de gestion 2019-2023 de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt (Ain).

Le CSRPN tient à saluer la qualité de ce plan de gestion, exemplaire tant sur le fond que sur la forme et en souligne notamment les vertus pédagogiques.

Le CSRPN émet un avis favorable à la validation de ce plan de gestion en demandant la prise en compte des recommandations suivantes :

- Encouragements à une meilleure prise en compte de la bibliographie de cette réserve au fort passé anthropique ;
- Invitation à se rapprocher du monde scientifique et à mobiliser les connaissances pour dégager des pistes de réflexions et de suivis qui prennent en compte le contexte particulier et fragile de cette réserve .
- Invitation à faire expertiser administrativement et juridiquement la contrainte de prélèvement dans le milieu souterrain imposée par le décret de création .
- En lien avec les objectifs des suivis qui pourraient émerger des échanges avec la communauté scientifique, la durée du plan de gestion devra être utilisée pour préciser les besoins éventuels en matière de prélèvements de spécimens à des fins d'acquisition de connaissance, et pour analyser leur compatibilité au regard du règlement de la RNN ;
- Réévaluer le cas échéant la responsabilité de la RNN en matière de conservation de *Cytisus hirsutus* (espèce classée VU sur la Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes) ;
- Clarifier les objectifs d'analyse de la donnée Lidar évoquée dans le plan de gestion ;
- Les données acquises pour l'analyse des effets du pâturage sont à compléter par le cahier d'enregistrement des pratiques de l'éleveur afin de faciliter l'interprétation des observations ;

Le CSRPN souligne la qualité de l'approche « forêt et milieux boisés » de ce plan de gestion. Il incite le gestionnaire :

- à la réalisation d'un état initial des ligneux : dendrométrie, identification des arbres intéressants pour l'écologie (ex. étude des dendromicrohabitats), structure et évolution, état de la régénération...

- à l'amélioration des connaissances des dynamiques végétales (bien abordées) y compris dans les stades pionniers pré-forestiers ;
- à étudier durant ce plan de gestion un positionnement de gestion vis-à-vis des essences forestières allochtones ;
- à l'amélioration des connaissances de l'historique du site (analyses diachroniques, usages passés, sylvo-faciès) ;
- à envisager une étude de la faune saproxylique dans ces milieux boisés récents mais voués à la libre évolution ;
- à définir des suivis pertinents notamment sur la structuration des milieux forestiers, les dynamiques ;
- à approfondir la question des risques d'expansions des maladies de pins (point qui n'a pas été explicité en séance).

le Président du CSRPN
Auvergne-Rhône-Alpes

Claude AMOROS



Tables

Table des matières

TABLES.....	I
INTRODUCTION	1
A - DIAGNOSTIC	2
1 INFORMATIONS GENERALES	2
1.1 HISTORIQUE DE LA PROTECTION DU SITE.....	2
1.1.1 <i>Bref historique du site jusqu'à la création de la réserve naturelle</i>	2
1.1.2 <i>L'acte de création de la réserve naturelle</i>	3
1.1.3 <i>Le patrimoine naturel ayant justifié le classement</i>	3
1.2 LOCALISATION	5
1.3 LIMITES ADMINISTRATIVES ET STATUTS JURIDIQUES	6
1.3.1 <i>Limites administratives et superficie de la réserve naturelle</i>	6
1.3.2 <i>Classements, statuts juridiques et réglementation</i>	8
1.3.2.1 Réserve Naturelle Nationale.....	8
1.3.2.2 Site Natura 2000.....	10
1.3.2.3 Site Classé.....	11
1.4 LA GOUVERNANCE DE LA RESERVE NATURELLE	12
1.4.1 <i>Historique sur les organismes gestionnaires</i>	12
1.4.2 <i>Gestionnaire actuel</i>	12
1.4.3 <i>Comité consultatif</i>	13
1.4.4 <i>Conseil scientifique</i>	13
1.5 RESUME SOCIO-ECONOMIQUE, OUTILS ET DOCUMENTS DES TERRITOIRES.....	14
1.5.1 <i>Résumé socio-économique</i>	14
1.5.2 <i>Documents de gestion des territoires</i>	15
1.6 EVOLUTION HISTORIQUE	17
1.6.1 <i>Éléments paléo-environnementaux régionaux</i>	17
1.6.2 <i>Approche historique de l'occupation du sol et des usages</i>	17
1.7 ASPECTS FONCIERS ET INFRASTRUCTURES	21
1.7.1 <i>L'étendue de la propriété souterraine</i>	21
1.7.2 <i>Régime foncier de la réserve naturelle</i>	21
1.7.3 <i>Infrastructures</i>	24
1.7.3.1 Equipements de protection et de sécurité concernant la grotte.....	24
1.7.3.2 Infrastructures extérieures.....	25
2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL.....	26
2.1 MILIEU PHYSIQUE.....	26
2.1.1 <i>Le climat</i>	26
2.1.1.1 Le climat régional.....	26
2.1.1.2 Le climat souterrain.....	28
2.1.2 <i>Géologie et géomorphologie</i>	30
2.1.2.1 L'état des connaissances et les données disponibles.....	30
2.1.2.2 Géologie régionale.....	31
2.1.2.3 Description de la grotte de Hautecourt.....	36
2.1.2.4 Éléments de sédimentologie, dépôts sableux.....	45
2.1.2.5 Spéléogenèse de la grotte.....	47
2.1.2.6 Le patrimoine géologique de la réserve et les enjeux de conservation.....	48
2.1.3 <i>Pédologie</i>	49
2.1.4 <i>Topographie et dynamiques du relief</i>	49
2.1.5 <i>Hydrologie</i>	51
2.2 HABITATS, FLORE ET FAUNE	53
2.2.1 <i>Les habitats naturels</i>	55
2.2.1.1 Description des habitats naturels, fonctionnalité et facteurs d'influence.....	55
2.2.1.2 Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle.....	71

2.2.1.3	L'état de conservation des habitats d'intérêt patrimonial	73
2.2.1.4	Synthèse sur les habitats naturels	75
2.2.2	La flore	77
2.2.2.1	Description des espèces et facteurs d'influence.....	77
2.2.2.2	Facteurs d'influences	80
2.2.2.3	Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle.....	80
2.2.2.4	L'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial.....	82
2.2.2.5	Synthèse sur la flore	83
2.2.3	La faune	84
2.2.3.1	Description des espèces	84
2.2.3.2	Facteurs d'influences	95
2.2.3.3	Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle.....	97
2.2.3.4	Etat de conservation de la faune d'intérêt patrimonial.....	102
2.2.3.5	Synthèse sur la faune.....	103
2.2.4	Espèces invasives	104
2.2.4.1	Ambrosie à feuilles d'armoise.....	104
2.2.4.2	Pyrale du Buis	104
2.2.5	Autres règnes	105
2.2.5.1	Bactéries, procaryotes	105
2.2.5.2	Algues, Lichens et Fonge.....	105
3	INTEGRITE ECOLOGIQUE ET UNITES FONCTIONNELLES.....	106
3.1	INSERTION DU SITE AU SEIN DU RESEAU D'ESPACES NATURELS.....	106
3.2	RESEAUX ECOLOGIQUES.....	108
3.3	UNITES FONCTIONNELLES ET LIENS HABITATS-ESPECES.....	108
3.3.1	<i>Le milieu souterrain.....</i>	<i>109</i>
3.3.2	<i>Les pelouses calcicoles et les faciès d'embroussailement</i>	<i>109</i>
3.3.3	<i>Le milieu forestier.....</i>	<i>109</i>
3.3.4	<i>Connectivité et relations entre unités</i>	<i>109</i>
4	CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL	110
4.1	PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE, ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGER.....	110
4.1.1	<i>Patrimoine culturel et historique</i>	<i>110</i>
4.1.1.1	<i>Présentation</i>	<i>110</i>
4.1.1.2	<i>Evaluation du patrimoine culturel et historique</i>	<i>119</i>
4.1.2	<i>Patrimoine archéologique.....</i>	<i>121</i>
4.1.3	<i>Paysages</i>	<i>121</i>
4.2	ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ACTUELLES.....	123
4.2.1	<i>Agriculture</i>	<i>123</i>
4.2.1.1	<i>Description de l'unité pastorale.....</i>	<i>123</i>
4.2.1.2	<i>Historique de l'activité pastorale.....</i>	<i>124</i>
4.2.1.3	<i>Equipements pastoraux en place.....</i>	<i>125</i>
4.2.1.4	<i>Contexte écologique pour le maintien d'une activité pastorale.....</i>	<i>126</i>
4.2.2	<i>Activité forestière.....</i>	<i>127</i>
4.2.3	<i>Activités de loisirs et sports « de pleine nature »</i>	<i>128</i>
4.2.4	<i>Activité cynégétique.....</i>	<i>128</i>
4.2.5	<i>Les actes contrevenants et la police de la nature</i>	<i>129</i>
4.2.6	<i>Synthèse des activités socio-économiques.....</i>	<i>129</i>
5	LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE.....	131
5.1	LES ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET LES EQUIPEMENTS EN PLACE.....	131
5.1.1	<i>Activités pédagogiques et d'accueil.....</i>	<i>131</i>
5.1.2	<i>Les équipements pédagogiques in situ</i>	<i>132</i>
5.1.3	<i>Les outils de communication existants</i>	<i>134</i>
5.2	LA CAPACITE A ACCUEILLIR DU PUBLIC	134
5.3	L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE	135
5.4	LA PLACE DE LA RESERVE NATURELLE DANS LE RESEAU LOCAL D'EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT.....	135

B – SYNTHÈSE PATRIMONIALE ET ENJEUX.....	136
1 INTERET PATRIMONIAL ET RESPONSABILITE	136
2 HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION.....	139
3 FACTEURS-CLES DE REUSSITE	141
C – REFERENCES ET ANNEXES	142
1 BIBLIOGRAPHIE	142
2 SIGLES ET ABREVIATIONS	147
3 STATUTS REGLEMENTAIRES, PATRIMONIAUX ET AUTRES CODIFICATIONS :.....	148
3.1 P.N. : PROTECTION NATIONALE (ARRETES MINISTERIELS POUR LA PROTECTION DES ESPECES)	148
3.2 NATURA 2000	148
3.3 LISTES ROUGES	148
3.4 ESPECES/HABITATS DETERMINANTS ZNIEFF EN RHONE-ALPES.....	148
4 ANNEXES.....	149
4.1 ANNEXE 1 : ARRETE MINISTERIEL DU 8 JUIN 1909.....	149
4.2 ANNEXE 2 : DECRET MINISTERIEL N°80-708 DU 10/09/1980, PORTANT CREATION DE LA RESERVE NATURELLE	151
4.3 ANNEXE 3 : ARRETE PREFECTORAL DU 27/06/2013 FIXANT LA LISTE DES MEMBRES COMITE CONSULTATIF DE LA RESERVE NATURELLE.....	152
4.4 ANNEXE 4 : CONVENTION DU 04/05/2018 FIXANT LES MODALITES DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE, ENTRE L'ÉTAT ET LA LPO COORD. RHONE-ALPES.....	154
4.5 ANNEXE 5 : STATUTS DE LA LPO COORDINATION AUVERGNE-RHONE-ALPES, EN VIGUEUR AU 01/01/2019.....	159
4.6 ANNEXE 6 : ARRETE PREFECTORAL DU 30/05/2015, PORTANT COMPOSITION ET ROLE DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA RESERVE NATURELLE.....	167
4.7 ANNEXE 7 : FICHE Z.N.I.E.F.F. DE TYPE 1 « GROTTES DE HAUTECOURT ».....	168
4.8 ANNEXE 8 : FICHE Z.N.I.E.F.F. DE TYPE 2 « REVERMONT ET GORGES DE L'AIN »	171
4.9 ANNEXE 9 : ARRETE MINISTERIEL DU 14/06/2010 DESIGNANT LA ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « REVERMONT ET GORGES DE L'AIN »	174
4.10 ANNEXE 10 : FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES DU SITE NATURA 2000 « REVERMONT ET GORGES DE L'AIN »	175
4.11 ANNEXE 11 : ARRETE PREFECTORAL PORTANT COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE DU SITE NATURA 2000	184
4.12 ANNEXE 12 : LISTE DES BRYOPHYTES	185
4.13 ANNEXE 13 : LISTE DE LA FLORE VASCULAIRE	186
4.14 ANNEXE 14 : LISTE DE LA FAUNE INVERTEBRE INVENTORIEE DANS LA GROTTES DE HAUTECOURT	191
4.15 ANNEXE 15 : LISTE DES ARACHNIDES	193
4.16 ANNEXE 16 : LISTE DES COLEOPTERES.....	196
4.17 ANNEXE 17 : LISTE DES ORTHOPTERES	198
4.18 ANNEXE 18 : LISTE DES LEPIDOPTERES	199
4.19 ANNEXE 19 : AUTRES INVERTEBRES (CAVERNICOLES OU NON).....	202
4.20 ANNEXE 20 : LISTE DES REPTILES.....	204
4.21 ANNEXE 21 : LISTE DES OISEAUX.....	204
4.22 ANNEXE 22 : LISTE DES MAMMIFERES	206

Cartes :

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE DE LA GROTTES DE HAUTECOURT DANS LA COMMUNE DE HAUTECOURT-ROMANECHES	5
CARTE 2 : LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE DE LA GROTTES DE HAUTECOURT DANS LE DEPARTEMENT DE L'AIN.....	5
CARTE 3 : LIMITES DE LA RESERVE NATURELLE ET SURFACE PROJETEE DE LA GROTTES	7
CARTE 4 : SITE NATURA 2000 "REVERMONT ET GORGES DE L'AIN" COMPOSE DE PLUSIEURS SECTEURS, COMPRIS DANS LA ZNIEFF 2 AYANT LE MEME NOM (SOURCE : DREAL RHONE-ALPES/CARMEN)	10
CARTE 5 : LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BASSIN DE BOURG-EN-BRESSE (HTTP://WWW.CA3B.FR) ET LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE.	14
CARTE 6 : TERRITOIRE DU SCOT BOURG-BRESSE-REVERMONT, REVISE EN 2016, ANCIENNES COMMUNAUTES DE COMMUNES CONCERNEES ET LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE.....	16
CARTE 7 : PAYSAGE EN 1938, LOCALISATION DE MURGERS (NON EXHAUSTIF).....	18

CARTE 8 : PLANCHE DE CARTOGRAPHIE DIACHRONIQUE SUR L'ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DE VEGETATION ENTRE 1938 ET 2005 (SOURCES : GEOPORTAIL, LPO RHONE-ALPES ; REALISATION : RL/LPO RHONE-ALPES, SEPT. 2016).	19
CARTE 9 : PARCELLAIRE ET OCCUPATION DU SOL SELON LE PLAN NAPOLEONNIEN (1843).	20
CARTE 10 : PARCELLAIRE ET STATUTS FONCIERS EN 2019.	22
CARTE 11 : CARTE GEOLOGIQUE (1:50000) ET PRINCIPALES FAILLES STRUCTURELLES DANS LA REGION DE HAUTECOURT-ROMANECHÉ ET ALENTOURS.	33
CARTE 12 : ZOOM DE LA CARTE PRECEDENTE SUR LA RESERVE NATURELLE, D'APRES LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50000EME.	35
CARTE 13 : CARTE GEOMORPHOLOGIQUE DES SOLS DE LA GROTTE DE HAUTECOURT (KEMPER, 2018).	43
CARTE 14 : TOPOGRAPHIE GENERALE DE LA RESERVE NATURELLE ET SES ABORDS (KEMPER, 2018).	49
CARTE 15 : PENTES (D'APRES LIDAR IGN 2014 / CD01).	50
CARTE 16 : EXPOSITIONS (D'APRES LIDAR IGN 2014 / CD01).	50
CARTE 17 : HABITATS NATURELS SELON LA TYPOLOGIE CORINE BIOTOPES.	60
CARTE 18 : CARTE ECOLOGIQUE DE LA VEGETATION DE BOURG-EN-BRESSE (GIREL <i>ET AL.</i> , 1976).	67
CARTE 19 : LOCALISATION DES ORCHIDEES (TOUTES ESPECES) DANS LA RN ET AUX ABORDS (PERIODE DE PROSPECTIONS 2009-2012 ET DONNEES PLUS EPARSEES ENTRE 2014 ET 2018).	79
CARTE 20 : REPARTITION CONNUE DE <i>COLOLEJEUNEA ROSSETIANA</i> EN FRANCE (SOURCE : INPN.MNHN.FR). NOTER QUE L'AIN N'Y FIGURE PAS.	81
CARTE 21 : REPARTITION DE <i>CYTISUS HIRSUTUS</i> EN RHONE-ALPES (SOURCE : WWW.PIFH.FR, CONSULTE EN SEPTEMBRE 2016).	81
CARTE 22 : REPARTITION DU HIBOU PETIT-DUC DANS L'AIN, INDICE DE NIDIFICATION (SOURCE : WWW.FAUNE-AIN.ORG, CONSULTE FIN 2017).	98
CARTE 23 : REPARTITION DE LE L'AMBROISIE A FEUILLES D'ARMOISES ET PRINCIPAUX FOYERS.	104
CARTE 24 : ZONES D'INVENTAIRES, PERIMETRES REGLEMENTES ET CLASSES DANS LA RESERVE NATURELLE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT ET EN PERIPHERIE.	107
CARTE 25 : LOCALISATION DE LA RESERVE NATURELLE AU SEIN DES RESEAUX ECOLOGIQUES IDENTIFIES DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE RHONE-ALPES.	108
CARTE 26 : DELIMITATION DE L'UNITE PASTORALE (REALISATION CARTE : C. DOLINE/SEMA/CA01).	123
CARTE 27 : AMENAGEMENTS PASTORAUX EN PLACE EN 2015 DANS L'UNITE DE HAUTECOURT (REALISATION CARTE : C. DOLINE/SEMA/CA01).	125
CARTE 28 : LOCALISATION DES ENJEUX AGRO-ENVIRONNEMENTAUX (REALISATION CARTE : C. DOLINE/SEMA/CA01).	126

Figures :

FIGURE 1 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION DE HAUTECOURT-ROMANECHÉ PAR CLASSE D'ÂGE (RECENSEMENT 2009, SOURCE : INSEE) ...	14
FIGURE 2 : ÉTABLISSEMENTS ACTIFS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ AU 31/12/2010 (WWW.INSEE.FR)	15
FIGURE 3 : ÉVOLUTION DES STRUCTURES DE VEGETATION ENTRE 1938 ET 2012.....	18
FIGURE 4 : TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES (PÉRIODE 1981-2010, AMBERIEU-EN-BUGEY, METEOFRANCE).....	26
FIGURE 5 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE (1981-2010, AMBERIEU-EN-BUGEY, METEOFRANCE).....	26
FIGURE 6 : NOMBRE DE JOURS MOYENS DE PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES PAR MOIS (MÉTÉO FRANCE 1961 A 1990, AMBERIEU-EN-BUGEY).....	27
FIGURE 7 : MOYENNES ANNUELLES DES TEMPERATURES OBSERVÉES A LA GROTTE DE HAUTECOURT EN FONCTION DE LA PROFONDEUR (EXTRAIT DE GINET ET TURQUIN, 1984).	28
FIGURE 8 : MOYENNES MENSUELLES DES TEMPERATURES OBSERVÉES A LA GROTTE DE HAUTECOURT : EN ÉTÉ, LE FRONT FROID SE DÉPLACE VERS LE POINT 3. LES CHIFFRES DE LA LÉGENDE CORRESPONDENT AUX EMPLACEMENTS DES MESURES DE LA FIGURE 7 (EXTRAIT DE GINET ET TURQUIN, 1984).....	28
FIGURE 9 : LOCALISATION DES SONDES T° ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE INSTALLÉES EN JUIN 2016 POUR REPRENDRE LE SUIVI CLIMATIQUE DE LA GROTTE.	29
FIGURE 10 : REPRÉSENTATION DE LA TECTONIQUE DU REVERMONT (EXTRAIT DE TURQUIN <i>ET AL.</i> , 1973).....	31
FIGURE 11 : CARTE DES UNITÉS STRUCTURALES DU SUD-OUEST JURASSIEN – D'APRÈS P. CHAUVE. (KEMPER, 2018).....	31
FIGURE 12 : ÉCHELLE DES TEMPS GÉOLOGIQUES, RÉDUITE À PARTIR DE L'ÈRE SECONDAIRE (SOURCE : BRGM), ET PRINCIPALES PÉRIODES LIÉES AU REVERMONT ET À LA GROTTE DE HAUTECOURT.....	32
FIGURE 13 : COUPE GÉOLOGIQUE DU MONT ROSSET AU NIVEAU DU SITE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT (KEMPER, 2018).	35
FIGURE 14 : RECOUVREMENT ET ÉTENDUE DES GLACIERS AU COURS DU RISS ET DU WÜRME (KEMPER, 2018).....	36
FIGURE 15 : TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT (GINET, 1965 INSÉRÉE DANS LA FICHE BRGM DE LA CAVITÉ).	36
FIGURE 16 : COUPE TRAVERSALE DE LA SALLE DU HAUT (KEMPER, 2018).....	37
FIGURE 17 : COUPE OUEST-EST DE LA GROTTE, DEPUIS L'ENTRÉE VERS LA GRANDE SALLE (KEMPER, 2018).	39
FIGURE 18 : COUPE NORD-SUD DE LA GRANDE SALLE (KEMPER, 2018).....	39

FIGURE 19 : COUPE NORD-SUD DE LA PARTIE BASSE DE LA GROTTE ENTRE LA GALERIE DES MEDUSES ET LA SALLE DU FOND (KEMPER, 2018).	40
FIGURE 20 : COUPE DES REMPLISSAGES DE GRES DE LA GALERIE DE L'OURS (KEMPER, 2018).....	41
FIGURE 21 : COUPE OUEST-EST DE L'ENCHAINEMENT ENTRE LA LA CHEMINEE DES MEDUSES ET LA SALLE DE LA TREMIE (KEMPER, 2018). ..	42
FIGURE 22 : COUPE PROJETEE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT (J. KEMPER, 2019, INEDIT).	44
FIGURE 23 : SCHEMA DE SYNTHESE DES PROCESSUS OBSERVABLES AYANT DONNE NAISSANCE AU VOLUME SUPERIEUR ACTUEL. LES MARQUES ORIGINELLES DU DEVELOPPEMENT PHREATIQUE ASCENDANT ONT ETE GOMMEES DU PORCHE ET DE LA SALLE DU HAUT PAR DES PROCESSUS MECANQUES (KEMPER, 2018), COMME LA GELIFRACTION OU LE DECROCHEMENT DE BLOCS.....	47
FIGURE 24 : PROPOSITION D'EVOLUTION SPELEOGENIQUE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT (KEMPER, 2018).....	47
FIGURE 25 : FREQUENCE DES PENTES (CARTE 15).....	50
FIGURE 26 : FREQUENCE DES EXPOSITIONS (CARTE 16).....	50
FIGURE 27 : EXEMPLE D'UN RELEVÉ DE TERRAIN (06/02/2019) DES SURFACES EN EAU DANS LA SALLE DU FOND (LPO, KEMPER 2018 POUR LE FOND GEOMORPHOLOGIQUE).....	52
FIGURE 28 : PROPORTIONS DES GRANDS TYPES D'HABITATS NATURELS PRESENTS (EN HECTARES ET POURCENTAGE DE LA SURFACE).....	55
FIGURE 29 : CLASSIFICATION DES HABITATS NATURELS SOUTERRAINS TERRESTRES SELON LA TYPOLOGIE EUNIS.....	58
FIGURE 30 : EVOLUTION SCHEMATIQUE DE LA DYNAMIQUE VEGETALE D'UNE PELOUSE VERS LA FORET (PIERRON, 2012).....	65
FIGURE 31 : AFFINITE ECOLOGIQUE DES ESPECES D'ARAIGNEES RENCONTREES SUR LES PELOUSES DE LA RESERVE NATURELLE (MICHAUD, 2012).....	88
FIGURE 32 : AFFINITE ECOLOGIQUE DES ESPECES D'ORTHOPTERES RENCONTREES SUR LES PELOUSES DE LA RESERVE NATURELLE	89
FIGURE 33 : EVOLUTION DU NOMBRE DE PETITS RHINOLOPHES HIVERNANT DANS LA GROTTE DE HAUTECOURT (2000-2019). NB : LES ANNEES VIDES CORRESPONDENT SEMBLE-T-IL A UN MANQUE DE COMPTAGE.	93
FIGURE 34 : EVOLUTION DU NOMBRE DE FICHIERS SELON LES PRINCIPALES ESPECES OU LE GROPE "MYOTIS", A L'ENTREE DE LA GROTTE DE HAUTECOURT.....	94
FIGURE 35 : NOMBRE D'INSCRIPTIONS DATEES PERMETTANT DE DEFINIR LES PERIODES TOURISTIQUES DE LA GROTTE (DELANNOY, 2018).	112
FIGURE 36 : LOCALISATION ET TYPE DE MATERIAUX ET TECHNIQUES D'INSCRIPTIONS RENCONTRES DANS LA GROTTE (DELANNOY, 2018). ..	112
FIGURE 37 : PRINCIPAUX AMENAGEMENTS REALISES DANS LA CAVITE POUR FAVORISER LES VISITES ET PROTEGER LA GROTTE (DELANNOY, 2018).	113
FIGURE 38 : LOCALISATIONS D'INSCRIPTIONS SUR LA PAROI EST DE LA SALLE DU FOND, REPORTEES SUR LE MODELE 3D (DELANNOY, 2018).	114
FIGURE 39 : CHRONOLOGIE DES USAGES ET EVNEMENTS HISTORIQUES ET CONTEMPORAINS POUR LA GROTTE DE HAUTECOURT (DELANNOY, 2018).	117
FIGURE 40 : REPRESENTATION DES CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX : LE NIVEAU D'ENJEU EST PROPORTIONNEL A L'AIRE OCCUPEE.....	139

Tableaux :

TABLEAU 1 : CHRONOLOGIE DE LA CREATION ET DE LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE.....	4
TABLEAU 2 : PRINCIPALE REGLEMENTATION SELON LE DECRET DE CREATION DE LA RESERVE NATURELLE.	8
TABLEAU 3 : REGIME FONCIER DE LA RESERVE NATURELLE DE LA GROTTTE DE HAUTECOURT, SURFACES SELON LE CADASTRE.	21
TABLEAU 4 : STATUT FONCIER DES PARCELLES DE LA RESERVE NATURELLE (SOURCE : CADASTRE DE LA COMMUNE DE HAUTECOURT- ROMANECHÉ, CONSULTÉ NOV. 2013, REVU LE 06/06/2016).	23
TABLEAU 5 : TEMPERATURES MOYENNES ET PRECIPITATIONS (DONNEES METEO FRANCE 1981 A 2010, STATION D'AMBERIEU-EN-BUGEY).	26
TABLEAU 6 : EVOLUTION DES TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS MOYENNES (STATION D'AMBERIEU-EN-BUGEY)	26
TABLEAU 7 : NOMBRE DE JOURS MOYENS POUR LES PRINCIPAUX PHENOMENES METEOROLOGIQUES (METEO FRANCE, PERIODE 1961-1990, AMBERIEU-EN-BUGEY)	27
TABLEAU 8 : ETUDES RELATIVES A LA GEOLOGIE DE LA REGION ET DE LA GROTTTE DE HAUTECOURT.....	30
TABLEAU 9 : ESTIMATION DE LA VALEUR DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DE LA GROTTTE DE HAUTECOURT, A DIRE D'EXPERT (AGRHAUT, 2012).	48
TABLEAU 10 : SYNTHESE DE L'APPRECIATION <i>IN SITU</i> DU SOL, PARCELLE FAUCHEE SITUEE AU-DESSUS DE LA GROTTTE (VÉTIER <i>ET AL.</i> , 2010)..	49
TABLEAU 11 : ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES ECHANTILLONS PRELEVES LE 17/10/2012 DANS LA GROTTTE(NOUÏM ET CHAUSSOD, 2012).	52
TABLEAU 12 : ETUDES ET INVENTAIRES DISPONIBLES SUR LES HABITATS NATURELS ET LES ESPECES DANS LA RESERVE NATURELLE.	54
TABLEAU 13 : SURFACES (EN HECTARES) DES GRANDS TYPES D'HABITATS, EN RN ET LA ZONE COMPLEMENTAIRE "UNITE DE GESTION" (UG)..	55
TABLEAU 14 : LISTE DES HABITATS NATURELS INVENTORIES DANS LA RESERVE NATURELLE.	56
TABLEAU 15 : SYNTHESE SUR LES HABITATS NATURELS	75
TABLEAU 16 : LISTE DES ORCHIDEES OBSERVEES ENTRE 2000 ET 2016 DANS LA RESERVE NATURELLE ET EN PERIPHERIE IMMEDIATE (SOURCE : B. NALLET, SFO, VETIER ET AL. 2010, BENSETTITI <i>ET AL.</i> , 2005, LPO 2016).	78
TABLEAU 17 : FLORE VASCULAIRE PRESENTANT UN INTERET PATRIMONIAL OU DETERMINANTE "ZNIEFF".	82
TABLEAU 18 : SYNTHESE SUR LA FLORE	83
TABLEAU 19 : NOMBRE DE TAXONS IDENTIFIES DANS LA RNN (AU 31/12/2017), NIVEAU DE CONNAISSANCE DU GROUPE ET PRIORITE D'INVENTAIRES.	84
TABLEAU 20 : NOMBRE D'ESPECES D'INVERTEBRES RECENSEES DANS LA GROTTTE. LES DERNIERES COLONNES INDIQUENT LE NOMBRE DE TAXONS SELON LES AFFINITES ET CARACTERES ECOLOGIQUES CAVERNICOLES (COMPILATION SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET AGRHAUT 2011 – TABLEAU FAUNE).....	86
TABLEAU 21 : LISTE DES ESPECES DE CHIROPTERES CONNUES POUR FREQUENTER LA RESERVE NATURELLE.....	92
TABLEAU 22 : EVALUATION PATRIMONIALE ET NIVEAU D'ENDEMISME DES ESPECES D'INVERTEBRES DE LA GROTTTE.	97
TABLEAU 23 : REPTILES D'INTERET PATRIMONIAL ET RESPONSABILITE DE LA RNN.....	98
TABLEAU 24 : OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL ET RESPONSABILITE DE LA RNN (ORDRE SELON NOTE DE PRIORITE).....	99
TABLEAU 25 : AUTRES OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL CONNUS AUX ABORDS IMMEDIATS (A 1 KM) DE LA RNN.....	99
TABLEAU 26 : LISTE ET STATUTS DES MAMMIFERES AYANT UN INTERET PATRIMONIAL (ORDRE SELON NOTE DE PRIORITE).....	101
TABLEAU 27 : LISTE ET STATUTS DES AUTRES MAMMIFERES AYANT UN INTERET PATRIMONIAL AUX ABORDS (1KM) DE LA RNN (ORDRE SELON NOTE DE PRIORITE).....	101
TABLEAU 28 : SYNTHESE SUR LA FAUNE.....	103
TABLEAU 29 : QUALITE MICROBIOLOGIQUE DES EAUX DE LA GROTTTE (NOMBRE DE COLONIES PAR ESSAI) (NOUÏM ET CHAUSSOD, 2012).	105
TABLEAU 30 : PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL CONCERNANT LA RESERVE NATURELLE.	106
TABLEAU 31 : PRINCIPALES DATES POUR DES AMENAGEMENTS ET DE LA GESTION DE LA GROTTTE A LA FIN DU 19 ^{EME} SIECLE (BÉRÉZIAT, 2006A).	114
TABLEAU 32 : EXEMPLES DE RELEVES (2016) ET D'ANALYSES DES ELEMENTS ANTHROPIQUES DE LA GROTTTE.	119
TABLEAU 33 : SYNTHESE SUR LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES EN LIEN AVEC LE PATRIMOINE DE LA RN.	130
TABLEAU 34 : ANALYSE CROISEE POUR LES TAXONS ENTRE VALEUR PATRIMONIALE ET RESPONSABILITE DE LA RESERVE NATURELLE.	136
TABLEAU 35 : SYNTHESE SUR LE PATRIMOINE NATUREL SELON LES UNITES FONCTIONNELLES (HABITATS ET ESPECES ASSOCIEES).	137
TABLEAU 36 : ENJEUX DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL.....	140
TABLEAU 37 : FACTEURS CLES DE REUSSITE A DEVELOPPER POUR CONSERVER LE PATRIMOINE.	141

Introduction

La Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt est un espace naturel protégé bien atypique tant pour le patrimoine qu'elle protège que son histoire. Première réserve naturelle en France créée en 1980 pour la conservation du milieu souterrain et sa faune si particulière, ce classement fait suite à près de 20 années de protection dans le cadre d'un laboratoire souterrain de l'université Claude Bernard de Lyon, dès 1962. La période touristique de la grotte dès le milieu du XIX^{ème} siècle avait bien mis à mal le site, ce malgré le classement en « site et monument naturel à caractère artistique » le 8 juin 1909, autrement dit « Site Classé » depuis la loi de 1930.

Le premier plan de gestion de la réserve naturelle fut lui-même atypique dans le calendrier d'élaboration et de mise en œuvre : écrit pour une période de 6 ans (2007-2012), sa version finale de septembre 2009 fut soumise à avis du CNPN en février 2011. L'approche « Site Classé » de la grotte était alors omise, ce qui a pu amener quelques contradictions dans la protection de la grotte.

En 2012, le gestionnaire précédent (l'association AGRHAUT) a effectué la rédaction du 2^{ème} plan de gestion et de façon quasiment aboutie, suivant le guide méthodologique de 2006 (RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE et CHIFFAUT, 2006). Or, fin 2012, le gestionnaire faisait savoir son souhait de ne pas reconduire sa convention de gestion.

Dans ce contexte, la LPO Auvergne-Rhône-Alpes a été désignée nouveau gestionnaire de la réserve naturelle, par convention avec l'Etat en date du 24/07/2013. Parmi les missions confiées, il fallut remettre en place une vraie gouvernance de la réserve naturelle par ses instances (comité consultatif, conseil scientifique) et poursuivre l'élaboration du 2^{ème} plan de gestion. L'appropriation de la réserve par le nouveau gestionnaire, fut relativement longue et encore aujourd'hui plusieurs archives n'ont pu être consultées. En parallèle, Réserves Naturelles de France travaillait en partenariat avec la fédération des Conservatoires et les aires Marines Protégées sur un nouveau guide méthodologique des plans de gestion. Ce guide est évolutif (<http://ct88.espaces-naturels.fr/>). Dès le début de son élaboration, en 2014, un suivi assidu du développement de cette méthode auprès de RNF permet de proposer aujourd'hui ce plan de gestion.

La LPO a ainsi suivi cette nouvelle méthodologie à la fois au niveau structurel du plan de gestion et sur le fond avec la mise en place des tableaux de bord notamment. La reprise en profondeur du document rédigé par l'AGRHAUT en 2012 et l'apport de nombreux compléments dans le diagnostic ont aussi contraint à rallonger l'échéancier et donc la soumission à avis et validation de ce 2^{ème} plan de gestion.

Il est proposé de mettre en œuvre ce plan de gestion sur 5 ans. D'une part, en tant que nouveau gestionnaire la LPO considère qu'il convient de préciser plusieurs paramètres et connaissances sur le milieu souterrain notamment afin d'en définir l'état de conservation et de mettre en place des indicateurs fiables et mesurables. Les objectifs sur 5 ans sont dirigés vers une meilleure connaissance fonctionnelle de la grotte et des liens entre le milieu souterrain et les milieux en surface, ainsi que sur la précision des enjeux en surface.

Aussi, ces objectifs doivent être cohérents et partagés avec ceux du site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain » et, pour la grotte, avec ceux au titre d'un Site Classé.

Déjà identifiée auparavant comme facteur-clé pour une meilleure conservation du patrimoine, une meilleure maîtrise foncière doit être établie, principalement au droit de la grotte et des parcelles alentours.

Le développement d'outils adaptés pour faire connaître la réserve naturelle, dont la grotte est fermée au public toute l'année, est un objectif à atteindre pour que cet espace sorte de sa confidentialité auprès de tous.

A - Diagnostic

1 Informations générales

1.1 Historique de la protection du site

1.1.1 Bref historique du site jusqu'à la création de la réserve naturelle

La grotte de Hautecourt fut tout d'abord connue en tant que site souterrain touristique dès 1849, où s'effectuaient des visites guidées, éclairées par des torches et flambeaux. A la fin du 19^{ème} siècle, la grotte de Hautecourt a fait l'objet de prospections entomologiques, avec notamment la découverte du coléoptère cavernicole *Royerella villardi* sur ce site. En effet, un entomologiste lyonnais du nom de L. Villard a confié à M. L. Bedel un coléoptère qu'il avait capturé dans une « grotte du Bugey ». Bedel a publié la description de ce spécimen nouveau en 1884 sous le nom de *Bathyscia villardi*. Pour cette espèce, la grotte « d'Hautecour » semble être citée pour la première fois en 1891 (GUILLEBEAU, 1891). Le genre a été révisé en 1910 (JEANNEL, 1910), devenant *Royerella*.

A la même époque, des géologues décrivaient les formations jurassiennes (BÉROUD, 1901-1903 ; CHANEL, 1902 ; VINCIENNE, 1936).

— M. L. Bedel donne la diagnose d'une espèce nouvelle de Coléoptère cavernicole :

BATHYSCIA VILLARDI, n. sp. — *Tota rufa, nitida, ampla, postice ovalo-attenuata, dorso subdepressa, antennis pedibusque gracilibus; antennarum articulis omnibus elongatis, art. 8° contiguus vix triente breviori; pronoto cartilago, ampliato, lateribus valde curvatis, angulis posticis acutis, in humeros productis; disco parteque anteriori sublaevigatis; elytris ad*

basin crebre mindeque, ad apicem nitidiorum disperse fortiusque asperato-punctulatis; stria suturali impressa. — Long. 3,5-3,8 mill.

♂. Art. 1-4 tarsorum anteriorum patellam formantibus.

Deux mâles, découverts dans une grotte du Bugey (département de l'Ain), par M. L. Villard qui a bien voulu me donner l'un des types, et à qui je suis heureux de pouvoir dédier cette magnifique espèce.

Le *B. Villardi* est très voisin du *B. Tarissani* Bed. et forme avec lui un groupe à part, caractérisé par sa grande taille, les angles postérieurs du prothorax prolongés sur les épaules et les élytres sans stries transversales; il s'en distingue par sa forme élargie, son aspect luisant, ses élytres à ponctuation moins fine, encore plus râpeuse, très serrée en avant, plus forte et très clairsemée vers le sommet.

Extrait des Annales de la Société Entomologique de France (6ème série, tome quatrième (1884), séance du 23 avril 1884 (p. LIII et LIV).

Silphidae

Bathyscia Schioedte.

1 *Villardi* Bedel, Hautecour (L. Villard).

Probable première citation d'Hautecour dans les publications scientifiques, ici un catalogue des Coléoptères du département de l'Ain (GUILLEBEAU, 1891).



Royerella villardi (Bedel, 1884) dans la grotte de Hautecourt (©M. Creuzé des Châtelliers).

34. *Bathyscia Villardi* Bedel Ann. Soc. Ent. Fr. 1884, LXXV, Reitt. Verh. nat. Ver. Brünn, XXIII, 23. — Der *B. Tarissani* sehr nahestehend, von derselben durch breitere Körperform, etwas längere Fühler und die vorn weniger feine, weniger dichte und viel rauhere, gegen die Spitze ziemlich grobe und weitläufige Punktierung der Flügeldecken verschieden. Die Fühlerglieder sind noch gestreckter als bei *Tarissani*, das sechste Glied kaum kürzer als das fünfte. Long. 3·5—3·8 mm. In Grotten des Département Aine: Grotte du Bugey, d'Hautecour, Cardon.

Reprise de la citation, avec aussi la grotte de Cerdon, et non pas « Cardon » (GANGLBAUER, 1899). On ne sait si la « grotte du Bugey » est Cerdon ou une autre cavité.

La grotte fut inscrite parmi les « sites et monuments naturels de caractère artistique » (loi du 21 avril 1906) le 8 juin 1909 par arrêté ministériel (**ANNEXE 1**). Ce même jour, fut également classée la grotte de Corveissiat, distante de quelques kilomètres. Ce statut évolua en « Site Classé » (loi de mai 1930).

C'est véritablement après la seconde guerre mondiale que la grotte de Hautecourt suscite l'intérêt auprès des biospéléologues (GINET, 1953 ; STRINATI, 1953). En 1952, René Ginet, de la Faculté des Sciences de Lyon, constate les dégradations subies par la cavité (concrétions brisées, échelle métallique en partie cassée, détritrus, porte d'entrée fracturée...).

En 1962, un bail est signé entre la commune de Hautecourt et l'Université Claude Bernard Lyon 1. Cette dernière prend en charge la gestion de la grotte. Elle contrôle les visites de la cavité et y conduit des activités de recherche (GINET, 1965). La grotte devient alors un laboratoire souterrain durant de nombreuses années. L'université insista sur le besoin de protéger ce milieu et fit des demandes de classement en réserve naturelle. A partir de 1975, suite à un avis favorable émis par le Conseil National de Protection de la Nature (CNP), la procédure de classement est engagée. Après les consultations ministérielles, l'enquête publique s'est déroulée fin 1976. Il faudra attendre trois années pour que soit finalisée la procédure de classement, avec les derniers avis rendus fin 1979 (commune de Hautecourt-Romanèche et CNPN).

1.1.2 L'acte de création de la réserve naturelle

C'est le 10 septembre 1980 que la Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt (Code national : FR3600047 ; Code international : 15169) a été créée, par le décret n°80-708 du Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, publié dans le Journal Officiel du 12 septembre 1980 (**ANNEXE 2**). Depuis, aucun décret modificatif n'a été pris.

Le site s'étend en surface sur 10 ha 21 a 96 ca, selon la somme des surfaces cadastrales. La grotte de Hautecourt devient alors la première réserve naturelle souterraine créée en France.

Les événements relatifs à création la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt sont résumés dans le **TABLEAU 1**.

1.1.3 Le patrimoine naturel ayant justifié le classement

Le classement de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt est fondé sur la conservation des espèces animales cavernicoles présentes dans cette cavité. Elle héberge en effet une faune invertébrée cavernicole terrestre et aquatique caractéristique du massif du Jura méridional, dont des espèces troglobies endémiques de cette région.

Le dossier de classement indique qu'il existe une forte relation entre les habitats de surface (ou épigés), la géologie et la faune souterraine. La présence de l'habitat forestier au-dessus de la grotte jouerait notamment un rôle important dans le fonctionnement de celle-ci en permettant de maintenir son hydrologie et sa climatologie. Les végétaux verts de la surface interviennent dans le fonctionnement de la biocénose souterraine. Ils constituent en effet la principale ressource trophique du sol et, sous une forme plus ou moins dégradée, sont ensuite véhiculés dans le sous-sol par les infiltrations d'eau météorique. Un périmètre de protection de 10 hectares a ainsi été retenu en surface pour garantir au mieux l'intégrité de l'environnement souterrain.

La grotte de Hautecourt est représentative des cavités du Revermont, qui sont ouvertes sur le milieu extérieur et riches en espèces cavernicoles. Elle a la particularité d'être relativement isolée au sein du massif karstique. C'est au titre « d'échantillon naturel représentatif » qu'ont été classés en réserve naturelle la grotte et le territoire associé en surface en tant que périmètre de protection de la cavité.

Tableau I : Chronologie de la création et de la gestion de la réserve naturelle.

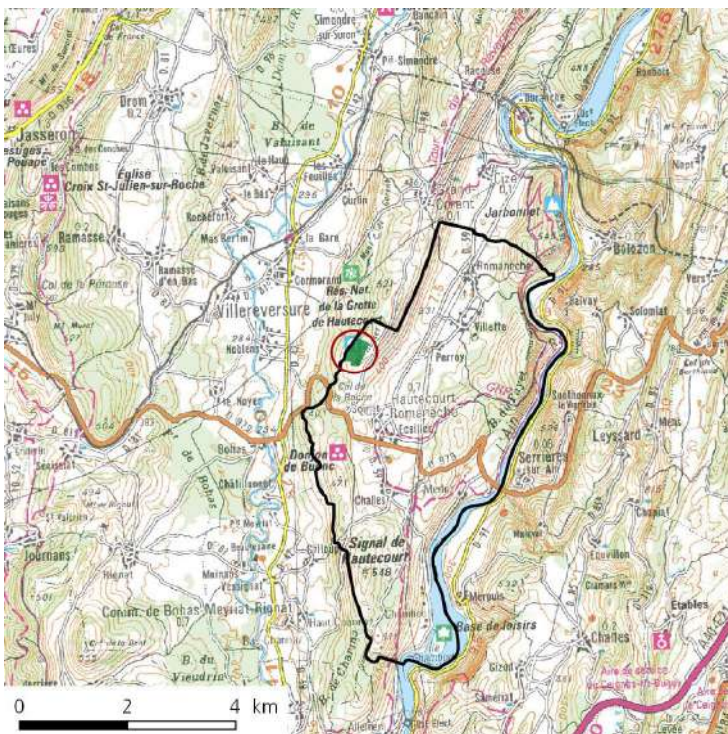
Dates	Evènements marquants de la création et de la gestion de la réserve naturelle
19 ^{ème} siècle	Intérêt touristique pour la grotte. Aménagements intérieurs (échelles métalliques) en 1884.
1850-1945	Etudes scientifiques (géologique et biospéologique)
8 juin 1909	Grotte classée : « Sites et monuments naturels de caractère artistique » (arrêté ministériel, selon la loi du 21/04/1906). La grotte deviendra « Site Classé » au titre de la loi du 2 mai 1930 pour la « protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque »
6 janvier 1952	Constatations de la dégradation et de l'intérêt de la grotte par René Ginot (Claude Bernard Lyon 1). Souhait de mise en « réserve » de la grotte.
1 janvier 1962	Location de la grotte par l'université Claude Bernard Lyon 1, auprès de la commune de Hautecourt-Romanèche. Gestion de la grotte par l'équipe de biologie souterraine de l'Université, jusqu'en 2001.
Juin 1975	Dossier technique pour le « projet de réserve naturelle concernant la grotte de Hautecourt (Ain) », établi par R. Ginot (univ. Claude Bernard, Lyon 1)
21 octobre 1975	Avis favorable du Comité Permanent du Conseil National de la Protection de la Nature pour le classement de la grotte de Hautecourt en réserve naturelle
15 novembre au 4 décembre 1976	Enquête publique sur le classement en réserve naturelle
23 mai 1977	Procès-verbal de la commission départementale des Sites, Perspectives et Paysages acceptant le classement en réserve naturelle de la grotte
11 novembre 1979	Délibération de la commune de Hautecourt-Romanèche favorable au classement
10 septembre 1980	Création de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt (décret 80-708)
11 juin 1981	Constitution du premier comité consultatif pour l'administration et l'aménagement de la réserve (arrêté préfectoral)
22 juillet 1981	Nomination de l'université Claude Bernard Lyon 1 en tant que gestionnaire de la réserve naturelle (arrêté préfectoral)
1 mars 2001	Nomination de l'A.G.R.HAUT (Association pour la Gestion de la Réserve de HAUTecourt), association loi 1901, en tant que gestionnaire
26 juin 2007	Arrêté préfectoral fixant la liste des personnes constituant le conseil scientifique
8 juillet 2008	Arrêté préfectoral portant composition du comité consultatif
2009	Premier plan de gestion (période 2007-2012)
14 juin 2011	Approbation du 1 ^{er} plan de gestion (2007-2012) par arrêté préfectoral
Mai-juin 2013	Procédure visant au changement de gestionnaire, suite à la démission de l'AGRHAUT.
27 juin 2013	Arrêté préfectoral portant renouvellement (et modifications) du comité consultatif
24 juillet 2013	Désignation de la LPO Rhône-Alpes en tant que nouveau gestionnaire de la réserve naturelle
30 mai 2015	Arrêté préfectoral fixant la liste des personnes constituant le nouveau conseil scientifique
17 octobre 2015	Première réunion du conseil scientifique depuis la création de la RNN
2019	Finalisation du 2 ^{ème} plan de gestion et validations

1.2 Localisation

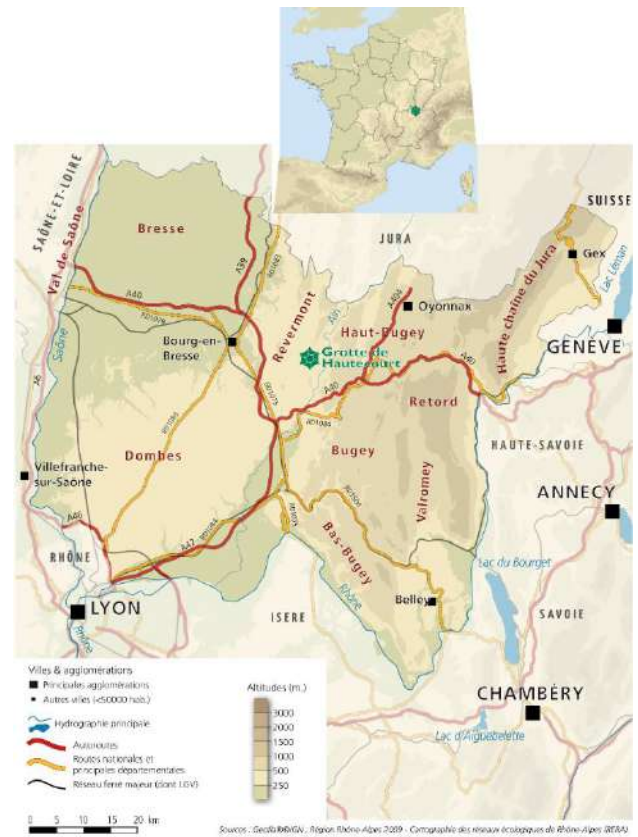
La réserve naturelle est localisée dans le département de l'Ain (région Auvergne - Rhône-Alpes) sur la commune de Hautecourt-Romanèche et dont la limite ouest jouxte la commune de Villereversure.

Elle se trouve à 19 km à l'est de la ville de Bourg-en-Bresse et à 80 Km au nord-est de la ville de Lyon (CARTE 1 ET CARTE 2). La réserve naturelle est mentionnée sur les cartes de l'IGN à diverses échelles sans que le périmètre n'y soit reporté. Son altitude est comprise entre 440 et 496 mètres et ses coordonnées moyennes sont 46°10'28''N 5°24'40''E (Lat/Lon - WGS84).

La Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt se situe dans la région du Revermont qui constitue la façade occidentale du Jura méridional. L'origine étymologique du Revermont est *Reversus Montis* qui signifie « le versant », vraisemblablement en raison des premiers contreforts du Jura depuis la plaine. La région du Revermont s'étend largement en Franche-Comté, dans le département du Jura. A l'ouest du Revermont, s'étend la plaine de la Bresse. A l'est, les gorges de l'Ain matérialisent une limite avec le Haut-Bugey.



Carte 1 : Localisation de la Réserve Naturelle de la grotte de Hautecourt dans la commune de Hautecourt-Romanèche



Carte 2 : Localisation de la Réserve Naturelle de la grotte de Hautecourt dans le département de l'Ain.



Ci-contre, le village de Hautecourt et les gorges de l'Ain

1.3 Limites administratives et statuts juridiques

1.3.1 Limites administratives et superficie de la réserve naturelle

La réserve naturelle couvre une surface cadastrée de 10 ha 34 a 26 ca située uniquement sur la commune de Hautecourt-Romanèche. La superficie calculée sur un SIG et basée sur la BDparcellaire@IGN indique 10,09 hectares et comprend un chemin rural communal non cadastré. La réserve est limitée à l'ouest par la commune de Villereversure et au nord-est par le Mont Rosset (alt. 520m). Le périmètre en surface couvre intégralement la grotte qui se développe sur environ 150 m de galeries et à 40 m de profondeur. Elle se reporte en surface sur 1141 m² (CARTE 3).

Sur le terrain, les limites correspondent partiellement à des éléments topographiques permettant un repérage assez précis, essentiellement pour les limites nord et est. La limite communale est en partie matérialisée par des lisières de bosquets mais demeure floue dans l'angle sud-ouest de la réserve. Si la limite sud s'appuie en partie sur un chemin rural existant, les tracés en sous-bois ne sont pas aisément identifiables. Un bornage précis devra être entrepris.

Dans la partie nord, une ambiguïté de délimitation persistait, due à une incohérence entre les parcelles citées dans le décret et les plans du périmètre prévu. En mars 2014, l'étude des archives (enquête publique, enregistrement aux hypothèques,...) a permis de lever les doutes au niveau de l'extrémité nord-est. Une partie du pâturage n'est donc pas dans le périmètre *sensu stricto* contrairement à ce que montrait la carte ; le décret et l'enregistrement aux hypothèques faisant foi légalement. Afin d'obtenir un périmètre cohérent en terme de gestion, il est proposé d'intégrer partiellement la parcelle (communale) visée dans la gestion de la RN, ce qui conduirait à une superficie de 11,45 hectares. Soulignons que ce plan de gestion prend en considération cette surface et chaque carte indique la délimitation entre le périmètre officiel et le secteur complémentaire d'unité de gestion.

Notons enfin que pendant la période du dossier de création de la réserve naturelle et de l'enquête publique (1976, 1979), le cadastre ainsi que les numéros de parcelles ont été révisés. Or, le projet de décret n'a pas revu la liste des parcelles concernées au regard de ce nouveau cadastre. Les corrections sont fournies par le service des hypothèques, après publication du décret de création.

En mars 2015, la DREAL Rhône-Alpes a mis à jour le périmètre de la réserve sur le site de cartographie en ligne Carmen. Aussi, ce périmètre a été transmis au MNHN pour une mise à jour nationale et est aujourd'hui répercuté sur les nombreux serveurs de cartographie en ligne (Geoportail, OpenStreetMap,...).

Publication du service des hypothèques le 3 juin 1981 (archives
Direction Départementale des Territoires de l'Ain)

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Extrait du décret n° 80-708 du 10 Septembre 1980 ci-annexé

Classement en Réserve Naturelle de la grotte d'Hautecourt
à HAUTECOURT-ROMANECHÉ

Propriétaires :

- Commune d'HAUTECOURT-ROMANECHÉ :

A 152	4 ha 82 a 56	
A 171	6 a 62	
A 205	71 a 00	
A 219	4 a 80	

- Etat par les Domaines :

A 153	24 a 10	
-------	---------	--

- BERARD Jean-Charles, né le 7 Juillet 1927 à BOURG-en-BRESSE, domicilié Rue AZBERT 1er à BOURG-en-BRESSE :

A 221	12 a 30	antérieure à 1956
-------	---------	-------------------

- BOUIT Marcel, né le 20 Avril 1914 à BOURG-en-BRESSE, époux MAGNIN MARCELLE née le 8 Décembre 1909, domiciliés à "Solriat" - HAUTECOURT-ROMANECHÉ, retraités :

A 210	5 a 43	antérieure à 1956
-------	--------	-------------------

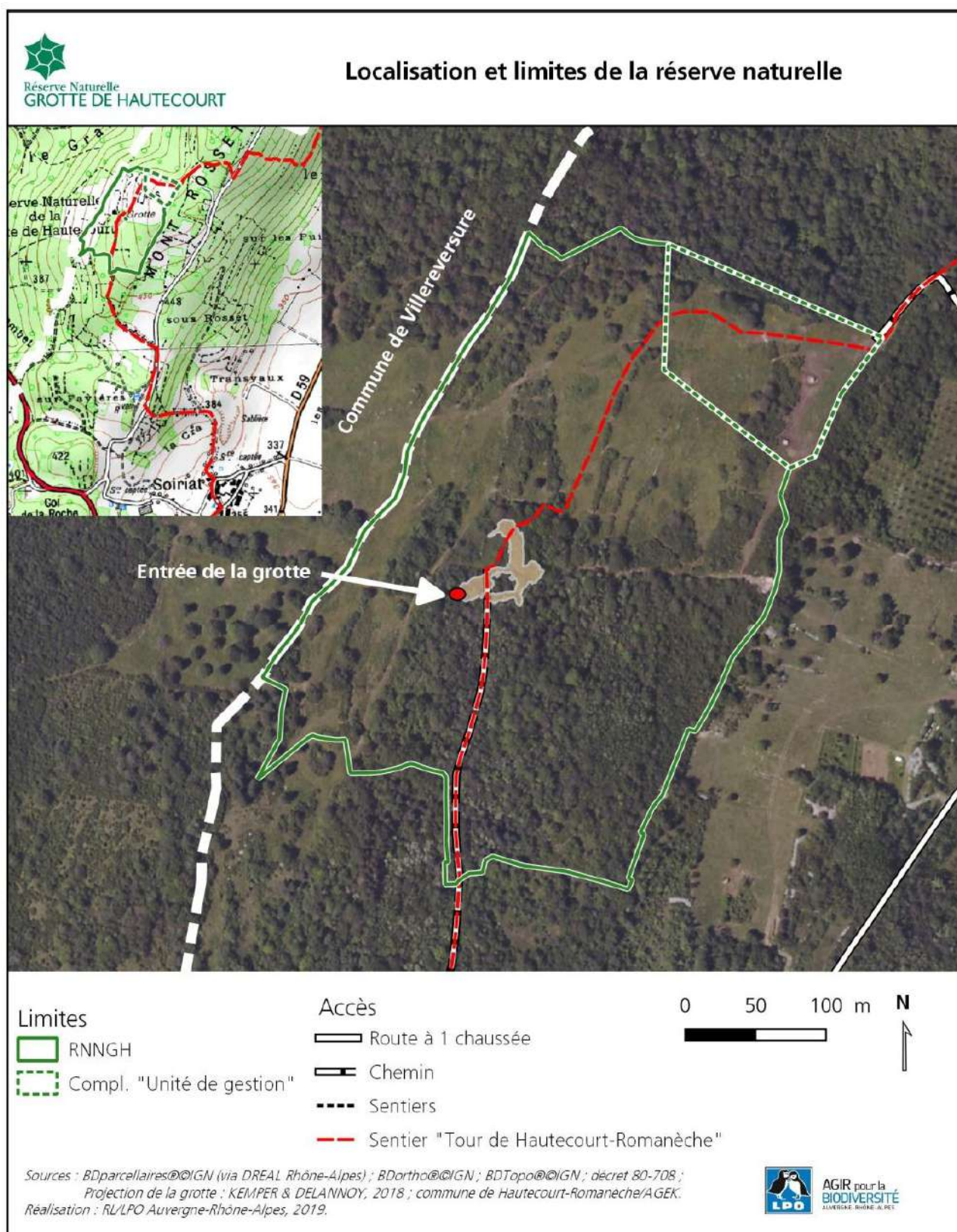
- BRUNOD Marc époux MARIANT, né le 7 Janvier 1914 à HAUTECOURT-ROMANECHÉ et Melle BRUNOD Claudia, née le 15 Avril 1920 à HAUTECOURT-ROMANECHÉ, retraités, domiciliés à HAUTECOURT-ROMANECHÉ :

A 157	12 a 60	antérieure à 1956
-------	---------	-------------------

- CEFANOL Georges Eugène, né le 12 Novembre 1914 à HAUTECOURT-ROMANECHÉ, époux CHABOT Léontine née le 28 Mai 1921, domiciliés au Mont-July à CEYZERAT, retraités :

A 166	7 a 58	antérieure à 1956
A 172	11 a 70	antérieure à 1956

.../...



Carte 3 : Limites de la réserve naturelle et surface projetée de la grotte.

1.3.2 Classements, statuts juridiques et réglementation

1.3.2.1 Réserve Naturelle Nationale

1.3.2.1.1 Résumé de la réglementation

La réserve naturelle est soumise aux interdictions et autorisations définies dans le décret n°80-708 (**ANNEXE 2** et **TABLEAU 2**) étant l'acte de référence, par l'énoncé de 7 articles. Aussi, l'ensemble des articles et règlements du Code de l'Environnement en vigueur et concernant les réserves naturelles est appliqué sur le territoire, tant que le décret ne prévoit pas de précisions ou d'articles réglementaires plus restrictifs. Le décret prévoit également la constitution d'un comité consultatif mais n'en définit pas la composition précise, seulement les catégories de membres. De fait, les membres sont désignés par arrêté préfectoral (voir **1.4.3**).

Tableau 2 : Principale réglementation selon le décret de création de la réserve naturelle.

Réglementation		
Partie souterraine	Accès et circulation dans la grotte (art. 3)	⊖
	Sauf pour recherche scientifique, sous conduite du gestionnaire (art. 3), après autorisation par le Préfet	●
	Introduire, enlever, détruire les espèces animales ou végétales (art. 4). Pas de dérogation possible	⊖
Dispositions générales	Déposer, jeter des objets, des détritux, tout produit chimique ou polluant (art. 5)	⊖
	Travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve naturelle (art. 6). Pas de dérogation possible	⊖
	Activités industrielles, commerciales, publicités (art. 7)	⊖
	Camping et bivouac (art. 8)	⊖
	Sauf pour personnel et scientifiques visés à l'art. 3	●
	Activités agricoles, pastorales et forestières (art. 9), sous réserves de dispositions	●
Utilisation d'engrais, fertilisants, produits phytosanitaires, etc. (art. 9). Dérogation possible.	⊖	

1.3.2.1.2 Analyse de la réglementation

Concernant la partie souterraine, il est interdit à quiconque d'entrer dans la grotte et d'y circuler. Cela sous-entend donc que la grotte de Hautecourt possède une protection quasi intégrale. Toutefois, le personnel scientifique ainsi que les personnes autorisées par le préfet sur proposition du gestionnaire peuvent avoir accès au site (article 3). Il est également interdit d'introduire, d'enlever ou de détruire toute forme de vie à l'intérieur de la grotte et cela même afin de préserver les espèces et habitats pour lesquels la réserve a été créée (article 4). Le décret ne prévoyant pas d'autorisation possible pour des prélèvements d'ordre scientifique, la faune souterraine est donc intégralement protégée.

En ce qui concerne les milieux en surface, il est interdit de déposer ou jeter quoi que ce soit (produits, matériaux, déchets,...) sur le territoire de la réserve et qui entraînerait une pollution ou une dégradation du site (article 5).

Tous travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve naturelle, le régime des eaux, le sol et le sous-sol, sont interdits (article 6). Notons, comme pour l'article 4, que le décret ne prévoit pas de régime d'autorisation préfectorale pour ces éventuels travaux. Donc, seuls les travaux ne modifiant pas l'état ou l'aspect de la réserve sont autorisés et une simple information

préalable du comité consultatif peut suffire. Le décret est ainsi plus restrictif que l'article R332-26 du code de l'environnement¹ qui ne peut donc pas être appliqué.

L'article 9 complète la notion de « travaux » en autorisant les activités agricoles, pastorales ou forestières sauf s'ils viennent à modifier significativement la couverture végétale actuelle. L'emploi d'intrants (fertilisants, engrais, produits phytosanitaires,...) est soumis à autorisation préfectorale sur proposition du gestionnaire.

Toutes activités industrielles ou commerciales, ainsi que la publicité, sont interdits (article 7). Par exemple, des visites guidées payantes et par un professionnel ne peuvent s'exercer sur le territoire de la réserve naturelle. La notion de publicité concerne le fait de tirer un profit financier en utilisant la présence de la réserve pour vendre des produits ou objets. Aucune procédure d'autorisation n'est prévue pour déroger à cet article.

L'article 8 prévoit la possibilité de bivouac ou camping uniquement pour le personnel habilité à travailler dans la réserve naturelle (gestionnaire ou personnes mandatées par ce dernier et autorisées par le Préfet).

Notons qu'aucun article du décret ne régleme, en surface (chapitre 3 : Dispositions générales) :

- l'activité cynégétique,
- la circulation en véhicules motorisés ou cycles, chevaux,... : un arrêté municipal peut pallier à ce manque pour les chemins communaux, avec désignation éventuelle d'ayant-droits. Aussi, les véhicules à moteurs sont interdits en dehors des voies ouvertes à leur circulation (Réglementation sur la circulation des véhicules terrestres motorisés en espaces naturels : Loi du 3 janvier 1991 codifiée).
- les prélèvements de faune, de flore, de minéraux ou matériaux, en dehors de la grotte, sauf autres réglementations sur les espèces protégées,
- les feux. Cependant, une interprétation est possible sur les effets des feux, selon les articles 5 et 6. Aussi, un arrêté préfectoral départemental peut interdire les feux en période estivale.

Un propriétaire privé souhaite exploiter les bois de sa parcelle et y brûler les rémanents. Le peut-il ?

Cette question relève de l'application de l'article 9 : activité forestière autorisée, dès lors qu'elle ne modifie pas la couverture végétale actuelle et ne résultant pas de l'exploitation courante. Aucune disposition ne prévoit la réglementation des feux. Cependant, les résultats des brûlages à même le sol contribuent à une modification de l'état de la réserve naturelle, du sol (article 6), et à l'apport de minéraux dans le sol et le sous-sol (article 5-1°). Des coupes raisonnées sont donc possibles mais le brûlage de rémanents n'est pas autorisé, sinon hors-sol. Notons que la forêt de la réserve naturelle est désignée en Espace Boisé Classé dans le PLU de la commune, impliquant une déclaration de travaux par le propriétaire.

Le gestionnaire, ou son « prestataire », peut-il entretenir les chemins existants et les pelouses hors pâturage ?

Oui. Ces travaux ne sont pas d'ordre à modifier l'état ou l'aspect de la réserve naturelle (article 6) et relève d'une gestion courante (article 9 alinéa 2).

Les balisages et installations de signalétique nouvelle sont-ils possibles ?

En dehors d'opérations de balisages et d'installation de signalétique par le gestionnaire ou organismes mandatés, après avis du comité consultatif et sur inscription de l'opération dans le plan de gestion, il est interdit à des tiers d'installer du mobilier et de poser des balisages dans la réserve naturelle.

¹ Art. R332-26 du Code de l'Environnement : « Par dérogation aux articles R. 332-23 et R. 332-24, les propriétaires ou gestionnaires peuvent réaliser les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve après déclaration au préfet lorsque ceux-ci sont prévus dans un document de gestion qui les décrit de façon détaillée et évalue leur impact et que ce document a fait l'objet d'une approbation par le préfet. »

1.3.2.2 Site Natura 2000

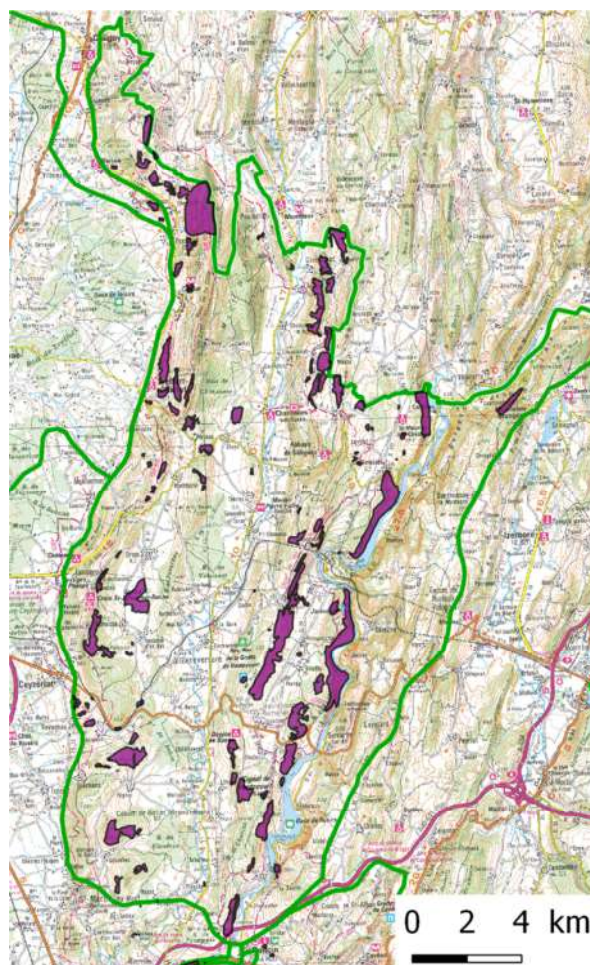
1.3.2.2.1 Brève description

La réserve naturelle est comprise dans le site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain » (n°FR8201640) désigné ZSC par arrêté ministériel du 14/06/2010 (**ANNEXE 9**), dont la superficie est de 1733 ha (**ANNEXE 10**). Ce site se compose de plusieurs secteurs répartis sur le Revermont dans l'Ain (**CARTE 4**). Les objectifs communs avec la réserve naturelle sont la conservation des pelouses sèches à Orchidées ainsi que la préservation du milieu souterrain et des Chiroptères. Les périmètres de la réserve naturelle et du site Natura 2000 sont considérés identiques dans le cadre de la gestion courante.

L'opérateur désigné pour le site Natura 2000 est, à compter du 1^{er} janvier 2018, la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (CA3B), succédant au Syndicat Mixte Interdépartemental du Suran et ses Affluents (SMISA), dissout.



Le vallée de Drom et paysage du Revermont (©R. Letscher).



Carte 4 : Site Natura 2000 "Revermont et Gorges de l'Ain" composé de plusieurs secteurs, compris dans la ZNIEFF 2 ayant le même nom (source : DREAL Rhône-Alpes/CARMEN).

La réserve naturelle partage les principaux enjeux environnementaux avec le site Natura 2000 : la conservation des pelouses sèches du Jura et la conservation des Chiroptères et leurs gîtes cavernicoles.

Une synergie évidente entre le gestionnaire et l'opérateur apparaît, notamment dans l'élaboration du plan de gestion, afin d'être cohérent avec le Document d'Objectifs du site Natura 2000 (ATR/CPIE REVERMONT et COLLECTIF, 2006), document prochainement révisé. Aussi, le gestionnaire de la réserve naturelle est membre du comité de pilotage du site Natura 2000 (**ANNEXE 11**).

1.3.2.2.2 Aspects réglementaires

La désignation de sites en ZSC ou ZPS n'est pas directement influencée par une réglementation propre. Cependant, diverses activités sont soumises à études d'incidences afin d'évaluer leurs effets sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié leur désignation. En ce sens, une portée réglementaire existe dans les sites Natura 2000. Certaines opérations prévues au plan de gestion doivent ainsi être compatibles avec le Document d'Objectifs, d'autres pourraient faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

1.3.2.3 Site Classé

1.3.2.3.1 Description

« Le classement est une mesure de protection forte qui place l'évolution du site sous le contrôle direct de l'État : toute modification de l'aspect des lieux est soumise à autorisation spéciale du ministre chargé des sites ou du préfet. L'objectif est de léguer aux générations futures un site préservé dans les caractères et les qualités (paysagères, patrimoniales...) qui ont justifié son classement, ce qui n'exclut pas l'autorisation, par exemple, de travaux nécessaires à la mise en valeur du site, à l'accueil ou à la sécurité du public, au maintien des activités humaines, agricoles et forestières qui ont contribué à façonner le paysage. »²

Notons qu'avant 1930, les classements concernaient des sites ponctuels comme des grottes (Corveissiat, Hautecourt,...) ou des cascades (Glandieu, Charabotte,...).

La grotte de Hautecourt a été classée en tant que site et monument naturel de caractère artistique, selon la loi du 21 avril 1906, par arrêté ministériel du 8 juin 1909 (**ANNEXE 1**). L'intérêt « pittoresque » était alors mis en avant pour son classement. En effet, les « curiosités géologiques naturelles » attiraient nombre de personnes à la fin du XIX^{ème} siècle, période de l'aménagement de la grotte pour des visites touristiques. 1884 fut l'année d'équipement du site, alors géré par concession entre la commune et un habitant de Hautecourt.

La loi du 2 mai 1930 requalifie et réorganise la protection de ces sites, alors désignés comme sites inscrits ou sites classés, selon le sens de ladite loi.

La grotte, porche d'entrée compris, est ainsi classée. La petite combe descendant vers l'entrée peut également être considérée dans le site classé, formant une unité paysagère et fonctionnelle cohérente avec la grotte. L'arrêté ministériel ne précisait pas de périmètre.

Combe et entrée de la grotte de Hautecourt, octobre 2013 (photo : RLE/LPO)



Depuis la mise en protection de la grotte par les scientifiques, le statut de Site Classé semble avoir été omis au profit de la stricte protection à partir de 1962, par l'université Claude Bernard (Lyon1) sous convention avec la commune, puis par le classement en réserve naturelle nationale en 1980. Or, les implications en termes d'usage de la grotte comme laboratoire avec notamment les aménagements inhérents, auraient dû être contraints par le régime d'autorisation ministérielle de même que les travaux de protection de l'entrée de la grotte.

En juin 2015, dans l'optique de la rédaction du plan de gestion, la LPO Rhône-Alpes a sollicité une première évaluation du patrimoine culturel de la grotte par l'inspecteur des Sites Classés de l'Ain, après proposition du comité consultatif du 6 mars 2015.

Il en ressort que l'ensemble des éléments humains en place au moment du classement du site devraient être conservés. Tout élément postérieur est susceptible d'être enlevé du site, après inventaire et évaluation de l'intérêt de l'objet pour la préservation ou la gestion, les suivis scientifiques de la grotte (voir § 4.1.1.2). Notons que la protection physique de l'entrée devra être améliorée, après autorisation ministérielle, conformément à la loi, en sus des autorisations de travaux au titre de la RN, voire en évaluation d'incidences au titre du site Natura 2000.

² http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plaquetteSites_cle5b2161.pdf

1.3.2.3.2 Réglementation

D'un point de vue réglementaire, le Code de l'Environnement édicte plusieurs articles sur les sites classés, qui s'appliquent de fait pour la grotte de Hautecourt, mais pas sur l'intégralité de la réserve naturelle : Livre III – Titre IV : Sites (articles L341-1 à L341-22).

Ainsi, l'article L341-10 établit que « *Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.* ». Les demandes d'autorisations de travaux et/ou de modifications sont instruites par la DREAL et l'autorisation est délivrée par arrêté ministériel ou du préfet du département (selon la nature des aménagements ou travaux), après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

L'article L341-1 indique que « *L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante [...] et d'entretien normal [...] sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.* ». Il convient alors de définir, comme au titre des réserves naturelles, l'exploitation courante et l'entretien normal effectués dans le site classé. Pour la grotte de Hautecourt, ces qualifications n'ont, semble-t-il, pas été définies.

1.4 La gouvernance de la réserve naturelle

1.4.1 Historique sur les organismes gestionnaires

Dans un premier temps (1981-2001), la gestion de la réserve naturelle a été placée sous la responsabilité de l'Université Claude Bernard Lyon 1. La gestion de ce site était réalisée par les membres de l'équipe de Biologie Souterraine de l'Université sous la responsabilité de Marie-José Turquin.

Le 1^{er} mars 2001, la réserve naturelle a été gérée par l'A.G.R.HAUT. (Association pour la Gestion de la Réserve de HAUTecourt) association de loi 1901, présidée par Michel Creuzé des Châtelliers, maître de conférences à Lyon 1 et également le conservateur de la réserve naturelle. La convention fixant les modalités de gestion de la réserve a été établie le 9 juillet 2001 entre l'Etat et l'AGRHAUT. En fin d'année 2012, après avoir largement initié la rédaction du second plan de gestion, l'AGRHAUT faisait part de sa décision d'interrompre sa mission de gestionnaire de la réserve naturelle. Jusqu'alors, le conservateur était bénévole. La réserve était néanmoins en relation avec différents collaborateurs qui ont permis d'assurer son bon fonctionnement. Aussi, du personnel salarié sous contrats à durée déterminée a permis d'assurer diverses missions en 2002, 2007 et essentiellement entre 2009 et 2012. L'accueil d'étudiants sur des inventaires dans les milieux de surface a été primordial pour améliorer les connaissances naturalistes dans la réserve naturelle.

Un premier plan de gestion a été élaboré pour la période 2007-2012, bien que le document ait été finalisé en 2009 (A.G.R.HAUT, 2009) et validé en 2011 par le CNPN et par Arrêté Préfectoral.

En décembre 2012, l'association AGRHAUT a souhaité arrêter sa mission de gestion.

1.4.2 Gestionnaire actuel

Après la procédure réalisée par l'Etat pendant le premier semestre 2013 pour désigner un nouveau gestionnaire, la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) Coordination Rhône-Alpes a été nommée gestionnaire via une nouvelle convention de gestion entre l'Etat et la LPO Rhône-Alpes en date du 24 juillet 2013. Cette convention a été renouvelée le 4 mai 2018 pour la période 2018-2022 (**ANNEXE 4**) après avis favorable du comité consultatif du 27/02/2018. La LPO Auvergne - Rhône-Alpes³ est une association « loi 1901 » et a pour objet statutaire « [...] *sur le territoire de la région Auvergne-Rhône-*

³ Modification des statuts en Assemblée Générale Extraordinaire du 08/12/2018, instituant la fusion des neuf associations LPO en Auvergne-Rhône-Alpes.

Alpes, d'agir ou de contribuer à agir dans les domaines de la recherche, de la connaissance, de la protection, de la conservation, de la défense, de la valorisation et de la reconquête de la nature et de la biodiversité. » (ANNEXE 5). La LPO Auvergne - Rhône-Alpes est aussi gestionnaire de la RNN Val d'Allier (03) et des RNR Grotte des Sadoux (26) en cogestion avec l'ONF, des Cheires et grottes de Volvic (63) et de la galerie du Pont des Pierres (01). Avant 2012, la LPO en Rhône-Alpes était dénommée « Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA) Faune Sauvage ».

Le conservateur est salarié de la LPO Auvergne - Rhône-Alpes, rattaché à la délégation territoriale de l'Ain. D'autres salariés (DT01 et transverses régionaux) interviennent dans les missions confiées par l'Etat pour la RNN de la grotte de Hautecourt (directrice, responsable administratif et comptable, chargés de mission et d'études). Des appuis bénévoles contribuent à améliorer l'efficacité de certaines opérations de gestion. Membre de Réserves Naturelles de France, la LPO Auvergne - Rhône-Alpes est également impliquée auprès de plusieurs réseaux de gestionnaires d'espaces naturels.

1.4.3 Comité consultatif

Les membres du comité consultatif ont été désignés par un premier arrêté préfectoral le 11/06/1981. Un deuxième arrêté datant du 8 juillet 2008 refonde le comité consultatif. Le 27 juin 2013, un nouvel arrêté fut pris pour actualiser les membres (ANNEXE 3) et doit être révisé en 2018. Réuni au moins une fois par an et présidé par le Préfet de l'Ain ou son représentant, le comité consultatif a pour but de donner son avis sur le fonctionnement de la réserve naturelle, sur sa gestion et les conditions d'application des mesures de protection. Il contribue également aux différentes étapes d'élaboration du plan de gestion. Entre 2008 et mai 2013, il ne semble pas avoir été réuni, ni précédemment.

« Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par la décision de classement. Il est consulté sur le projet de plan de gestion. Il peut demander au gestionnaire de la réserve naturelle la réalisation d'études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection et l'amélioration du milieu naturel de la réserve. Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte. » (Article R332-17 du Code de l'Environnement).

1.4.4 Conseil scientifique

Le premier arrêté préfectoral portant constitution du conseil scientifique de la réserve naturelle date du 26 juin 2007, alors composé de 4 personnalités. La composition du conseil scientifique a été révisée en 2015, retranscrite par l'arrêté préfectoral du 30 mai 2015 (ANNEXE 6). Dix personnalités sont membres du conseil, avec un élargissement des compétences sur les habitats et espèces, les actions de gestions de milieux naturels ainsi que les aspects historiques et socio-culturels, la communication et la valorisation scientifique. La toute première rencontre du conseil scientifique, depuis la création de la réserve naturelle, a eu lieu le 17 octobre 2015.

L'arrêté préfectoral définit les rôles et les missions du conseil scientifique et donne la composition de celui-ci, à savoir 10 personnalités qualifiées dans les domaines de :

- la karstologie, la géomorphologie et le milieu souterrain ;
- l'hydrobiologie et l'écologie souterraine ;
- du paléoenvironnement et milieux extrêmes ;
- l'entomologie, la faune cavernicole, invertébrée et vertébrée ;
- la botanique, les habitats naturels, leur fonctionnalité et leur évolution ;
- la génétique de la conservation ;
- l'approche historique et socio-culturelle ;
- la communication et la valorisation scientifique ;

Le conseil scientifique a pour but :

- d'impulser des études et des recherches pour une meilleure connaissance de tous les aspects du patrimoine naturel et culturel de la réserve naturelle.
- d'orienter les études et suivis ainsi que la gestion de la réserve naturelle, selon les enjeux identifiés.

1.5 Résumé socio-économique, outils et documents des territoires

1.5.1 Résumé socio-économique

La réserve naturelle de la grotte de Hautecourt se situe dans le Revermont. Ce territoire s'étend sur deux régions et départements, l'Ain (région Auvergne - Rhône-Alpes) et le Jura (région Franche-Comté). Le Revermont compte 78 communes sur 7 cantons (avant 2014), 3 cantons depuis le décret ministériel 2014-147 du 13/02/2014 portant délimitation des cantons dans le département de l'Ain. La commune de Hautecourt-Romanèche est ainsi intégrée au canton de Saint-Etienne-du-Bois.



Carte 5 : la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (<http://www.ca3b.fr>) et localisation de la réserve naturelle.

La réserve naturelle se situe intégralement sur la commune de Hautecourt-Romanèche qui appartenait à la communauté de communes de La Vallière jusqu'au 1^{er} janvier 2017. Depuis, 7 intercommunalités ont fusionné pour constituer la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (CA3B, www.ca3b.fr) : Bourg-en-Bresse Agglomération, les communautés de communes de Montrevel-en-Bresse, du canton de Saint-Trivier-de-Courtes, du Canton de Coligny, de Treffort-en-Revermont, de la Vallière, de Bresse-Dombes-Sud-Revermont, ainsi que Cap3B. La Communauté d'Agglomération est ainsi constituée de 75 communes, 130'000 habitants sur un territoire de 1300 km².

Quatre « conférences territoriales » assurent un lien plus local dans ce vaste territoire. Hautecourt-Romanèche est intégré au pôle territorial de Ceyzériat (Conférence Sud Revermont).

Les 3 axes stratégiques affichés par la communauté d'agglomération sont :

- Soutenir et développer l'attractivité du territoire,
- Agir pour la préservation de l'environnement et initier la transition énergétique,
- Développer la solidarité et la cohésion sociale en associant les habitants et les acteurs du territoire.

La commune de Hautecourt-Romanèche compte 760 habitants, dénommés Altacurciens, selon le recensement de 2009 (source : www.insee.fr) sur 21,6 km², soit une densité moyenne de 35,2 habitants/km². La population a peu évolué ces dernières années avec une augmentation de 1,1% entre 1999 et 2009.

Le taux d'actifs (15-64 ans) est de 73,1%, dont 66,7% ayant un emploi et 6,5% au chômage.

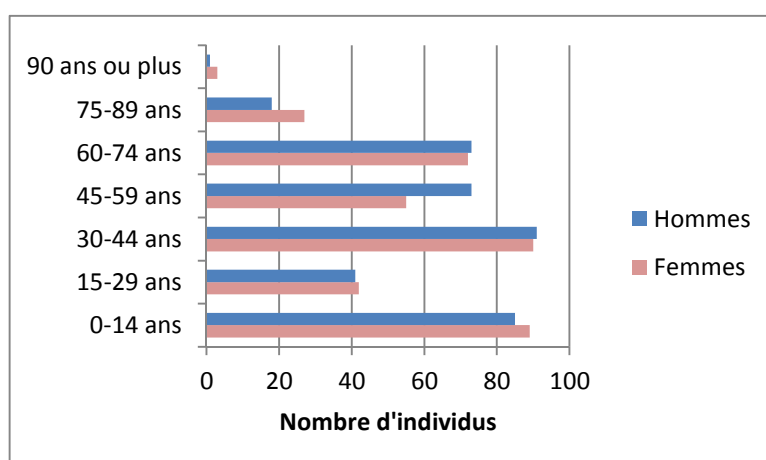


Figure 1 : Distribution de la population de Hautecourt-Romanèche par classe d'âge (recensement 2009, source : INSEE)

En terme d'établissements, le secteur tertiaire est majoritaire (52,8 % des établissements). La part de l'agriculture est de 15,1 % (12,1% pour le département de l'Ain). « *Commune rurale, même si la vigne a disparu des coteaux comme dans la plupart des villages du Revermont, l'activité agricole est toujours bien présente comme en témoignent les six sièges d'exploitation implantés sur la commune qui ont orienté leur production vers: l'élevage, les cultures fourragères, céréalières, maraichères et la production laitière destinée à la fabrication du comté. Les surfaces boisées ne sont pas négligeables puisqu'elles couvrent un tiers de la surface du territoire communal* » (source : <http://cc-lavalliere.fr/Communes/hautecourt-romaneche.html>).

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	53	100,0	38	14	1	0	0
Agriculture, sylviculture et pêche	8	15,1	7	1	0	0	0
Industrie	5	9,4	2	3	0	0	0
Construction	8	15,1	5	3	0	0	0
Commerce, transports et services divers	28	52,8	22	5	1	0	0
dont commerce, réparation auto	8	11,3	6	0	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	4	7,5	2	2	0	0	0

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

Figure 2 : Etablissements actifs par secteur d'activité au 31/12/2010 (www.insee.fr)

Le lieu de travail des actifs résidant dans la commune est une composante intéressante pour qualifier l'activité dans la commune. Toujours selon les statistiques de l'INSEE (2009), seulement 12,9% des actifs (soit n=39) travaillent dans la commune. Sans avoir de données précises, on présume que l'attractivité de Bourg-en-Bresse vers l'ouest et probablement d'Oyonnax vers le nord-est influent sur la mobilité des actifs de Hautecourt-Romanèche.

1.5.2 Documents de gestion des territoires

Le **Plan Local d'Urbanisme** a été approuvé le 28 novembre 2013. Le développement urbain (zones 1AU et 2AU) se concentrent essentiellement dans le bourg de Hautecourt. Il s'agit notamment à court terme d'aménager le secteur entre la mairie et la salle des fêtes. A moyen terme, il est planifié d'urbaniser les « dents creuses », mais aussi en utilisant quelque peu des terres agricoles vers la sortie ouest du bourg.

Concernant la réserve naturelle, celle-ci est comprise dans la zone Nr : réserve naturelle & site archéologique (en raison d'un autre site classé Nr sur la commune).

Aussi, les habitats forestiers inclus dans la réserve naturelle sont inscrits en **Espaces Boisés Classés**. Cela implique une déclaration préalable et autorisation de travaux forestiers, selon l'article L130-1 du Code de l'Urbanisme :

- « *Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier* ».
- *Dans les bois, forêts ou parcs situés sur le territoire de communes où l'établissement d'un plan local d'urbanisme a été prescrit, ainsi que dans tout espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4, sauf dans les cas suivants :*
 - o *s'il est fait application des dispositions du livre I du code forestier ;*
 - o *s'il est fait application d'un plan simple de gestion agréé conformément aux articles L312-2 et L312-3 du nouveau code forestier ou d'un règlement type de gestion approuvé conformément aux dispositions de l'article L. 124-1 et de l'article L. 313-1 du même code ;*

- si les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définies par arrêté préfectoral, après avis du Centre national de la propriété forestière.
- La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut également soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire concerné par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement. »

Aussi, l'article N13 du règlement du PLU indique que « Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées » et que « les essences locales sont imposées. ».

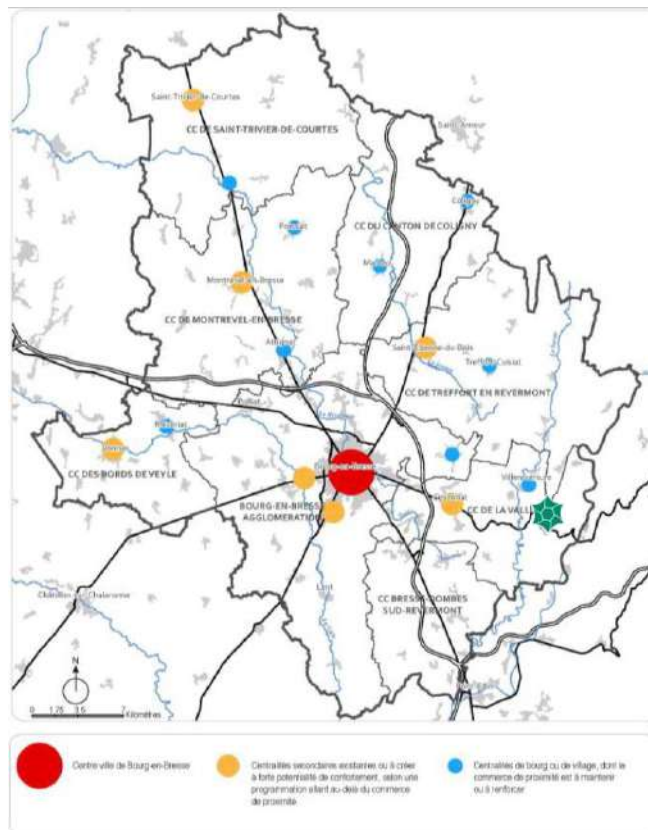
Notons que la réglementation de la réserve naturelle prévaut sur le règlement du PLU, rappelant que l'exploitation « courante » des bois est autorisée par le décret sous réserve de dispositions particulières.

La commune de Hautecourt-Romanèche est comprise dans le territoire du **Schéma de Cohérence Territoriale « Bourg-Bresse-Revermont »**, approuvé le 17 décembre 2007, modifié en 2012 et partiellement annulé le 24 mai 2013⁴. Enfin, le SCOT a été révisé entre 2013 et 2016, en intégrant notamment l'ancienne communauté de communes de Saint-Trivier-de-Courtes (**CARTE 6**). Il est porté par le Syndicat Mixte Bourg-Bresse-Revermont. Noter que la communauté de communes des bords de Veyle est la seule du SCOT à ne pas avoir intégré la Communauté d'Agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse au 1er janvier 2017.

Le Revermont demeure un secteur à vocation agricole essentiellement, même si l'urbanisation des villages est projetée en augmentation pour, cependant, des personnes actives travaillant dans les agglomérations de la plaine.

De façon peu compréhensible, **la réserve naturelle n'est pas citée dans le SCOT** (dont celui révisé de 2016) parmi les zonages réglementaires⁵ au titre de l'environnement...

L'unique mention de la grotte de Hautecourt se situe p.87 du Document d'Objectifs et d'Orientations (DOO), dans une liste des sites inscrits / classés...



Carte 6 : Territoire du SCOT Bourg-Bresse-Revermont, révisé en 2016, anciennes communautés de communes concernées et localisation de la réserve naturelle.

Source : Syndicat Mixte Bourg-Bresse-Revermont (www.scot-bbr01.fr)

« Le Revermont constitue un paysage karstique diversifié, avec des milieux naturels qui abritent une avifaune particulièrement intéressante, et une agriculture d'élevage bovin laitier qui s'est maintenue en se repliant sur les terrains plats à proximité des villages. C'est un cadre de vie de qualité, mais qui exige pour perdurer une grande maîtrise du développement urbain pour préserver les nombreux sites naturels d'intérêt floristique et faunistique, pour économiser les terrains plats indispensables au maintien de l'activité agricole et pour gérer les silhouettes des villages et hameaux, et leurs fronts bâtis. L'étalement urbain de l'agglomération risque surtout d'avoir un impact sur le Sud du Revermont et sur la zone de piémont Ouest. » (GUYON-BENOITE et al., 2007).

⁴ <http://www.scot-bbr01.fr>

⁵ §C-1.5.1, p.121 du rapport de présentation, version du SCOT révisé du 14/12/2016 : http://www.scot-bbr01.fr/espace-documentaire.html?doc_rub_id=19

1.6 Evolution historique

L'étude réalisée en 1984 par GINET et TURQUIN dans la série « Evolution réciproque des biocénoses et des activités humaines dans les réserves naturelles », basée sur des anciens cadastres, des photographies aériennes et des données récoltées dans des livres et auprès des habitants, permet de présenter l'historique de l'occupation des sols de la surface de la réserve naturelle. Les éléments historiques sur la grotte sont présentés plus loin (4.1.1).

1.6.1 Eléments paléo-environnementaux régionaux

Dans la région environnante, l'occupation humaine a été permanente depuis le Paléolithique Supérieur, soit entre 35 000 et 10 000 ans avant notre ère, et correspond à la fin de la dernière période glaciaire (vestiges à Ramasse, Poncin, Neuville-sur-Ain avec le célèbre abri-sous-roche de la Colombière). La vallée du Suran, rivière qui coule au bas de la réserve, est d'ailleurs considérée comme une « zone de gisements potentiels du Paléolithique de grand intérêt » (C.E.R.R.E.P, 1978).

De plus, à Villereversure, petite localité située à 11 km à l'est de Bourg-en-Bresse, fut découvert à la fin du XIX^{ème} siècle, un dépôt quaternaire représenté par une riche faune de mammifères. Cette faune du gisement würmien de Villereversure comprend quelques restes de Rhinocéros laineux, *Coelodonta antiquitatis*, conservés au Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Le Rhinocéros « laineux » ou à « narines cloisonnées » est le plus fréquent des rhinocéros fossiles européens.



Coelodonta antiquitatis (auteur : Raul Lunia/Novapix.net)

Certains caractères, en particulier l'hypsodontie relativement réduite, conduisent à attribuer au rhinocéros de Villereversure un âge assez ancien, peut-être du début du Würm (-100000 ans env.). L'environnement végétal de cette espèce a été décrit par BRANDT (1877, p.46-47) puis par J. Nowak et Alii (1930) et F.E. Zeuner (repris par Melentis, 1966, p.391). Ces travaux ont montré que le rhinocéros laineux se trouvait avec de nombreuses plantes herbacées (graminées, éricacées...) mais aussi avec des plantes arbustives (*Picea*, *Abies*, *Larix*, *Ephedra*, plusieurs *Betula*, plusieurs *Salix*). *C. antiquitatis* caractériserait donc un paysage de prairie froide avec d'assez nombreux arbres, qui pourrait correspondre à la transition toundra-taïga. La faune qui lui est associée à Villereversure, avec une dominance de grands bovidés et des éléphants ainsi qu'une abondance relative de chevaux, de cervidés et de carnivores (MARTIN, 1968, p. 139-140) tend à confirmer cette hypothèse.

1.6.2 Approche historique de l'occupation du sol et des usages

La période historique se manifeste matériellement par quelques menhirs et les vestiges d'une villa gallo-romaine à Hautecourt. Le territoire de la réserve naturelle n'a, semble-t-il, jamais connu d'occupation ni d'habitats humains permanents. La forêt dominait les paysages au 16^{ème} siècle, suivi de déforestations pour les usages agricoles et pastoraux (GINET et TURQUIN, 1984). L'abbé Perrodin écrivait (1849b) : « La beauté de cette grotte contraste singulièrement avec la montagne qui la recèle dans son sein : la côte est aride, le roc y perce de toutes parts, le sol est jonché de pierres ; au seizième siècle, elle était couverte de belles forêts, aujourd'hui, elle ne produit que des broussailles épineuses, une herbe courte, l'humble genêt des brebis. La nature n'a presque rien fait pour ce coteau ; elle a réservé son luxe pour l'intérieur [= la grotte]. ». Une autre description nous vient d'A. Vingtrinier (1850) : « La montagne au nord-ouest d'Hautecour était autrefois couverte d'une sombre forêt. La civilisation qui marche et qui a la prétention de tout améliorer dans sa course, a converti la montagne boisée en une côte aride et rocailleuse. En certains endroits on a planté de la vigne ; on laboure ce qui est arable. Le reste est abandonné aux troupeaux du village, sous la garde plus ou moins vigilante de leurs bergers. ». En effet, l'important essor démographique au 18^{ème} siècle obligea les habitants à déboiser et mettre le sol en culture jusque dans les pentes les plus raides et sur le sommet des

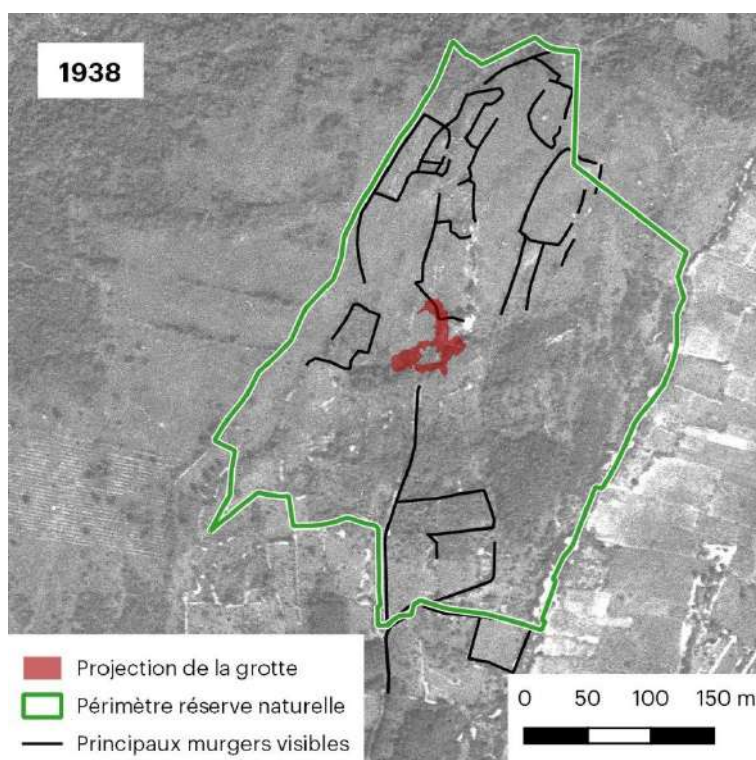
collines les plus arides (CATTIN, 1982). Les vestiges de ces anciennes cultures sont actuellement encore visibles dans l'environnement de la réserve, notamment sous la forme des « murgers », amoncellements linéaires et murets de pierres, que les paysans d'autrefois ont érigés en limite de leurs propriétés et de leurs vignes. Le *Phylloxera* en 1873-1874 aura eu raison de la majorité des parcelles de vignes dans cette région. Cette culture y a cependant été maintenue jusqu'au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle. Le chemin d'accès à la grotte a été repris par la commune en 1895 pour en modifier la pente trop raide pour les vendangeurs (BÉRÉZIAT, 2006b). Aussi, des plantations de robinier ont été réalisées assez précocement sur la commune ou dans la région proche car le bois de cette essence était fort utilisé (de pieux de clôture ou charpentes légères) tandis que le buis fournissait des échelas pour les vignes. Les parcelles abandonnées ont été progressivement soit recolonisées par les boisements, soit transformées en pâturages, tout en abandonnant les territoires les plus éloignés du village et hameaux. Aujourd'hui, l'élevage bovin (très majoritaire en raison de l'AOC Comté) perdure tout de même en plusieurs secteurs ainsi que des cultures sur les parcelles aisément mécanisables, dans les vallées planes.

L'examen de photographies aériennes permet d'observer cette évolution sur le territoire de la réserve de 1938 à nos jours (FIGURE 3, CARTE 8).

En 1938, la prairie avec une végétation de taillis peu dense est dominante. Le parcellaire est visible grâce à la présence des murgers et le chemin d'accès à la réserve est bien apparent. La forêt et les zones arborées se restreignent à 10% de l'espace. En surface de la grotte, les boisements sont quasi-absents, limités à la combe d'accès et une faible bande arborée. A l'est de la réserve, le coteau est encore muni de nombreuses petites parcelles où semble subsister la viticulture.

Jusqu'en 1985, la surface boisée augmente dans la partie sud de la réserve naturelle essentiellement ainsi qu'en sa frange nord. On remarque très nettement la quasi-stabilisation des surfaces boisées depuis 1985. Cette année correspond à la prise en gestion du pâturage par la SICA Ain-Suran (voir 4.2.1.2). La réduction des fourrés (ou arbustifs) témoigne de la réouverture du pâturage. A partir de 1985, ce sont les fourrés, landes et zones arborées qui augmentent au détriment du pâturage.

Aussi, sur l'ensemble de la période analysée, des secteurs ouverts au sud de la réserve naturelle ont très fortement régressé, car éloignés du parc de pâturage et donc inutilisés.



Carte 7 : Paysage en 1938, localisation de murgers (non exhaustif).

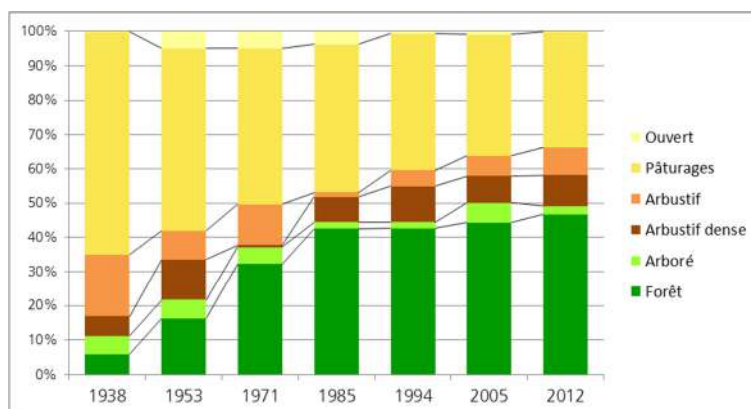
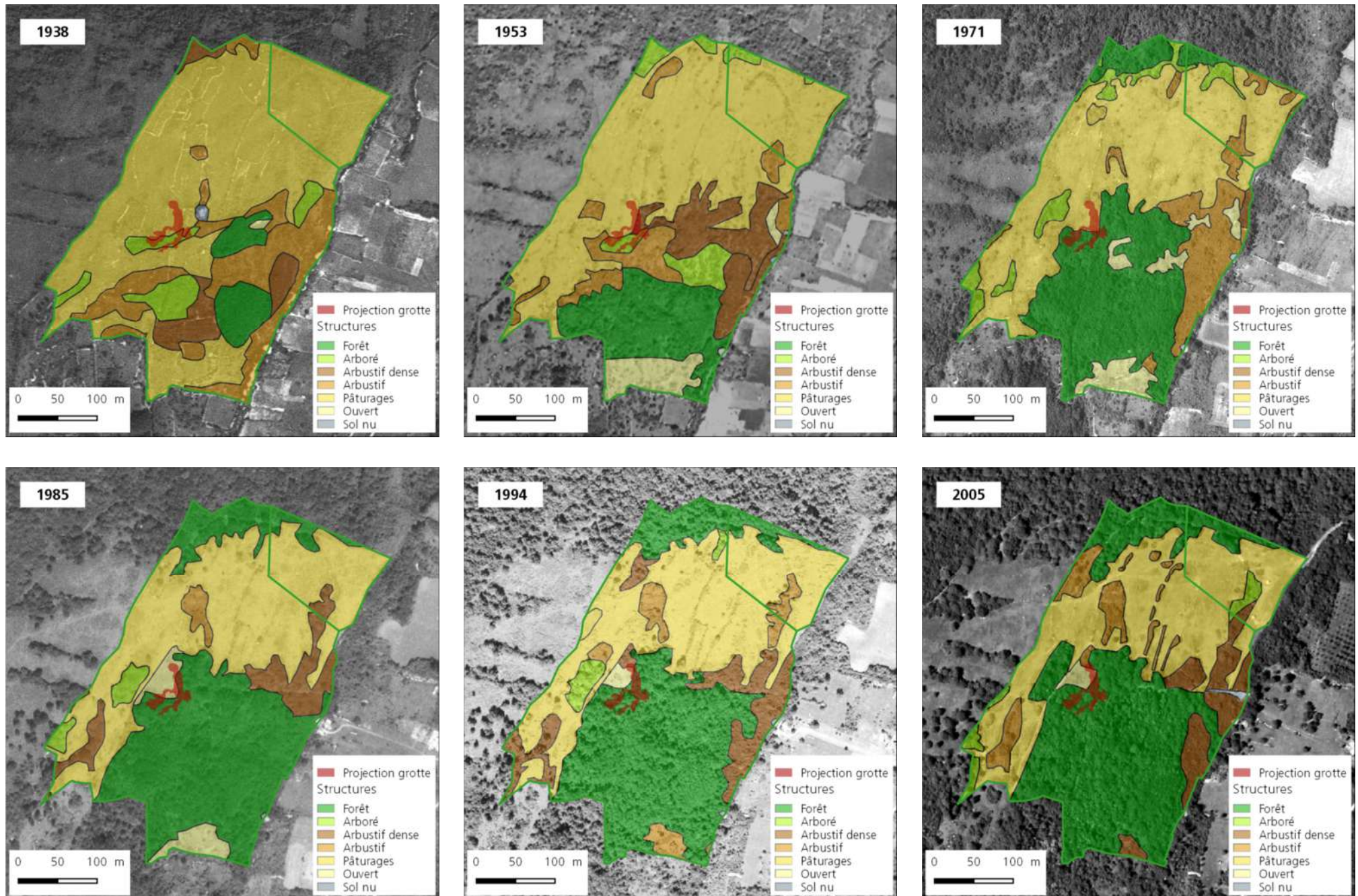
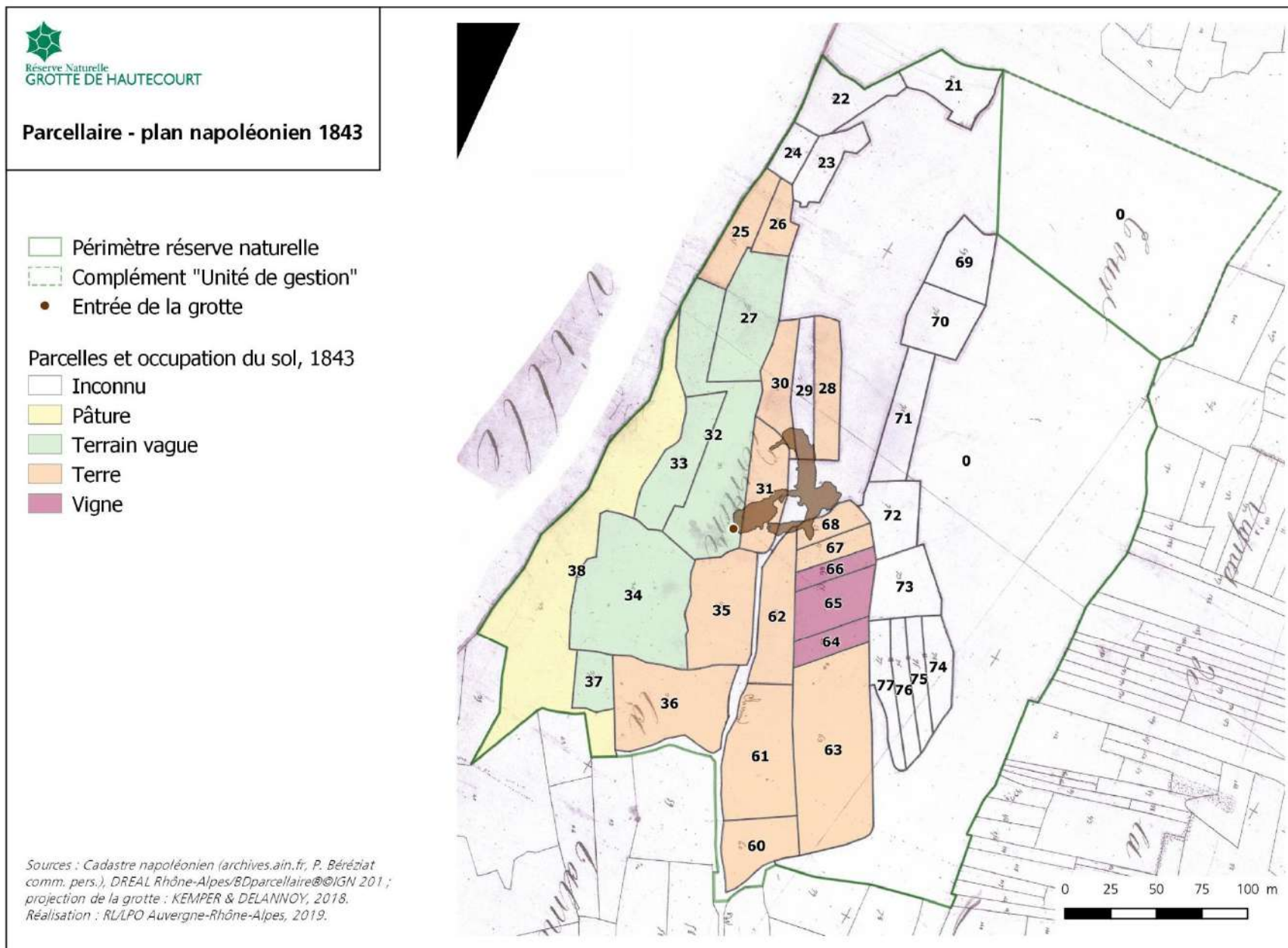


Figure 3 : Evolution des structures de végétation entre 1938 et 2012.



Carte 8 : Planche de cartographie diachronique sur l'évolution de la structure de végétation entre 1938 et 2005 (sources : geoportail, LPO Rhône-Alpes ; Réalisation : RL/LPO Rhône-Alpes, sept. 2016).



Carte 9 : Parcellaire et occupation du sol selon le plan napoléonien (1843), à compléter.

1.7 Aspects fonciers et infrastructures

1.7.1 L'étendue de la propriété souterraine

La propriété souterraine est limitée au même titre que la propriété superficielle par les limites qui marquent en surface la frontière d'une propriété à l'autre. Il y a simplement projection dans le sous-sol de la limite séparative de parcelles en surface (limites cadastrales). La limite en profondeur de cette propriété souterraine n'est pas déterminée par le code civil, qui laisse supposer que ce droit s'étend jusqu'à une profondeur illimitée, « jusqu'au centre de la terre ».

De fait, la propriété d'une cavité souterraine ne se limite pas à la parcelle comprenant l'entrée de la cavité mais à l'ensemble des parcelles en surface concernées par le report en plan de la cavité.

Article 552 du Code Civil :

La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous.

Le propriétaire peut faire au-dessus toutes les plantations et constructions qu'il juge à propos, sauf les exceptions établies au titre "Des servitudes ou services fonciers".

Il peut faire au-dessous toutes les constructions et fouilles qu'il jugera à propos, et tirer de ces fouilles tous les produits qu'elles peuvent fournir, sauf les modifications résultant des lois et règlements relatifs aux mines, et des lois et règlements de police.

Article 541-1 du Code du Patrimoine :

Les dispositions de l'article 552 du code civil relatives aux droits du propriétaire du sol ne sont pas applicables aux vestiges archéologiques immobiliers.

L'Etat verse au propriétaire du fonds où est situé le vestige une indemnité destinée à compenser le dommage qui peut lui être occasionné pour accéder audit vestige. A défaut d'accord amiable, l'action en indemnité est portée devant le juge judiciaire.

La découverte d'un bien mobilier, que l'on appelle aussi l'invention, est prévue par le code civil qui traite du régime des trésors. Cependant, la qualification trésorière ne peut pas être retenue dans le cas de la découverte de minéraux et fossiles car pour pouvoir être qualifié de trésor, ces objets doivent être meubles, cachés ou enfouis et supposent un acte humain volontaire.

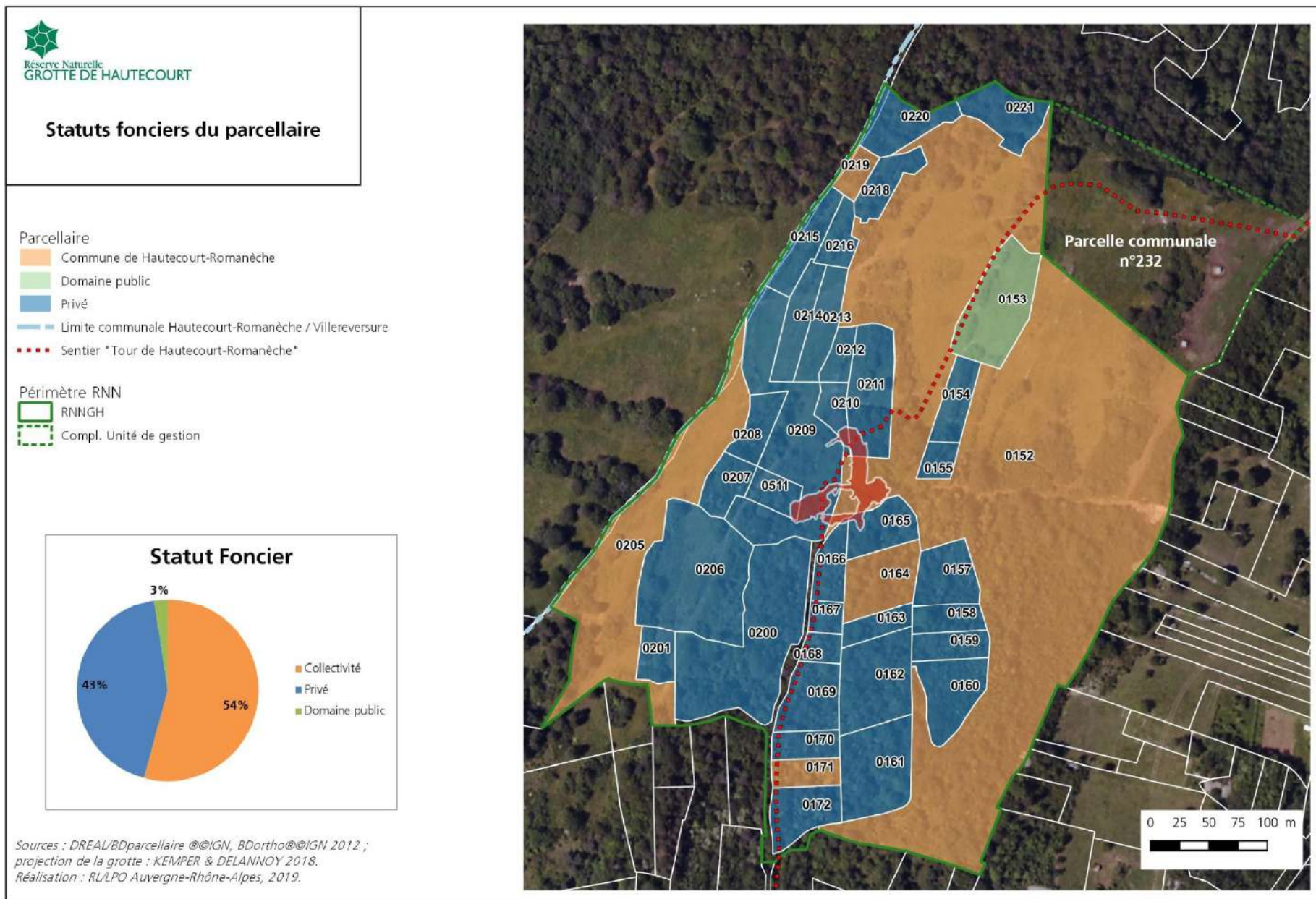
Les découvertes de sites spéléologiques sont des découvertes immobilières. Lorsqu'elles n'ont pas lieu dans le cadre d'un accord préalable entre propriétaire du site et inventeur(s), elles peuvent être source de conflits. Aucune disposition du code civil ne prévoit l'attribution de la propriété de la chose à son inventeur. L'inventeur n'a pas de droit moral sur sa découverte. Tout au plus la « paternité » de la découverte peut-elle lui être accordée par référence à un usage dans le milieu des amateurs.

1.7.2 Régime foncier de la réserve naturelle

La réserve naturelle compte une surface cadastrée de 10 ha 34 a 26 ca. Elle regroupe 39 parcelles totalement ou partiellement concernées par le périmètre de la réserve, dont la majorité est en terrain communal (**TABLEAU 3, TABLEAU 4, CARTE 10**).

Tableau 3 : Régime foncier de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt, surfaces selon le cadastre.

Propriétaires	Surface	Proportion
Collectivité (commune de Hautecourt-Romanèche)	5ha 83a 88ca	56,45%
Propriétaires privés	4ha 26a 28ca	41,21%
Domaine public (Etat)	24a 10ca	2,34%
Total	10ha 34a 26ca	100%



Carte 10 : Parcellaire et statuts fonciers en 2019.

Tableau 4 : Statut foncier des parcelles de la réserve naturelle (source : cadastre de la commune de Hautecourt-Romanèche, consulté nov. 2013, revu le 06/06/2016).

N° de parcelle (section A)	Statut foncier	Nature des terrains	Concernée par la grotte (selon la projection de la topographie de la cavité, Kemper & Delannoy, 2018)	ha	a	ca	Propriétaire inconnu ou absence de succession possible (en 2016)
152 p	Commune	Pelouse et forêt	OUI	4	82	56	
164	Commune	Forêt			18	90	
171	Commune	Forêt			6	62	
205	Commune	Pelouse			71		
219	Commune	Forêt			4	80	
153	Domaine public	Pelouse			24	10	
154	Privé	Pelouse			8	45	●
155	Privé	Forêt			4	15	
157	Privé	Forêt			12	60	
158	Privé	Forêt			6	72	●
159	Privé	Forêt			7	37	
160	Privé	Forêt			14	71	
161	Privé	Forêt			22	15	●
162	Privé	Forêt			22	25	●
163	Privé	Forêt			5	80	
165	Privé	Forêt	OUI		7	60	●
166	Privé	Forêt	OUI		7	58	●
167	Privé	Forêt			3	76	●
168	Privé	Forêt			3	96	
169	Privé	Forêt			13	13	
170	Privé	Forêt			6	55	
172	Privé	Forêt			11	70	●
200	Privé	Forêt			49	60	
201	Privé	Pelouse			6	70	●
206	Privé	Pelouse et forêt			42	30	●
207	Privé	Forêt			7	98	
208	Privé	Forêt			7	62	
209	Privé	Pelouse et forêt	OUI (entrée de la grotte)		47	4	●
210	Privé	Forêt	OUI		5	43	
211	Privé	Pelouse et forêt	OUI		19	50	
212	Privé	Pelouse			4	97	●
213	Privé	Pelouse			10	73	
214	Privé	Pelouse			10	37	
215	Privé	Forêt			10	40	●
216	Privé	Forêt			6		
218	Privé	Forêt			8	40	
220	Privé	Forêt			12	10	
221	Privé	Forêt			12	30	
511	Privé (créée 1979, absente du décret)	Forêt	OUI		6	36	
156	<i>Parcelles supprimées (1979, révision cadastrale), bien que citées dans le décret</i>						
217p							
39			7	10	34	26	13

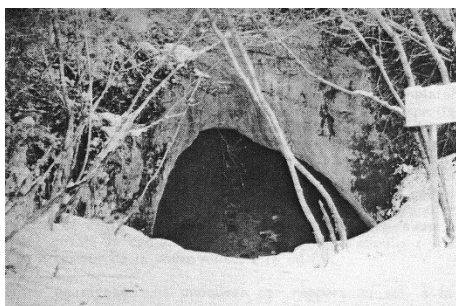
1.7.3 Infrastructures

Il n'existe aucune infrastructure immobilière (constructions permanentes ou temporaires, abris,...) dans la réserve naturelle. Nous décrivons ici les différentes infrastructures actuellement en place, et « contemporaines ». Les aménagements historiques de la grotte sont décrits plus loin (4.1.1), rappelant qu'ils constituent une part du patrimoine de la réserve, notamment au titre du Site Classé.

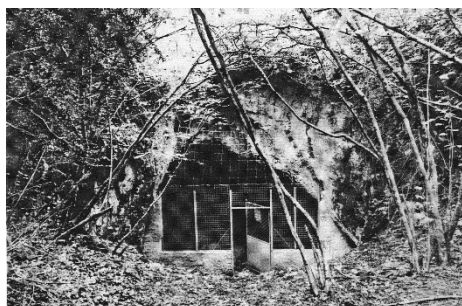
1.7.3.1 Equipements de protection et de sécurité concernant la grotte

1.7.3.1.1 Protection physique de l'entrée de la grotte

Au niveau du porche d'entrée, la pose d'un grillage sur un muret en blocs et béton a été réalisée en 1962 par l'université Claude Bernard pour assurer la protection de la grotte. Rappelons qu'au bas du porche d'entrée, une porte métallique protégeait l'accès à la grotte et date de 1884 (voir 4.1.1). Elle fut également remise en place en 1962 ainsi que le fronton en pierre (GINET et TURQUIN, 1984). Plusieurs grillages et filets ont été posés dans la partie supérieure du porche. Entre 2002 et 2012, seul le grillage rigide vertical persistait. En décembre 2012, la pose d'un filet « pare-blocs » devait améliorer la protection de la grotte. Posé sans études préalables sur les effets possibles pour la faune, il semble réduire l'activité des chiroptères surtout en période pré-automnale pendant laquelle le porche était assidûment fréquenté par quelques espèces, dont le grand rhinolophe et des murins. Un suivi acoustique tente d'évaluer cette réduction d'activité, déjà observée en automne 2013 puis 2014. Au-delà de cet aspect faunistique, les protections du porche n'ont pas bénéficié des autorisations nécessaires au titre de travaux en réserve naturelle ni en Site Classé. La visite de l'inspecteur des sites (DREAL Rhône-Alpes) en juin 2015 conclut à prioriser l'opération de révision de la protection de la grotte pour d'une part améliorer l'esthétique du site tout en étant efficace contre les intrusions, et d'autre part améliorer l'accès au site pour la faune. Cela induit la constitution et l'instruction des dossiers de travaux en bonne et due forme, rappelant que l'autorisation de travaux en site classé se traduit par arrêté ministériel, après avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). Au titre des réserves naturelles, un arrêté préfectoral est pris, après avis du comité consultatif. Enfin, étant également en site Natura 2000, une étude d'incidences doit être menée (habitat et espèces d'intérêt communautaire).



L'entrée de la grotte avant 1962 (photo in Ginet et Turquin, 1984)



Protection à partir de 1962, en l'état en 1980 (photo in Ginet et Turquin, 1984)



Entre 2002 et 2012, le haut du porche est démuné de filets ou grillages.



En décembre 2012, un filet pare-blocs a été placé afin d'améliorer la protection.

1.7.3.1.2 Equipements dans la grotte

Les équipements historiques de la période touristique sont décrits plus loin (4.1.1), ils permettaient d'une part la protection physique de la cavité et d'autre part de progresser en « sécurité » dans les zones pentues ou verticales. L'avis émis lors de la validation du premier plan de gestion par le préfet, citait expressément la neutralisation de l'ancienne échelle métallique de 1884. Le gestionnaire précédent avait fait estimer le coût d'enlèvement de l'échelle. De plus, cette échelle est antérieure à l'inscription de la grotte en tant que Site Classé.

Devant la nécessité de pouvoir accéder aux salles inférieures, de conserver l'échelle et respecter certaines normes de sécurité, la LPO a proposé un équipement sur cordes et totalement réversible (aucun amarrage ne resterait en cas de retrait). Après avis et accords, l'installation de cet équipement a été réalisée en novembre 2014 par un professionnel. Il est contrôlé annuellement. Le personnel du gestionnaire est formé à l'utilisation des équipements en progression verticale et au contrôle de ces derniers.

Depuis, l'échelle n'est plus empruntée pour accéder aux salles inférieures.



Mise en place de l'équipement en novembre 2014 pour éviter l'échelle

Pendant une cinquantaine d'années, du mobilier de laboratoire était installé dans la grotte, depuis la salle du Haut jusque dans la salle du fond. Un système de collecte d'eau alimentait des bacs réservoirs et plusieurs tables et étagères accueillait des bacs pour les élevages et observations d'invertébrés. Restaient également en place les plaques pour mesurer la condensation dans la grotte. En automne 2011, l'AGRHAUT a procédé à l'évacuation de la totalité de ce mobilier par le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ain en tant que prestataire.



Mobilier de laboratoire en place depuis 1962 et évacués en automne 2011 (Photos ©S. Caillault, 2007).

1.7.3.2 Infrastructures extérieures

Les panneaux d'informations et thématiques en place actuellement dans la réserve naturelle sont présentés plus loin, en lien avec l'accueil du public sur le site.

Des équipements en lien avec l'activité pastorale sont en place : clôtures, râtelier (VOIR 4.2.1).

2 L'environnement et le patrimoine naturel

2.1 Milieu physique

2.1.1 Le climat

2.1.1.1 Le climat régional

En l'absence de stations locales, les données climatiques proviennent de la station météorologique d'Ambérieu-en-Bugey, située à une trentaine de kilomètres au sud-ouest de la réserve naturelle. La période analysée ici est 1981-2010.

La région où se situe la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt bénéficie d'un climat tempéré de type continental (**TABLEAU 5, FIGURE 4, FIGURE 5**). Le cumul annuel moyen des précipitations est de 1134 mm/an sur 123 jours. Elles se répartissent de façon assez régulière sur l'année, avec deux pics, en mai et en automne. En ce qui concerne les températures, la moyenne annuelle est de 11,5°C (contre 10,7° pour la période 1961-1990), janvier étant le mois le plus froid (2,6°C) et juillet, le plus chaud (20,8°C).

Tableau 5 : Températures moyennes et précipitations (Données Météo France 1981 à 2010, station d'Ambérieu-en-Bugey).

Températures (°C) et pluviométrie	Moyenne annuelle	Moyennes mensuelles											
		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Minima	7,2	-0,8	-0,3	2,3	5	9,4	12,3	14,6	14	10,9	8,1	3	0,4
Maxima	17,3	5,9	7,9	12,7	16,1	20,4	24,1	27	26,6	22	16,9	10,3	6,5
Moyenne	11,5	2,6	3,8	7,5	10,6	14,9	18,2	20,8	20,3	16,5	12,5	6,7	3,5
Précipitations (mm)	83,7	73,3	80,1	95,2	116,6	91,7	77,7	82,1	111	120,1	107,6	95,3	83,7

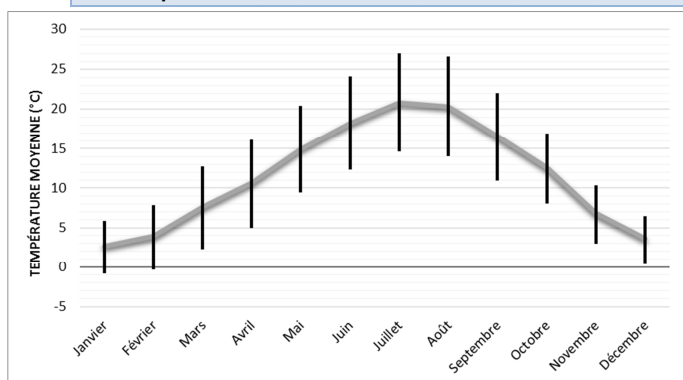


Figure 4 : Températures moyennes mensuelles (période 1981-2010, Ambérieu-en-Bugey, MétéoFrance)

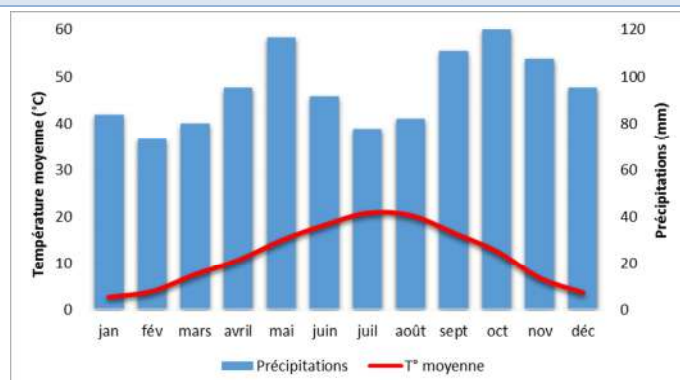


Figure 5 : Diagramme ombrothermique (1981-2010, Ambérieu-en-Bugey, MétéoFrance)

Si l'on compare deux périodes de 30 années, 1961-1990 *versus* 1981-2010, on constate que les moyennes ont augmenté de +0,8 à +0,9°C, exprimant ainsi le réchauffement climatique global (**TABLEAU 6**).

Les précipitations sont stables sur ces deux périodes, avec une variation de -19mm. Selon les années, la pluviométrie peut varier fortement comme, par exemple, en 1999 un cumul de 1344 mm et en 2003 un cumul de 785 mm, soit presque deux fois moins.

Tableau 6 : Evolution des températures et précipitations moyennes (station d'Ambérieu-en-Bugey)

	Moy. globale	Moy. annuelle mini	Moy. annuelle maxi	Cumul moyen annuel
1961 à 1990	10,7°C	5,7°C	15,6°C	1153 mm
1981 à 2010	11,5°C	6,6°C	16,4°C	1134 mm
Variation	+ 0,8	+ 0,9	+ 0,8	-19 mm

Le nombre moyen d'orage est de 27,7 jours/an, essentiellement concentré entre juin et août. Les brouillards sont assez fréquents en hiver et en automne, avec un nombre moyen de 51,1 jours/an. Les vents sont globalement modérés avec une prédominance de vents de nord et de sud.

Tableau 7 : Nombre de jours moyens pour les principaux phénomènes météorologiques (Météo France, période 1961-1990, Ambérieu-en-Bugey)

Phénomènes météorologiques	Moyenne annuelle	Moyennes mensuelles											
		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Jours de brouillard	51,1	6,3	4,6	2,8	1,4	0,9	0,9	1,4	3,1	6,7	8,3	6,8	7,9
Jours d'orage	27,7	0,2	0,1	0,9	1,9	4,1	5,3	5,1	5,2	3	1,1	0,3	0,5
Jours de grêle	1,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0	0	1
Jours de neige	18,8	5,4	3,7	2,4	1,2	0,1	0	0	0	0	0,1	2	3,9

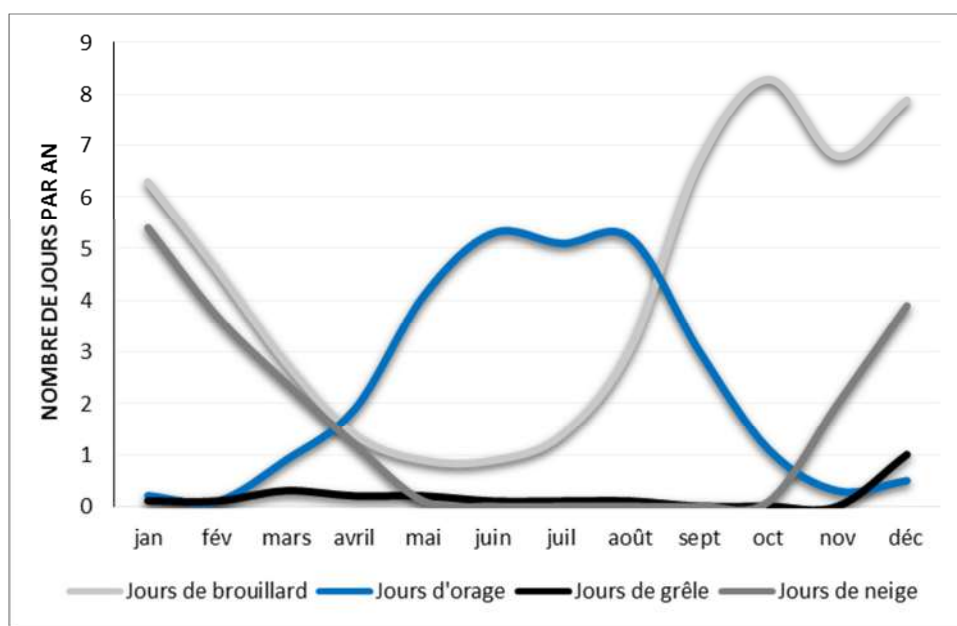
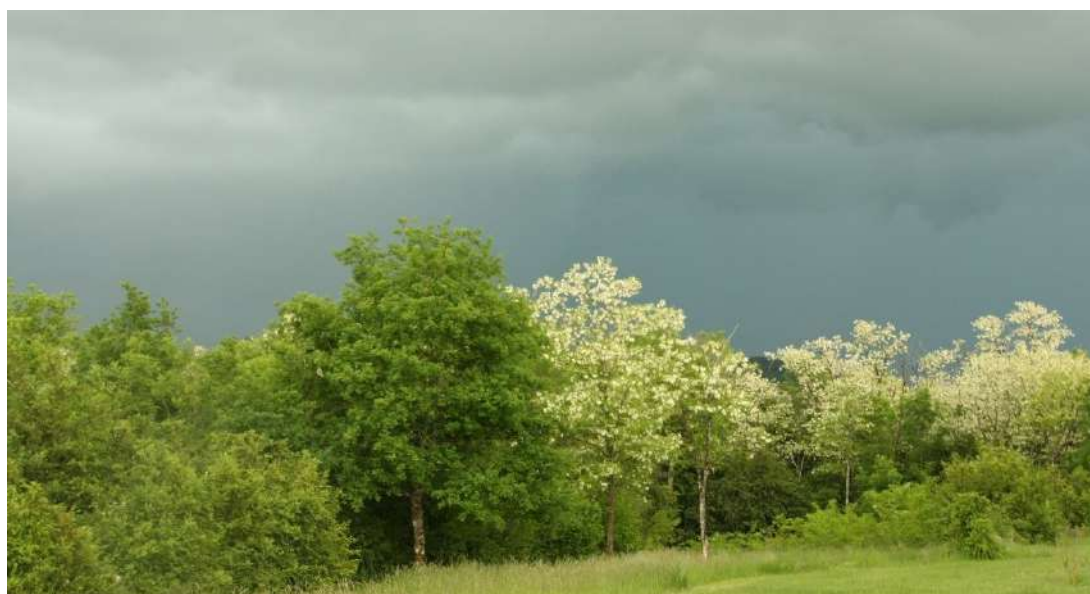


Figure 6 : Nombre de jours moyens de phénomènes météorologiques par mois (Météo France 1961 à 1990, Ambérieu-en-Bugey).



Dès le mois de mai, de violents orages peuvent se former, ici le 26/05/2014.

2.1.1.2 Le climat souterrain

Le climat constitue un facteur important dans le maintien de l'intégrité de la grotte et sa fonctionnalité en tant qu'écosystème. Les données climatiques furent acquises entre 1963 et 1971 (GINET et TURQUIN, 1984). Ci-dessous, nous résumons ces données anciennes issues de publications.

Du point de vue climatique, la grotte de Hautecourt est une cavité du type « sac à air descendant », les galeries étant situées à un niveau inférieur par rapport à l'entrée (GÈZE, 1965). L'étude des circulations d'air et des températures dans les différentes régions de la cavité, réalisée durant 7 ans, a permis de définir le régime climatique global de la grotte de Hautecourt (**FIGURE 7 ET FIGURE 8**).

La température au fond de la cavité est stable au cours de l'année et s'établit à la moyenne de 9,5°C. La grotte se caractérise par une zone très froide, située dans le porche et la salle du haut, avec respectivement une moyenne annuelle de 5,5 et 6,3°C. A ce niveau, on observe des différences climatiques saisonnières (GINET, 1970). En hiver, les températures moyennes extérieures sont inférieures à celles de la grotte, exceptée dans le porche. L'air froid extérieur, plus dense, descend alors lentement dans toute la cavité. Ce mouvement fait remonter l'air du fond de la grotte qui se condense en arrivant dans la région supérieure de la cavité. De mai à octobre, le front de froid se déplace vers la salle du haut, avec un maximum de 7,5°C en septembre (mois le plus chaud dans la grotte). En été, la grotte est remplie d'air plus froid qu'à l'extérieur, stagnant et saturé de vapeur d'eau. Du fait de la morphologie descendante de la cavité, l'air chaud n'y pénètre quasiment pas. Il existe une zone de contact chaud-froid dans la région supérieure de la grotte. Il s'y crée alors un front de condensation de faible étendue. Dans cette grotte, les circulations d'air sont donc très faibles, résultant des courants de convection qui s'établissent par suite des différences de températures saisonnières entre le fond de la cavité et l'extérieur.

Une actualisation de ces données a été initiée en juin 2016 par l'installation de 16 sondes enregistrant en continu la température et la pression atmosphérique (**FIGURE 9**). Ce dispositif a été complété par un enregistreur du taux de CO₂ en juillet 2017. La courte période ne nous permet pas d'exposer ici les premiers résultats concernant la reprise du suivi climatique de la grotte.

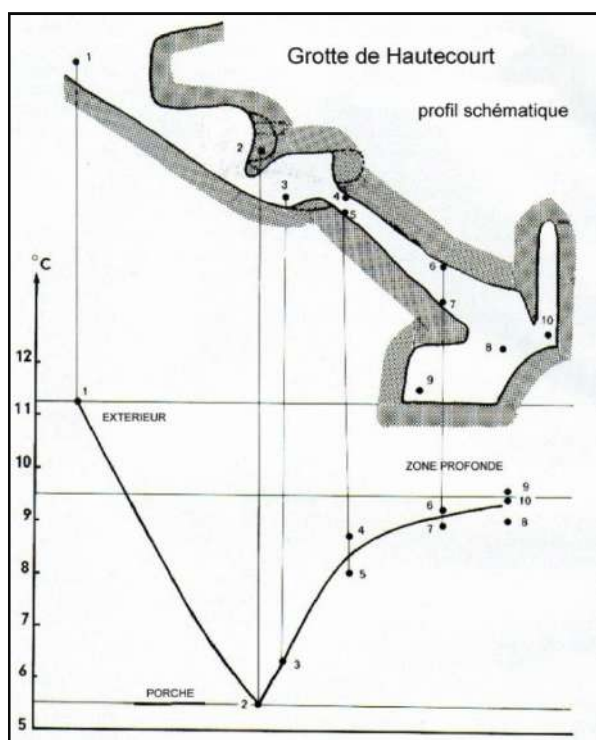


Figure 7 : Moyennes annuelles des températures observées à la grotte de Hautecourt en fonction de la profondeur (Extrait de Ginet et Turquin, 1984).

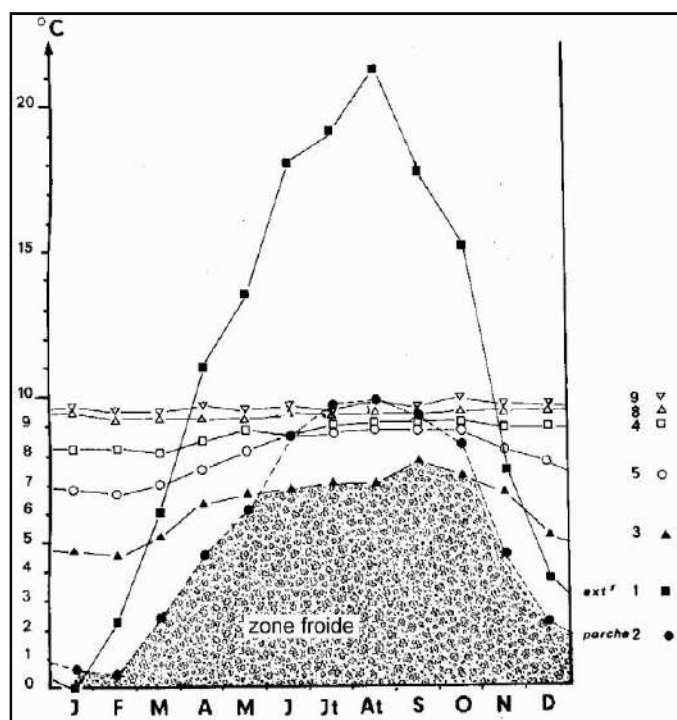


Figure 8 : Moyennes mensuelles des températures observées à la grotte de Hautecourt : en été, le front froid se déplace vers le point 3. Les chiffres de la légende correspondent aux emplacements des mesures de la Figure 7 (Extrait de Ginet et Turquin, 1984).

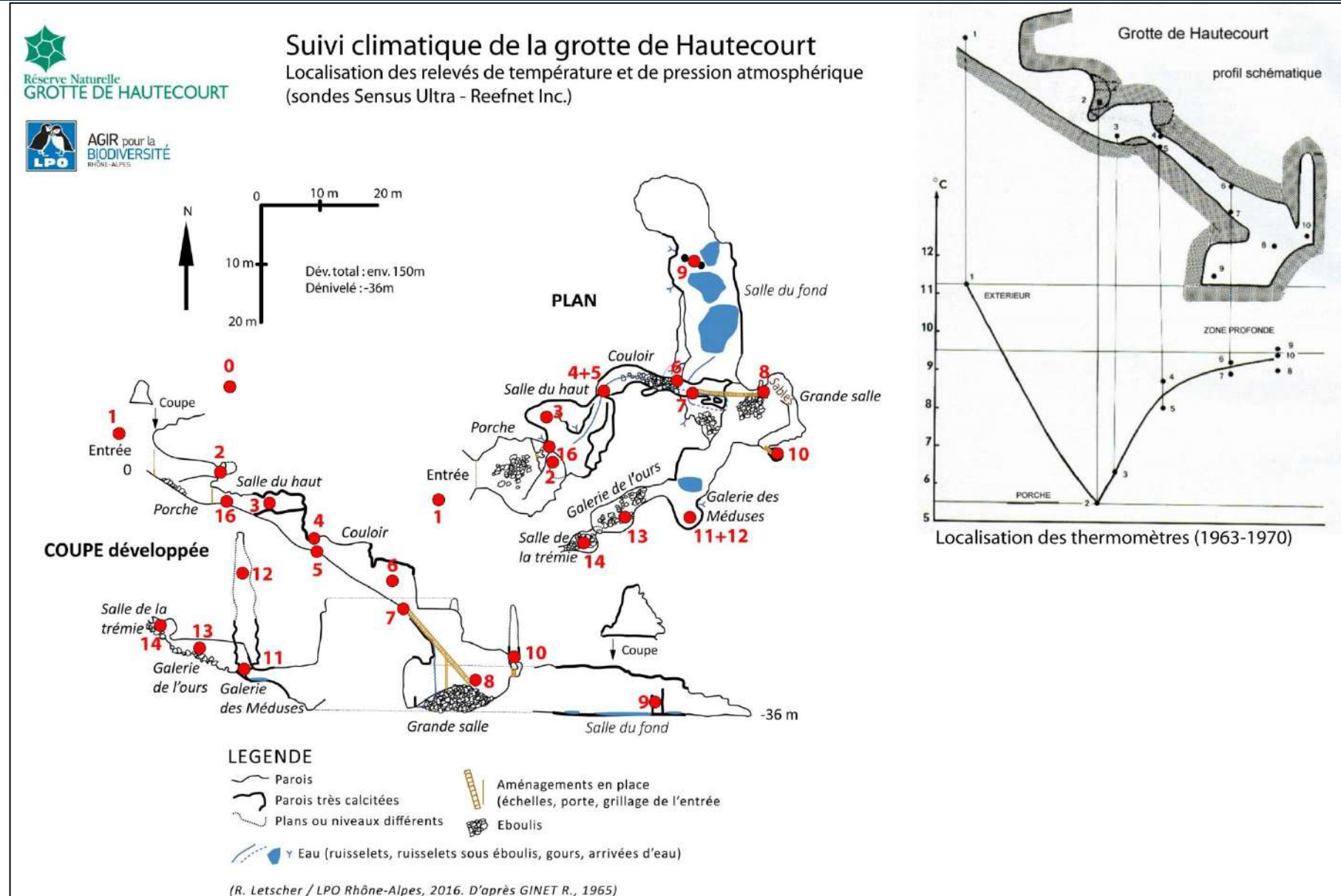


Figure 9 : Localisation des sondes T° et Pression atmosphérique installées en juin 2016 pour reprendre le suivi climatique de la grotte.

2.1.2 Géologie et géomorphologie

2.1.2.1 L'état des connaissances et les données disponibles

Il existe de nombreuses études portant sur la géologie du Jura et du Revermont (**TABLEAU 8**). Des recherches ont notamment été menées par TURQUIN *et al.* (1973) sur le contexte hydrogéologique du Revermont. Plus précisément pour la grotte de Hautecourt, une description topographique de la cavité a été effectuée en 1965 par R. Ginet. Si R. Maire (1990) évoque brièvement les remplissages sableux de la grotte dans son travail de thèse, la description géomorphologique de la grotte de Hautecourt n'a véritablement été établie qu'en 2018 par J. Kemper (Univ. Savoie-Mont-Blanc / EDYTEM/CNRS), en stage de Master 1 « Géographie et Montagnes ». Ce travail de recherche a permis également de réaliser la modélisation en 3 dimensions de la grotte dans son ensemble, offrant ainsi une documentation inédite et très précise de la cavité.

Ce travail se poursuit sur 2018-2019 et initie une nouvelle dynamique de recherche scientifique sur le milieu karstique de la réserve naturelle.

Tableau 8 : Etudes relatives à la géologie de la région et de la grotte de Hautecourt.

Auteurs	Dates	Titres
(FALSAN et CHANTRE)	1879-1880	Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône (cf. pages 88-89)
(BÉROUD)	1901-1903	Excursion géologique dans la vallée du Suran
(CHANEL)	1898, 1902	Quelques remarques sur les phénomènes orogéniques et la formation des grottes et des cluses dans le Jura méridional
(DELEBECQUE)	1902	Contribution à l'étude des terrains glaciaires des vallées de l'Ain et de ses principaux affluents
(DE MARGERIE)	1922	Le Jura : Bibliographie sommaire du Jura français et suisse (Orographie, tectonique et morphologie).
(DE MARGERIE)	1936	Le Jura : Commentaire de la carte structurale, description tectonique du Jura français.
(VINCIENNE)	1936	Observations nouvelles sur la structure de la chaîne de Corent
(DUBOIS)	1959	Le Jura méridional : étude morphologique
(GINET)	1965	Une « Réserve Biologique Souterraine » : La Grotte de Hautecourt
(TURQUIN <i>et al.</i>)	1973	Le Revermont : la faune cavernicole et son contexte hydrogéologique
(MAIRE)	1990	La haute montagne calcaire : karsts, cavités, remplissages, quaternaire, paléoclimats
(KEMPER)	2018	Reconstitution spéléogénique d'un volume endokarstique par l'analyse 3D - le cas de la grotte de Hautecourt

2.1.2.2 Géologie régionale

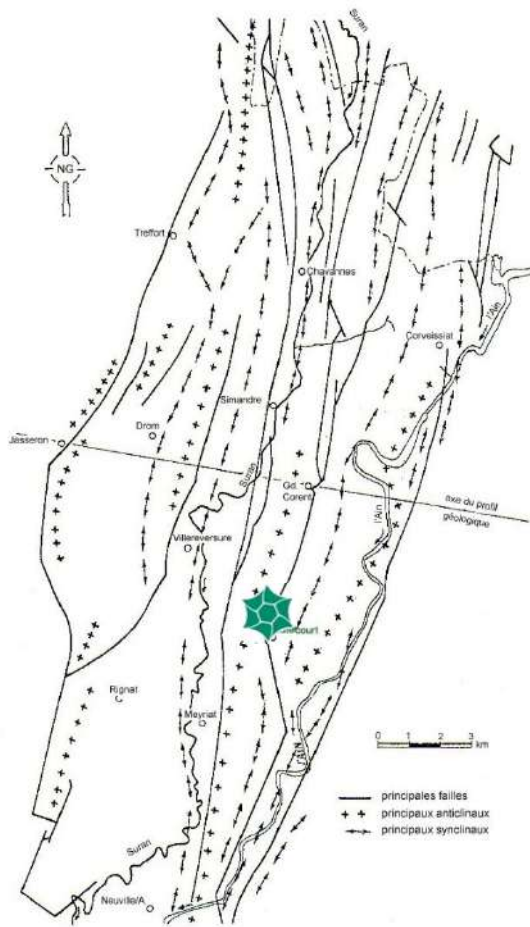


Figure 10 : Représentation de la tectonique du Revermont (Extrait de TURQUIN et al., 1973)

Le Revermont forme la partie sud du faisceau lédonien, faisceau le plus externe de l'arc jurassien, et séparé du Jura interne par l'anticlinal Mont d'Ain-Apremont à l'est (FIGURE 11). Il est limité à l'est par le plateau d'Arinthod, qui disparaît vers Thoirette, et, au sud de cette localité, par le faisceau d'Orgelet-Poncin. Les sondages témoignent d'un chevauchement du Jura sur le bord est du fossé bressan : ce charriage est daté du Pontien (Miocène supérieur, 8 Ma.). La région montre une succession est-ouest de synclinaux et d'anticlinaux parcourus par de nombreuses failles longitudinales et découpées par des accidents transversaux (FIGURE 10).

Le Revermont appartient au « Jura blanc » car les falaises et escarpements, de teinte claire, appartiennent à la série stratigraphique du Jurassique supérieur. Entamé sans doute dès le Crétacé, le cavernement, avec ses phases de creusement et de comblement, a dû être actif à l'ère Tertiaire alors que les couches étaient encore légèrement inclinées vers l'est, le Jura externe formant un point haut drainé vers la Suisse. Les grandes dolines, elles aussi, ont été ébauchées avant le Quaternaire. Cette érosion active laisse en témoin un paléokarst remblayé d'argiles rouges : actuellement on assiste à une reprise d'érosion et à un décolmatage généralisé (soutirage dans les grottes, effondrement de dolines et pertes du Suran).

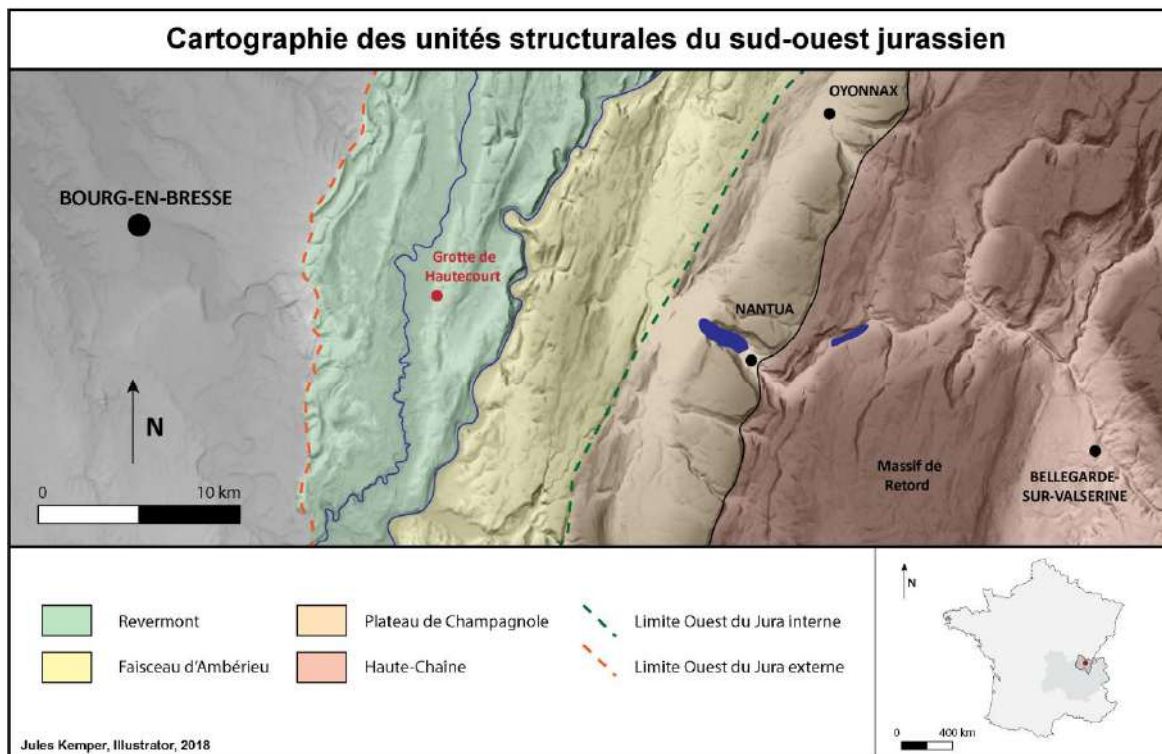


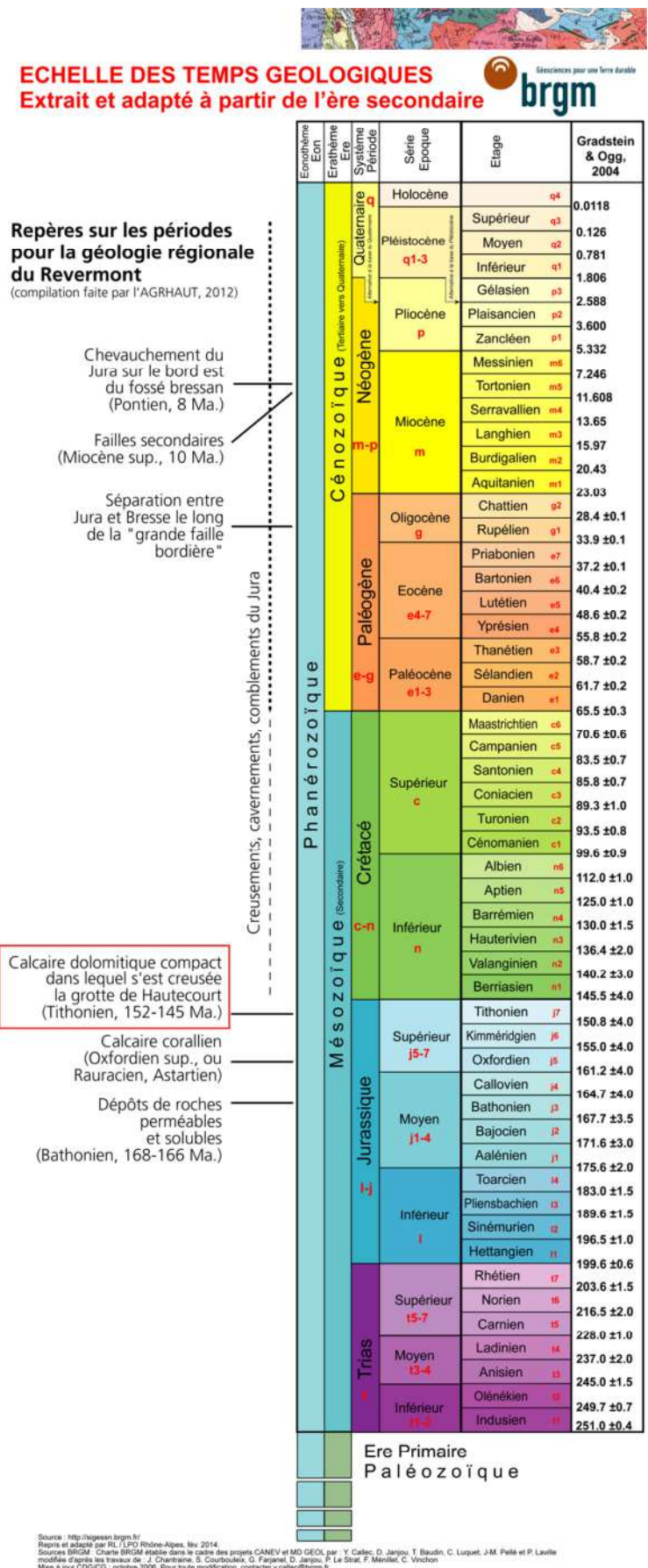
Figure 11 : Carte des unités structurales du sud-ouest jurassien – d'après P. CHAUVE. (KEMPER, 2018).

Le Revermont se caractérise par son individualisation ouest au niveau de la « grande faille bordière » de Bresse, visible en plusieurs sites : cette séparation s’est produite il y a 30 millions d’années pendant l’Oligocène inférieur (Stampien ou Rupélien). Ces failles subméridiennes sont toutes inverses et inclinées vers le Jura, ce qui s’accorde bien avec le déversement vers la Bresse du complexe anticlinal du Revermont. Les failles transversales en éventail qui tronçonnent les plis et les failles longitudinales (CARTE 11) sont, par conséquent, postérieures et datées du Miocène supérieur (env. 10 Ma.).

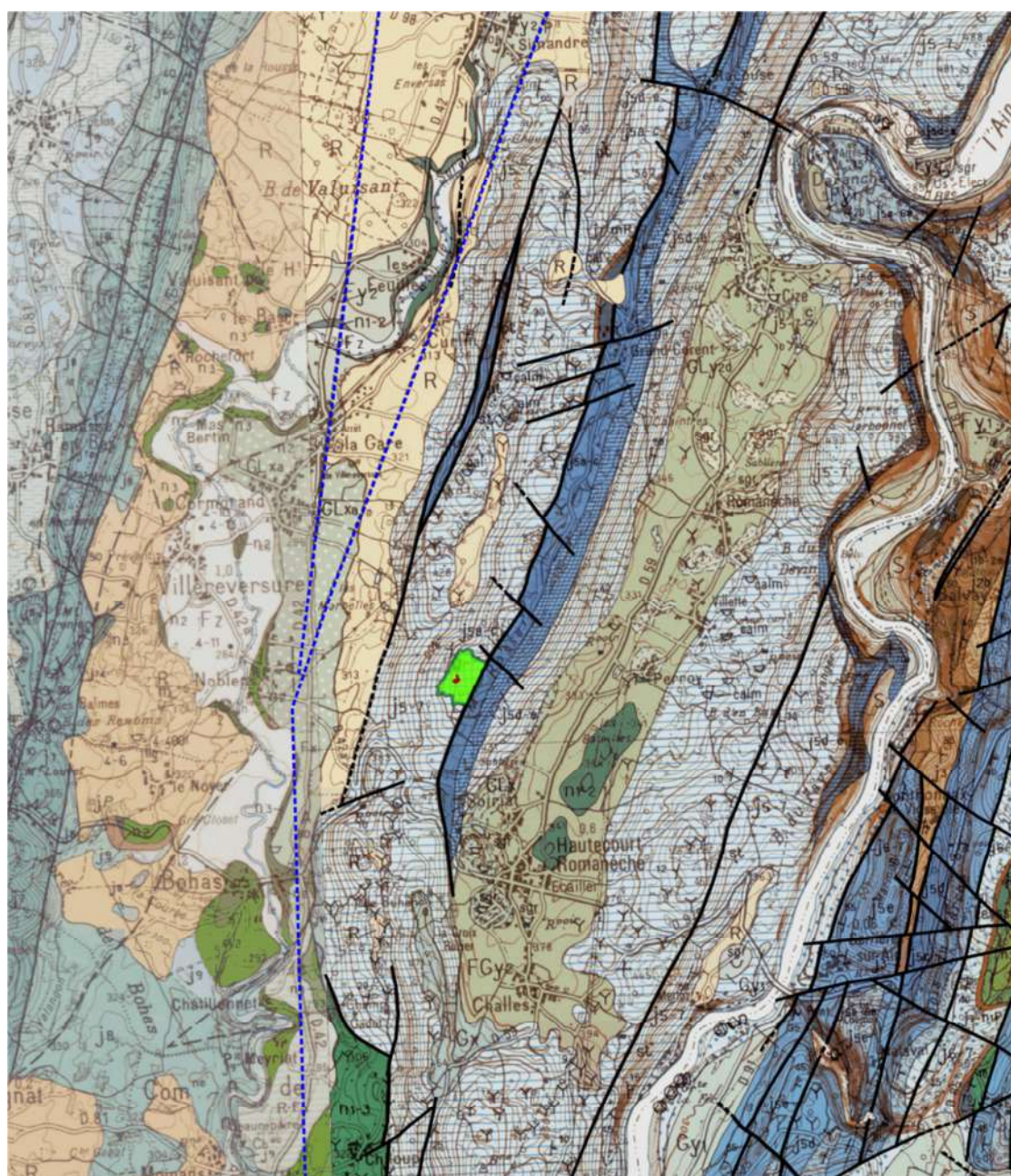
La nature des roches joue un grand rôle dans l’évolution du karst méridional. Au-dessus du Lias, on trouve le Bajocien (170-168 Ma.), masse calcaire « perméable en grand ». Entre le Bathonien (168-166 Ma.) moyen et le Bathonien supérieur se sont déposées 200 mètres de roches perméables et solubles, donc attaquables par l’eau. Le Jurassique supérieur présente environ 200 mètres de calcaire corallien (Rauracien, Astartien, ou Oxfordien supérieur) et surtout du calcaire oolithique compact, parfois dolomitique (Kimméridgien, Tithonien) qui constitue la majeure partie des escarpements blanchâtres des crêtes. A cet ensemble, il faut ajouter le niveau crétacé, très fissuré.

Entre le Jurassique supérieur et le Crétacé, se rencontre parfois une faible bande de Berriasien (ou Purbeckien) marneux, défavorable au développement des réseaux par colmatage des conduits existants ou barrière opposée par cette couche à une action trop faible des eaux. Si l’on excepte le niveau Hauterivien plus marneux, il s’agit là d’un terrain très favorable à la karstification, représenté par des surfaces arides. On note également la faible puissance des assises calcaires limitées par les niveaux marneux du Callovien, de l’Oxfordien et de l’Argovien, qui constituent, sauf accidents tectoniques locaux, d’infranchissables barrages pour l’eau, ainsi que le Berriasien déjà cité.

Figure 12 : Echelle des temps géologiques, réduite à partir de l’ère secondaire (source : BRGM), et principales périodes liées au Revermont et à la grotte de Hautecourt.



Source : <http://geoweb.brgm.fr/>
Révisé et adapté par R. L’AFD Rhône-Alpes, Nov. 2014.
Sources BRGM : Carte BRGM établie dans le cadre des projets CANEV et MO GEOL par Y. Callec, D. Janyou, T. Baudin, C. Luquet, J.-M. Pellé et P. Laville modifiée d’après les travaux de : J. Chretien, S. Courboules, G. Fagnant, D. Janyou, P. Le Strat, F. Menhet, C. Viretton
Mise à jour CDGCG : octobre 2006. Pour toute modification, contacter y.callec@brgm.fr



Sources : BRGM, carte géologique au 1:50000 (serveur WMS <http://geoservices.brgm.fr/geologie>, accédé fév. 2014) ; BDparcelaires[®]IGN (via DREAL Rhône-Alpes).
Réalisation : RL/LPO-Rhône-Alpes, fév. 2014.

Carte II : Carte géologique (1:50000) et principales failles structurales dans la région de Hautecourt-Romanèche et alentours.

GLx. **Delta proglaciaire de Soiriat-Hautecourt** : « Dans le secteur d'Hautecourt, Romanèche, Soiriat, lors du retrait du glacier rissien s'est formé un delta proglaciaire (GLx). La moraine (Gx) des carrières de Hautecourt-Romanèche, supporte des sables et graviers, localement à stratification entrecroisée, pentes au N 340°. Ils représentent le matériel d'un delta proglaciaire, alimenté par le Sud et progadant vers le Nord. Au sommet, l'ensemble deltaïque est revêtu d'une couche d'altération dépassant par place un mètre d'épaisseur. L'importance des altérites et les fortes pentes au Nord, en direction inverse de ceux du matériel formant les buttes plus septentrionales würmiennes, militent en faveur d'un âge rissien. » (MANGOLD et ENAY, 2004)

652



SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA FRANCE À 1/50 000

FEUILLE 652

NANTUA

par

C. MANGOLD, R. ÉNAY, J.-P. BOURSEAU, M. MONTJAMONT



Les explorations et les tracés géologiques ont été réalisés par :
1 - Charles Mangold, professeur à l'université Claude Bernard Lyon1, de 1972 à 2001
2 - Raymond Enay, professeur à l'université Claude Bernard Lyon1, de 1987 à 2001
3 - Jean-Paul Bourseau, maître de conférences à l'université Claude Bernard Lyon1, de 1977 à 1987
4 - Michel de Montjamont, ingénieur géologue au BRGM

Présentation au C.C.G.F. : 12 mars 2002
Acceptation de la carte et de la notice : 30 janvier 2003
Impression : 2004

TERRAINS QUATERNAIRES

Holocène et antérieur non daté

X	Dépôts artificiels, remblais	U	Dépôts de versants Tufs et travertins, actuels et subactuels
Pz	Dépôts palustres	SM	Écroulis et éboullements en masse
R	Formations résiduelles sur calcaire	S	Dépôts de gélifraction dominants
Fz	Alluvions fluviales récentes des très basses terrasses ; 1 - cônes de déjections	E	Éboulis
Fy4	Alluvions fluviales des basses terrasses de la vallée de l'Oignin	E _S	Éboulis sur dépôts de gélifraction
Fy2	Alluvions fluviales des basses terrasses		
Fy1	Alluvions fluviales des hautes terrasses		

DÉPÔTS GLACIAIRES

Dépôts glaciolacustres

Dépôts fluvioglaciaires

	COMPLEXE DES MORAINES INTERNES (WÜRMIEN)		
GLy4	Stade de Nantua : plaine des Eaux Mortes	FGy3	Fluvioglaciaire de la combe du Val
GLy3	Lacs de Samognat, de l'Ange, de Maillat ; 1 - varves	FGy2	Fluvioglaciaire intercollinaire de Cize - Perroy
GLy2	Dépôts glacio-lacustres du stade de Cessiat, Volognat, lac de l'Oignin ; 1 - varves		
GLy2a	Dépôts proximaux de déglaciation Cize - Perroy		
GLy1	Dépôts de Challes - Cizod		
	COMPLEXE DES MORAINES EXTERNES (RISSIEN)		
GLx	Delta proglaciaire de Soiriat-Hautecourt		
GLxa	Dépôts de Ries ancien du replat de Cormorand (vallée du Suran)		

TERRAINS CÉNOZOÏQUES

ms	Marnes, grès et sables molassiques argileux : Tortonien
m2	Argiles plastiques noires ou grises à faune d'eau douce : Burdigalien lacustre
e-g	Argiles bariolées à lits de silex et brèches : Eocène - Oligocène d'âge indéterminé

TERRAINS MÉSOZOÏQUES

n6-c5	n6-c1	n4U	n3	n1-2	j7-mP	j7	j6	j5-7
n6-c5 - Albien à Turonien - Campanien indifférencié n2-5 - Calcaires crayeux à silex : Turonien - Campanien n6-c1 - Sables jaunes et calcaires gréseux à glauconie : Albien - Cénomannien		n4U - Calcaires blancs massifs à faciès urgonien : Barrémien	n3 - Marnes, calcaires argileux, calcaires à entroques et à glauconie - Hauterivien n2 - Calcaires oolithiques et bioclastiques : Berriasien moyen à Valanginien	n1-2 - Marnes, calcaires argileux, calcaires à entroques et à glauconie - Hauterivien	j7-mP - Faciès purbeckien, calcaires cendrés et marnes vertes : Tithonien supérieur - Berriasien inférieur	j7 - Couches du Chailley et Tidalites de Vouglans : Tithonien	j6 - Couches à ptérocères, à stromatopores, à tubulures, à algues dyscololales, calcaires laminaires, dolomies : Kimméridgien - Tithonien (à l'W de la feuille)	j5-7 - Oxfordien supérieur - Tithonien de la bordure W de la feuille 1 - Oolite de Corveissiat -PL - Ptérocères ; -SL - Stromatopores (indications ponctuelles)

TERRAINS MÉSOZOÏQUES (suite)

j5	Kimméridgien indifférencié
j5a	Kimméridgien supérieur - Oy - Calcaires d'Oyonnax ; P - Calcaires en plaquettes - Pr - Couches de Prapont avec niveau repère des Couches de la Sémène (1), R - Calcaires construits de la Haute chaîne
j5b	Kimméridgien inférieur et supérieur pars : 1 - Calcaires d'Aranc (NW) ; 2 - Couches à céphalopodes et Calcaires de Tabalcan a - Dolomies
j5c	Zone de transition, Oolite de Corveissiat Oolite de Ramasse : Oxfordien supérieur ? - Kimméridgien basal
j5d	j5e - Calcaires lités et faciés à oncoïdes (NW), Calcaires pseudolithographiques : Oxfordien supérieur pars
j5f	Calcaires pseudolithographiques : Oxfordien supérieur
j5g	Calcaires lités et faciés à oncoïdes : Oxfordien supérieur
j5h	j5i - Marnes à <i>Creniceras renngeri</i> , Couches à sphérites, Calcaires hydrauliques, Couches d'Effingen et du Geisberg (W de la feuille) : Oxfordien inférieur à supérieur pars
j5j	Couches d'Effingen et du Geisberg : Oxfordien supérieur pars
j5k	Couches de Birrnsdorf et Calcaires hydrauliques (NW) : Oxfordien moyen pars
j5l	Marnes à <i>Creniceras renngeri</i> , Couches à sphérites et Couches de passage : Oxfordien inférieur et moyen pars
j4-sb	Dalle nacrée, Alternance calcaréo-argileuse - Calcaires d'Arnans, Marnes à <i>Creniceras renngeri</i> et Calcaires hydrauliques (Berthand N) : Callovien - Oxfordien moyen
j4-sa	Dalle nacrée, Lumachelle à <i>Rhynchonella varians</i> , Alternance calcaréo-argileuse, Calcaire d'Arnans, Marnes à <i>Creniceras renngeri</i> (SE de la feuille), Callovien - Oxfordien inférieur
j4	Oolite ferrugineuse du Bugey, Lumachelle à <i>Rhynchonella varians</i> , Dalle nacrée, Alternance calcaréo-argileuse, Calcaires d'Arnans : Callovien
j3	Calcaires à taches, Calcaires de la Haute-chaîne, Calcaires à silex, Calcaires ferrugineux et Choin, Marnes des Monts d'Ain, Calcaires des Piards, Calcaires bicolores ou Calcaires à bryozoaires : Bathonien
j2b	Calcaires à petites huîtres, marnes, Calcaires oolithiques et à débris : Bajocien supérieur
j1b-zb	Calcaires et marnes à <i>Cancellophycus</i> , Calcaires à entroques et Calcaires à polyptères : Aalénien supérieur - Bajocien inférieur
l3-j1a	Marnes et calcaires oolithiques ferrugineux, Marnes micacées : Piéncbachien à Aalénien moyen
l7-l1	Argiles de Levallois, Calcaires à gryphes : Rhétien à Sinémurien

ÉLÉMENTS STRUCTURAUX

(valeur des pentages exprimée en degrés)

10	1x 2x	Pendage normal : 1 vertical ; 2 - horizontal
50	Ar	Couche inclinée en série inverse
	C	Charnière de pli synclinal (ou synforme)

1 - Contour géologique observé
2 - Contour géologique masqué ou supposé
3 - Faille observée
4 - Faille masquée ou supposée

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

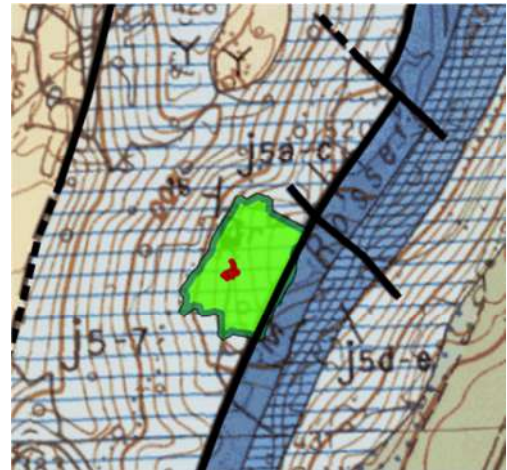
1	1	Source ; 1 - source captée
1	2	1 - Aven, gouffre ; 2 - Mardelle, bétroire, petite doline
		Grande doline (avec ou sans bétroire)
		Grotte sans circulation d'eau
		Grotte avec circulation d'eau pérenne ou temporaire ; 1 - avec émergence
		Perte
		Émergence (exsurgence, résurgence)
		Relations prouvées par traçage entre appareils, ou présumées
	cal	Calcaire calM Calcaires (pour pierre d'appareil)
	cai	Cailloutis (éboulis, groizes) sgr Sables et graviers
	cald	Calcaire dur (pour empièrrement) calP Calcaire pur
	ssb	Sable
1	2	3
		Carrière à ciel ouvert : 1 - en activité ; 2 - abandonnée ; 3 - comblée
		Carrière souterraine

SITES PRÉHISTORIQUES

◇	Âge du fer	◇	Âge du bronze
⊗	Néolithique	⊗3	Paléolithique supérieur

2.1.2.2.1 Géologie de la réserve naturelle

La commune de Hautecourt-Romanèche, est établie à l'extrémité méridionale d'une vaste dépression marno-calcaire limitée à l'est par les rochers du Crêt, qui surplombent l'Ain, et à l'ouest par un relief calcaire assez peu accentué, le Mont Rosset (alt. 520 m). Allongée NNE-SSW, cette montagne sépare le bassin de Hautecourt de la vallée du Suran, affluent de l'Ain à Neuville-sur-Ain. Le Mont Rosset fait partie de l'anticlinal de Corent, deuxième pli jurassien du Revermont en venant de l'ouest. Cet anticlinal amène en surface le Jurassique Supérieur. L'anticlinal de Corent est de structure complexe et a amené en surface des couches du Jurassique supérieur (MANGOLD et ENAY, 2004). Selon la carte géologique au 1/50000^{ème}, **la totalité de la réserve naturelle est concernée par la formation géologique datant du Tithonien** (autrefois dénommé Portlandien), entre 152-145 Ma (légendé j5-7, **CARTE 12**).



Carte 12 : Zoom de la carte précédente sur la réserve naturelle, d'après la carte géologique au 1/50000^{ème}.

La grotte s'est ainsi creusée dans ces calcaires compacts qui affleurent en de nombreux endroits, n'étant recouverts que par une mince couche de terre.

En bordure Est de la réserve naturelle, matérialisée par la légère crête menant au Mont Rosset, affleurent des formations de l'oxfordien inférieur à supérieur (légendés j5a-c et j5d-e, **CARTE 12**).

Contrairement à ce que laisse croire son apparence topographique bien arrondie, l'anticlinal de Corent est particulièrement affecté par les failles longitudinales : cela se constate sur le terrain dans les changements inattendus d'étage, en surface de la réserve, des gradins nord-sud de quelques centimètres matérialisent la fracturation. Dans la grotte, des miroirs de faille incarnent également cela.

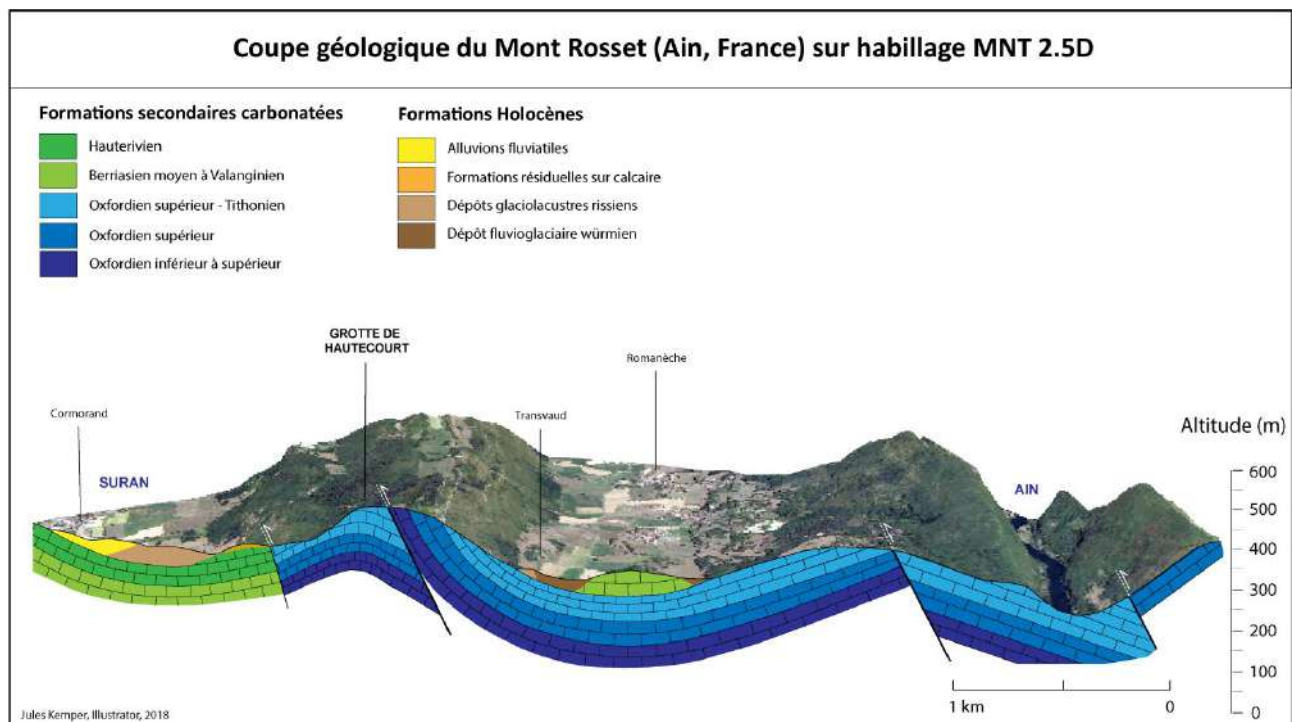


Figure 13 : Coupe géologique du Mont Rosset au niveau du site de la grotte de Hautecourt (KEMPER, 2018).

Les alentours de la réserve naturelle témoignent des dépôts morainiques récents (vallée du Suran et Hautecourt-Romanèche) au fil des dernières glaciations. Si la grotte a été concernée par la calotte jurassienne du Riss, elle fut épargnée par la dernière glaciation würmienne dont le glacier n'a semblé-t-il donc pas franchi la crête du Mont Rosset (**FIGURE 14**).

Dans la grotte, des remplissages de sédiments sont présents, notamment des sables cristallins plus anciens de l'époque tertiaire, qui pourraient dater du Crétacé (voir plus loin).

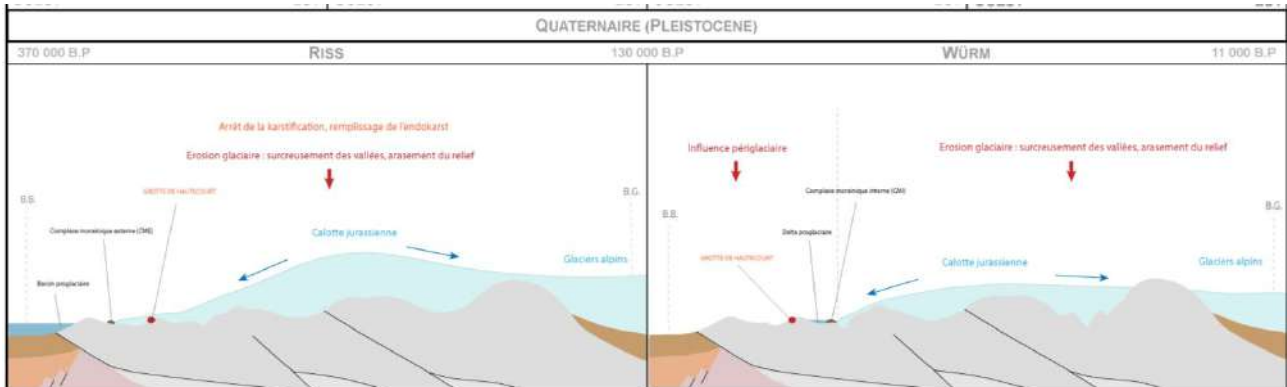


Figure 14 : Recouvrement et étendue des glaciers au cours du Riss et du Würm (KEMPER, 2018)

2.1.2.3 Description de la grotte de Hautecourt

La première topographie de la grotte a été établie au début des années 1960 (**FIGURE 15**). Au printemps 2018, la grotte a fait l'objet d'une modélisation 3D pour deux études réalisées par le laboratoire EDYTEM (CNRS / univ. Savoie Mont Blanc). Bien au-delà de la simple topographie, une carte géomorphologique a été dressée (plans et coupes).

Nous donnons ici un aperçu descriptif de la grotte selon les principales parties qui peuvent être identifiées aisément sur le terrain.

Son développement (longueur totale de galeries) est d'environ 150 mètres, pour une profondeur d'environ 40 mètres. Elle peut être partagée en neuf zones, faciles à délimiter et à décrire.

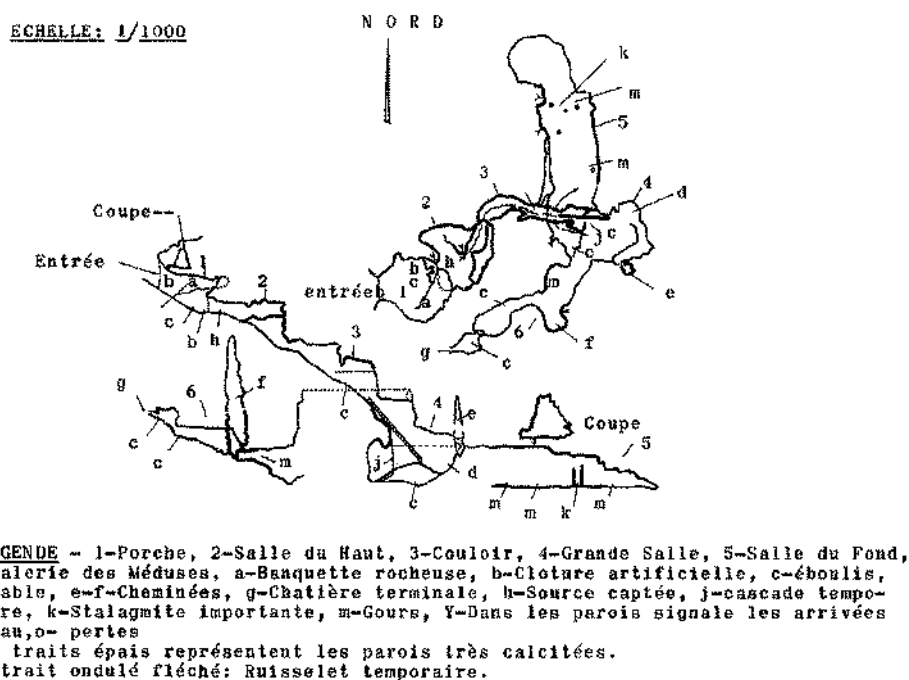


Figure 15 : Topographie générale de la grotte de Hautecourt (GINET, 1965 insérée dans la fiche BRGM de la cavité).

2.1.2.3.1 La combe d'entrée de la grotte

La cavité s'ouvre au fond d'une petite dépression, ou combe, très boisée. L'entrée de la cavité se situe à 453 mètres d'altitude et est orientée à l'ouest, à l'image du versant dans lequel elle se trouve. La petite combe menant au porche est longée de blocs fracturés. La voûte de l'entrée a vu une érosion importante, en témoignent les blocs rocheux présents au bas du porche.



Combe de l'entrée de la grotte, seule « incision » du versant comprenant la réserve naturelle.

2.1.2.3.2 Le Porche d'entrée

L'ouverture donne sur une vaste coupole en contrebas, dont le sol forme une cuvette d'éboulis terreux parsemé de gros blocs. Au fond, une dalle naturelle faiblement inclinée constitue une sorte de plateforme à mi-hauteur de cette salle d'entrée.

Au bas du porche, un étroit passage, actuellement fermé par une porte métallique (l'ancienne protection de la grotte dès la fin du 19^{ème} siècle), donne accès à la seconde salle de l'étage supérieur, dite la Salle du haut.



Le porche avec la protection historique de la grotte, la porte métallique de 1884 (©Y Peyrard, 2014)

2.1.2.3.3 La Salle du haut

Le sol, à peu près horizontal, est recouvert d'éboulis grossier avec quelques nappes de terre argileuse et de calcite. Les parois et le plafond sont très concrétionnés. C'est au centre de cette salle que s'ouvre le couloir qui descend vers la partie inférieure de la cavité où se situent les principaux volumes.



Concrétions et mini-gours se forment au gré du rythme hydrologique saisonnier dans la Salle du haut.



Vue partielle de la Salle du haut (©S. Jaillet, 2018).

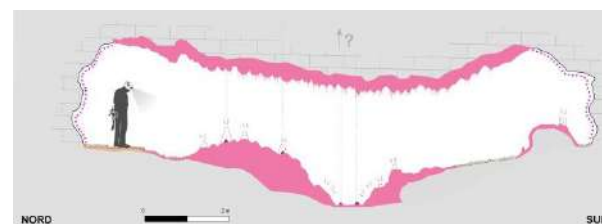


Figure 16 : coupe transversale de la salle du Haut (KEMPER, 2018).

2.1.2.3.4 Le Couloir

En très forte pente (moy. 68 %), ce couloir, large de 2 à 3 m, long de 35 m, dessine un angle droit à mi-parcours et débouche par une verticale de 10 m, au sommet de la Grande Salle (-26 m). Son plafond est fait d'une série de redans successifs que l'on retrouve sous forme de banquettes horizontales le long des parois et qui correspondent aux strates du calcaire, dont le pendage est faible. Plusieurs cloches en plafond révèlent d'anciennes traces de colonies de chauves-souris. Le sol est couvert d'un cailloutis grossier, meuble et terreux, d'abondants placages de calcite revêtent les murs.

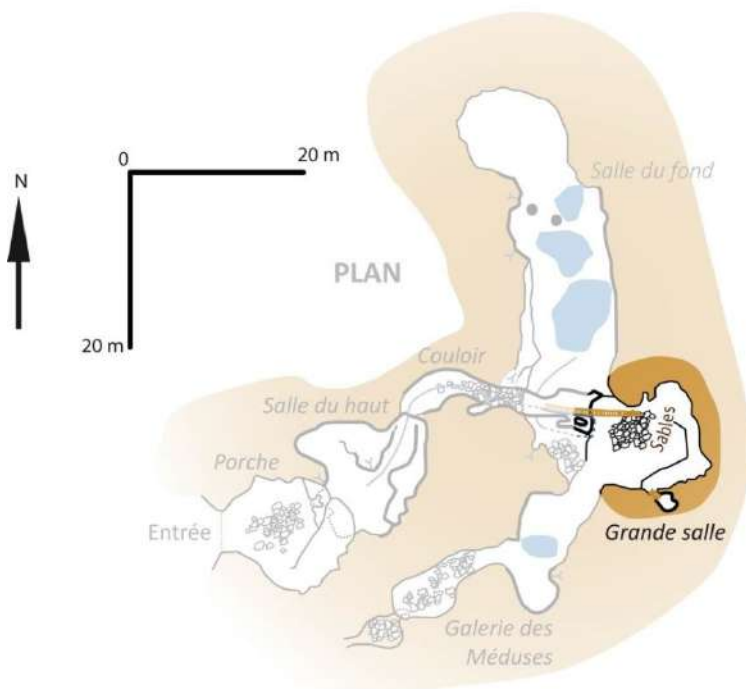
Au bas du couloir, s'ouvrent deux diverticules de faible volume dont un contient des dépôts sableux de même origine que ceux évoqués plus loin. Ce diverticule qui n'était pas particulièrement décrit auparavant a été dénommé « salle suspendue » en 2018.



Le Couloir, équipé d'une balustrade datant de la fin du XIX^{ème} siècle (©S. Jaillet, 2018, pendant les relevés au laser-scan 3D)

2.1.2.3.5 La Grande Salle

Pour y accéder, une échelle métallique fixe (longue de 16 m) a été installée en 1884 pour faciliter les visites touristiques et en remplacement d'échelles en bois. Elle arrive au sommet du grand éboulis qui occupe tout le centre de cette salle et qui résulte de l'amoncellement des pierres et des blocs qui ont dévalé le couloir.



L'échelle métallique date de 1884 et permet d'accéder à la Grande salle (©S. Caillault, 2007).



Sables jaune issu d'un dépôt fluviatile exogène et d'origine cristalline. (©Y. Peyrard, 2014).

A partir du pied de l'échelle, en suivant les parois de la salle, on remarque les parties suivantes :

- En face de l'orifice du Couloir, une importante masse de sable, de couleur jaune très clair, occupe au sol un espace ménagé entre deux strates de la roche et recouvert en partie par un plancher stalagmitique.

Cette formation détritique est assez exceptionnelle car elle présente toute l'apparence d'un dépôt fluviatile étranger à la grotte par sa nature minéralogique (quartz), par sa localisation très nette et par le fait qu'elle ne montre aucun liant argileux.

- A l'extrémité d'une banquette rocheuse subhorizontale longeant la paroi de la Grande Salle, on arrive à un regard percé dans cette paroi, permettant d'accéder au fond d'une étroite cheminée verticale, très concrétionnée, haute de 10 mètres environ.
- En contrebas, en descendant l'éboulis, sur la gauche, s'amorce la Galerie des Méduses. En y montant, on longe un grand miroir de faille lequel se prolonge dans la Salle du Fond.



L'accès menant à la galerie des méduses. On remarque à gauche un grand miroir de faille (©Y. Peyrard, 2014)

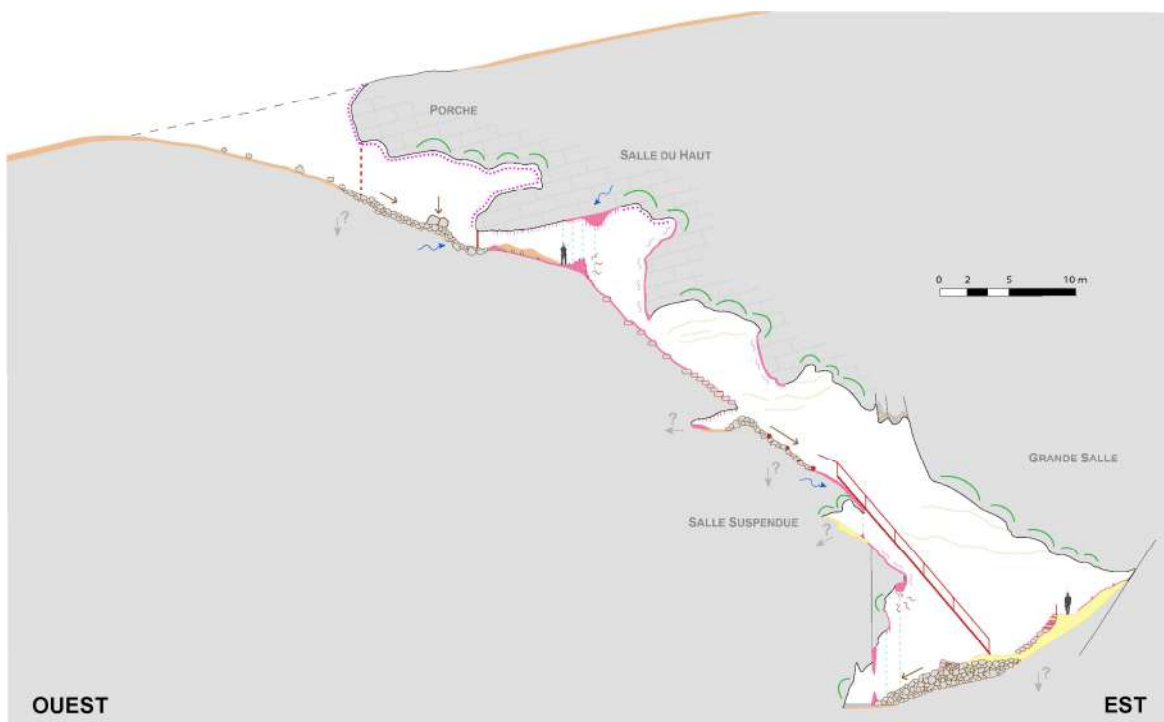


Figure 17 : Coupe Ouest-Est de la grotte, depuis l'entrée vers la grande salle (KEMPER, 2018).

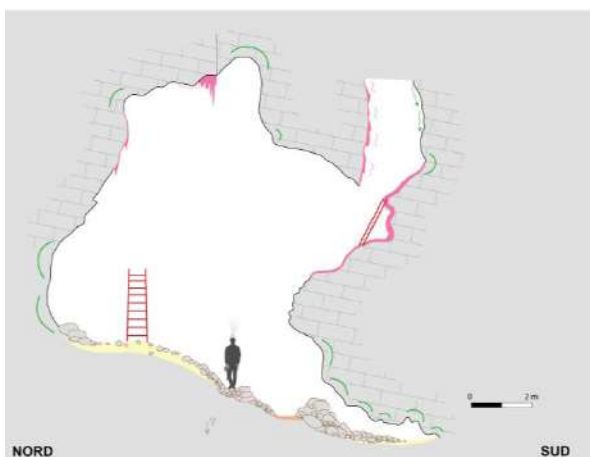


Figure 18 : coupe Nord-Sud de la Grande salle (KEMPER, 2018).



La Grande salle et, en contrebas, l'ouverture vers la salle du Fond (©S. Jaillet, 2018).

2.1.2.3.6 La Salle du Fond

Cette vaste salle, longue de 30 m et large de 10 m, a un sol horizontal à peu près entièrement occupé par un plancher de calcite formant de nombreux gours plats, aux parois peu élevés. Elle est recouverte en partie par un placage de limon argileux plastique. La voûte d'abord haute de 7 m, s'abaisse graduellement jusqu'au sol, où elle vient se confondre à l'extrémité de la salle. On y trouve aussi deux grandes colonnes stalagmitiques, d'autres de moindre taille ayant été prélevées pendant la période touristique.

Par ailleurs, au fond de cette salle, une tentative de désobstruction avait été pratiquée vers 1975 afin d'une part, de voir quelles étaient les perspectives de continuation de la grotte, et d'autre part, d'effectuer un prélèvement d'argile. Cependant, cette tentative a avorté après avoir désobstrué une dizaine de mètres dans le remplissage.



Les colonnes ornant la Salle du Fond (©Y. Peyrard, 2014)



La salle du fond (©Y. Peyrard, 2014)

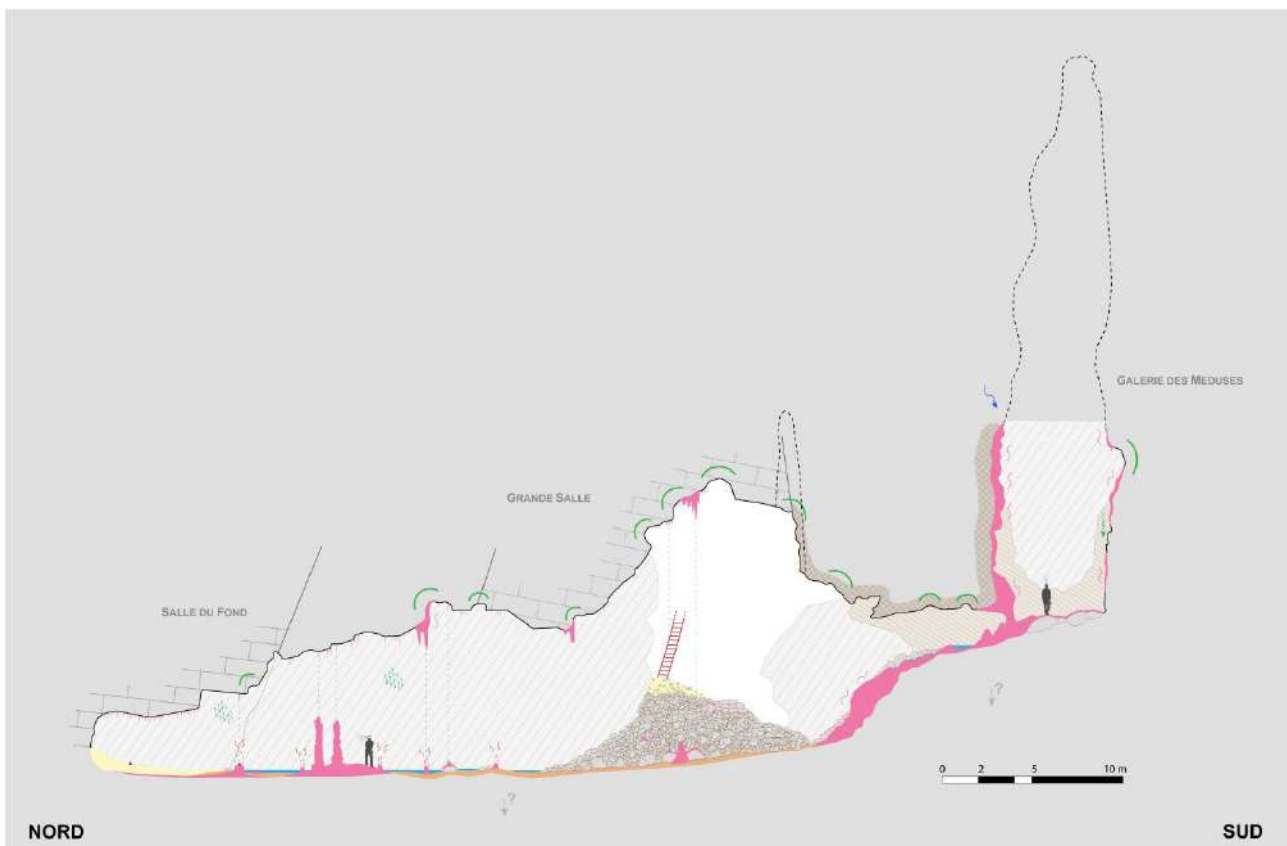


Figure 19 : Coupe Nord-Sud de la partie basse de la grotte entre la galerie des méduses et la salle du Fond (KEMPER, 2018).

2.1.2.3.7 La Galerie des Méduses

S'ouvrant dans la Grande Salle en son point le plus bas, cette galerie, dont la section est plus modeste que la précédente, remonte régulièrement jusqu'à une grande cheminée verticale haute de 20 mètres environ, caractérisée par un concrétionnement important (les méduses) qui témoignent de percolations abondantes.



Galerie des méduses, passage vers la grande salle (©RL/LPO)



La grande cheminée très concrétionnée et donnant le nom à la galerie des méduses (©Y. Peyrard, 2014)

2.1.2.3.8 La galerie de l'ours

Cette partie est dénommée « galerie de l'ours » en raison d'une griffade d'ours brun *a priori*, toujours visible sur une paroi de grès, authentifiée (mais sur photos) par Michel Philippe, conservateur en chef du MHN de Lyon.⁶

Cette galerie remontante a la particularité de présenter des plaquages gréseux verticaux et un remplissage induré dont les sillons témoignent d'une érosion hydrologique.

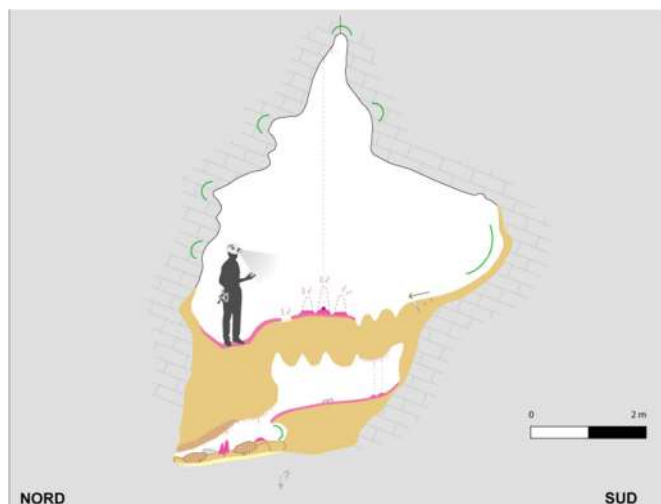


Figure 20 : coupe des remplissages de grès de la Galerie de l'Ours (KEMPER, 2018).



Galerie de l'ours. (©S. Jaillet, 2018)

⁶ L'ours brun était encore présent vers l'an mille dans toutes les forêts de montagne françaises mais son habitat se réduisait au XVI^{ème} siècle aux parties les plus inaccessibles des massifs montagneux. À la fin du XVIII^{ème} siècle, le développement des activités humaines et l'utilisation des armes à feu accentua sa disparition, notamment du massif jurassien vers 1860 (http://fr.wikipedia.org/wiki/Ours_brun). En 1805, un ours était signalé à Corveissiat (FAYARD A., ROLANDEZ J.-L. et RONCIN P., 1979 - Les Mammifères du département de l' Ain. *Le Bièvre*, 1 (1): 1-26.)

2.1.2.3.9 La salle de la Trémie

Dans la continuité de la galerie de l'ours, après un rétrécissement partiellement obstrué par un bloc rocheux, la salle de la Trémie est une petite salle argileuse où s'amorce une trémie devenant rapidement impénétrable.

On présume un accès à l'extérieur qui aurait permis à la faune, dont un ours, d'accéder à la grotte. Aujourd'hui, le fond de la salle est à environ 40 mètres de la surface.

Une autre possibilité aurait été une jonction avec le haut de la grotte actuelle, évitant ainsi la verticalité du bas du couloir avec la grande salle.



Salle de la Trémie. Au fond, le comblement (©J. Kemper, 2018).

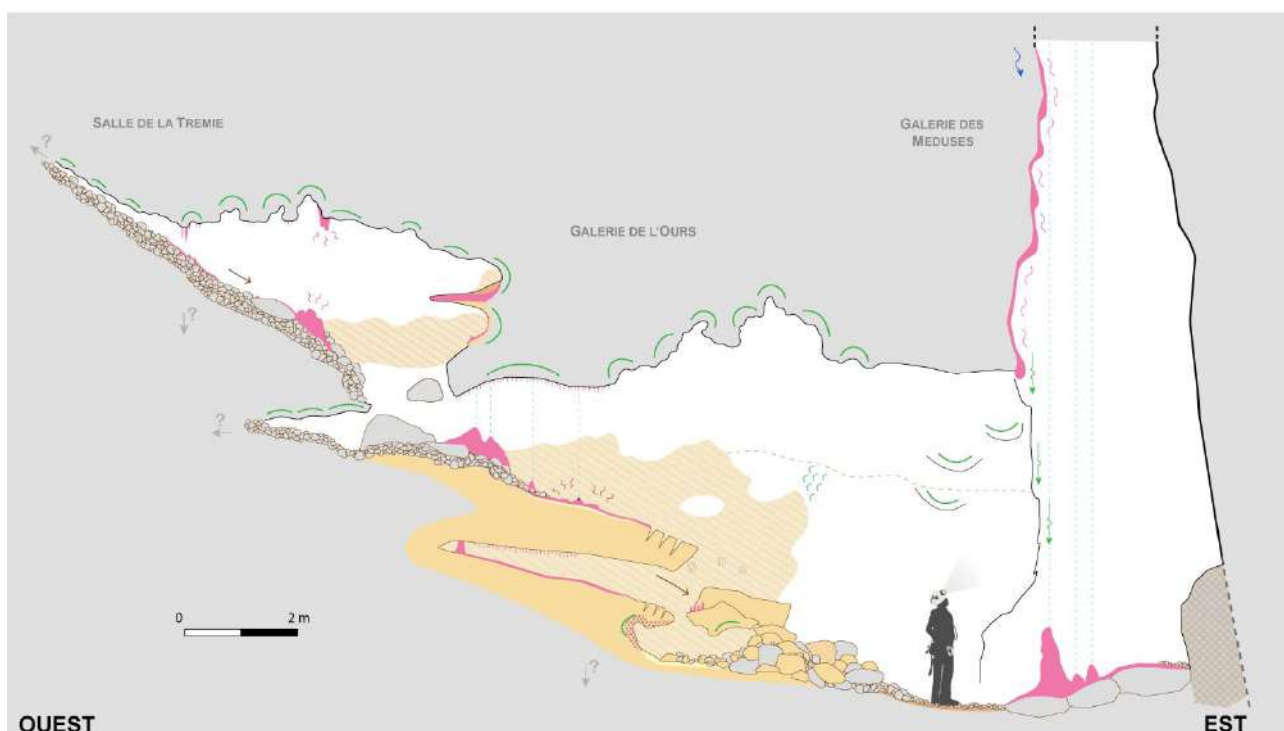
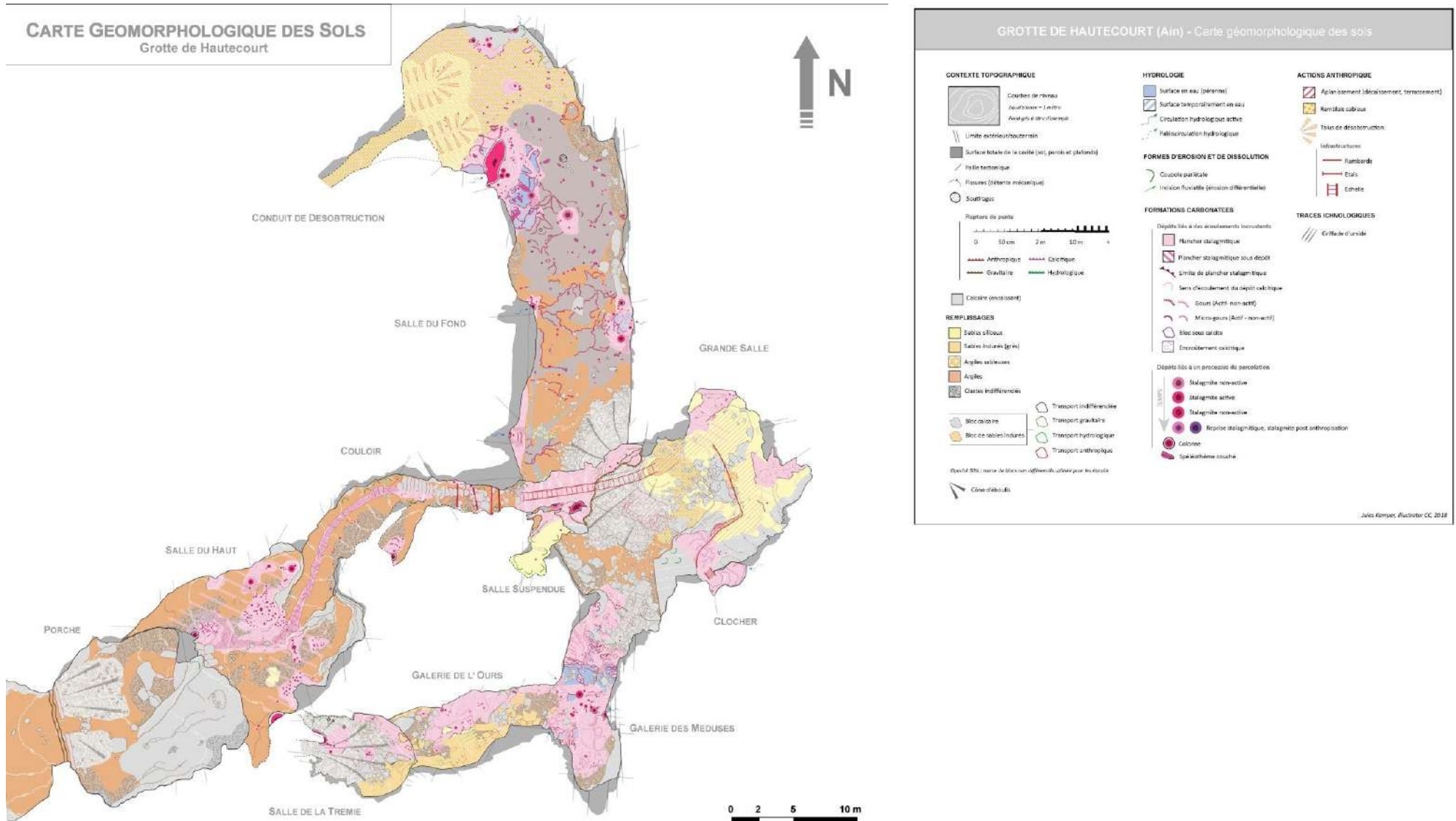


Figure 21 : Coupe Ouest-Est de l'enchaînement entre la la cheminée des Méduses et la salle de la Trémie (KEMPER, 2018).





Carte 13 : Carte géomorphologique des sols de la grotte de Hautecourt (KEMPER, 2018).

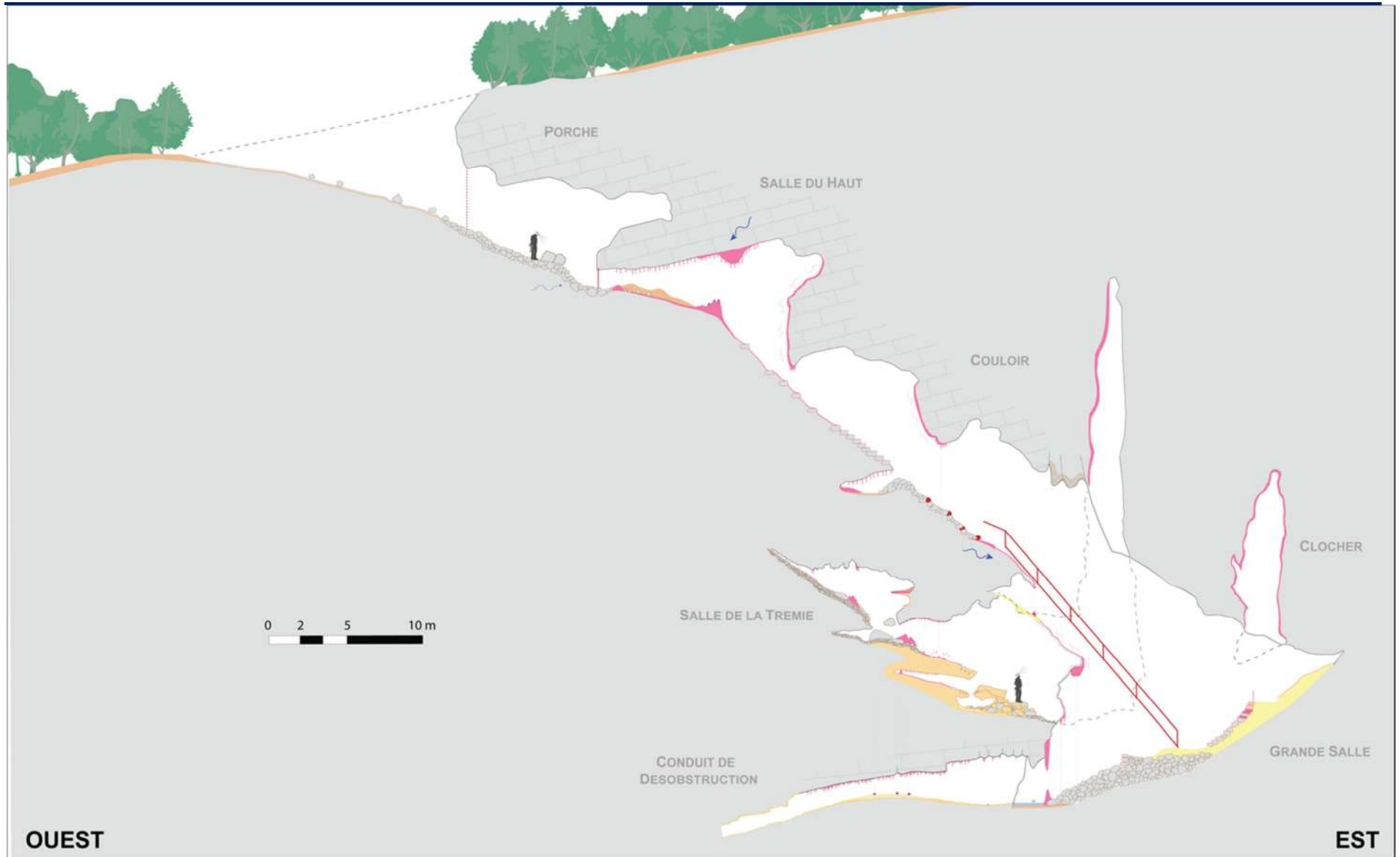


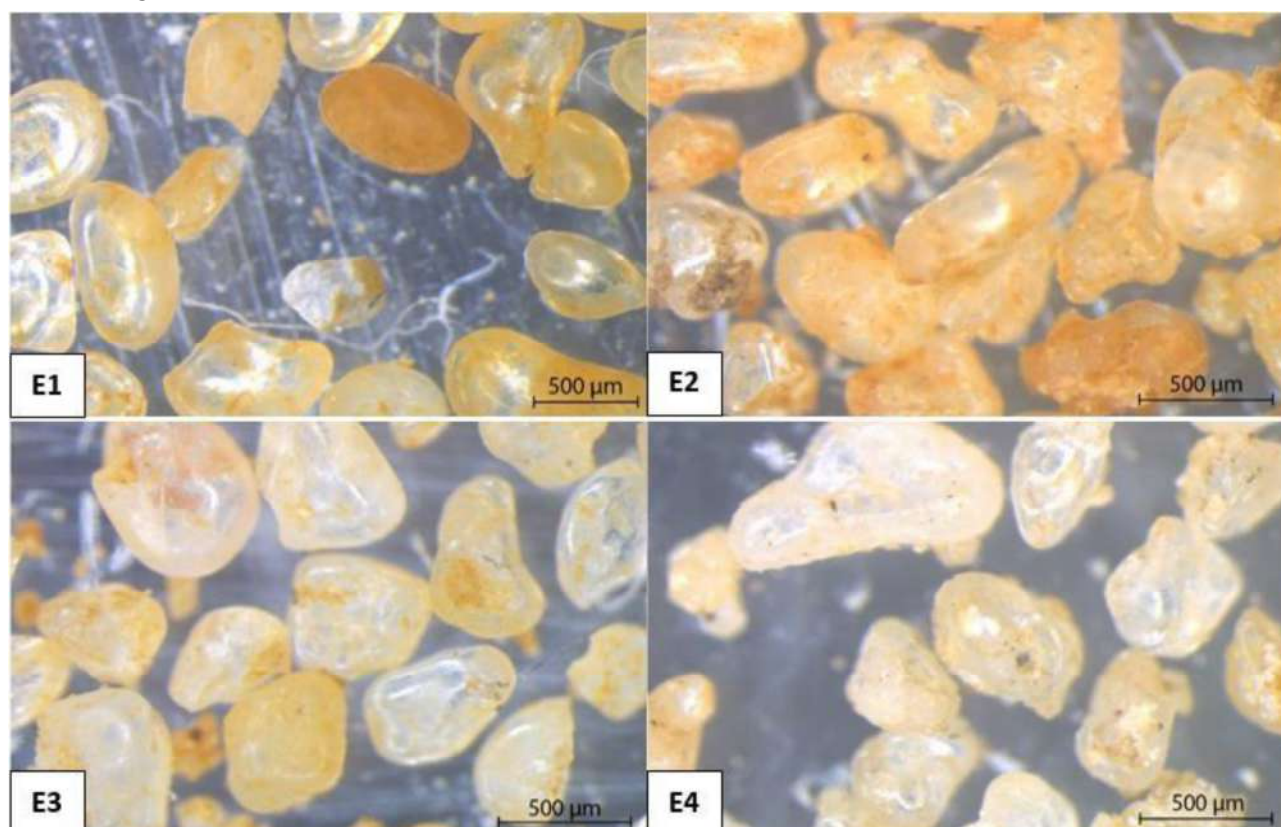
Figure 22 : Coupe projetée de la grotte de Hautecourt (J. KEMPER, 2019, inédit).

2.1.2.4 Éléments de sédimentologie, dépôts sableux

Selon Richard MAIRE (1990), ces sables proviennent de la désagrégation d'un vieux remplissage gréseux, à grains de quartz et à ciment carbonaté. « *En attendant des précisions chronologiques, on peut partir de l'hypothèse que ce remplissage, d'apparence fluvio-glaciaire, provient de l'ancienne couverture de sables crétacés issus de l'érosion de l'axe hercynien alpin (tectonique fin Crétacé). Au cours du Tertiaire, avec le plissement et la surrection du Jura, ceux-ci ont été piégés dans les cavités.* » (MAIRE, 1990). La grotte est située à peu de distance en deçà de la limite maximum du glacier qui descendait alors la vallée de l'Ain et dont une branche occupait la dépression de Hautecourt. Au voisinage, auraient existé également quelques petits glaciers locaux, dont on retrouverait des vestiges morainiques dans la vallée du Suran. Il semble alors logique de penser que l'influence des glaciers sur la faune hypogée préexistant à cet endroit, dû être beaucoup moins prononcée que dans les régions plus méridionales, qui furent recouvertes totalement par l'énorme glacier du Rhône et ses affluents (GINET, 1953). Un manque d'étude évident apparaît quant à la détermination de l'âge des glaciers ayant atteint le Revermont.

Lors de l'étude géomorphologique (KEMPER, 2018), 4 zones de la cavité ont été identifiées pour abriter des dépôts sableux dont le point commun est la limite supérieure à la cote altitudinale 428 m. Cela montre un remplissage postérieur à la formation des volumes de la grotte.

Des analyses morphoscopiques confirment que le matériel sédimentaire est constitué essentiellement de grains de quartz ($\pm 98\%$) ainsi que l'origine fluviatile, littorale voire dunaire, de ces sables (selon l'usure observée en référence à l'indice de Cailleux (<0.16)). La majorité des grains sont recouverts d'une patine jaune, allant même jusqu'à des encroutements ferrugineux comme visible sur la photographie de l'échantillon E1 (en haut à droite). Un reliquat de calcite est observable au centre de la photographie. Quelques grains de quartz rose (pegmatite) sont visibles dans l'angle supérieur gauche des photographies de E3 et E4 (©J. Kemper).



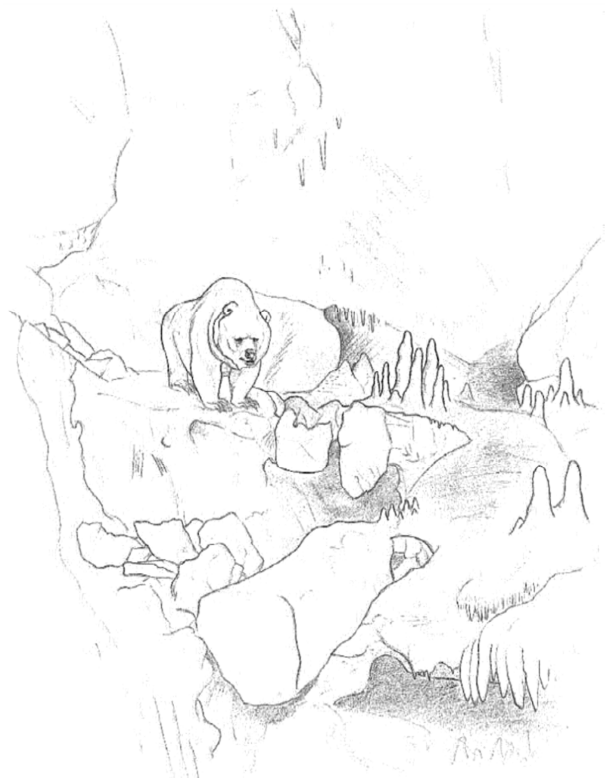
Echantillons sableux vus à la loupe binoculaire. – Jules KEMPER, 07/05/2018

Le grès, gris-blanc, est constitué par des sables moyens à grossiers, émoussés (quartz ovoïdes très usés), transparents ou translucides, sans patine jaune. On note quelques sables noirs, verts ou rouges, issus également d'un contexte cristallin. Le ciment, blanc et cristallin (cristaux de 50 à 200 µm), est calcitique (MAIRE, 1990). Ce remplissage grésifié a été en grande partie érodé et désagrégé. Ces sables de quartz, accompagnés de quelques grains de cristallin, tendent à prouver l'origine hercynienne du matériel.

Selon J. Kemper (2018), suite aux observations sur les remplissages, « *il est possible d'affirmer que ces différents ensembles ne sont que les vestiges d'un même remplissage de sables fluviatiles, probablement tertiaires. Si en l'état actuel il n'est pas possible de dater précisément leur arrivée dans l'endokarst, il est en revanche possible de dresser une chronologie de l'évolution de ce remplissage :*

- *Injection de sables fluviatiles et remplissage de l'endokarst [dans les volumes existants] sous la cote altitudinale 428 m.*
- *Induration hétérogène des sables de la Galerie de l'Ours par des écoulements incrustants liés à un fonctionnement épinoyé.*
- *Scellement du remplissage, du moins au niveau de la Salle de la Trémie, par plancher stalagmitique.*
- *Soutirage des sables [par la partie basse de la grotte actuelle, cf. le conduit de désobstruction]. Ne subsistent que quelques reliquats latéraux (Salle Suspendue, Grande Salle). Dans la Galerie de l'Ours, le soutirage des sables déstabilise le remplissage de grès qui commence alors à se fracturer et à se déliter dans sa terminaison Est.*
- *Des phases de mise en charge donnent naissance à un bassin temporaire au niveau de la Galerie de l'Ours et à la formation de dépôts subaquatiques (enduit mamelonné, choux-fleurs) sous la masse indurée. »*

La griffade d'ours sur un plaquage de grès tend à démontrer qu'un accès extérieur était possible depuis la salle de la Trémie. Cet élément contribue à comprendre l'évolution de la cavité. J. Kemper (2018) déduit qu'étant donné que « *l'Ours brun apparaît en Europe il y a plus de 250 000 ans (DAVIDSON et al., 2011) pour disparaître du Jura vers 1860 [...], la présence de tels bioglyphes constitue un élément en faveur de l'existence d'une paléoentréee ayant permis l'accès de la partie basse à des ours. En effet la configuration actuelle de la grotte de Hautecourt (une partie haute séparée de la partie basse par un puits d'une dizaine de mètres) ne permet pas l'accès à la partie basse à un ours. [...] Il s'agit donc d'un argument supplémentaire à une continuité de la Salle de la Trémie et au rôle de paléoexutoire vauclusien qu'elle a pu jouer d'après les indices phréatiques étudiés précédemment. »*



Mise en situation d'un ours dans la galerie abritant ses bioglyphes. Dessin ©J. Kemper, 2018.

2.1.2.5 Spéléogénèse de la grotte

La grotte constitue *a priori* un paléodrain formé en régime noyé et aujourd'hui inclus dans la zone non saturée du système karstique local. La modélisation en trois dimensions de la grotte, l'analyse fine des éléments géomorphologiques avec l'appui du modèle 3D ont permis, en 2018, de dresser les principales étapes de la formation de la grotte de Hautecourt.

Les principaux volumes se sont formés selon un processus paragénétique, selon des courants d'eau ascendants, comme en témoignent les observations des morphologies phréatiques en plafonds notamment (sens des coups de gouges, flute pariétale,...). Ce processus a été complété ensuite par des décrochements et chutes de blocs pour constituer les volumes actuels.

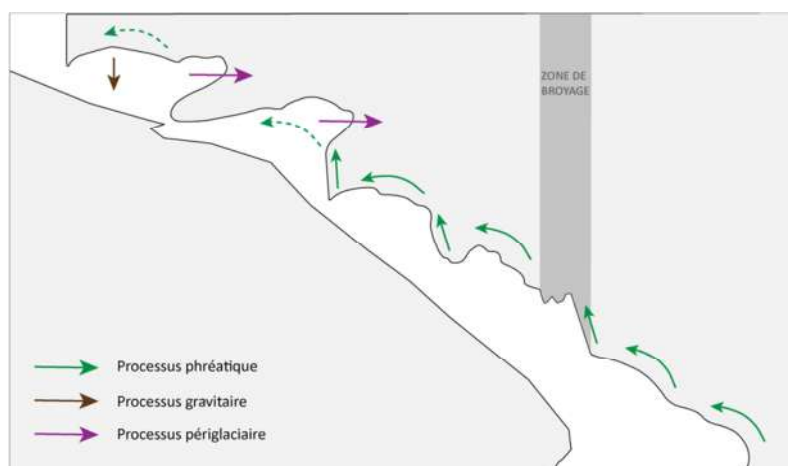
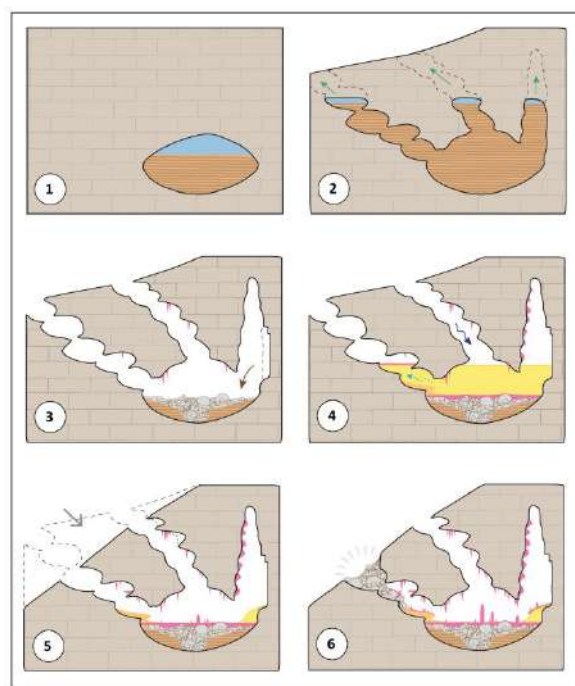


Figure 23 : Schéma de synthèse des processus observables ayant donné naissance au volume supérieur actuel. Les marques originelles du développement phréatique ascendant ont été gommées du Porche et de la Salle du haut par des processus mécaniques (KEMPER, 2018), comme la gélifraction ou le décrochement de blocs.

Photo illustrant une flute pariétale, en haut du couloir. La présence d'une telle forme (en vert sur l'image) permet d'attester d'un régime ascendant, responsable du creusement du couloir d'accès (©J. Kemper, 2018).

Au regard de l'ensemble des données acquises, il est alors possible de proposer la succession de phases suivante quant à la spéléogénèse de la grotte de Hautecourt :



- 1 Phase en **régime noyé** et mise en place des premiers volumes (salle du Fond ?)
- 2 **Développement paragénétique** et formation de **deux paléoxutoires** dans la vallée du Suran.
- 3 **Verticalisation du drainage** et **réajustements mécaniques** (écroulements de la salle du Fond et de la galerie des Méduses).
- 4 **Remplissage par des sables** fluviaux tertiaires et **fonctionnement épinoyé**. Induration hétérogène des sables dans la galerie de l'Ours.
- 5 **Soutirage du dépôt sableux** et déstabilisation de la masse de grès. Fréquentation ursine (*Ursus arctos*).
- 6 Recul du versant et **écroulement du paléoxutoire** de la Salle de la Trémie : fermeture de la partie basse.

Figure 24 : Proposition d'évolution spéléogénétique de la grotte de Hautecourt (KEMPER, 2018).

En 2019, des précisions temporelles pourraient être apportées via des datations de spéléothèmes.

2.1.2.6 Le patrimoine géologique de la réserve et les enjeux de conservation

2.1.2.6.1 Evaluation de la valeur du patrimoine géologique

Une méthodologie d'évaluation (DE WEVER *et al.*, 2006) a été validée par la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique. Le **TABLEAU 9** résume la valeur du patrimoine géologique, à dire d'expert selon l'AGRHAUT (2012).

Tableau 9 : Estimation de la valeur du patrimoine géologique de la grotte de Hautecourt, à dire d'expert (AGRHAUT, 2012).

Type d'intérêt	Note de 0 à 3	Coefficient	Résultat
Intérêt géologique régional	1	4	4
Intérêt géologique secondaire	2	3	6
Intérêt pédagogique	2	3	6
Intérêt pour l'histoire de la géologie	1	2	2
Rareté dans la région	1	2	2
Etat de conservation	1	2	2
Intérêt annexe	2	1	2
TOTAL			24

Selon cette évaluation, la grotte de Hautecourt ne possède pas une forte valeur patrimoniale : une valeur de 30 doit être dépassée pour que l'objet soit considéré comme remarquable. Aussi, la grotte n'est pas retenue dans l'inventaire régional du patrimoine géologique. La grotte de Hautecourt est une composante de l'écosystème karstique du massif jurassien. Elle possède un intérêt régional spécifique du fait de son relatif isolement au sein du massif karstique du Revermont. De plus, c'est la plus grande cavité fossile connue dans le Revermont à l'heure actuelle.

Les projets d'études inscrites dans ce plan de gestion permettront de mieux évaluer ce patrimoine. De plus, la patrimonialité du milieu souterrain s'effectue par une approche multidisciplinaire alliant une évaluation biologique et géologique mais aussi historique, culturelle et sociale. Déjà, la diversité des éléments géomorphologiques observés en 2018 tendent à améliorer le niveau patrimonial géologique.

2.1.2.6.2 Evaluation de l'état de conservation du patrimoine géologique et les enjeux de conservation

La grotte a subi de nombreux remaniements au cours du XIX^{ème} siècle, afin de permettre son ouverture au public. En particulier, la grande salle a été « nettoyée » du limon argileux qui revêt son sol, pour permettre un parcours moins salissant. Il en reste actuellement encore les déblais sous la forme de deux tas d'argile de part et d'autre de cette salle. La grotte a également subi de gros dégâts en ce qui concerne ses concrétions de calcite, dont l'essentiel ont été brisées et emportées. Il ne subsiste que les plus volumineuses, intransportables, dont certaines ont été néanmoins amputées.

L'évaluation de l'état de conservation implique d'établir au préalable quel est le bon état de conservation de la grotte de Hautecourt, et donc selon quelle référence temporelle ?

Le plan de gestion proposera d'aborder la définition du bon état de conservation de la grotte pendant sa mise en œuvre et au travers d'études et de suivis (voir OLT1 de la partie opérationnelle, volume 2 du plan de gestion 2020-2024).

Comme le montre la photographie ci-contre de la « fontaine » dans la grande salle, les concrétions ont été noircies par la suie des torches lors des visites touristiques durant quelques décennies. La pureté de la calcite se déposant par-dessus depuis le début de la protection de la grotte laisse facilement imaginer la blancheur originelle de la cavité. Depuis la fermeture de la grotte, on a pu observer des améliorations à l'intérieur de la cavité. Si beaucoup de concrétions initiales de calcite ont disparu définitivement, des fistuleuses nouvelles et de croissance relativement rapide se sont installées au plafond de certaines zones de la cavité.



Les dépôts récents de calcite tranchent nettement par leur blancheur (©M. Creuzé des Châtelliers)

2.1.3 Pédologie

La surface de la réserve offre une légère pente exposée à l'ouest. Le substrat est alternativement composé d'éboulis pierreux ou de roche mère calcaire qui affleure à certains endroits. Les sols possèdent une texture limono-argileuse et une structure drainante. Ils sont caractérisés par un régime hydrique de type sec, avec une faible rétention de l'eau. Ils sont décarbonatés, et par conséquent possèdent un pH légèrement acide. La décarbonatation des sols est un phénomène naturel dans le contexte géologique karstique local. Les sols de surface sont également très riches en matière organique et présentent une biomasse microbienne élevée. Le sol profond et frais est du type sol brun à réserve calcique, ou brunisol (VÉTIER *et al.*, 2010), notamment pour la petite parcelle fauchée irrégulièrement au-dessus de la grotte. Notons qu'en ce lieu, « *Le sol paraît ainsi plutôt pauvre en colloïdes (argiles dispersées et faible humus). Le sol B est également un Brunisol (sol brun) dans lequel le calcaire est peu actif (décarbonatation), avec une tendance au lessivage des colloïdes minéraux.* ». Au-dessus de la grotte, le sol permet donc un passage des particules fines, minérales ou organiques, entraînées par l'eau de pluie.

Tableau 10 : Synthèse de l'appréciation *in situ* du sol, parcelle fauchée située au-dessus de la grotte (VÉTIER *et al.*, 2010).

Profondeur maximale	Texture	Structure	Remarques
A : 7 à 20cm, (hétérogène) B : indéterminé	Argileuse Cailloux et rochers dès 10 cm	Compacte à drainante suivant les zones	Sol brun type Brunisol, Calcaire semblant peu actif, sol d'accumulation avec décarbonatation

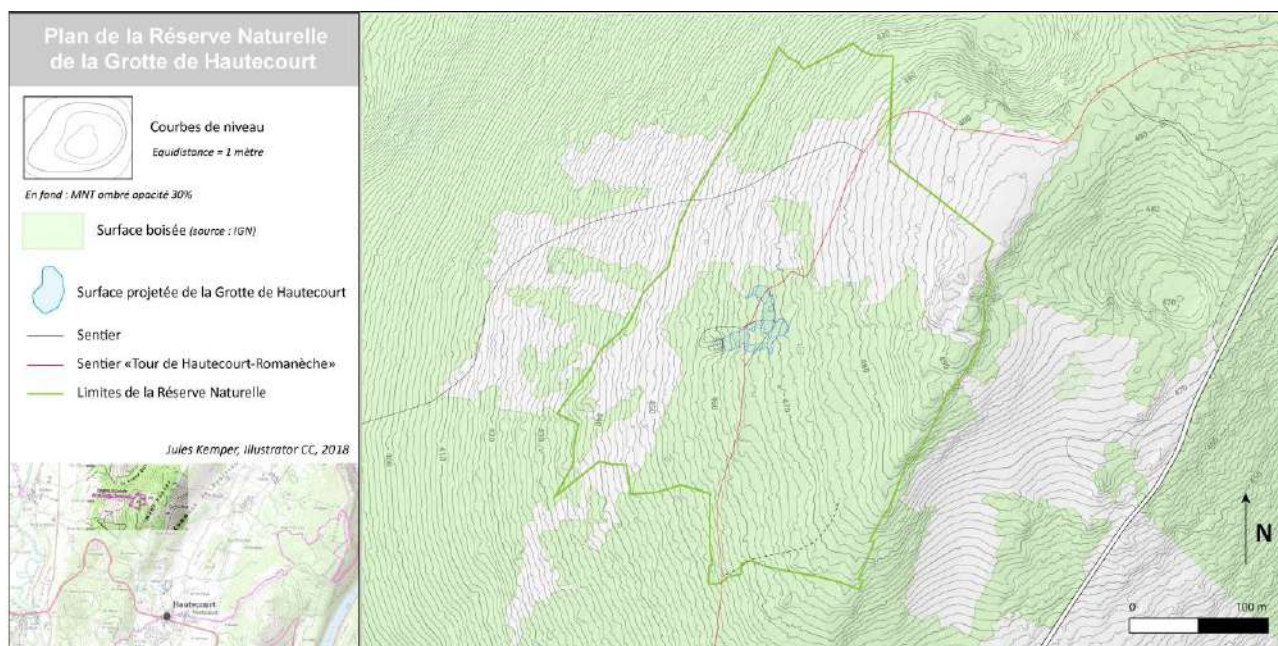
Au niveau des pentes, où le sol est plus mince, il s'agit d'une rendzine. Du fait de la faible épaisseur et de la forte teneur en cailloux, il est perméable et très sensible à la sécheresse.

Au sein de la grotte, l'environnement terrestre est très divers, avec notamment une abondance de calcite, sèche ou humide. Le substrat est constitué soit d'éboulis plus ou moins grossier, soit de limon argileux plastique, de calcite, ou de roc en place.

2.1.4 Topographie et dynamiques du relief

La réserve naturelle se situe sur le versant ouest du Mont Rosset (alt. 520 m.). Ce mont est dans la continuité au sud du Mont de Corent (502 m). Le Mont Rosset sépare les vallées de Romanèche à l'est et du Suran à l'ouest, à hauteur de Villereversure.

L'amplitude altitudinale de la réserve naturelle n'y est que de 58 mètres ([438 m ; 496 m]).



Carte 14 : topographie générale de la réserve naturelle et ses abords (Kemper, 2018).

En surface, le relief est homogène, pouvant être décrit comme un versant de faible pente (environ 10°) orienté vers l'ouest sans véritable incident topographique ni modification d'orientation des pentes significative. Un point de relevé pour la carte géologique de Nantua se situe à proximité immédiate de la réserve naturelle, à l'angle nord-ouest. Le pendage relevé est de 15° vers l'ouest (azimut 270°). L'acquisition de données LIDAR est prévue afin d'améliorer la connaissance de la topographie fine du sol entre autre. Celui disponible (IGN 2014) n'a en moyenne que 2pts/m² et la classification des points n'a pas été corrigée. C'est pourquoi (Carte 15 des pentes ci-dessous) apparaissent les formations denses à buis interprétées comme des reliefs du sol sur le MNT.



Carte 15 : Pentes (d'après Lidar IGN 2014 / CD01).

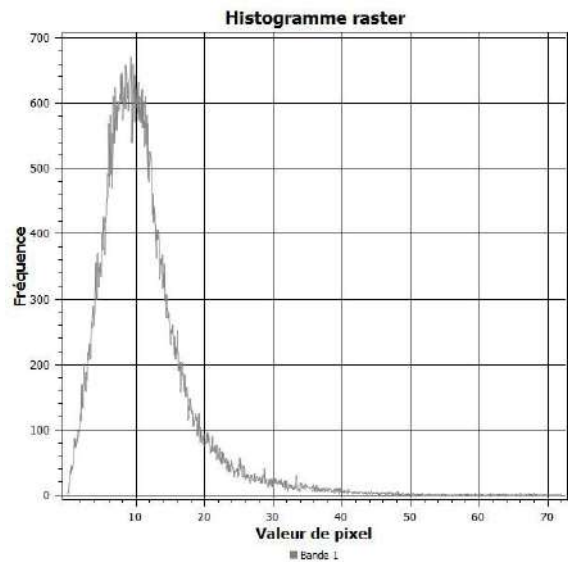
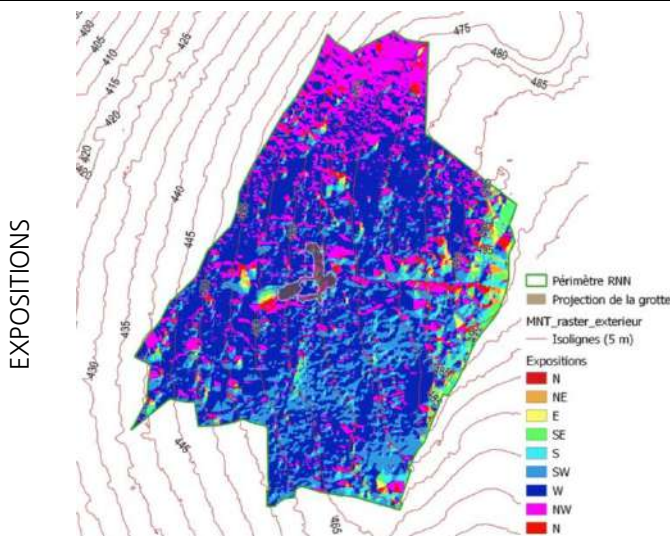


Figure 25 : Fréquence des pentes (Carte 15).



Carte 16 : Expositions (d'après Lidar IGN 2014 / CD01).

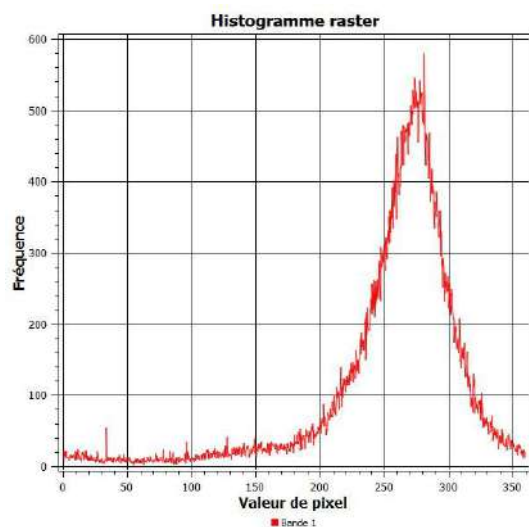


Figure 26 : Fréquence des expositions (Carte 16).

Quelques légers décrochements inférieurs au mètre sont observables en quelques endroits témoignant de la présence de failles en sous-sol. La partie la plus « accidentée » est représentée par la petite combe de l'entrée de la grotte.

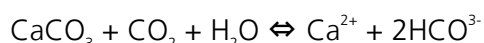
Les phénomènes d'érosion sont ici non perceptibles. L'altération de la roche calcaire par les eaux de pluie est lente à notre échelle : en moyenne 1 mm tous les 10 ans, et selon les conditions locales. L'érosion de surface n'étant pas visible, ce processus est trahi par la présence des argiles de décalcification, matériaux insolubles et non évacués lors de la dissolution des carbonates par l'eau (et le CO₂ qu'elle contient). Une étude pédologique plus précise permettrait de cartographier ces zones. La végétation répond aussi à la présence de ces argiles où le pH du sol est un peu plus acide.

2.1.5 Hydrologie

Dans la réserve naturelle, il n'existe aucun cours d'eau ni suintement ou zone humide. Les eaux de pluies s'infiltrent directement dans le sol. En périphérie immédiate de la réserve naturelle, de tels milieux humides ou aquatiques semblent absents également. Il faut descendre sur le hameau de Noblens, à 1,6 km de la réserve, pour trouver la rivière Le Suran. Les gorges de l'Ain se situent à 3,5 km à l'est de la réserve naturelle.

L'aire de collecte d'eau de pluie en surface et se dirigeant vers la cavité est à ce jour inconnue. Les études karstologiques à venir devront tenter d'identifier le bassin d'alimentation de la grotte. Etant une grotte dite « perchée » (en haut de versant), il est très probable que ce bassin soit spatialement très réduit.

Rappelons brièvement que les phénomènes de concrétionnement sont issus de la précipitation de bicarbonates de calcium dissous dans l'eau. En amont, le dioxyde de carbone (CO₂) dissous dans l'eau (pluie, ruissellements) donne en effet un acide faible, l'acide carbonique H₂CO₃. Cet acide attaque la calcite ou carbonate de calcium (CaCO₃) composant de la roche calcaire et engendre donc le creusement des roches, phénomène de karstification :



La précipitation représente le chemin inverse de l'équation : à pression plus faible (lorsque l'eau chargée arrive dans un volume), du CO₂ est relâché provoquant la précipitation des carbonates. Selon le taux de CO₂ dissout, on comprend que l'eau sera plus ou moins agressive sur les roches carbonatées. Le contexte de réchauffement climatique global et l'augmentation du taux de CO₂ dans l'atmosphère sont deux facteurs qui tendent à accroître la dissolution des roches carbonatées par les eaux de percolation ainsi que le concrétionnement par précipitation des carbonates. Aussi, le rôle de certaines bactéries dans la formation de spéléothèmes est à mentionner.

L'étude du réseau hydrographique de la réserve naturelle se limite donc à la grotte et même plus précisément à celle des gours (photo ci-contre) et de suintements temporaires. Il n'existe plus de réseau actif (rivière souterraine, circulations d'eau permanentes,...).

L'hydrologie de la grotte de Hautecourt a été étudiée par GINET (1965). La circulation d'eau active dans la grotte est issue des infiltrations d'eau météorique provenant de la surface. Ces arrivées d'eau entretiennent une abondante humidité atmosphérique et sont à l'origine d'un important concrétionnement.

En période pluvieuse, un ruisseau prend sa source dans le porche et arrive dans la salle du fond où il alimente les premiers gours. Son débit ne dépasse pas quelques litres par minute à la fonte des neiges ou après de grosses pluies. Les gours du fond de cette salle sont alimentés par une autre circulation d'eau, provenant de la paroi de gauche, au niveau d'un volumineux bloc de calcite. Le sol de la salle est occupé aux 2/3 de sa surface par un ensemble de gours argileux (+/-100 m²), plats et peu profonds (max. 20 cm, le plus souvent 5 à 10 cm). Un autre système de gours étagés plus profonds (50 cm) situé dans la galerie des méduses est alimenté par des suintements provenant de la cheminée voisine. Des arrivées d'eau accessoires viennent se joindre à ces sources principales.



Gours, en direction de la galerie des méduses
(©Y. Peyrard, 2014)



En été, les gours sont presque asséchés dans la salle du fond
(©Y. Peyrard, 2014)

En période estivale les gours peuvent s'assécher. La disparition de l'eau dans les gours correspond à un abaissement du niveau général sous-jacent et non à un phénomène d'évaporation, du fait d'une atmosphère déjà saturée en humidité.

La caractérisation physico-chimique de l'eau dans la grotte a été établie très récemment (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2011, 2012) au niveau de plusieurs flaques ou gours lors d'un prélèvement par année. Les données de 2012 sont indiquées ci-contre (**TABLEAU 11**) : « Le pH des eaux est neutre à légèrement alcalin, reflétant l'équilibre carbonates / bicarbonates / gaz carbonique dans un environnement carbonaté. La conductivité électrique correspond également à celle d'eaux carbonatées calciques de minéralisation faible à moyenne (de l'ordre de 120 à 300 mg/L de résidu sec)

Tableau 11 : Analyses physico-chimiques des échantillons prélevés le 17/10/2012 dans la grotte (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2012).

Ref SEMSE	pH	C.E. mS/cm à 25°C	N-NH ₄ ⁺ mg N/L	N-NO ₃ ⁻ mg N/L	C total	C organique	C minéral
A	7,14	0,60	0	0,89	67,16	5,84	61,32
B	7,16	0,44	0	0,94	59,89	4,29	55,60
C	7,11	0,40	0	0,84	56,57	4,58	51,99
D	7,04	0,38	0	0,42	49,29	4,69	44,60
E	7,15	0,42	0	0,88	59,54	5,15	54,39
F	7,90	0,24	0	0,24	34,80	6,14	28,66
G	8,03	0,38	0	0,12	68,25	0,66	67,59

Les teneurs des eaux en azote minéral sont très faibles : absence totale d'ammonium (ce qui est normal pour des eaux naturelles) et niveaux très bas de nitrates : contexte très faiblement anthropisé, sans trace de contamination azotée d'origine agricole. De la même façon, les teneurs en carbone organique peuvent être qualifiées de faibles dans l'échantillon G (< 1 mgC/L), mais elles sont non négligeables dans l'eau des flaques. » (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2012).

Les eaux d'infiltration sont également conductrices de matières organiques qui contribuent à alimenter l'écosystème microbien souterrain (voir § 2.2.5.1). Une étude récente (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2011) a mis en évidence des teneurs élevées en matières organiques des argiles de la grotte. Ils contiennent également une microflore relativement abondante avec une activité microbienne assez importante. Un apport important en matières organiques proviendrait alors de la surface, et des analyses complémentaires seront nécessaires afin d'en déterminer l'origine. A priori, cette matière n'aurait comme seule origine la végétation en surface car la grotte ne se situe pas directement dans la zone soumise au pâturage.

Enfin, les quantités d'eau traversant la grotte pourraient être estimées à partir de la lame d'eau drainante (précipitations moins évapotranspiration) et de la surface d'emprise de la grotte, à condition d'équiper convenablement le site. Déjà, la cartographie régulière des surfaces en eau dans la salle du Fond peut constituer une base du suivi hydrologique de la grotte. L'établissement d'un MNT précis du sol en 2018 permet cela (**FIGURE 27**).

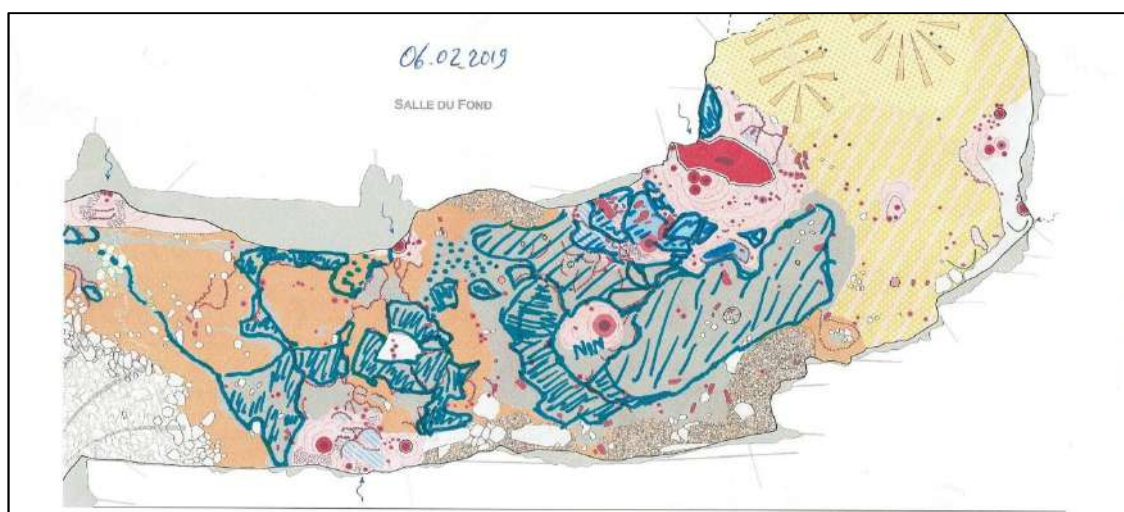


Figure 27 : exemple d'un relevé de terrain (06/02/2019) des surfaces en eau dans la salle du Fond (LPO, Kemper 2018 pour le fond géomorphologique).

2.2 Habitats, Flore et Faune

Les études et inventaires disponibles sont présentés dans le **TABLEAU 12** suivant.

Depuis la mise en protection de la grotte en 1962 par l'Université Lyon1, la grotte de Hautecourt a fait l'objet d'inventaires exhaustifs portant sur les **invertébrés hypogés** (GINET, 1965, 1969 ; TURQUIN, 1972, 1973, 1975a). La faune souterraine de la grotte est donc très bien connue (avant 1980) et a notamment justifié le classement en réserve naturelle. De nouveaux relevés ont été effectués en 2012 afin de mettre à jour les données concernant cette faune cavernicole, mais les identifications par divers spécialistes n'ont pas été réalisées et des échantillons demeurent en collection à l'université Lyon 1. Il semble que d'autres prélèvements de faune aient été réalisés dans la grotte les décennies précédentes, comme en témoigne la découverte de *Trichaphaenops cerdonicus* (Coléoptère Cérambycidé) dans la grotte, mais non publié (M.J. Turquin, comm. pers.). Aussi, dès 1960, des scientifiques ont étudié la microflore trouvée dans les limons et argiles de la grotte (GOUNOT, 1960, 1967, 1969) et les interactions possibles avec la surface via les arrivées d'eau dans la grotte. Plus récemment, des analyses physico-chimiques et biologiques des argiles de la grotte ont été réalisées (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2011, 2012) et les conclusions préconisent un suivi des paramètres mesurés.

Les **Chiroptères** de la grotte ont été inventoriés et suivis à partir de 2000 via des prospections visuelles hivernales annuelles réalisées en partenariat avec le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ain (CDS) et le CORA Faune Sauvage (aujourd'hui LPO Auvergne - Rhône-Alpes). Pour compléter ces données, un suivi acoustique a été mené entre 2011 et 2012 à l'aide d'un enregistreur automatique (SM2, Wildlife Acoustic) placé à l'entrée de la salle du haut. Ce suivi a permis d'apprécier la fréquentation de la zone d'entrée de la grotte (porche, salle du haut) par diverses espèces de chauves-souris, dont certaines n'avaient pas encore été observées visuellement (BAS, 2013). Les enregistrements ont repris en septembre 2013. Par contre, aucun inventaire ou suivi n'a été mené précédemment en termes d'activité nocturne dans les habitats en surface de la réserve.

Des **inventaires entomologiques** ont été effectués entre 2009 et 2012 dans les pelouses sèches de la réserve naturelle. Les relevés ont été réalisés dans le cadre des enseignements de la Licence Professionnelle « Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité » de l'Université Lyon 1. Avec la participation de différents spécialistes, des connaissances ont pu être apportées sur les principaux taxons suivants : Araignées (MICHAUD, 2012), Orthoptères, Hémiptères, Fourmis et Coléoptères Carabidés (LUMANN, 2011 ; COULON, 2012).

Les données sur les **végétaux** proviennent essentiellement de l'inventaire botanique de Marc Philippe réalisé récemment dans le cadre des enseignements de la Licence Professionnelle de l'Université Lyon 1, ainsi que du suivi spécifique des orchidées effectué par la Société Française d'Orchidophilie (SFO) entre 2010 et 2012 (NALLET, 2010, 2011). Pour les suivis d'orchidées, la périphérie de la réserve naturelle est également prospectée pour fournir des éléments de comparaison, notamment en lien avec le pâturage.

Concernant les **habitats naturels**, une description topographique de la grotte a été réalisée par R. Ginet en 1965, et résumée au § **2.1.2.3 CI-DESSUS**. Cette description étant ancienne et peu précise, il apparaît nécessaire d'actualiser les données sur le milieu souterrain, avant tout une topographie précise et des études géomorphologique et karstologique de la grotte, mais aussi mettre en place un suivi climatique. Les inventaires floristiques ont permis d'apporter une première connaissance des habitats de surface. En 2015, dans le cadre de l'élaboration du présent plan de gestion, deux études permettent de dresser une première cartographie des habitats naturels au travers de l'inventaire de la flore et des habitats forestiers d'une part (BORDON *et al.*, 2015) et le diagnostic agro-environnemental du pâturage de Hautecourt (DOLINE et VASSEUR, 2015 ; VASSEUR, 2015).

Depuis 2013, la LPO effectue l'acquisition de données pour plusieurs groupes faunistiques, notamment **vertébrés** (Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Mammifères) mais aussi sur des Rhopalocères ainsi que des espèces floristiques dont les orchidées. Les données et espèces sont décrites plus loin.

Aussi, la mobilisation de données faunistiques intégrées à faune-ain.org permet d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel dans la réserve (en fonction des observateurs qui y prospectent)

mais aussi en périphérie : une zone d'un kilomètre autour de la réserve naturelle est retenue pour l'extraction des données depuis faune-ain.org. Aussi, à partir d'octobre 2013, la LPO a mis en place le système de base de données SERENA développé par RNF. Progressivement, les données brutes des études précédentes ou, selon les disponibilités, les listes d'espèces sont intégrées à SERENA, permettant aussi d'alimenter l'observatoire national des réserves naturelles de France et le SINP.

Sans prétendre à l'exhaustivité des inventaires sur le patrimoine naturel, des lacunes de connaissances sont identifiées et des inventaires spécifiques sont à programmer, notamment en entomologie en dehors du milieu souterrain. Une connaissance plus fine de la flore des milieux ouverts doit également être développée. Les aspects microbiologiques seront également à considérer dans les études à mener en milieu souterrain.

Au 31/12/2017, 678 taxons (flore et faune) sont répertoriés dans la réserve naturelle, ainsi que 131 supplémentaires en périphérie immédiate (un kilomètre autour).

Tableau 12 : Etudes et inventaires disponibles sur les habitats naturels et les espèces dans la réserve naturelle.

Objets inventoriés	Auteurs	Années	Forme du rendu	Niveau d'exhaustivité
Faune hypogée & habitat souterrain	R. Ginet	1965	Article	2
Faune hypogée	M.J. Turquin	1972	Article	3
Faune hypogée du Jura, <i>Niphadobata (=Chionea) alpina</i>	M.J. Turquin	1973	Article	2
Microorganismes dans la grotte	A.M. Gounot	1960, 1967, 1969	Article	1
Argiles, sédiments de la grotte Microflore des eaux de la grotte / sédiments	Laboratoire SEMSE/INRA	2011, 2012	Rapport d'étude	2
Vertébrés	LPO, faune-ain.org	2013-...	Observations aléatoires (base de données)	2
<i>Chiroptères (suivi hivernal)</i>	AGRHAUT, CDS Ain, CORA-FS puis LPO	Depuis 2000	Base de données	3
<i>Chiroptères (suivi acoustique entrée de la grotte)</i>	Bureau d'études Biotope..... LPO.....	2011 - 2012 2013 - 2015	Base de données	2
<i>Micromammifères</i>	Licence professionnelle ATIB (univ. Lyon 1)	2008 & 2014	Liste d'espèces Rapport de stage	2
<i>Avifaune nicheuse</i>	LPO	2018-...	Base de données	2
Entomofaune des milieux ouverts (pelouses sèches), essentiellement Arachnides et Orthoptères	Licence professionnelle ATIB (univ. Lyon 1) + spécialistes	2009-2012	Listes d'espèces Rapports de stages et d'études	1 2 (Orthoptères) 3 (Araignées)
Lépidoptères	LPO, faune-ain.org	2013-...	Observations aléatoires (base de données)	1
Flore et habitats de surface	Licence professionnelle ATIB (univ. Lyon 1) ACNJ SEMA/SMISA	2008-2009 2015 2015	Liste d'espèces, Rapport de stage Rapport d'étude Diagnostic agroenvironnemental	2
Pédologie et flore (partiel)	Univ. Lyon 1 / labo. CESAR	2010	Rapport	1
Orchidées	SFO (B. Nallet) LPO	2010-2012 2013-...	Rapports de prospection Base de données	3 (inventaire) 2 (suivis)

2.2.1 Les habitats naturels

2.2.1.1 Description des habitats naturels, fonctionnalité et facteurs d'influence

En termes structurels, on peut distinguer quatre grands types d'habitats naturels dans la réserve :

- Le milieu souterrain se décompose selon les vides issus de la formation karstique (grotte) et selon le sous-sol fracturé, non pénétrable, dès la zone inférieure du sol, ou Milieu Souterrain Superficiel (MSS).
- Les habitats de type « ouvert » représentés par les pelouses et prairies ayant un faible pourcentage de ligneux ;
- Les fruticées ou landes, majoritairement composées de ligneux bas
- Les habitats forestiers, naturels (dynamique et régénérations d'essences autochtones) ou artificiels issus de plantations et des régénérations de ces essences implantées (robinier, pins)

On note ainsi que la réserve naturelle ne comprend pas d'habitats aquatiques en surface.

Tableau 13 : Surfaces (en hectares) des grands types d'habitats, en RN et la zone complémentaire "unité de gestion" (UG).

Structure	RNN	Compl. UG
Forêt	4,94	0,23
Fruticées & landes	3,55	0,2
Pelouses & prairies	1,64	0,92
Souterrain	0,1	0
Total	10,23	1,35

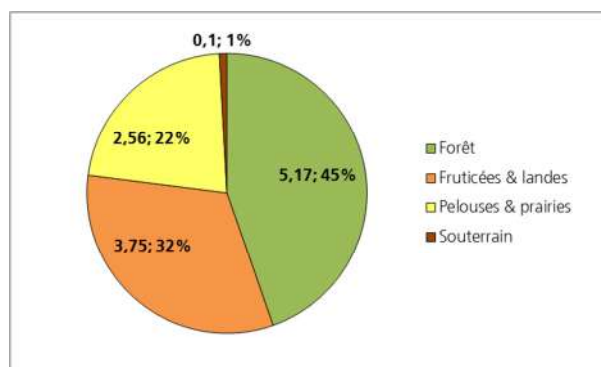


Figure 28 : Proportions des grands types d'habitats naturels présents (en hectares et pourcentage de la surface).

Si des précisions sont à apporter pour une connaissance fine des habitats présents (notamment pour les milieux ouverts), la description et la cartographie présentées ici tendent vers un niveau suffisant pour évaluer l'intérêt de ces habitats et les enjeux.

L'acquisition de ces connaissances est essentiellement issue de deux études menées en 2015 sur le milieu forestier (BORDON *et al.*, 2015) et les habitats agropastoraux (DOLINE et VASSEUR, 2015 ; VASSEUR, 2015). Le gestionnaire a compilé ces études et affiné quelques éléments pour réaliser la cartographie (**CARTE 17**), selon la typologie Corine Biotopes (BISSARDON *et al.*, 1997). Le Tableau 14 ci-après indique les correspondances avec les codes EUNIS (DAVIES *et al.*, 2004) et Natura 2000 si concernés



Tableau 14 : Liste des habitats naturels inventoriés dans la réserve naturelle.

Code Corine Biotope	Nom Corine Biotope	Code N.2000	Nom Natura 2000	Code EUNIS	Nom EUNIS	Surface (ha)	% RNN	Surface (ha) dans UG
31.811	Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>			F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	0,23	2,3%	0,04
31.82	Fruticée à Buis (non climacique)	(5110-2 si climacique)	Buxaies thermocontinentales et subatlantiques	F3.12	Fourrés à [<i>Buxus sempervirens</i>]	1,04	10,3%	0,16
84.2x31.82	Haies de Buis					0,11	1,1%	
31.8D3	Broussailles forestières décidues (tendance Frênaie)			G5.61	Prébois caducifoliés	0,48	4,7%	
31.8 x 41	Fruticées et recolonisation de feuillus			-		0,16	1,6%	
34.322B	Mésobromion du Jura français	6210 (*)	Pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance continentale	E1.262B	[Mésobromion] du Jura occidental	1,51	15,0%	0,19
(x 31.811)	Mésobromion du jura français (tendance à la fruticée à <i>Prunus</i> et <i>Rubus</i>)	6210 (*) x		E1.262B (x F3.11)		1,33	13,2%	
(x 31.82)	Mésobromion du jura français (recolonisation par le buis et ligneux)	6210 (*) x		E1.262B (x F3.12)		0,19	1,9%	
x 38.1	Zone de transition Mésobromion - pâtures mésophiles	6210 (*) x		E1.262B xE2.1		0	0%	0,26
38.1	Pâtures mésophiles			E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	0,12	1,2%	0,47
41.271	Chênaies-Charmaies xérophiles sur calcaire			G1.A17	Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques	0,08	0,8%	0
41.2 x 41.3	Chênaie-Frênaie			-		4,05	40,1%	0,23
83.324 x 41.3	Régénérations de Robinier & de Frêne			G1.C3 xG1.A2	Plantations de [<i>Robinia</i>] & Frênaies non riveraines	0,45	4,5%	
42.5E	Reboisement en Pins sylvestres			G3.4F	Reboisements de [<i>Pinus sylvestris</i>] européens	0,14	1,4%	
42.67	Reboisement en Pins noirs			G3.57	Reboisements de [<i>Pinus nigra</i>]	0,2	2,0%	
65.4	Autres grottes	8310-1	Grotte à chauves-souris	H1.221	Grottes continentales à vertébrés subtroglodytes	0,1141 (surface projetée)	1,1%	
		8310-2	Habitat souterrain terrestre	H1.231	Grottes tempérées à invertébrés troglodytes			
		8310-3	Milieu Souterrain Superficiel (MSS), non cartographié	H1.x	?	●	●	●
						10,2	100%	1,35

6210 (*) : habitat prioritaire si site d'Orchidées remarquables.

Les habitats naturels majoritairement présents sont donc la chênaie-frênaie (40% de la surface) et le mésobromion du Jura français avec un taux variable d'embroussaillage (buis ou fruticée à *Prunus* et *Rubus*) avec 3,03 ha (30%).

2.2.1.1.1 Habitats souterrains

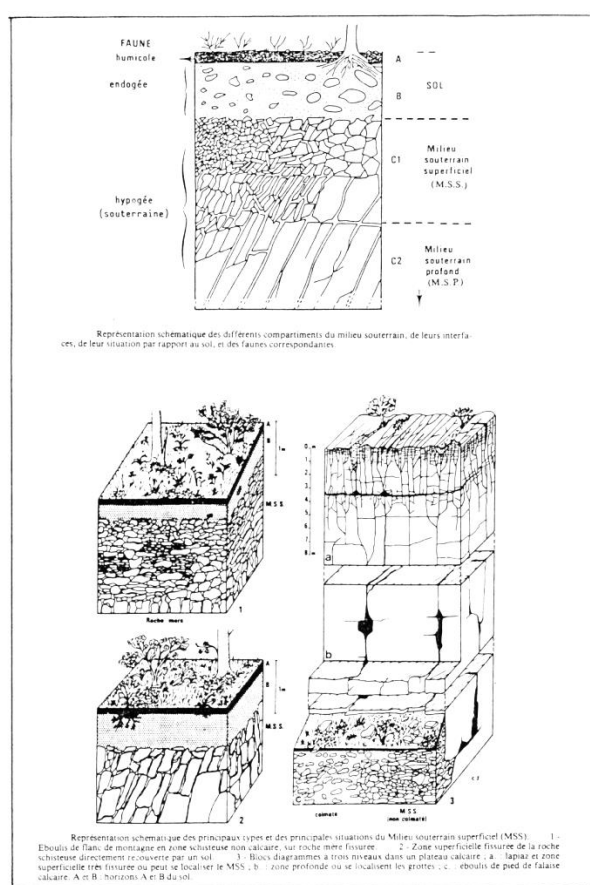
2.2.1.1.1.1 Description

Cet habitat dit « rocheux » est référencé selon la typologie Corine biotopes en tant que « Autres grottes » (code 65.4). La grotte de Hautecourt se caractérise par la présence d'une faune cavernicole très spécialisée composée par des invertébrés dont certains troglobies sont endémiques du Jura (méridional pour certaines). Elle constitue également un gîte hivernal pour les chiroptères, lesquels utilisent également la cavité à d'autres périodes de l'année.

La grotte peut être décrite au titre des Cahiers d'habitats rocheux (BENSETTITI *et al.*, 2004) comme l'association de deux habitats élémentaires :

- **8310-1 : grotte à chauves-souris**, de par la présence d'espèces indicatrices comme les rhinolophes et les conditions thermiques favorables à l'hivernage ;
- **8310-2 : milieu souterrain terrestre** quant à la présence des espèces invertébrés troglobies et des conditions nécessaires pour leur maintien

Au-delà de la grotte connue, les habitats souterrains sont également représentés par la multitude d'espaces impénétrables pour l'homme : fissures, failles et lapiaz, milieu interstitiel, ... Propre aux régions karstiques, le milieu interstitiel est peu étudié car par définition inaccessible. La grotte de Hautecourt ne représente ainsi qu'une perception partielle du milieu souterrain, mais qu'il nous est possible d'approcher. Le MSS (**Milieu souterrain Superficiel**) est décrit également comme habitat élémentaire dans les cahiers d'habitats (code **8310-3**). A la lecture du document, la carte de répartition de cet habitat ne montre que les Pyrénées et les Préalpes. Or sa définition indique que : « *cet habitat est représenté par l'ensemble des microcavités intercommunicantes dans les éboulis stabilisés de versants de vallées et de pieds de falaises ou dans des fissures de la zone superficielle de la roche-mère, isolé de la surface sur un sol, ce qui lui confère les caractéristiques climatiques et le type de ressources des grottes.* ». Aussi, le genre *Trichaphaenops* (Coléoptère *Carabidae Trechinae*) est cité parmi les espèces indicatrices. Les modalités de gestion sont la non-intervention et la conservation du couvert végétal et du sol surmontant le MSS. Non cartographié, le MSS constitue notamment l'interface entre la surface et la grotte par lequel transite l'eau de pluie mais aussi de nombreux invertébrés. L'ensemble de la réserve est concerné par cet habitat.



In JUBERTHIE (C.) - 1983 - Le milieu souterrain; étude et composition - *Mém. Biospéol.*, X, 17-65.

Les habitats souterrains de la réserve naturelle font donc partie intégrante des objectifs de conservation du site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain ».



Figure 29 : Classification des habitats naturels souterrains terrestres selon la typologie EUNIS.

Ainsi, selon EUNIS, les habitats présents ici sont :

- H1.1 : entrées des grottes (porche)
- H1.221 : grottes continentales à vertébrés subtrogliphiles (en lien avec la présence des Chiroptères), en lien avec...
- H1.231 : grottes tempérées à invertébrés troglobiontes (l'ensemble des parties sombres et tempérées par rapport à l'extérieur)
- H1.51 et H1.52 : plans d'eau stagnante souterrains (à valider selon la taille)

2.2.1.1.2 Fonctionnalité

Les grottes sont des géosystèmes et écosystèmes qui évoluent très lentement. La dynamique de cet habitat est liée aux conditions climatiques et hydrologiques du milieu, dépendant pour partie des conditions en surface. La grotte se caractérise par une température assez stable tout au long de l'année au fond de la cavité et par un fort degré d'humidité atmosphérique. Les précipitations s'infiltrent dans la grotte et permettent le remplissage temporaire des gours, qui forment des microhabitats pour des invertébrés stygobies. Elles entraînent également sous terre des matières organiques et des animaux provenant du couvert végétal, du sol de surface et du milieu interstitiel (MSS), qui représente la source alimentaire de la faune cavernicole.

La fonctionnalité intrinsèque dépendrait donc à Hautecourt du régime des précipitations en surface. Ces conditions hydrologiques souterraines peuvent être influencées par le couvert végétal en surface : la présence de l'habitat forestier au-dessus de la grotte jouerait donc un rôle essentiel dans cette fonctionnalité. Le boisement participe en effet au stockage de l'eau et assure un ombrage au sol influençant la climatologie locale. Néanmoins, le couvert forestier n'a pas été présent constamment depuis l'apparition de la grotte et de nombreux changements climatiques se sont succédés. Les effets de la forêt sur la fonctionnalité de l'habitat souterrain seraient donc à étudier plus précisément. Le contexte de la réserve naturelle offre un cadre expérimental privilégié sur cette question : dynamique et évolution du MSS, composition des biocénoses, transferts de matières vers la grotte,...

Rappelons que la grotte de Hautecourt est située en haut de versant et que l'épaisseur du sous-sol vers la surface est considérée faible, de quelques dizaines de mètres. Les interactions en seraient ainsi plus marquées que pour d'autres cavités, et les transferts de matières plus rapides.

Concernant l'accueil des Chiroptères, la protection physique actuelle induit une fonctionnalité moyenne, en raison d'une accessibilité limitée selon les espèces (voir [2.2.3.1.2.4.1](#)). Les autres paramètres de l'habitat paraissent favorables à l'occupation de plusieurs chiroptères sur le cycle annuel.

La typologie EUNIS est la seule typologie « générale » qui permet de distinguer plusieurs habitats naturels souterrains :

- les entrées des grottes (H1.1)
- le milieu souterrain obscur (H1.2).
- les masses d'eau souterraines stagnantes (H1.5) ou courantes (H1.6)

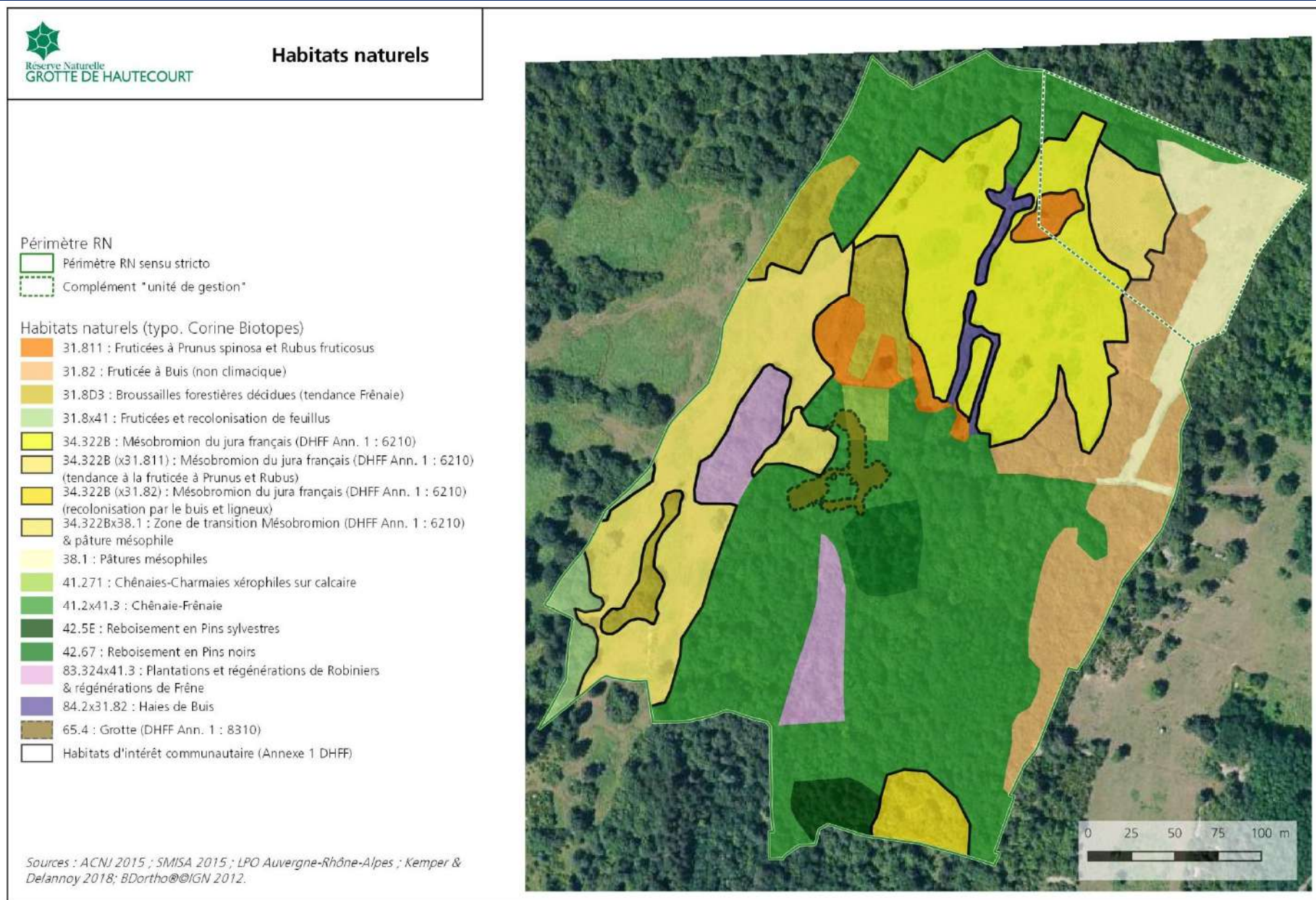
Les sous-catégories H1.2x de cette classification s'effectuent selon la faune présente. Or, comme pour beaucoup de cavités, ces différents niveaux sont interconnectés voire ne font qu'un.

2.2.1.1.1.3 Facteurs d'influence

Habitat élémentaire	Facteurs écologiques		Facteurs humains	
65.4 / 8310-1 Grotte à chauves-souris	● ou ● Changement climatique modifiant les conditions d'accueil des Chiroptères	▲	● Fréquentation humaine inadaptée à la sensibilité particulière de la grotte et des chauves-souris	▼
	● Effondrements ou modification physique réduisant l'accessibilité au milieu souterrain	▶	● Protection physique de la grotte inadaptée au passage des Chiroptères	▼
65.4 / 8310-2 Habitat souterrain terrestre (pour la faune invertébrée)	● ou ● Modifications du régime hydrique (pluviométrie, écoulements souterrains)	?	● Pollutions éventuelles venant de la surface	▼
	● ou ● Changement climatique modifiant les conditions	▲	● Fréquentation humaine inadaptée : dégradations volontaires ou non (piétinement, bris de concrétions,...)	▼
65.4 / 8310-3 Milieu souterrain superficiel	● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers l'extension du milieu forestier	▲	● Modification du couvert végétal par exploitation forestière notamment	▼
			● Piégeages à intensité non contrôlée	▼
			● Erosion des sols, mises à nu par l'exploitation forestière ou autre travaux	▼
			● Modifications physico-chimiques du sol (ex : enrésinement → acidification)	▼

● Facteur ayant un effet négatif sur l'habitat ; ● facteur ayant un effet positif sur l'habitat

Tendances d'évolution observée des facteurs : ▲ en augmentation ; ▶ stable ; ▼ en baisse



Carte 17 : Habitats naturels selon la typologie Corine Biotopes.

2.2.1.1.2 Habitats agropastoraux

2.2.1.1.2.1 Description

Les habitats agropastoraux comprennent à la fois les habitats dits ouverts (pelouses, prairies) et les habitats ayant un taux variable de ligneux bas (fruticées, landes), ici étant des stades intermédiaires vers la forêt. La description de ces habitats était lacunaire pour la réserve naturelle. En effet, sur la cartographie des habitats naturels du DOCOB (terrain effectué en 2003 par la FRAPNA Ain), toute la surface de la RNN et du parc de pâturage n'a pas été diagnostiquée entièrement (VASSEUR, 2015). La partie qui l'a été, a été décrite en tant que plantations et formations spontanées de robiniers (code CB : 83.324) et en tant qu'habitat de prairie pâturée (alliance phytosociologique *Cynosurion cristatii*, code CB : 38.1). A cette époque, la prise en compte d'un faux périmètre du site sur la réserve était certainement à l'origine de cette lacune ? L'AGRHAUT, quant à elle dans le 1^{er} plan de gestion (A.G.R.HAUT, 2009) et dans l'ébauche du deuxième, n'évoque que le Mésobromion du Jura français (code CB : 34.322B ; code N2000 : 6210, prioritaire selon le cortège d'orchidées).

Les études menées en 2015 ont permis une description plus précise de ces habitats, notamment dans le cadre du diagnostic agroenvironnemental (DOLINE et VASSEUR, 2015) grâce à un regard croisé entre l'approche agricole de la SEMA et environnemental du SMISA, opérateur du site Natura 2000. Le contexte de déprise agricole et de réduction de la charge de pâturage (voir 4.2.1) induit une forte dynamique de la végétation d'une année sur l'autre. Ainsi la répartition et les surfaces de ces habitats évoluent rapidement sans une gestion adaptée.

2.2.1.1.2.1.1 Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* (31.811)

Les limites de cet habitat ne sont pas simples à définir étant donné son introgression dans les pelouses sèches de façon sporadique mais tendant à s'étendre. Seules deux unités de cet habitat ont été cartographiées. Aussi, on le retrouve sur la partie ouest en mélange avec le mésobromion avec un recouvrement de l'ordre de 50 à 60% par endroits. En limite ouest, la fougère aigle apparaît, et forme (hors réserve) de véritables landes à fougère. Ces formations peuvent s'expliquer par une gestion par brûlis, mais aussi par un sol plus acide (argiles de décalcification notamment).

Il s'agit du principal stade intermédiaire de végétation ligneuse basse avant l'arrivée des espèces arbustives puis arborées avec en premier lieu ici le robinier.



Fruticées mixtes à prunellier et ronces dans les zones délaissées par le pâturage (Photo C. Doline/SEMA/CA01).

2.2.1.1.2.1.2 Fruticée à buis (non climacique) (31.82)

Les fruticées à buis sont localisées en haut de versant, le long de la partie Est de la réserve naturelle. Leur développement est lié soit à des secteurs non ré ouverts pour le pâturage il y a plusieurs années, soit à la frange forestière où les arbres n'ont pas pu encore s'implanter en raison d'un sol moins profond voire superficiel. La dynamique de cet habitat étant bien plus lent que la fruticée à *Prunus* et *Rubus*, la fruticée à buis n'est toutefois pas une formation climacique ici car les habitats forestiers peuvent potentiellement s'y développer. L'habitat n'est donc pas considéré au titre de la DHFF comme d'intérêt communautaire (code 5110-2 si stade climacique).



Fruticées de buis (avant défoliation par la pyrale du buis...) en limite de pâturages

2.2.1.1.2.1.3 Broussailles forestières décidues (tendance Frêne) (31.8D3) & Fruticées et recolonisation de feuillus (31.8x41)

Ces deux habitats s'inscrivent dans la dynamique générale tendant vers les milieux forestiers. Des précisions descriptives seraient à apporter sur le terrain pour les distinguer au mieux à un instant donné. Situés dans le parc de pâturage dans la zone basse (ouest) de la réserve, ils constituent des îlots ou la zone de transition vers les habitats forestiers proches. Au sein des ligneux bas essentiellement composés de *Prunus spinosa*, *Rubus sp.*, *Buxus sempervirens*, des frênes, robiniers ou chênes annoncent le stade forestier à venir.

2.2.1.1.2.1.4 Mésobromion du Jura français (34.322B) et divers stade d'embroussailements

Dans la réserve naturelle, la majorité des habitats ouverts sont des pelouses sèches (ou prairies maigres) de type subatlantique semi-arides, ou mésobromion, plus précisément ici « Mésobromion du Jura français » (code Corine Biotopes 34.322B). Cet habitat d'intérêt communautaire (code N2000 : 6210-24) devient prioritaire selon la présence ou non d'un cortège d'Orchidées remarquables (BENSETTITI *et al.*, 2005 ; PIERRON, 2012)⁷. Au stade actuel des inventaires, ce cortège n'apparaît pas dans les mésobromions de la réserve naturelle à ce jour (voir § Flore 2.2.2).

Ces pelouses comportent des espèces caractéristiques et structurantes telles que le brome dressé (*Bromus erectus*), l'amourette (*Briza media*), la fétuque ovine (*Festuca ovina*), l'hypocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*), l'œillet des chartreux (*Dianthus carthusianum*), la pimprenelle (*Sanguisorba minor*) ou bien la centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*).

Une unité d'un 1,5 ha a été définie uniquement en mésobromion, car majoritairement présent dans ce secteur mais ayant néanmoins un taux d'embroussailement de 30% (prunellier, ronce, buis), en progression. On note également en allant vers le haut de versant l'apparition d'espèces prairiales (trèfles, dactyle, ray grass, flouve, achillée), allant jusqu'à 10% de recouvrement. Une zone de transition entre le mésobromion et les prairies pâturées (code CB : 38.1) est alors cartographiée.

Aussi, plusieurs espèces herbacées d'ourlets témoignent de l'évolution progressive de l'habitat de façon défavorable : brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) avec 5-10% de recouvrement, peucedan (*Cervaria rivina*),...

Il convient d'ajouter 1,5 ha où le mésobromion est présent mais pour moitié voire minoritaire. Ces secteurs sont alors définis selon les hybrides d'habitats suivants :

- 34.322B (x31.811) : Mésobromion du jura français (tendance à la fruticée à Prunus et Rubus). Il s'agit du secteur en bas de pente (ouest) du parc de pâturage et de la pelouse dite « de la grotte », hors parc et gérée par la fauche.
- 34.322B (x31.82) : Mésobromion du jura français (recolonisation par le buis et ligneux). Ce sont 1900 m² dans la zone forestière sud de la réserve où le mésobromion est très minoritaire car largement colonisé par le buis, le genévrier commun et des arbres (chêne, frêne, pins sylvestre à proximité). Ce secteur a été mis en évidence lors de l'inventaire des habitats forestiers en 2015 en recommandant une gestion par réouverture de cet habitat. Noter que ce mésobromion dégradé se prolonge hors réserve.

En fonction de la profondeur du sol et du niveau des roches affleurantes, mais aussi selon la proximité des haies, des microhabitats sont présents, bien qu'à ce jour non décrits précisément d'un point de vue phytosociologique. Nous citons pour exemple des formations xérophiles à *Sedum*. Il est probable que l'acquisition plus fine de données dans les pelouses sèches calcicoles mettra en évidence la présence de xérobromions (34.3328), de façon localisée et réduite.

⁷ Cf. p.71 du Tome 4-volume 2 des Cahiers d'habitats agropastoraux (Bensettiti *et al.*, 2005) pour les critères définissant un « site remarquable à orchidées » et induisant la dimension prioritaire de l'habitat d'intérêt communautaire. Cf. p.12 du cahier technique « Pelouses et coteaux secs » (Pierron, 2012), édité par le CEN Rhône-Alpes.



Mésobromion pâturé, faciès ras en début d'hiver



Mésobromion devenant minoritaire, envahi par les fourrés de ronces et prunelliers



En 2016, l'absence de bétail a laissé pleinement s'exprimer les herbacées du mésobromion, mais a aussi laissé progresser l'embroussaillage en plusieurs secteurs...



Mésobromion relictuel, sud de la réserve, nécessitant une opération de restauration.



Micro-habitat (<math>< 5\text{m}^2</math>) de dalle rocheuse à *Sedum*, pouvant s'apparenter aux « groupements thérophytiques médio-européens sur débris rocheux » (code CB : 34.114). Types d'habitats à préciser.



Pelouse dite « de la grotte », hors parc de pâturage et gérée par des fauches différenciées en parallèle d'un suivi de la végétation. un quadrat témoin non fauché demeure en place.

2.2.1.1.2.1.5 Pâtures mésophiles (38.1) & zone de transition au Mésobromion (34.322Bx38.1)

En haut de versant, sur un replat au nord-est du site, les pâtures mésophiles sont peu représentées dans le périmètre strict de la réserve avec 1200 m² contre 4700 m² dans la zone complémentaire de gestion en limite du parc de pâturage.

La strate herbacée se partage entre des espèces de pelouses et des espèces prairiales comme le dactyle, le trèfle, le ray-grass, la petite oseille, les plantains, la luzerne minette,... Cela témoigne d'un sol plus riche en matière organique car utilisé très régulièrement par les bovins.



Pâtures mésophiles, en haut de versant et hors réserve naturelle

On y relève aussi les rumex (*Rumex obtusifolius*), l'ortie, le cirse laineux et des espèces invasives allochtones comme la conyze du Canada et surtout l'ambroisie à feuilles d'armoises (*Ambrosia artemisiifolia* L., 1753) très probablement apportée par le bétail et/ou le véhicule de l'exploitant comme pourrait attester la présence d'ambroisie sur la piste d'accès (voir 2.2.4.1).

En descendant le versant, une zone de transition d'environ 2500 m² atteint le mésobromion, alors mieux structuré au-delà.

2.2.1.1.2.2 Fonctionnalité

La biodiversité hébergée par les habitats agropastoraux dans leur ensemble est remarquable. La diversité des structures et strates, des espèces floristiques,... conditionnent une diversité faunistique dont plusieurs espèces sont menacées de régression, en lien avec la perte des dits habitats.

Par exemple, à l'échelle du territoire du Conservatoire botanique alpin, c'est un total de 12% de la flore remarquable qui est lié aux pelouses sèches. Ces dernières accueillent 30% des espèces (faune et flore confondues) protégées nationalement (PIERRON, 2012). Les pelouses sont un lieu de vie entre autres pour de nombreuses espèces d'invertébrés telles que des Lépidoptères et des Orthoptères. Ces mêmes espaces sont utilisés comme terrains de chasse pour certaines espèces de chauves-souris (*Myotis blythii* notamment spécialisé sur les Orthoptères) et qui utilisent les zones de transition en bordure des pelouses.

Les pelouses calcicoles sont dépendantes d'une activité pastorale pour permettre leur conservation sur de vastes surfaces. Au niveau national, plus de la moitié des pelouses sèches auraient disparues depuis le début du XX^{ème} siècle (PIERRON, 2012). Ce déclin important résulte de leur destruction directe par l'urbanisation croissante ou l'intensification des cultures mais également de la déprise pastorale et des modifications de cheptel et de gestion des pâturages. En résulte, des pelouses relictuelles de plus en plus petites, qui sont dispersées et morcelées. Cette tendance est d'autant plus inquiétante car la résilience écologique de ces milieux est relativement faible.

Les connexions entre patches de pelouses sèches sont ici encore fonctionnelles, et partielles vers le versant est du Rosset. Ainsi, localement, il convient de veiller au maintien de connexions vers d'autres habitats agropastoraux hors de la réserve afin d'éviter tout effet d'isolement.

Les fruticées riches en espèces floristiques constituent soit des lieux de refuge (par exemple pour le muscardin, Rongeur protégé au niveau national) et de nidification pour plusieurs oiseaux, soit des lieux d'alimentation et de chasse aussi bien pour des Vertébrés (petits carnivores, rongeurs, oiseaux comme la Pie-grièche écorcheur ou l'accenteur mouchet, reptiles) que des Invertébrés (araignées, Lépidoptères,...). La laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*, Lépidoptère Hétérocère), espèce protégée et inscrite en annexe 2 de la DHFF, serait à rechercher dans les fruticées à prunelliers de la réserve naturelle ainsi que sur l'aubépine principalement.

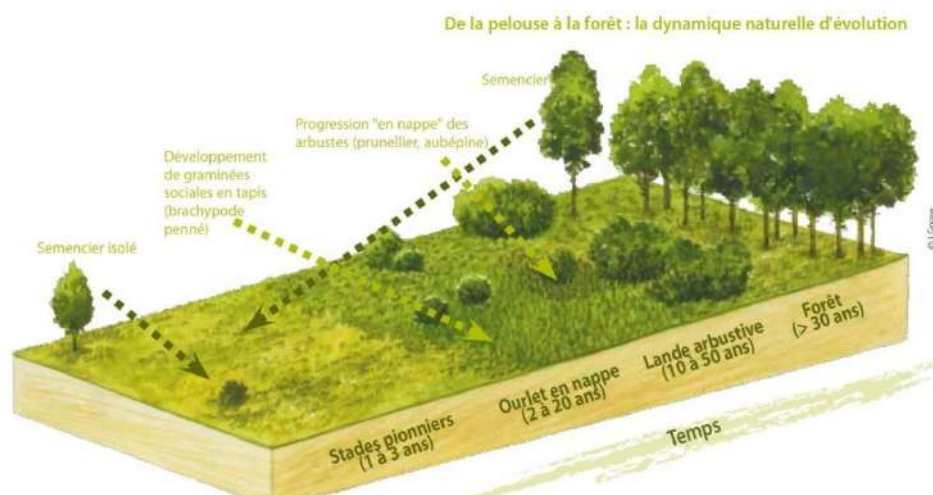


Figure 30 : Evolution schématique de la dynamique végétale d'une pelouse vers la forêt (PIERRON, 2012)

Habitat élémentaire	Dynamique naturelle	Fonctionnalité optimale	Fonctionnalité constatée RNNGH	Tendance
34.322B Mésobromion du Jura français	Habitat maintenu par un pâturage extensif. Après abandon, colonisation par la strate arbustive (genévriers, buis, prunelliers, ronces) puis arborée (frêne, chêne, robinier et autres essences en fonction des conditions stationnelles : hêtre, tilleul, érable...)	Pelouses ayant un faible recouvrement en ligneux (-20%), et de type ras à mi-ras avec une grande diversité floristique. Un cortège d'Orchidées bien représenté induit la désignation en habitat prioritaire de la DHFF Pâturage mixte pour des pressions adaptées sur les ligneux. Pour de petites surfaces, fauche et élimination régulière des ligneux et rejets.	MOYENNE Habitat présentant une grande diversité de taux d'embroussaillage et donc souvent menacé de régression pour un peu plus de 50% des surfaces identifiées. Nécessité de rétablir une gestion pastorale adaptée, suite à l'abandon en 2016 du parc.	▼
38.1 Pâtures mésophiles		Faible recouvrement en ligneux. S'implante sur des sols plus profonds et plus azoté. Prairies régulièrement pâturées, sur des sols bien drainés. Dans des conditions stationnelles différentes du mésobromion, accueille d'autres espèces de flore et de faune invertébrée	MOYENNE La présence de plantes invasives (asters américains, ambroisie) ou non consommées (Rumex, cirses, orties) tend à concurrencer les espèces appétentes. L'abandon du parc en 2016 augmente la probabilité d'apparition de ligneux	▼
31.811 Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	Stade succédant aux pelouses et prairies si abandon pastoral ou faible charge	Habitat de transition dans la succession végétale et peut être favorisé ou maintenu par endroits par pression sur les régénérations arborées. La densité de la fruticée permet à plusieurs espèces de s'y abriter et/ou de s'alimenter	BONNE La faible charge pastorale actuelle permet le bon développement de cet habitat, mais au détriment des pelouses calcicoles. Expansion s'accélérate. Nécessité de contrôler cet habitat par une gestion active afin de le conserver à hauteur de 20% à l'échelle de la RN	▲
31.82 Fruticée à buis (non climacique)	S'est développé sur les secteurs à sol peu profond dans le parc pâturé ainsi que la « crête » sur la roche affleurante. L'implantation d'arbres est plus contrainte selon le drainage et la faible profondeur de sol	Habitat relevant de la DHFF si conditions climatiques, c'est-à-dire en l'absence d'une recolonisation d'arbres et avec la présence de l'amélanchier.	BONNE La dynamique demeure lente mais susceptible d'accueillir une régénération forestière à moyen terme. L'amélanchier est absent de la RN Mais... : Dynamique pouvant être freinée par la pyrale du Buis, Lépidoptère Crambidae, depuis l'été 2017	▲▼
31.8D3 Broussailles forestières décidues (tendance Frênaie)	Stade précédant le stade forestier où des arbres sont déjà implantés et jouant le rôle de semencier	Habitat de transition, il demeure présent tant que le couvert arboré autorise le développement de la strate arbustive qui le compose.	BONNE Les franges forestières sont en expansion notamment en bas de versant de la réserve, côté ouest. Cet habitat offre de bonnes conditions pour plusieurs espèces de faune notamment vertébrée (abri, alimentation) en raison des différentes strates de végétation.	▲

2.2.1.1.2.3 Facteurs d'influence

Pelouses, landes et fruticées sont intimement liées car ces habitats constituent la succession végétale naturelle vers le stade climacique forestier. Cette évolution vers l'implantation de ligneux peut être ralentie par des conditions stationnelles et des facteurs écologiques (faible épaisseur de sol, aridité, vents forts et réguliers,...) mais surtout par des facteurs humains notamment dans le cas de la réserve naturelle. La présence de ces pelouses est étroitement liée aux activités humaines passées et actuelles. Le type de cheptel influence la qualité de l'habitat par les effets sur la consommation des ligneux, notamment les jeunes pousses, et les effets sur le sol par le piétinement en lien avec le poids des animaux. Les mutations pastorales vers le choix des bovins au détriment des ovins et caprins ont certainement eu une incidence sur ces habitats. L'alternance de cheptel peut être une solution pour maximiser la gestion conservatoire de ces pelouses et des phases de transition ligneuses.

Le surpâturage et la concentration du piétinement (passages entre 2 pâturages, points d'eau,...) ont une influence négative sur les pelouses calcicoles, tout comme des sports de loisirs notamment motorisés, une fréquentation humaine excessive qui érodent les sols fragiles par nature. Il apparaît enfin qu'au regard des divers taux d'embroussaillage dans la réserve naturelle, que des opérations de restauration par broyage et export du broyat soit nécessaire avant remise en pâture



Premières prédatons sévères de la pyrale du buis en juillet 2017.

Les fruticées à Buis sont fortement impactés depuis l'été 2017 par la pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*), Lépidoptère Crambidae. En effet, les chenilles de la 2^{ème} génération (juillet) ont prédaté quasiment 100% des buis dans la réserve, plus globalement en Revermont. Les effets de cette espèce exotique invasive sur la végétation locale seront à suivre.

Habitat élémentaire	Facteurs écologiques	Facteurs humains
34.322B Mésobromion du Jura français	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation et proximité de landes et forêts (semenciers) ● Pression par les ongulés et herbivores sauvages ● Sol et sous-sol drainant, période de sécheresse estivale limitant l'implantation de ligneux 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ ● Surfréquentation humaine, véhicules motorisés ● Déprise pastorale ● Gestion pastorale inadaptée : type de cheptel, charge (surpâturage ou sous-pâturage), calendrier ● Gestion adaptée (cheptel, calendrier) après restaurations de surfaces (réduction des ligneux sans élimination complète) ● ou ● Broyages, débroussaillages (selon espèces ligneuses ciblées, conditions et adaptation des calendriers)
38.1 Pâtures mésophiles	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation et proximité de landes et forêts (semenciers) ● Pression par les ongulés et herbivores sauvages 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ ● Déprise pastorale ● Gestion pastorale inadaptée : type de cheptel, charge (surpâturage ou sous-pâturage), calendrier ● Gestion pastorale adaptée (cheptel, calendrier)
31.811 Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation 	<ul style="list-style-type: none"> ● Broyages, débroussaillages, brûlages ● Pression sur les arbres au stade de plantules
31.8D3 Broussailles forestières décidues (tendance Frênaie)	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation 	<ul style="list-style-type: none"> ● Broyages, débroussaillages, brûlages
31.82 Fruticée à buis (non climacique)	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation ● Prédation du buis par la pyrale du buis (<i>Cydalima perspectalis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Broyages, débroussaillages, brûlages

● Facteur ayant un effet négatif sur l'habitat ; ● facteur ayant un effet positif sur l'habitat

Tendances d'évolution observée des facteurs : ▲ en augmentation ; ► stable ; ▼ en baisse


2.2.1.1.3 Habitats forestiers

2.2.1.1.3.1 Description


Cette partie est essentiellement issue du travail mené en 2015 sur la flore et les habitats forestiers (BORDON et al., 2015). D'après la carte écologique de Bourg-en-Bresse, les séries de végétation forestière potentielles appartiennent à la Chênaie-Charmaie (*Quercus-Carpinetum*) et/ou à la Chênaie ouverte à Chêne pubescent et à Buis (*Quercus-Buxetum* et *Quercus-Lithospermetum*)

Mais globalement, les milieux forestiers sont jeunes (environ un siècle) et le buis est omniprésent à l'exception de rares secteurs.



SERIE DE LA CHENAIE-CHARMAIE

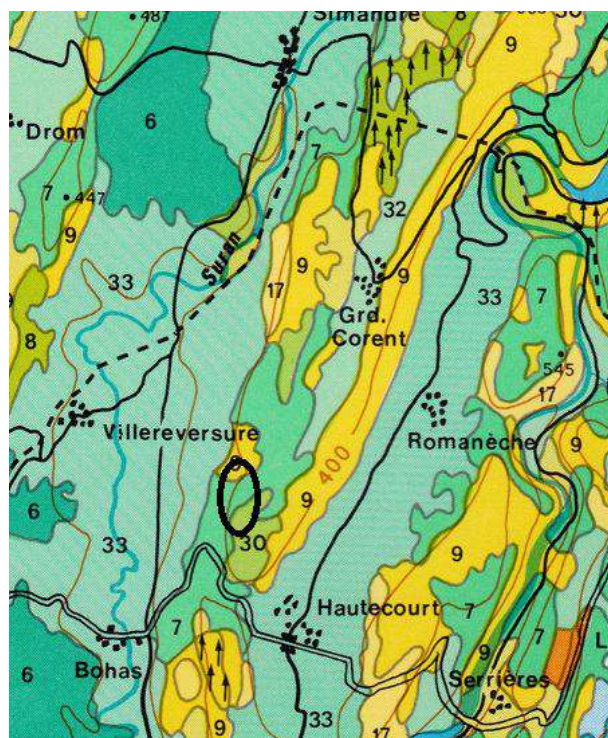
7  Chênaie-Charmaie à Chêne sessile.
Faciès neutrophile. (*Quercus-Carpinetum*)

SERIE SEPTENTRIONALE DU CHENE PUBESCENT

9  Chênaie ouverte à Chêne pubescent et Buis.
(*Quercus-Buxetum* et *Quercus-Lithospermetum*)

Prairies fauchées

Petits bassins et
plateaux à alluvions  Localisées sur les sols
riches, en pente ou
glaciaires.  d'accès assez difficile.



Carte I8 : Carte écologique de la végétation de Bourg-en-Bresse (GIREL et al., 1976)

2.2.1.1.3.1.1 Chênaie-Frênaie (41.2x41.3)

Les mélanges d'essences et le buis limitant fortement la strate herbacée ne permettent pas de caractérisation précise des habitats forestiers pour décrire cette forêt secondaire ayant recolonisé des terres viticoles puis probablement pâturées en partie, suite à leur abandon lors de la première guerre mondiale. Le sol très superficiel a permis le développement optimal du buis (*Buxus sempervirens*) limitant ainsi l'implantation d'autres espèces purement forestières. La présence du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) n'a pu être mise en évidence et il n'est dès lors pas vraiment possible de rattacher ces forêts au *Quercus-Buxetum* comme la carte de végétation autoriserait à le penser. Suite à l'apparition de la pyrale du buis et la défoliation totale des buis en été 2017, un suivi sera mis en place dans le cadre de ce plan de gestion pour observer, notamment, la réaction de la végétation de sous-bois à la remise en lumière de ces strates, ainsi qu'un suivi d'éventuelles régénérations des buis.

De fait, la majorité des surfaces forestières ne peuvent être caractérisées au-delà de forêts feuillues à chênes et frênes. Quelques arbres remarquables présents en forêt indiquent qu'ils furent préservés, souvent en limite de parcelles cadastrales.

Les strates arbustives sont bien développées et souvent denses. Le sous-bois est constitué par un sous-étage de buis (*Buxus sempervirens*) et par divers arbustes calcicoles tels que le troène (*Ligustrum vulgare*) et le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). La strate herbacée est composée d'espèces sciaphiles telles que la laiche des bois (*Carex sylvatica*).

2.2.1.1.3.1.2 Chênaies-Charmaies xérophiles sur calcaire (41.271)

Le chêne sessile (*Quercus petraea*), le charme (*Carpinus betulus*) et le frêne (*Fraxinus excelsior*) sont présents en l'absence de buis sur une faible surface (780m²) et la strate herbacée conduit à définir ce micro-habitat forestier comme chênaie-charmaie xérophile sur calcaire (41.271). A noter que cet habitat n'est pas classé dans les chênaies-charmaies d'intérêt communautaire (41.24 et 41.26 ; code N2000 : 9160).



En l'absence d'exploitation et d'entretiens (au sens de la gestion sylvicole), le taux de bois mort augmente sensiblement, améliorant la naturalité des forêts.



La Fonge, notamment forestière, est à inventorier dans la réserve naturelle.



La chênaie-frênaie est l'habitat forestier dominant.



Zone à robiniers dont le dépérissement progressif fait augmenter la lumière en sous-bois... et le développement des ronces.

2.2.1.1.3.1.3 Reboisement en Pins sylvestres (42.5E)

Une petite plantation (1300 m²) de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) datant de plusieurs décennies se situe dans la zone sud de la réserve naturelle. La régénération alentours est peu importante et la limite de ce boisement correspond assez bien à des limites parcellaires. En sous-bois, témoignant de l'acidification, la fougère aigle est présente.

2.2.1.1.3.1.4 Reboisement en Pins noirs (42.67)

Une petite plantation (2000 m² environ) de Pin noir (*Pinus nigra*) s'insère dans le milieu forestier en limite nord du massif. Une certaine diversité d'essences est néanmoins installée dans cette plantation ancienne. Peu de régénération est visible.

2.2.1.1.3.1.5 Régénérations/plantations de Robinier et de Frêne (83.324x41.3)

Plusieurs secteurs ont été colonisés par le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), parfois dominant dans les forêts comme la zone identifiée sur la carte des habitats, en mélange avec le frêne principalement et le noisetier pour la strate arbustive. Sa présence aussi fréquente est probablement due à des plantations de cette essence aux alentours, celles-ci pouvant être très anciennes puisque le

bois de robinier était beaucoup utilisé (au moins au XIX^{ème} siècle) en agriculture et particulièrement en viticulture.

Ces parcelles ont fait l'objet d'une réouverture du sous-bois en 2010 par le gestionnaire précédent. Nombre de pieds de robiniers sont peu développés, voire dépérissant. Ainsi, l'apport de lumière au sol favorise la ronce de façon localisée.

2.2.1.1.3.2 Fonctionnalité

Les habitats forestiers constituent le stade climacique de la succession végétale sous nos latitudes et climat actuel, hormis dans des conditions contraintes, notamment sèches et avec un faible sol.

Dans la réserve naturelle, la jeunesse des boisements se perçoit aisément et la présence d'essences allochtones témoigne de l'empreinte humaine du site après l'abandon des cultures et du pâturage en plusieurs secteurs. Aux alentours, le massif forestier est particulièrement développé sur les versants des vallées. Les boisements de la réserve s'insèrent dans de plus vastes massifs et dont la continuité est assurée.

Ces habitats n'ont pas encore atteint le stade mature. Leur fonctionnalité n'est donc pas encore optimale. Une évaluation devra être réalisée pour estimer l'avancement vers la maturité notamment des groupes indicateurs comme la Fonge et les Coléoptères saproxylophages. Des oiseaux arboricoles comme le pic noir, le pic épeiche, le pic épeichette et le pic vert sont présents. Favorisant les autres espèces arboricoles, le suivi de ces espèces pourrait compléter cette évaluation.

Comme évoqué pour les habitats souterrains, le couvert forestier assure une fonction importante sur le régime hydrique vers le sous-sol ainsi qu'une ressource de matières, nutriments et de faune invertébrée pour le milieu souterrain. La préservation des forêts actuelles apparaît importante pour assurer cette fonctionnalité.

Habitat élémentaire	Dynamique naturelle	Fonctionnalité optimale	Fonctionnalité constatée RNNGH
41.2 et 41.3 Chênaie et frênaie	Stades forestiers sub-climaciques. Le vieillissement des peuplements amène une hétérogénéité en structures et une diversification floristique	Libre évolution, maturation du peuplement amenant de l'hétérogénéité à long terme	BONNE Absence d'exploitation récente et devant être confortée par une meilleure maîtrise foncière des parcelles.
41.271 Chênaies-Charmaies xérophiles sur calcaire	La forte régression du buis suite à l'oinvasion de la pyrale du buis en été 2017 peut engendrer des modifications de conditions stationnelles (lumière, températures printanières, hygrométrie,...). A suivre.	En cas d'exploitations, gestion en futaie irrégulière par bouquet conservant une strate arbustive significative et une diversité de strates	La réserve naturelle est aussi inscrite au PLU en Espace Boisé Classé permettant d'obtenir une veille via la déclaration de travaux préalable pour coupes de bois
42.5E Reboisement en Pins sylvestres	Apparaissant comme implantés (présence en lien avec des limites parcellaires) il y a plusieurs décennies, ces essences constituent de petits habitats parmi la forêt feuillue. Sans exploitation, les conditions stationnelles permettent le maintien et l'expansion des pins	Maturation du stade forestier avec diversification des classes d'âges	BONNE En l'absence d'exploitation, les arbres constituent des semenciers, soit à proximité immédiate, soit de façon plus éloignée via le transport de graines (oiseaux, rongeurs,...). Ces Conifères ont tendance à acidifier les sols et ainsi modifier le cortège floristique si des espèces acidiphiles colonisent le sous-bois
42.67 Reboisement en Pins noirs			
83.324 Régénérations/plantations de Robinier	Le robinier fait partie des espèces d'arbres pionnières ayant une forte capacité de régénération et de rejets de souche. S'implante dans les fruticées et en bordure de prairies et pelouses. Par la suite, les autres habitats forestiers peuvent supplanter les boisements de robiniers s'il n'y a pas de perturbations rajeunissant le milieu	-	BONNE Les franges forestières sont en expansion notamment en bas de versant de la réserve, côté ouest. Cet habitat offre de bonnes conditions pour plusieurs espèces de faune notamment vertébrée (abri, alimentation) en raison des différentes strates de végétation.

2.2.1.1.3.3 Facteurs d'influence

Selon les choix de gestion sur les habitats et essences allochtones (pins, robiniers), les facteurs humains influençant l'habitat peuvent être appliqués afin de contenir ces habitats et essences invasives (robinier).

Pour les autres boisements, une veille est à assurer auprès des propriétaires privés qui, au regard de la réglementation de la réserve naturelle, peuvent exploiter le bois dans le cadre d'une gestion courante, sans toutefois modifier la nature du couvert végétal... L'amélioration de la maîtrise foncière notamment en surface de la grotte et sa périphérie par exemple par la commune, réduirait le risque d'exploitation privée de bois pour les secteurs à préserver prioritairement.

Comme pour les fruticées de buis dans les milieux agropastoraux, les sous-bois sont très fortement impactés par la prédation de la pyrale du buis. Des suivis microclimatique et botanique pourraient être mis en place afin d'observer l'évolution de la flore forestière (herbacées notamment). La défoliation des buis et leur éventuel dépérissement à court terme influenceront sur les conditions microclimatiques et sur l'ensoleillement des sols forestiers, libérant aussi un étage de végétation jusqu'alors quasi-exclusivement occupé par le buis.

Habitat élémentaire	Facteurs écologiques	Facteurs humains	
41.271 Chênaies-Charmaies xérophiles sur calcaire	● ou ● Changement climatique	● Exploitation ● Maîtrise foncière (commune, gestionnaire)	▶ ▲
41.2 ; 41.3 Chênaie-Frênaie	● ou ● Changement climatique ● Expansion de maladies (ex. chalarose du frêne)	● Exploitation ● Maîtrise foncière (commune, gestionnaire)	▶ ▲
Reboisement en Pins sylvestres (42.5E) et en Pins noirs (42.67)	● ou ● Changement climatique ● Expansion de maladies	● Exploitation	▶ ▲
83.324 Régénérations de robiniers	● Forte dynamique et dispersion en milieu ouvert et fruticées ● Couvert arboré limitant son implantation ● Dépérissement observé en zone forestière	● Pression sur l'essence et les foyers actuels pour limiter son expansion ● Dynamique forte après abandon de pâturages et installation de ligneux bas (ronces notamment)	▶ ▲

● Facteur ayant un effet négatif sur l'habitat ; ● facteur ayant un effet positif sur l'habitat

Tendances d'évolution observée des facteurs : ▲ en augmentation ; ▶ stable ; ▼ en baisse

2.2.1.2 Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle

2.2.1.2.1 Valeur patrimoniale des habitats naturels

En l'état des connaissances, deux habitats naturels se démarquent de par leur valeur patrimoniale, en se référant à **l'annexe 1 de la Directive-Habitats-Faune-Flore**.

Les habitats prioritaires inscrits en annexe 1 ne sont pas présents dans la réserve naturelle. Potentiellement, seul le mésobromion du Jura français peut être considéré comme habitat prioritaire si un cortège d'orchidées remarquables existe, c'est-à-dire s'il respecte un ou plusieurs des trois critères suivants (BENSETTITI *et al.*, 2005) :

- Le site abrite un cortège important d'espèces d'orchidées ;
- Le site abrite une population importante d'au moins une espèce d'orchidée considérée comme peu commune sur le territoire national ;
- Le site abrite une ou plusieurs espèces d'orchidées considérées comme rares, très rares ou exceptionnelles sur le territoire national.

Les orchidées caractéristiques des pelouses calcicoles, dont le mésobromion, sont :

Nom français	Nom scientifique	RNN	Abords RNN
Ophrys araignée	<i>Ophrys aranifera</i>		●
Ophrys litigieux	<i>Ophrys litigiosa</i>		
Ophrys mouche	<i>Ophrys insectifera</i>	●	●
Ophrys bourdon	<i>Ophrys fuciflora</i>		●
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>		●
Orchis brûlé	<i>Neotinea ustulata</i>	●	●
Orchis militaire	<i>Orchis militaris</i>		●
Orchis singe	<i>Orchis simia</i>		●
Orchis pourpre	<i>Orchis purpurea</i>		
Orchis homme-pendu	<i>Orchis anthropophora</i>	●	●
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	●	●



Ci-contre, *Ophrys insectifera* apparue en mai 2016 dans le mésobromion de la pelouse « de la grotte », gérée par fauchage depuis 2015. C'est la première mention dans la RNN, malgré l'effort de prospection important entre 2009 et 2012

Des applications départementales permettent d'affiner le nombre d'espèces pour déterminer l'aspect « remarquable » d'un site à Orchidées. En Isère, le Conservatoire d'Espaces Naturels a établi le seuil minimal à 5 espèces parmi celles caractéristiques. Une population significative pour une station est estimée à au moins 50 pieds fleuris.

- Au regard de tous ces critères et de l'inventaire des Orchidées depuis 2009 dans la RN (voir **2.2.2**), on estime que le cortège et/ou les populations d'espèces caractéristiques n'est pas d'un niveau remarquable actuellement. **On évalue le mésobromion** (code CB :34.322B ; code N2000 : 6210) **comme d'intérêt communautaire mais non prioritaire ici**.

Les habitats « hybride » comprenant l'habitat « mésobromion » sont également considérés patrimoniaux car une gestion adaptée permettrait d'améliorer la qualité de l'habitat naturel, la flore structurante étant encore présente mais minoritaire. Aussi, des faciès d'embroussaillage doivent être conservés à hauteur de 20% maximum de la surface d'habitat.

La **grotte de Hautecourt** est, au sens de la Directive Habitats-Faune-Flore, une « grotte non exploitée par le tourisme » (code 8310) et peut-être déclinée en deux sous-types :

- 8310-1 : grotte à chauves-souris (voir **2.2.3.1.2.4.1**)
- 8310-2 : habitat souterrain terrestre (faune invertébrée, voir **2.2.3.1.1.1**)

L'habitat souterrain est ici considéré d'intérêt communautaire. Le sous-type 8310-3 (Milieu Souterrain Superficiel) peut être aussi évoqué mais n'est pas clairement identifié à ce jour.

La fruticée à buis (code CB 81.82) ne semblant pas être ici à un stade climacique, elle n'est donc pas prise en compte dans les habitats d'intérêt communautaire.

Les autres habitats identifiés à ce jour ne détiennent pas de statut patrimonial particulier. La chênaie-charmaie xérophile sur calcaire (code CB 41.271) ne fait pas partie des habitats d'intérêt communautaire (41.24 et 41.26 ; code N2000 : 9160). Les habitats forestiers sont jeunes mais quelques secteurs présentent les prémices de chênaies-charmaies qui peuvent s'avérer devenir d'intérêt communautaire. Enfin, aucun autre habitat n'est considéré comme déterminant pour la désignation de ZNIEFF.

2.2.1.2.2 Responsabilité

2.2.1.2.2.1 Habitats souterrains

La grotte est à considérer comme **un des chaînons dans la diversité du milieu souterrain jurassien**, avec ses caractéristiques propres et différentes des autres sites. Elle s'inscrit dans le système karstique du Revermont, avec notamment les sites de Corveissiat, de Fontaine Noire de Cize, du Puits de Rappe ou bien du gouffre d'Antona, qui abritent également une faune hypogée caractéristique de la région. La prise en compte de sa protection par un statut réglementaire et son inscription dans le site Natura 2000 du Revermont reflète son intérêt environnemental au sein du réseau des cavités de la région.

Intimement liée à l'approche patrimoniale géologique (§ 2.1.2.3.8), l'habitat en tant que tel revêt **une valeur selon une échelle locale (Revermont)**. En effet, peu de cavités fossiles présentent des volumes équivalents dans cette région. Au-delà du Revermont, par contre, en Bugey ou dans la Haute Chaîne du Jura la diversité en cavités naturelles réduit le niveau de responsabilité de la réserve naturelle pour la conservation de cet habitat.

- L'évaluation de **la valeur de l'habitat souterrain en tant que tel aboutit à une responsabilité faible**. Mais la responsabilité doit être réévaluée au regard des différentes composantes : naturelle, habitat d'espèces ; patrimoine culturel, historique, scientifique, immatériel, ... (voir 4.1.1). Aussi, la grotte de Hautecourt est presque une exception quant au contrôle de la fréquentation humaine, limitant ainsi au maximum les effets négatifs sur le milieu. Les biospéléologues des années 1960 ne s'y étaient pas trompés. La préservation de l'habitat souterrain constitue un élément améliorant la responsabilité de la réserve pour la conservation de l'habitat souterrain.

2.2.1.2.2.2 Habitats en surface

Comme vu précédemment, en surface, **seul le mésobromion du Jura français présente une valeur patrimoniale**, en fonction de ses stades d'embroussaillage, de présence d'orchidées et d'introgessions d'autres habitats plus banaux...

Le Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 « Revermont et Gorges de l'Ain », actualisé le 28/02/2007, indique une surface d'environ 415 hectares identifiés en pelouses sèches calcicoles d'intérêt communautaire (mésobromion).

- **La réserve naturelle abrite ainsi 0,7%** de cet habitat à l'échelle du site Natura 2000.

Objectivement, **la responsabilité de la réserve naturelle dans la conservation du mésobromion est faible**. Le mésobromion subsistant à ce jour ne représente en fait que 0,4% (1,5 ha). Des opérations de restauration dans la réserve naturelle pourraient conduire à représenter au maximum 0,8% de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000, demeurant d'un faible niveau de responsabilité, **à l'échelle locale**.

Les habitats forestiers sont largement répandus aux abords et dans le Revermont, ne représentant pas ici de responsabilité particulière vis-à-vis de la réserve naturelle, tout comme les fourrés et fruticées.

2.2.1.3 L'état de conservation des habitats d'intérêt patrimonial

2.2.1.3.1 Habitats souterrains

L'état de référence théorique de la grotte n'est pas connu. Cet habitat était en effet déjà fortement dégradé lors de sa mise en protection par le laboratoire de l'Université de Lyon en 1962. La forte activité touristique passée a eu des effets négatifs, notamment par la destruction des concrétions et par un fort apport extérieur de matières organiques. De plus, la fermeture de la salle du haut (maçonnerie et porte métallique) a modifié l'écosystème d'origine. Si l'on considère que l'état de conservation faisant référence est celui précédant la période touristique (donc les années 1850), le retour vers cet état apparaît impossible au vu des dégradations notamment sur les concrétions. Aussi, à cette époque, le couvert forestier étant bien moindre, voire sub-inexistant, on ne peut déduire quel était le régime hydrique de la grotte. Nous sommes aussi confrontés à une échelle temporelle bien plus grande que pour les habitats de surface ainsi qu'une capacité de résilience du milieu méconnue. Des analyses d'argiles de la grotte ont montré des teneurs élevées en matières organiques, ce qui peut influencer les conditions physico-chimiques de cet habitat. Toutefois, leur origine est encore inconnue et des analyses complémentaires sont à prévoir.

La présence de boisements en surface apparaît comme un facteur favorable au bon fonctionnement de ce milieu (hydrologique et climatologique).

Le contexte lié à la réserve naturelle et aux conditions actuelles apparaît comme **favorable à l'amélioration de l'état de conservation** de la grotte et son système connexe.

Selon le cahier d'habitats des milieux rocheux, l'état de conservation à privilégier est :

- Pour les grottes à chauves-souris, de conserver en l'état les grottes renfermant des chauves-souris en privilégiant les gîtes d'hibernation et de reproduction, limiter la fréquentation humaine ;
- Pour la faune invertébrée, de conserver les grottes et réseaux les plus représentatifs par leur biodiversité et l'intérêt patrimonial de leurs espèces.

Sur ce dernier point, il faut préciser que la biodiversité souterraine ne représente pas de nombreuses espèces mais quelques espèces très spécialisées (troglodies ou stygobies). Des cavités comme Hautecourt, de faible développement et proche de la surface, accueillent une faune troglodite significative. Ici, un indicateur pouvant témoigner du bon état de conservation du milieu souterrain pour sa faune invertébrée serait le ratio entre les espèces troglodies et la diversité spécifique globale, ainsi que le niveau d'endémisme.



Trichaphaenops cerdonicus (photo : MJ Turquin)

- ➔ La tendance vers un état de conservation optimal consiste donc à réduire au maximum l'impact humain dans la grotte :
 - Améliorer la naturalité de la grotte en réduisant les traces humaines, tant que ces dernières n'entrent pas en contradiction avec la conservation au titre des Sites Classés ;
 - Réduire au minimum nécessaire toute visite du gestionnaire et des personnes mandatées pour étudier le milieu souterrain et en instaurant des passages obligatoires ;
 - Ne pas modifier la topographie de la cavité (absence de désobstructions et explorations nouvelles) ;
 - Eviter toute activité en surface pouvant impacter le milieu souterrain.

2.2.1.3.2 Pelouses sèches, mésobromion

Les pelouses sèches sont reconnues comme étant des habitats de grande valeur écologique du fait de leur richesse floristique et faunistique. Leur conservation est fortement liée à l'activité pastorale.

L'état de conservation de référence pour le mésobromion correspond à un milieu herbacé, ouvert, avec un taux d'embroussaillage ne dépassant pas 20% de la surface. Le brome érigé est une espèce structurante. Aussi, les espèces dites d'ourlets sont très minoritaires. Le maintien d'un embroussaillage de 10 à 15% des pelouses est intéressant car il permet la juxtaposition de plusieurs stades d'évolution créant ainsi une mosaïque d'habitats.

Dans la réserve naturelle, l'état de conservation actuel du mésobromion est considéré moyen à mauvais, en fonction des secteurs. Les pelouses sèches ont été remises en pâturage depuis 2000. Le gestionnaire précédent a favorisé des opérations de débroussaillage en 2007 ainsi que 2010. Mais l'irrégularité des opérations de gestion, ainsi qu'une charge faible en bétail et peu ciblée dans le temps induisent l'absence de conditions favorables à la conservation de cet habitat. L'embroussaillage augmente et une adaptation de la gestion devient urgente. En 2015, le gestionnaire a commandé un diagnostic agroenvironnemental, réalisé conjointement entre la chambre d'agriculture/SEMA et le SMISA, opérateur du site Natura 2000. L'abandon du pâturage en 2016 a été suivi en 2017 par l'utilisation du pâturage par un autre exploitant, déjà sensibilisé aux enjeux écologiques et de conservation de ces habitats.

En lien probable avec le pâturage au cours de la dernière décennie, le cortège d'orchidées remarquables est très peu représenté dans la réserve naturelle (voir [2.2.2.1.2](#)). Aussi, la présence d'espèces xéro-mésothermophiles comme *Odontites luteus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Origanum vulgare*, *Asperula cynanchica* ou encore *Chamaecytisus supinus* (VÉTIER *et al.*, 2010), tend à encourager une meilleure gestion qui leur serait favorable. Les pelouses abritent également une faune riche en invertébrés comprenant des espèces typiques des milieux secs. Des haies buissonnantes contribuent à la diversité écologique. Ces secteurs arbustifs constituent également des zones refuges pour certaines espèces animales (avifaune, petits mammifères, insectes) et végétales comme aujourd'hui *Spiranthes spiralis*.

- ➔ Retenons **un état de conservation mauvais** comparé à l'état de référence de cet habitat d'intérêt communautaire. La gestion par un pâturage adapté est aujourd'hui à conforter.

2.2.1.3.3 Habitats forestiers

Les habitats forestiers étant jeunes, l'état de référence représenté par la chênaie-charmaie xérophile n'est pas encore atteint. A ce jour, le buis est omniprésent en sous-bois et limite fortement le développement d'une strate herbacée structurante. Cependant, les effets de la pyrale du buis pourraient modifier les perspectives d'évolution de cette strate à court terme.

En l'absence d'interventions sylvicoles, les habitats forestiers peuvent être voués à la libre évolution.

Pour améliorer l'état de conservation des habitats forestiers, une gestion active sur les essences allochtones (robinier, pin noir) peut être mise en œuvre. On observe déjà le dépérissement de plusieurs robiniers dans les boisements, contrairement à sa forte dynamique et zones de lisières ou de reconquête en milieux ouverts et fruticées.

- ➔ Une meilleure maîtrise foncière des parcelles boisées est un levier à utiliser pour favoriser la libre évolution forestière. La mise en place d'une gestion active des essences allochtones est à évaluer. Rappelons que les habitats forestiers ne revêtent pas d'intérêt patrimonial à ce stade. Leur état de conservation est jugé moyen, avec une tendance à l'amélioration en l'absence d'exploitations par les propriétaires privés (rappelant l'inscription en Espaces Boisés Classés).

2.2.1.4 Synthèse sur les habitats naturels

Le tableau ci-dessous synthétise les informations sur les habitats naturels.

Tableau 15 : Synthèse sur les habitats naturels

Type d'habitat	Habitat élémentaire (Corine Biotope)	Typologie Natura 2000	Code EUNIS	Hab. dét. ZNIEFF	Valeur patrimoniale	Responsabilité RNN (Niveau ; échelle)	Fonctionnalité & tendance	Principaux facteurs influençant l'état de conservation (● = facteurs favorables ; ● = menaces)	Niveau de menaces	Etat de conservation évalué RN
Souterrain, rocheux	65.4 Autres grottes	8310-1 Grotte à chauves-souris	H1.221	DC (hors zones karstiques)	Moyenne	Faible Locale (Revermont)	MOYENNE ▲	● Fréquentation humaine pour les espaces souterrains accessibles (piétinement, dégradations, dérangements pour les Chiroptères...) ● Pollutions des eaux de surface et/ou souterraines. ● Travaux d'infrastructures (carrières, routes,...) et activités humaines en surface ou à proximité. ● Piégeages, récoltes d'invertébrés	Faible	A évaluer
		8310-2 Habitat souterrain terrestre	H1.231				A évaluer ▲			
		8310-3 Milieu Souterrain Superficiel (MSS)	H1.x				Non évalué			
Fourrés, fruticées	31.811 Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	-	F3.11	-	-	Négligeable	BONNE ▲ (Moyenne et ▼ pour les fruticées à buis selon les effets de la pyrale du buis)	● Dynamique naturelle de la végétation, tendant vers des milieux forestiers ● Broyages, débroussaillages, brûlages ● Pyrale du buis ● Pression sur les arbres au stade de plantules	Moyen	Bon
	31.82 Fruticée à Buis (non climacique)	(5110-2 si climacique) <i>Buxaies thermocontinentales et subatlantiques</i>	F3.12	DC						
	31.8D3 Broussailles forestières décidues (tendance Frênaie)	-	G5.61	-						
Pelouses, prairies, pâtures	34.322B Mésobromion du Jura français	6210 (*) Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>festucao-brometalia</i>) [* sites d'orchidées remarquables] (6210-24 : pelouses calcicoles mésoxérophiles à tendance continentale)	E1.262B	DC	Moyenne (Forte si habitat prioritaire)	Faible Locale	MOYENNE ▼ Habitat présentant une grande diversité de taux d'embroussaillage et donc souvent menacé de régression pour un peu plus de 50% des surfaces identifiées.	● Absence d'activité pastorale extensive et d'usage respectueux de l'habitat, surpâturage, sous-pâturage ● Dynamique naturelle tendant vers des formations herbacées puis fruticées et forestières ● Fertilisation, engrais, produits phytosanitaires,... ● Interventions de gestion afin de conserver des stades pionniers et le stade de mésobromion	Fort	Mauvais
	38.1 Pâtures mésophiles	-	E2.1	-	-	Négligeable	MOYENNE ▼			
Forêts	41.271 Chênaies-Charmaies xérophiles sur calcaire	-	G1.A17	-	-	Négligeable	BONNE ▲	● Libre évolution, non exploitation ● Dynamique des essences allochtones (robinier, pins) ● Parasites et maladies sur des essences locales ● Gestion des sous-bois denses de buis	Faible	Moyen
	41.2 x 41.3 Chênaie-Frênaie		-							
	83.324 Régénérations de Robinier		G1.C3							
	42.5E Reboisement en Pins sylvestres		G3.4F							
	42.67 Reboisement en Pins noirs		G3.57							

Le rapportage Natura 2000 de 2013 (période d'évaluation 2007-2012) synthétise l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire par zone biogéographique. Le massif jurassien étant compris dans la zone continentale, les résultats de l'évaluation pour les habitats d'intérêt communautaire présents dans la réserve naturelle sont les suivants :

			CONTINENTAL				
			EC1	EC2	EC3	EC4	EC.G
Code UE	Prioritaire (*)	Intitulé de l'habitat	Aire de répartition	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
6210	*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	FV	U2	U2	U2	U2 (-)
8310		Grottes non exploitées par le tourisme	FV	FV	FV	XX	FV (=)

Source : MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>

- FV** Etat de conservation favorable (pour un paramètre, ou globalement)
- U1** Etat de conservation défavorable inadéquat (pour un paramètre, ou globalement)
- U2** Etat de conservation défavorable mauvais (pour un paramètre, ou globalement)
- XX** Etat de conservation inconnu (pour un paramètre, ou globalement)
- (=)** Tendence stable entre les 2 rapportages
- (-)** Tendence à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages

2.2.2 La flore

2.2.2.1 Description des espèces et facteurs d'influence

2.2.2.1.1 Bryophytes

Lors des inventaires floristiques conduits en 2008 et 2009, 27 espèces de Bryophytes (Hépatiques et Mousses) ont été recensées (**ANNEXE 12**), dont 19 en milieu forestier et 8 dans le porche d'entrée de la grotte de Hautecourt (PHILIPPE, 2009 ; VÉTIER *et al.*, 2010). Deux autres taxons sont cités à la proximité.

Les espèces épilithes (sur support rocheux) sont les plus nombreuses avec 18 taxons inventoriés.



Cololejeunea rossettiana (C.Massal.) Schiffn. (photo sur <http://www.swissbryophytes.ch>, © Michael Lüth)

En 2009, Marc Philippe (botaniste, université Lyon 1) indiquait une hépatique rare dans l'Ain, *Cololejeunea rossettiana* (C.Massal.) Schiffn., dans le porche de la grotte. Ce n'était alors que la deuxième donnée pour le département. Cette espèce est protégée dans la région Centre. Des précisions sont donc à apporter à Hautecourt.

On suppose la présence d'autres espèces de Bryophytes à mettre en évidence par un complément d'inventaire.

Les aspects de fonctionnalités et de facteurs d'influence sur la conservation des bryophytes devront être développés après études sur ce groupe.

2.2.2.1.2 Flore vasculaire

A la fin 2017, la liste de la flore vasculaire se compose de 192 taxons (**ANNEXE 13**). Mais plusieurs observations se rapportent à des niveaux taxonomiques distincts liés à l'identification au genre ou à la sous-espèce. Ainsi, 162 espèces sont connues plus 10 sous-espèces ou variétés. 20 genres sont cités. Les relevés botaniques ont été initiés seulement en 2008 et se déroulaient dans le cadre d'enseignements de l'université de Lyon au printemps 2008 et 2009. Le suivi des Orchidées a été effectué entre 2010 et 2012 pendant la période favorable, entre avril et octobre (pour *Spiranthes spiralis*) par B. Nallet, membre de la Société Française d'Orchidophilie, et aidé par T. Lumann en 2010 (employé par l'AGRHAUT). Depuis 2013, les données proviennent essentiellement des relevés lors de l'inventaire de la flore et des habitats forestiers (BORDON *et al.*, 2015), lors du diagnostic agroenvironnemental (DOLINE et VASSEUR, 2015) et les relevés de végétation pour le suivi de la gestion par la fauche dans la pelouse dite de la grotte. D'autres données ponctuelles, notamment sur les Orchidées, complètent les informations botaniques. Toutes les données sont consignées dans le logiciel SERENA pour la réserve et sa périphérie.

L'inventaire forestier démontrait peu d'espèces floristiques notamment à cause du recouvrement du buis en sous-bois. Or depuis juillet 2017, l'explosion de la population de pyrale du buis pourrait influencer sur la composition floristique forestière avec l'apport de lumière et les modifications microclimatiques.

L'amélioration des connaissances sur la flore vasculaire est à effectuer dans les milieux ouverts et de transition. Les fougères (Polypodiales) seraient aussi à inventorier, ayant à ce jour 5 espèces connues.



Sous-bois de buis, où la diversité floristique est très faible

Les Orchidées sont représentées sur la réserve par 15 espèces plus la variété *Neotinea ustulata* var. *aestivalis* (NALLET, 2010, 2011). La majorité des observations provient de prospections spécifiques réalisées entre 2010 et 2012 afin d'identifier les espèces, l'importance des stations et leur éventuelle évolution. Au préalable, en 2009, un premier suivi a été réalisé dans une petite parcelle hors pâture près de l'entrée de la grotte (LUMANN, 2009) ne concernant qu'*Orchis mascula* et *Neotinea ustulata* mais les données brutes sont à retranscrire à partir des schémas de répartition et d'effectifs contenus dans le rapport de stage.

Ophrys insectifera a été découverte dans la réserve en 2016, avec 2 pieds fleuris. Une autre *Ophrys* n'a été identifiée qu'à l'état de rosette, probablement *Ophrys fuciflora*, non revue depuis.

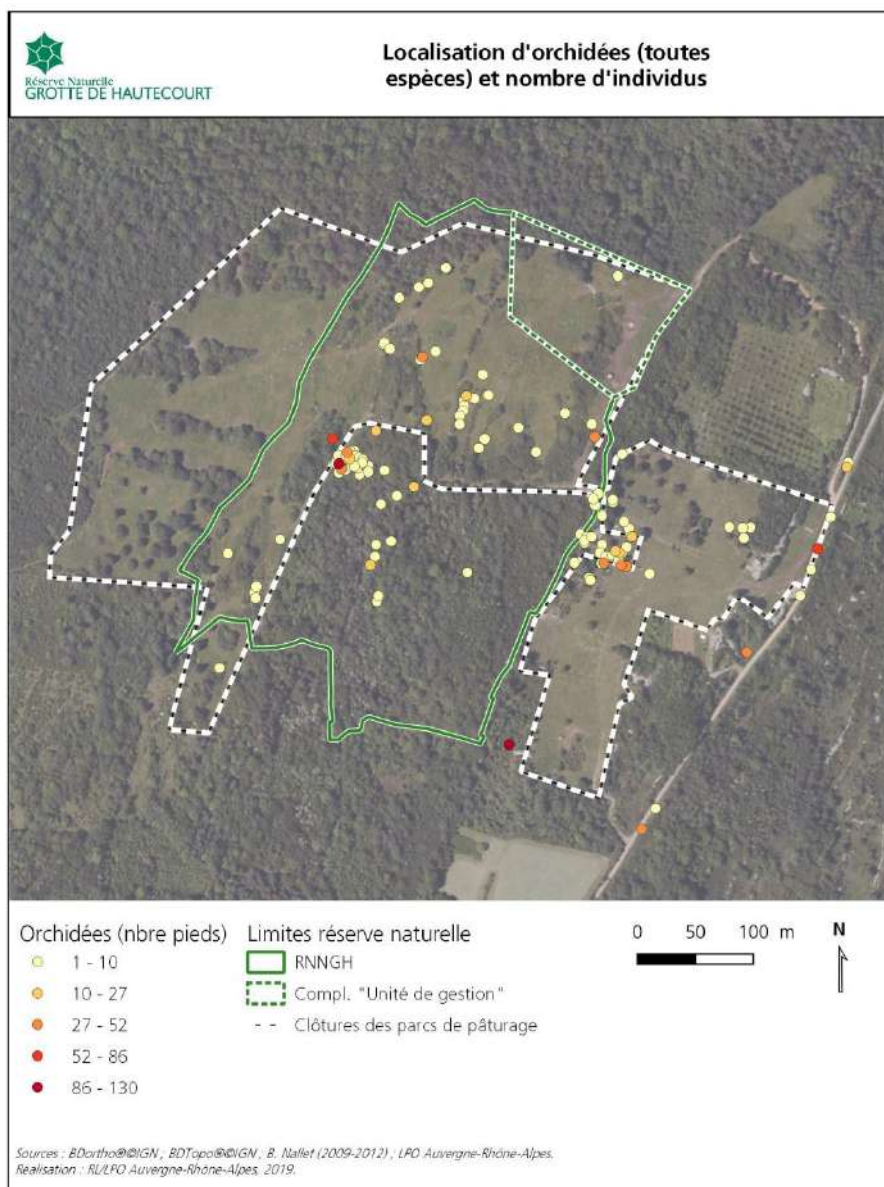
Neottia ovata a été trouvée en 2015 en sous-bois clair. Le cortège forestier comprend aussi *Epipactis muelleri* et *E. helleborine* puis en lisières et secteurs de transitions, *Cephalanthera damasonium* ou *Platanthera bifolia*. *Cephalanthera longifolia* n'est curieusement pas encore observée.

On constate (CARTE 19) que les meilleures densités se situent en dehors des parcs pâturés. Dans ce parc, la localisation des orchidées est essentiellement en bordures de haies ou lisières. Cela fait émettre l'hypothèse de paramètres pastoraux inadaptés au bon développement du cortège d'orchidées (charge, calendrier de pâture, ...). Il convient toutefois de protocoler le recueil de données, avec soit des parcours échantillons ou des zones de suivis, couplés à de la prospection aléatoire pour améliorer la connaissance de répartition.

Des prospections sont à poursuivre pour confirmer la présence actuelle d'*Epipactis muelleri* et *Dactylorhiza viridis*. Le suivi de ces espèces doit permettre d'évaluer les effets d'une gestion active pour les pelouses calcicoles, notamment par fauchage dans la pelouse « de la grotte ».

Tableau 16 : Liste des Orchidées observées entre 2000 et 2016 dans la réserve naturelle et en périphérie immédiate (source : B. Nallet, SFO, Vétier et al. 2010, Bensettiti et al., 2005, LPO 2016).

Espèce	RN	Hors RN, périph.	Indic. *DHFF mésobromion
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	•	•	•
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	•	•	•
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	•	•	
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	•		
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	•	?	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	•	•	
<i>Epipactis muelleri</i> Godfrey, 1921	•	•	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	•	•	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826		•	
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	•	•	•
<i>Neotinea ustulata</i> var. <i>aestivalis</i> (Kümpel) Tali, M.F.Fay & R.M.Bateman, 2006	(•)		(•)
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	•	?	
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778		•	
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	?	•	•
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	•	•	•
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	•	•	•
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	•	•	
<i>Orchis militaris</i> L., 1753		•	•
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779		•	•
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	•	•	
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	•	•	
Total : 21 taxons	15+1 var.	17	8



Carte 19 : Localisation des Orchidées (toutes espèces) dans la RN et aux abords (période de prospections 2009-2012 et données plus éparses entre 2014 et 2018).



Anacamptis morio (©R. Letscher)



Spiranthes spiralis
(©D. Mattei)



Neotinea ustulata
(©T.Lumann)



Dactylorhiza viridis
(©R. Letscher)

Les habitats de pelouses et de fourrés à densité variable présente la meilleure diversité floristique dans la réserve naturelle. Ces cortèges floristiques sont abordés dans la partie descriptive des habitats agropastoraux (voir [2.2.1.1.2](#)).

A Hautecourt, les prairies du haut de versant voient se développer l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L., 1753) préférentiellement dans les parties les moins pourvues en recouvrement végétal (boutis de sangliers, zones piétinées par le bétail,...) mais colonise également les zones plus herbacées. Les espèces envahissantes sont traitées plus loin (§ 2.2.4).

2.2.2.2 Facteurs d'influences

Le maintien ou l'amélioration des conditions pour les espèces présentant un enjeu conservatoire dépend étroitement de la préservation des habitats qu'elles occupent. Les facteurs d'influences sur la flore se calquent sur les facteurs faisant pression sur leurs habitats.

Nous soulignons un facteur propre aux orchidées : lors d'une rencontre avec Marie-José Turquin, conservatrice de la réserve naturelle pendant une vingtaine d'années, elle témoignait de « l'habitude qu'ont des personnes à venir dans la réserve pour déterrer les bulbes d'orchidées ! C'est pour cela qu'il n'y en a plus beaucoup... ». Cela ne relève pas de l'anecdote puisque Thomas Lumann en 2009 soulevait à nouveau ce problème pendant son stage (LUMANN, 2009). Qu'en est-il aujourd'hui, sachant que la principale station d'*Orchis mascula* a aussi subi un embroussaillage avant la reprise de fauches en 2015.



Déterrages de bulbes d'*Orchis mascula* dans la réserve naturelle en 2009 (photo T. Lumann)

Espèce ou cortège	Facteurs écologiques	Facteurs humains
Orchidées	Dynamique naturelle de la végétation tendant vers l'extension du milieu forestier : ● espèces de milieux ouverts ● espèces forestières ● Changement climatique modifiant les conditions stationnelles (effet variable selon les espèces)	● Gestion pastorale inadaptée (sous- ou surpâturage, calendrier, type de bétail) influençant l'augmentation des fourrés ● Cueillette des pieds fleuris et arrachage des bulbes à des fins horticoles personnelles ● Opérations de gestion à objectif écologique : fauche, adaptation du pâturage
Cortège floristique des pelouses sèches calcicoles	● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers l'extension du milieu forestier ● Changement climatique modifiant les conditions stationnelles (tendance au réchauffement et périodes de sécheresse)	● Gestion pastorale inadaptée (sous- ou surpâturage, calendrier, type de bétail) influençant l'augmentation des fourrés et plantes invasives à forte dynamique
Herbacées forestières	● Augmentation de lumière à prévoir en raison des défoliations des buis à cause de la pyrale du buis	● Gestion de la strate arbustive dense (mais peut favoriser ici d'autres ligneux à forte dynamique comme la ronce ou la régénération de robiniers)
<i>Cololejeunea rossettiana</i> (Bryophyte hépatique)	● Changement climatique modifiant les conditions stationnelles	● Piétinement et dégradation des stations ● Aménagements sans préservation des stations ➔ Préalable : identifier les stations de l'espèce dans le porche de la grotte

● Facteur ayant un effet négatif sur l'habitat ; ● facteur ayant un effet positif sur l'habitat

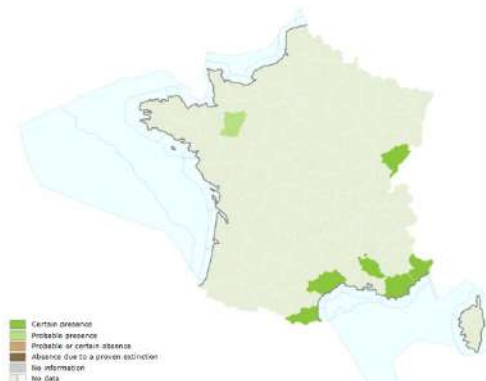
Tendances d'évolution observée des facteurs : ▲ en augmentation ; ► stable ; ▼ en baisse

2.2.2.3 Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle

2.2.2.3.1 Bryophytes

Il semble, en l'état des connaissances, qu'il n'y ait pas d'espèces de mousses ou hépatiques d'intérêt patrimonial au sens des textes réglementaires ou des listes rouges.

L'hépatique *Cololejeunea rossettiana* dans le porche de la grotte, figure parmi les espèces rares au vu de sa répartition. En 2009, ce n'était que la deuxième donnée pour l'Ain (PHILIPPE, 2009). Elle semble apprécier les ambiances à forte et constante humidité atmosphérique. Hormis sa répartition très fragmentée, par exemple connue de deux stations en Suisse et présente dans le Doubs et sur le pourtour méditerranéen (...), trop peu d'informations existent sur cette espèce. Il convient de suivre les conditions stationnelles à Hautecourt. Un inventaire bryologique permettrait également d'analyser le statut des différentes espèces recensées.



Carte 20 : répartition connue de *Cololejeunea rossettiana* en France (source : inpn.mnhn.fr). Noter que l'Ain n'y figure pas.

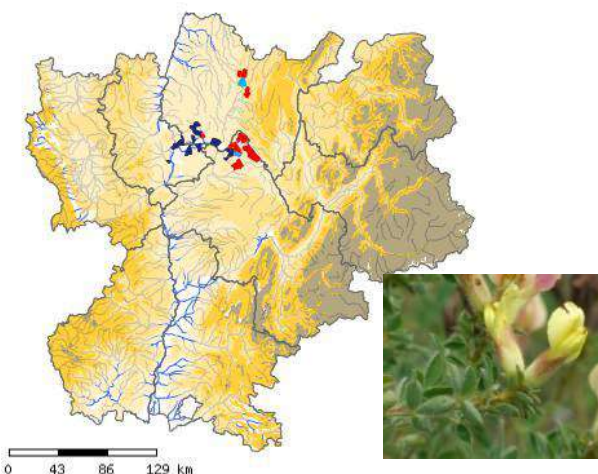
- Etant donnée sa répartition fragmentée et sa grande rareté, **la responsabilité de la réserve apparaît forte pour *Cololejeunea rossettiana*.**

2.2.2.3.2 Flore vasculaire

En attendant des inventaires botaniques complémentaires dans les milieux ouverts, les espèces de plantes vasculaires connues à ce jour ne revêtent pas d'intérêt patrimonial fort.

Quelques espèces se dégagent toutefois soit en raison d'un statut « liste rouge », soit parce que déterminantes dans la désignation de ZNIEFFs (avec critères complémentaires). **Notons qu'aucune espèce protégée au niveau national n'est connue à ce jour, ni espèce d'intérêt communautaire.**

L'espèce qui ressort de cette flore « banale » est le **cytise couché (*Cytisus hirsutus*)**, dont le statut est **Vulnérable dans la liste rouge Rhône-Alpes**, se cantonnant au sud de la Dombes, dans le Revermont et en nord-Isère. Espèce héliophile et xérophile, elle est présente sur les pelouses du *Brometalia erecti*, dans les lisières forestières, les bois clairs des coteaux secs.



Carte 21 : Répartition de *Cytisus hirsutus* en Rhône-Alpes (source : www.pifh.fr, consulté en septembre 2016).

A Hautecourt, ce cytise n'a été trouvé qu'en 2015 dans la pelouse dite « de la grotte » lors de l'état initial botanique avant une opération de fauche.

- **Le niveau de responsabilité pour la réserve peut être estimé à moyenne à une échelle régionale mais forte à une échelle départementale**, en raison d'une répartition nationale dans le grand quart nord-est, dans le sud-ouest (l'espèce est protégée en Aquitaine) et dans le Limousin. Elle est aussi protégée régionalement en Bourgogne et 3 autres régions. Par contre, il convient de surveiller l'espèce et d'appliquer une gestion adaptée de ses habitats.

Trois espèces d'orchidées se détachent des autres par un statut « Quasi-menacé » au niveau national (*Spiranthes spiralis* et *Dactylorhiza viridis*) ou européen (*Anacamptis morio*) sans l'être en France. Leur valeur patrimoniale et la responsabilité pour la réserve sont d'un niveau faible.

Les espèces déterminantes à la désignation de ZNIEFFs peuvent être mise en avant, bien que classées « Déterminantes avec critères : DC ». Pour les espèces mentionnées (TABLEAU 17), le critère déterminant se base sur une « population remarquable », qui ne semble pas atteint à Hautecourt. Une certaine attention sera à porter sur ces taxons pour préciser leur statut *in situ*.

Tableau 17 : Flore vasculaire présentant un intérêt patrimonial ou déterminante "ZNIEFF".

Famille	Espèce	Nom commun	LR_RA	LR_F	LR_EU	LR_M	Det ZNIEFF Ain	Valeur patrimoniale	Responsabilité RNNGH	Niveau d'enjeu RNNGH	Commentaire
Fabaceae	<i>Cytisus hirsutus</i> L., 1753	Cytise couché, Cytise étalé	VU					Faible	Moyenne (régional) Forte (Ain)	Moyen	Rare dans l'Ain, présente en Nord-Isère
Apiaceae	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes	LC				DC		Faible	Faible	Répartition restreinte
Orchidaceae	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralée	LC	NT	LC		DC	Faible	Aucune	Aucun	Ensemble du cortège d'Orchidées à considérer, en lien avec l'habitat « mésobromion »
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis vert, Orchis grenouille, Satyrion vert	LC	NT	LC				Aucune	Aucun	
Orchidaceae	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	LC	LC	NT				Aucune	Aucun	
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	LC	LC	LC		DC		Aucune	Aucun	
Orchidaceae	<i>Epipactis muelleri</i> Godfrey, 1921	Épipactis de Müller	LC	LC	LC	LC	DC		Aucune	Aucun	Préciser les stations actuelles
Fabaceae	<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	Trèfle rougeâtre, Trèfle pourpre	LC				DC		Aucune	Aucun	
Gentianaceae	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Érythrée élégante	LC				DC		Aucune	Aucun	
Lamiaceae	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	Brunelle à grandes fleurs	LC				DC		Aucune	Aucun	

La présence d'une sous-espèce assez rare et décrite depuis peu, *Neotinea ustulata subsp aestivalis*, citée dans les comptes-rendus de prospections de 2009 à 2012, doit faire l'objet de recherches approfondies sur le maintien des stations. *A priori* déjà, certaines n'existent plus ou du moins attendant des conditions d'habitats à nouveau favorables.

2.2.2.4 L'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial

Hormis *Epipactis muelleri*, orchidée à affinité forestière, d'ourlets ou de lisière, les espèces mentionnées précédemment dépendant des habitats agropastoraux. Leur état de conservation dépend directement de la gestion de ces espaces, tant que cette gestion soit favorable à ces espèces.

Le principal enjeu de conservation de la flore réside dans le maintien des stations de *Cytisus hirsutus*, observée de façon très localisée, principalement dans une petite prairie (<1000 m²) hors pâturage. La gestion opérée par fauches doit avoir une approche différenciée en termes de pression afin de conserver cette station. Dans les milieux pâturés, il convient de préciser les stations pour évaluer plus précisément le statut de l'espèce. A ce jour, et au vu de la répartition régionale de l'espèce (CARTE 21), l'enjeu lié à la réserve naturelle est considéré d'un niveau moyen avec un état de conservation à évaluer, *a priori* moyen : hors pâturage, la gestion directe par le gestionnaire de la réserve permet d'adapter les interventions afin de maintenir les stations.

Le cortège d'orchidées affilié au mésobromion est très peu représenté dans la zone pâturée et la tendance ne semble pas le favoriser, d'où un mauvais état de conservation pour ce cortège.



Cytisus hirsutus est à ce jour l'espèce floristique de la réserve revêtant l'enjeu de conservation le plus élevé (photo CBN-FC).



Ces groupes de rosettes attribuées à *Neotinea ustulata* ne sont plus visibles sur les stations mentionnées en 2009 (photo T. Lumann), 2010 et 2011. Entre 2012 et 2015, l'embroussaillage de ces stations modifie rapidement les conditions stationnelles et l'espèce n'a pas été observée depuis.

2.2.2.5 Synthèse sur la flore

La valeur patrimoniale est attribuée uniquement selon l'inscription des espèces dans les textes réglementaires, les listes rouges ou directives et traités internationaux. La notion de rareté est intégrée au critère de la responsabilité de la réserve naturelle (par rapport à une échelle plus large).

Tableau 18 : Synthèse sur la flore

Groupe floristique	Espèce ou cortège	Protection Listes Rouges	Espèce. dét. ZNIEFF	Valeur patrimoniale	Responsabilité RNN (Niveau ; échelle)	Fonctionnalité & tendance	Principaux facteurs influençant l'état de conservation (● = facteurs favorables ; ● = menaces)	Niveau de menaces	Etat de conservation évalué RN
Bryophyte	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.	Protégée en (ex)Région Centre	-	-	FORTE National Espèce rare	INCONNUE 2 ^{ème} donnée pour le département de l'Ain	● Modifications stationnelles tendant vers un assèchement	Faible	A évaluer. Bon a priori
Flore vasculaire	<i>Cytisus hirsutus</i>	Vulnérable (Liste Rouge Rhône-Alpes)	DC (Faible	Moyenne (régional) Forte (Ain) : Rare dans l'Ain, présente en Nord-Isère	INCONNUE (à évaluer)	● Maintien de stades de végétation de transition dans la gestion des milieux agropastoraux. ● Dynamique naturelle tendant vers la forêt	Moyen	A évaluer Moyen a priori
	Cortège d'Orchidées du mésobromion	Liste Rouge France : Quasi-menacé (NT) pour <i>S. spiralis</i> et <i>D. viridis</i>		Faible	Négligeable Echelle locale	MOYENNE ▲ Cortège ayant subi une gestion pastorale inadaptée. Présence d'espèces indicatrices mais faible pop. sinon à proximité RNN	● Sous- et surpâturage ● Charge, pression et calendrier de pâturage adapté au milieu et favorable aux espèces ● Dynamique naturelle tendant vers les fruticées et la forêt	Fort	Mauvais
	<i>Epipactis muelleri</i>		DC	-	Négligeable Echelle départementale	INCONNUE (population à rechercher et à évaluer)	● Densification des strates arbustives des sous-bois ● gestion de pré-bois, sous-bois clairs et lisières variées en structures	Moyen	A évaluer Moyen a priori
	<i>Seseli montanum</i> <i>Trifolium rubens</i> <i>Centaurium pulchellum</i> <i>Prunella grandiflora</i>		DC	-	Négligeable Echelle départementale ou locale	INCONNUE (à évaluer)	● Sous- et surpâturage ● Charge, pression et calendrier de pâturage adapté au milieu et favorable aux espèces ● Dynamique naturelle tendant vers les fruticées et la forêt	Moyen à fort	A évaluer Moyen a priori

2.2.3 La faune

2.2.3.1 Description des espèces

« Cette grotte est d'une grande propreté, aucun insecte, aucun animal ne l'ont souillée. On n'y voit ni cousins ni chauves-souris, et pourtant la température y est très douce. » (SIRAND, 1855).

Au début des années 1880, L. Villard fournit à l'entomologiste Louis Bedel un exemplaire d'un coléoptère que ce dernier décrit en 1884 comme *Bathyscia villardi* sp. nov. (BEDEL, 1884). La localité mentionnée est alors « grotte du Bugey », ce qui correspondrait plus au secteur de Cerdon que de Hautecourt. Cependant, Hautecourt a également été prospectée par L. Villard et l'on voit apparaître « Hautecour » en 1891 dans un extrait du catalogue des Coléoptères de l'Ain (GUILLEBEAU, 1891).

La faune cavernicole invertébrée fut pendant longtemps le seul groupe étudié dans la grotte et *a fortiori* dans le territoire de la réserve naturelle. Les observations de chauves-souris dans la grotte étaient très partielles avant l'initialisation d'un suivi hivernal en 2005 conjointement entre l'AGRHAUT, le CDS de l'Ain et le CORA. C'est au cours du premier plan de gestion (2007-2012) que des inventaires entomologiques et botanique ont permis d'initier les connaissances sur les espèces animales et végétales de la réserve naturelle.

Le **TABLEAU 19** ci-dessous indique le nombre de taxons connus dans la réserve naturelle selon le groupe faunistique et le nombre en plus en périphérie. On peut en déduire l'absence de certaines classes ou ordres d'invertébrés pour lesquels il n'existe pas de données.

Au 31/12/2017, 458 taxons faunistiques sont répertoriés, dont 362 identifiés au rang d'espèce et 66 au genre. Les listes détaillées des espèces faunistiques figurent dans les **ANNEXES 16 A 22**.

Tableau 19 : Nombre de taxons identifiés dans la RNN (au 31/12/2017), niveau de connaissance du groupe et priorité d'inventaires.

Niveau de connaissance par groupe		Nbre de taxons connus dans RNN	Dont rang « espèce »	Complément Hors RNN (1km)	Priorité à inventorier	
Faune invertébrée	● Annelides (Annelida)	3	1		Moyen	
	● Mollusques (Mollusca)	11	8		Fort	
	? Crustacés (Crustacea)	5	4		Faible	
	● Arachnides (Arachnida)	161	107	6	Faible	
	Entognatha	? Collemboles (Collembola)	10	8		Moyen
		? Diploures (Diplura)	2	2		Moyen
	Insectes	● Coléoptères (Coleoptera)	74	58	10	Fort
		● Blattes, Mantres, Termites (Dictyoptera)	1	1		Moyen
		● Diptères (Diptera)	16	13		Fort
		● Forficules (Dermaptera)	1	1		Faible
		● Hémiptères (Hemiptera)	8	6		Moyen
		● Hyménoptères (Hymenoptera)	3	3	2	Fort
		● Lépidoptères (Lepidoptera)	24	23	35	Fort
		? (Microcoryphia)	1			-
		Névroptères			1	Moyen
		● Odonates (Odonata)	1	1		Faible
		● Orthoptères (Orthoptera)	32	28	9	Moyen
		? Phryganes (Trichoptera)	3	3		Faible
		? Pucies (Siphonaptera)	1	1		Faible
	Myriapodes	? Myriapodes (Myriapoda)	15	13		Moyen
Faune vertébrée	● Amphibiens (Amphibia)	0		1	Faible	
	● Reptiles (Reptilia)	3	3	2	Moyen	
	● Oiseaux (Aves)	52	52	15	Moyen	
	● Mammifères (Mammalia)	31	26	2	Moyen	
Total (au 31/12/2017)		458	362	84		

2.2.3.1.1 Invertébrés

Nous proposons un paragraphe spécifique à la faune invertébrée de la grotte de Hautecourt avec son annexe (14), puis une deuxième partie sur les principaux groupes d'invertébrés connus en surface. Etant donné le caractère troglodé de la majorité des espèces observées dans la grotte, les listes d'espèces annexées regroupent l'ensemble de la faune invertébrée (ANNEXES 15 A 19).

2.2.3.1.1.1 Invertébrés cavernicoles

D'un point de vue écologique, la faune que l'on rencontre dans le milieu souterrain (Invertébrés et Vertébrés) peut être classée en différentes catégories en fonction de leur dépendance vis-à-vis de ce milieu (GINET et DECOU, 1977) : le préfixe « troglo- » désigne les catégories pour la faune terrestre, et « stygo- » pour la faune aquatique.

Troglophile : désigne les espèces étrangères au milieu souterrain, qui fréquentent occasionnellement les grottes à la recherche d'un refuge ou qui y sont arrivées accidentellement. Il s'agit de la grande majorité des espèces faunistiques qu'on peut y recenser (70-80%).

Troglobie : désigne les espèces dont la présence est très fréquente dans le milieu souterrain. Elles sont capables d'effectuer la totalité de leur cycle biologique sous terre mais peuvent également vivre à l'extérieur. Il s'agit encore d'un pourcentage significatif (15-20%) des espèces, comme les Chiroptères. Notons que pour ce groupe, l'affinité cavernicole est très variable en fonction de l'espèce.

Troglobie : désigne les espèces cavernicoles strictement inféodées au milieu souterrain et qui ne pourraient pas vivre dans un milieu épigé. Ils sont adaptés à la vie cavernicole par divers facteurs (dépigmentation, atrophie des yeux, absence d'ailerons,...). La diversité spécifique rencontrée est très faible, comme tout groupe spécialisé envers son environnement.

Les données sur la faune cavernicole sont tirées des études menées avant la création de la réserve naturelle (GINET, 1965 ; TURQUIN, 1972, 1975b). La liste complète des taxons est donnée en ANNEXE 14. La saisie des listes d'espèces provenant d'une part des publications citées ci-dessus et d'autre part des quelques documents de l'AGRHAUT (dont annexes au 1^{er} plan de gestion) dans SERENA, permet d'établir cette liste selon TaxRef. La synonymie n'est pas indiquée dans l'annexe 14.

Le cortège faunistique invertébré de la grotte de Hautecourt est composé de **93 taxons, dont 11 sont troglobies (TABLEAU 20, ANNEXE 14)**, soit 12%. Cette faune est caractéristique du massif du Jura méridional et des cavités du Revermont, certaines espèces ayant un endémisme marqué.

La faune de la grotte est considérée comme abondante, comparé à d'autres cavités de la région. Les espèces troglobies les plus fréquentes sont le coléoptère *Royerella villardi* (Bedel, 1884), le diploure *Litocampa sollaudi* (Denis, 1930), l'isopode *Trichoniscoides mixtus* Racovitza, 1908, et le collembole *Pseudosinella vandeli* (Denis, 1923), qui forment l'association cavernicole type du Jura.

De nouveaux prélèvements de faune ont été effectués en été 2011 et fin d'hiver 2012 (CREUZÉ DES CHÂTELLIERS, 2012). Les identifications n'ont pas été complètement réalisées et les résultats préliminaires ne sont pas disponibles. Aussi, certaines identifications nécessitent la mobilisation d'un réseau de spécialistes. Les récoltes sont conservées dans les collections de l'université Lyon 1. Paradoxalement, c'est pour le groupe faunistique « fondateur » de la réserve naturelle que le gestionnaire dispose du moins de données brutes issues des études précédentes. Mais selon Mme Turquin (comm. pers.), il n'y a plus d'intérêt particulier à ré-inventorier la faune de la grotte. « *Cent cinquante ans après la découverte dans les grottes de la région d'une vie spécialisée les inventaires des divers massifs calcaires sont faits même si une espèce nouvelle se rencontre encore.* » (TURQUIN, 2010). Peut-être la mise en évidence de certaines espèces avec des méthodes non destructrices, comme les coléoptères troglobies et quelques autres groupes à définir serait pertinente ? La faune visible dans la grotte ne représente qu'une faible part de la faune souterraine qui nous est inaccessible et il apparaît plus objectif d'approcher l'évolution de cette faune par la notion de présence et de déterminer la « troglobitude » de la faune (ratio entre espèces troglobies et ensemble de la faune).

Tableau 20 : Nombre d'espèces d'invertébrés recensés dans la grotte. Les dernières colonnes indiquent le nombre de taxons selon les affinités et caractères écologiques cavernicoles (compilation sources bibliographiques et AGRHAUT 2011 – tableau faune).

		Ordre	N. taxons	Troglobies	Troglophiles	Trogloxènes	?
Annélides (Annelida)		Arhynchobdellida	1	1			
		Crassiclitellata (Lubricidae)	1				
		Hirudinea	1				
Mollusques (Mollusca)		Architaenioglossa	1			1	
		Stylommatophora	9		1	8	
		(Acteonidae, Pupa Röding, 1798)	1			1	
Arachnides (Arachnida)		Araneae	11		4	7	
		Ixodida	1			1	
		Opiliones	2		2		
		Pseudoscorpiones	2			1	1
Crustacés (Crustacea)		Amphipoda	1	1			
		Isopoda	4	1	1	2	
Entognatha	Collemboles (Collembola)	Collembola	10	3	2	3	2
	Diploures (Diplura)	Diplura	2	2			
Arthropodes Insectes	Coléoptères (Coleoptera)	Coleoptera	9	2	2	2	3
	Diptères (Diptera)	Diptera	15		9	6	
	Lépidoptères (Lepidoptera)	Lepidoptera	1			1	
	Archaeognatha	(Machilis Latreille, 1804)	1		1		
	Phryganes (Trichoptera)	Trichoptera	3		3		
	Puces (Siphonaptera)	Siphonaptera	1			1	
Myriapodes	Diplopodes	Chordeumatida	1			1	
		Glomerida	3			3	
		Julida	3			3	
	Chilopodes	Polydesmida	2			2	
		Geophilomorpha	1			1	
		Lithobiomorpha	3			3	
Symphyla		2	1			1	
Nombre de taxons			93	11	25	49	7

Les collemboles *Plutomurus unidentatus* (Börner, 1901), *Arrhopalites pygmaeus* (Wankel, 1860), ainsi que le diploure *Litocampa bourgoini* (Condé, 1948) et l'araignée *Palliduphantes pallidus* (O. P.-Cambridge, 1871) qui appartiennent à la biocénose terrestre sont également bien présents dans la grotte.

On souligne la présence du coléoptère Carabidé Tréchiné *Trichaphaenops cerdonicus* (Abeille de Perrin, 1903). Cette espèce troglobie rare est endémique du Jura méridional (Ain). Elle n'a toutefois été observée qu'à une seule reprise dans la grotte de Hautecourt, capturée en 1994 (TURQUIN, 1996). L'espèce est donc présente, mais probablement de façon très diffuse dans les fissurations du sous-sol (JEANNEL, 1950) et rappelant que la grotte est « perchée » et quelque peu isolée d'autres secteurs karstiques. La probabilité de l'observer dans la cavité serait donc très faible.

« L'évolution temporelle a été suivie depuis des cavités nouvellement ouvertes par les spéléologues en phase d'anthropisation jusqu'à une grotte devenue interdite aux visites (grotte de Hautecourt, Ain). Dans les premières la biodiversité augmente à cause de l'arrivée de taxons opportunistes non spécialisés, alors qu'elle diminue de façon drastique dans la seconde où le taxon troglobie *T. cerdonicus* espèce carnivore, caractéristique (fidélité), accidentelle (constance), rare (abondance) et peu fréquente (abondance relative) apparaît pour la première fois depuis le XIX^{ème} siècle trente ans après la fermeture ! [...] Une biodiversité faible traduit paradoxalement une biocénose de qualité sous réserve que les descripteurs régionaux soient présents, même s'ils sont rares et peu fréquents : les Tréchinés par exemple » (TURQUIN, 2010).

Le Diptère aptère *Chionea alpina* Bezzi, 1908, a été trouvé dans le porche de la grotte, en période hivernale. Cette espèce cryophile est caractéristique des entrées des grottes froides situées surtout en altitude comme dans les Alpes, le Jura et le Massif Central. Elle n'a été rencontrée dans le Jura que dans deux entrées de grotte : Hautecourt et le Puits de Rappe (TURQUIN, 1973).

La cavité possède principalement un gour d'eau permanente qui abrite le crustacé amphipode aquatique *Niphargus rhenorhodanensis* Schellenberg, 1937. Cette espèce est commune dans les eaux souterraines du sud-est de la France. Sa présence est exceptionnelle dans le Revermont dont les milieux calcaires perméables représentent plutôt le biotope de *N. virei*.

Niphargus rhenorhodanensis a fait l'objet de plusieurs études à Hautecourt, et notamment sur le cycle biologique naturel de l'espèce (GINET, 1969) ou sur l'influence des biocénoses terrestres sur la reproduction (TURQUIN, 1975b). Pour mener à bien les observations, des élevages étaient mis en place et suivis sur une dizaine d'années (environ entre 1962 et 1975). Il a été observé des pontes tous les 4 mois et le taux de reproduction étant maximal en février et favorisant l'hypothèse d'un stimulus externe (TURQUIN, 1975b). Selon M.J. Turquin (comm. pers.), les recherches n'ont pas été poursuivies après la création de la réserve naturelle. Les thématiques portées par le laboratoire de Lyon ont évolué aussi au cours du temps.



Trichoniscoides mixtus Racovitz, 1908
(<http://speleoclubledonien.free.fr>)



Niphargus sp. (©S. Van Poucke)



Trichaphaenops cerdonicus (Abeille de Perrin, 1903), découvert seulement en 1994/1995 à Hautecourt (© M.J. Turquin).



Royerella villardi (Bedel, 1884), première espèce citée de la grotte de Hautecourt à la fin du XIXème siècle.



Chionea alpina Bezzi, 1908
(<http://www.europeana.eu>)



Litocampa sollaudi (Denis, 1930)
(galerie-insectes.org)

2.2.3.1.1.2 Invertébrés (ensemble des espèces)

En extérieur de la grotte, les inventaires ont porté essentiellement sur les pelouses sèches de la réserve naturelle, entre 2009 et 2012. Les données proviennent donc principalement des échantillonnages réalisés dans le cadre des enseignements de la Licence Professionnelle « Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité » de l'Université Lyon1, avec la contribution de différents spécialistes : Arachnides, Orthoptères, ainsi que quelques autres ordres d'insectes. A contrario, Lépidoptères, Odonates, Mantres, et quelques autres groupes ont été observés depuis 2014.

2.2.3.1.1.2.1 Araignées (*Arachnides Araneae*)

Les inventaires ont permis de répertorier 102 espèces d'araignées, certains taxons n'ayant pu être identifiés qu'au genre ou à la famille, soit, en tout, 155 taxons (ANNEXE 15). Les prospections ont eu lieu très majoritairement dans les milieux ouverts et zones pâturées ainsi que par battage en lisières et le long de haies. Une synthèse et des compléments ont été réalisés en 2012 par Alice Michaud, également dans le cadre de la rédaction du 2^{ème} plan de gestion initié par l'AGRHAUT en 2012.

Le peuplement est composé d'une faune d'araignées typiques inféodées aux milieux secs (FIGURE 31), telles que les salticides *Philaeus chrysops* et *Pellenes tripunctatus* ou bien les espèces *Zelotes petrensis* et *Pardosa bifasciata*, accompagnées d'un cortège important d'espèces à plus large amplitude écologique. La présence d'espèces à affinité hygrophile, telles que la lycose *Pardosa vittata*, traduit la présence de micro-habitats plus frais sur les pelouses, notamment au niveau des haies. Les araignées présentes sur les haies buissonnantes complètent le cortège faunistique avec des espèces forestières à affinité sciaphile. La présence des haies sur les pelouses contribue à diversifier les niches écologiques et peut constituer des zones refuges pour plusieurs espèces (MICHAUD, 2012).

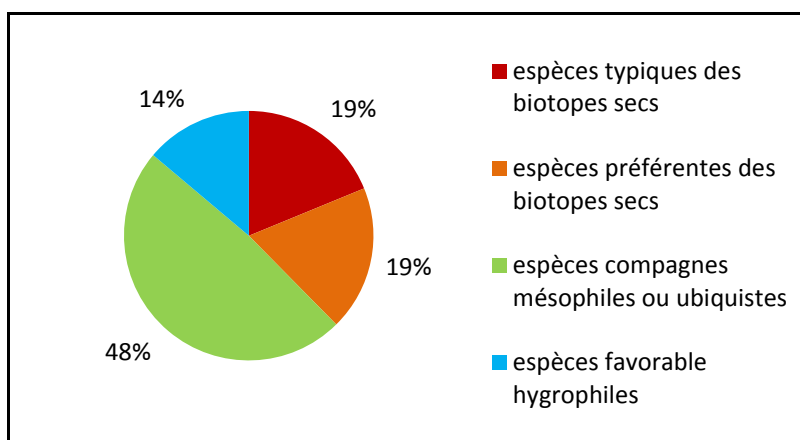


Figure 31 : Affinité écologique des espèces d'araignées rencontrées sur les pelouses de la réserve naturelle (MICHAUD, 2012)



Philaeus chrysops



Pardosa vittata

Pour les Arachnides, les opilions, acariens et pseudo-scorpions en dehors de la grotte ne sont pas connus, ni les éventuelles *Araneae* forestières.

2.2.3.1.1.2.2 Coléoptères

72 taxons (ANNEXE 16) dont 58 identifiés au rang d'espèce et une sous-espèce ont été recensés dans les pelouses sèches, dont 20 Carabidés (déterminations par J. Coulon de la société Linnéenne de Lyon et par Benoît Dodelin, entomologiste). Ces listes proviennent de spécimens récoltés dans des pièges Barber lors des inventaires en septembre entre 2009 et 2011 par les étudiants de l'université de Lyon. Il ne fait aucun doute que la diversité des Coléoptères soit plus importante en réalisant des inventaires sur les autres familles, ainsi qu'en milieu forestier, mais aussi à d'autres périodes comme au printemps et en été.

Les carabes rencontrés sont en majorité des espèces de milieu ouvert du type prairie, friche, sur substrat calcaire préféré, comme *Harpalus rubripes*, *H. dimidiatus* ou *Ophonus azureus*. Seul *Abax parallelepipedus* est forestier, fréquentant aussi les prairies voisines et l'espèce *Pterostichus (Steropus) madidus* est relativement ubiquiste bien que préférentiellement forestière. Toutes ces espèces sont communes et typiques de la région. On observe également la présence de la chrysomèle *Eumolpus asclepiadeus* qui est une espèce rare inféodée au Dompte-venin officinal (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Concernant les autres familles de Coléoptères, selon B. Dodelin, la liste des espèces est plutôt courte, avec surtout des espèces largement distribuées, presque toutes sur les matières organiques en décomposition et par suite attirées par des pièges laissés un certain temps. Ces espèces sont classiques dans les prairies pâturées. La seule "surprise" est la diversité des très gros staphylinins (genres *Ocypus*, *Platyracus* et *Staphylinus*) pour lesquels la diversité est à souligner.

Il convient d'ajouter les deux Coléoptères troglobies connus : le carabidé *Trichaphaenops cerdonicus* (Abeille de Perrin, 1903) et le Leiodidé *Royerella villardi villardi* (Bedel, 1884).

2.2.3.1.1.2.3 Orthoptères

Vingt-huit espèces d'Orthoptères ont été inventoriées (**ANNEXE 17**) essentiellement sur les pelouses sèches de la réserve entre 2009 et 2011 lors de formations des licences ATIB de l'université Lyon 1. Le peuplement est composé d'espèces thermophiles xérophiles et méso-xérophiles caractéristiques des milieux secs, accompagnées d'espèces moins spécifiques mésophiles associées notamment à la présence d'une strate arbustive et d'espèces plus ubiquistes qui se rencontrent dans des milieux herbacés variés (**FIGURE 32**).

Parmi les espèces typiquement xérophiles nous pouvons citer les criquets *Oedipoda caerulescens*, *Calliptamus italicus* et *Chorthippus brunneus* associés à des milieux secs ouverts à végétation assez rase, ou bien la sauterelle *Metrioptera bicolor* qui fréquente préférentiellement les pelouses sèches. Certaines de ces espèces très thermophiles affectionnent particulièrement les pelouses sèches pourvues d'une végétation haute et arbustive comme le grillon *Oecanthus pellucens* et la sauterelle *Platycleis albopunctata*.



Ephippiger diurnus

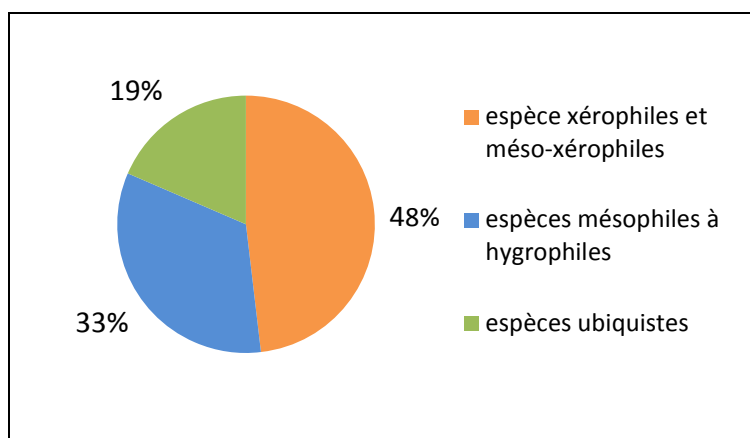


Figure 32 : Affinité écologique des espèces d'Orthoptères rencontrées sur les pelouses de la réserve naturelle

D'autres espèces plus mésophiles vivent en lisière et dans la strate arbustive comme *Gomphocerippus rufus*, ou sont arboricoles telles que *Meconema thalassinum*. On rencontre également des espèces liées à des biotopes plutôt hygrophiles comme *Chorthippus albomarginatus* et *Metrioptera roeselli* qui fréquentent les prairies humides... Les Orthoptères, comme les papillons Rhopalocères, constituent des cortèges indicateurs de l'état de conservation des pelouses et milieux ouverts. Une meilleure connaissance des Orthoptères et la mise en place d'un suivi est envisagé.

2.2.3.1.1.2.4 Lépidoptères

Les Lépidoptères n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Quelques données acquises de façon aléatoire surtout depuis 2014 indiquent 17 espèces de Rhopalocères et 7 Hétérocères, parmi celles aisément identifiables sur le terrain (**ANNEXE 18**).

La découpure (*Scoliopteryx libratix*) observée dans la grotte peut aussi être observée dans les troncs d'arbres creux, y retrouvant une affinité cavernicole.

Cet ordre des insectes est donc à inventorier prioritairement d'autant que les Rhopalocères constituent un groupe indicateur pour l'état de conservation des milieux ouverts, comme les Orthoptères.

Des espèces, comme la bacchante (*Lopinga achine*) protégée et d'intérêt communautaire, sont à rechercher.

Des données récentes à proximité de la réserve indiquent déjà 48 espèces, sans effort particulier de prospection.

Notons l'arrivée de la pyrale du buis en 2017, espèce invasive impactant directement les buxais.



Le Tristan (*Aphantopus hyperantus* L.)



l'Azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus* Rott.)

2.2.3.1.1.2.5 Autres invertébrés

Parmi les autres insectes répertoriés sur le site, nous notons 3 espèces de fourmis (**Hyménoptères**) et 6 espèces d'**Hémiptères** (**ANNEXE 19**). Plusieurs inventaires entomologiques sont à planifier afin d'établir un état initial des connaissances dans les habitats de surface de la réserve naturelle.

En octobre 2013, un premier **Odonate** a été observé, *Sympecma fusca*, le leste brun. Il a été revu en octobre 2015 (obs. S. Gardien) et septembre 2016. Le genre *Sympecma* représente les seules libellules d'Europe à passer l'hiver sous forme d'imagos, d'où les observations automnales. L'absence de zones humides à proximité réduit les probabilités d'observer ici de nombreuses espèces d'Odonates.



Sympecma fusca, le leste brun, observé à Hautecourt le 22/10/2013

Les Diptères, Hyménoptères, Hémiptères ainsi qu'annélides et Mollusques font partie des groupes à inventorier dans les habitats naturels en surface, les seules mentions d'espèces ne provenant que de la grotte.

2.2.3.1.2 Vertébrés

L'inventaire des divers groupes de Vertébrés n'a pas été mené de façon approfondie auparavant. Depuis 2013, l'acquisition de données en surface et l'échange d'observations avec faune-ain.org contribuent à améliorer sensiblement les connaissances. Cependant, cet état des lieux reflète plus des observations lacunaires plutôt que la rareté d'espèces de Vertébrés.

2.2.3.1.2.1 Amphibiens

La présence de populations d'Amphibiens est bien restreinte en raison de l'éloignement de la réserve naturelle avec les premiers milieux humides favorables à la reproduction. Le crapaud commun (*Bufo bufo*) a toutefois été observé depuis 2014 aux abords immédiats de la réserve naturelle.

2.2.3.1.2.2 Reptiles

A ce jour, seules **3 espèces** de Reptiles sont mentionnées : le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*) et la vipère aspic (*Vipera aspis*). Les prospections, non spécifiques aux Reptiles, n'ont pas permis d'ajouter d'espèces. A proximité de la réserve naturelle, le lézard vert (*Lacerta bilineata*) a été observé à quelques reprises, ainsi que récemment la couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*).

Des recherches ciblées seront à mettre en place sur les Reptiles, ainsi que l'utilisation de plaques à Reptiles pour améliorer leur détectabilité. La mise en place du protocole « POP Reptiles » est prévu.

2.2.3.1.2.3 Oiseaux

Les Oiseaux n'ont jamais été formellement inventoriés suivant un protocole précis jusqu'en 2018 où le gestionnaire a initié un suivi de l'avifaune nicheuse par la méthode IPA : 6 points d'écoute sont définis dont 3 en milieu forestier et 2 à proximité immédiate de la réserve, en zone pâturée. Les premiers résultats de 2018 n'ont pas pu être intégrés à ce diagnostic. Ainsi, fin 2017, Les observations mentionnent **52 espèces d'oiseaux (ANNEXE 21)**, tous statuts biologiques confondus, sur les 67 espèces observées dans un rayon d'un kilomètre autour de la réserve naturelle.

Bien que les données soient partielles, l'avifaune nicheuse se compose d'un cortège forestier « classique » mais citons la présence régulière de 4 espèces de pics : pic noir, pic épeiche, pic épeichette et pic vert. En 2018, le pic mar a été observé. Creusant des cavités arboricoles pour y nicher, ils contribuent à favoriser d'autres espèces ainsi que les chauves-souris et tout un cortège entomologique, une fois les loges abandonnées.

Le cortège des oiseaux de milieux prairiaux et de landes laisse entrevoir une nécessité de conserver plusieurs faciès milieux ouverts à peu embroussaillés favorables à, entre autre, l'alouette lulu, le tarier pâtre, le tarier des prés, l'hypolaïs polygotte (fourrés), la fauvette grisette,... Le Revermont semble accueillir une importante population d'engoulement d'Europe et les premières observations dans la réserve naturelle datent seulement de la fin juillet 2016, le statut de nicheur certain n'étant pas encore établi. Citons également le Petit-duc scops, contacté à proximité de la réserve en 2014 et 2018 : espèce thermophile, il est rarement observé dans l'Ain et demeure assez localisé.

La bécasse des bois est observée aux crépuscules de fins d'hivers dans les prairies.

Les passages migratoires sont également à mentionner et pourront mériter un suivi particulier. En octobre 2013, des passages de groupes de pinsons des arbres en migration étaient observés, en parallèle avec le suivi de la migration au site des Conches (crête en limite de Ceyzériat/Ramasse) suivi par la LPO Ain.



Bruant fou (©P. Cruzier)



Engoulement d'Europe (© P. Cruzier)

2.2.3.1.2.4 Mammifères

2.2.3.1.2.4.1 Chiroptères

Des traces de présence de Chiroptères dans la grotte peuvent être estimées comme anciennes : il s'agit de patines et noirceurs dans quelques cloches en plafond de la grotte, laissées avec le temps par des essaims de chauves-souris. Cette occupation est probablement ancienne, en tous cas avant les années 1850 car leur présence a été signalée dans les premiers écrits de l'abbé Perrodin : « *Les chauves-souris çà et là suspendues et engourdies paraissent nombreuses dans le grand dôme, car on peut ramasser sur le sol deux tombereaux de leurs excréments* »... (PERRODIN, 1849a). Il s'agit apparemment de la seule information historique relatée au XIX^{ème} siècle.

Les premières « vraies » observations datent des années 1950 avec les premiers biospéléologues suisses, Villy Aellen et Pierre Strinati, fréquentant la grotte. On imagine que les effectifs de Chiroptères avaient fortement régressé voire temporairement disparu pendant la période touristique (fin XIX^{ème} – début XX^{ème} siècle). Les sols de la grotte, notamment dans la grande salle, ayant été fortement remaniés par la fréquentation et les aménagements, on ne trouve aucun reste osseux ni vieux guano.

Contrairement à d'autres cavités de la région, la grotte de Hautecourt n'a pas suscité d'engouement pour le baguage des chauves-souris dans les années 1950-1960, probablement en raison des faibles effectifs supposés. La consultation des registres de baguages détenus au MNHN et des archives du GCRA nous indique 2 contrôles de bagues sur une femelle de grand rhinolophe, baguée ZJ5411 le 07/11/1962 à la grotte de Corveissiat (R. Ginet) et contrôlée à Hautecourt les 16/15/1965 puis 17/03/1966 (R. Ginet). La distance entre les deux cavités n'est que de 9,25 km.

Tirant plus dans le domaine de « l'anecdote » aujourd'hui, des expériences de délocalisation de chauves-souris étaient réalisées par les naturalistes et biospéléologues genevois. C'est ainsi que le 18 octobre 1951, 3 femelles de grand rhinolophe ont été capturées à la grotte de Hautecourt et ramenées (en véhicule), baguées et relâchées le jour même à... Genève, dans la « grotte » du Bois de la Bâtie ! (source : archives personnelles de Pierre Strinati, retranscrites par le CCO Genève). Elles ne seront apparemment pas revues ensuite.

A ce jour, 11 espèces (+ le genre *Plecotus*) sont connues pour fréquenter la réserve naturelle (grotte et/ou activité nocturne). Une vingtaine d'espèces sont potentiellement présentes toute ou partie de l'année.

Tableau 21 : Liste des espèces de Chiroptères connues pour fréquenter la réserve naturelle.

Espèce	Grotte Statut bio	SM2 grotte	P.A.O.	D.A.O.	Effectif dans la cavité	Remarque
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	-		2014	2014	-	Détection acoustique en forêt
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	H		2005	2005	2	Une seule donnée en janv. 2005, douteux
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	T		2015	2015	-	Observé en repos nocturne dans le porche de la grotte
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	H	•	2005	2019	1 à 3	
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	H,T	•	2011	2015	1	Première observation hivernant dans la grotte en décembre 2014
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	H,T	•	2011	2015	2	
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		•	2011	2015		Pas d'observations visuelles mais nombreux contacts acoustiques en entrée de la grotte
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	-		2014	2014	-	Détection en forêt
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	-		2014	2016	-	Détection hors cavité
<i>Plecotus sp.</i> E. Geoffroy, 1818	H		2007	2007	1	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	H,T	•	1951	2019	1 à 3	Deux périodes : 1951-1966 ; 2000-2019.
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	H,T,E	•	1952	2019	26	1952, 1956 et période 2000-2019

Statut biologique : H=hivernant, T=transit (automnal ici) ; E=estivant

P.A.O. = Première Année d'Observation ; D.A.O. = Dernière Année d'Observation

Depuis la mise en place d'un suivi hivernal en février 2000, 7 espèces de Chiroptères (**TABLEAU 21**) ont été observées dans la grotte.

Les effectifs sont faibles, le petit rhinolophe étant la principale espèce avec un maximum de 26 petits rhinolophes en hiver 2018-2019.

On constate la progression certaine depuis 3 hivers succédant à une relative stabilité pendant 10 ans (**FIGURE 33**).

Mais l'évolution positive du petit rhinolophe ne doit pas masquer les fluctuations de présence du grand rhinolophe en période hivernale, non revu entre janvier 2010 et février 2017. Cependant il demeurerait bien présent et actif en périodes post-estivales à l'entrée de la grotte.

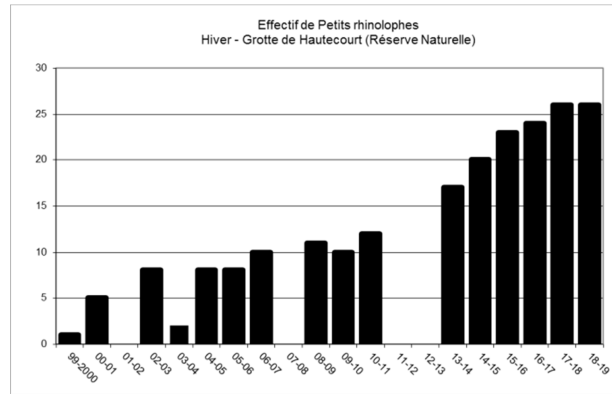


Figure 33 : Evolution du nombre de petits rhinolophes hivernant dans la grotte de Hautecourt (2000-2019). NB : les années vides correspondent semble-t-il à un manque de comptage.

En hiver, quelques murins sont observés mais leur probabilité d'observation est réduite car souvent enfoncés dans les concrétions et fissures difficilement voire non contrôlables. Les chauves-souris utilisent la grotte de Hautecourt comme site d'hibernation essentiellement. Cet habitat leur procure un environnement tranquille, calme, ainsi que l'absence de courants d'air qui sont des facteurs essentiels à leur installation en hiver. De plus, la grotte leur apporte une température constante (7-9°C), une humidité élevée et une obscurité permanente qui leur sont favorables pour l'hibernation. L'utilisation de la grotte à d'autres périodes de l'année est à évaluer avec plus de précision.

Avant 2001, le porche était semble-t-il entièrement fermé par un grillage dont les dimensions des mailles limitaient fortement l'accès pour les chauves-souris. Aujourd'hui, le filet posé en décembre 2012 semble limiter fortement l'activité nocturne pré-automnale dans le porche (suivi en cours). Il conviendra de rendre compatible la protection physique avec l'accès aux Chiroptères et à la faune.

La grotte de Hautecourt ne constitue qu'un des gîtes utilisés par les différentes espèces au cours du cycle annuel. La fonctionnalité et la conservation des espèces présentes dépendent donc d'autres sites, non connus à ce jour. Les liens inter-sites pourraient être étudiés. Une vigilance particulière pourrait être menée sur ces liens et une veille sur les projets d'aménagements et d'infrastructures qui apparaîtraient entre ces sites et la réserve naturelle. Les rhinolophes sont sensibles aux profondes mutations paysagères autour des gîtes qu'ils occupent, ce sur plusieurs kilomètres en fonction des secteurs qu'ils exploitent en chasse ou via lesquels ils se déplacent.



Petit rhinolophe en léthargie
©R.Letscher.



Murin à oreilles échancrées
©R.Letscher.

Plusieurs espèces de Chiroptères ont des affinités forestières marquées notamment pour l'utilisation de gîtes arboricoles (cavités, éclatements, fissures dans les troncs et branches, écorces décollées,...), citant la barbastelle, le murin de Bechstein, le murin de Natterer, ainsi que le murin de Daubenton et des oreillard. Les espèces dites « forestières » n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques à ce jour.

De juillet 2011 à mai 2012, le gestionnaire précédent avait commandé à un bureau d'études d'effectuer un suivi acoustique en continu (une nuit par semaine en moyenne, soient 39 nuits de relevés) à l'aide d'un enregistreur placé à la porte au bas du porche afin de connaître les espèces qui fréquentent la cavité. Tel que disposé, le micro pouvait capter autant les chauves-souris entrant dans la

grotte que celles présentes la nuit dans le porche, en activité. La LPO a réitéré ce suivi entre septembre 2013 et avril 2014 puis à l'automne 2015, en plaçant un micro supplémentaire dans le couloir de la grotte pour différencier l'activité dans le porche avec l'utilisation réelle de la grotte. La période automnale a été plus particulièrement ciblée en 2015 au regard des résultats précédents.

La session « 2011-2012 » montrait un net pic d'activité en fin d'été et début d'automne, pour toutes les espèces et indiquait que la grotte était potentiellement un site d'accouplements ou accueillant du *swarming* (BAS, 2013). Les périodes pré-automnales 2013 et 2015 ont également démontré une forte activité en septembre et jusque mi-octobre.

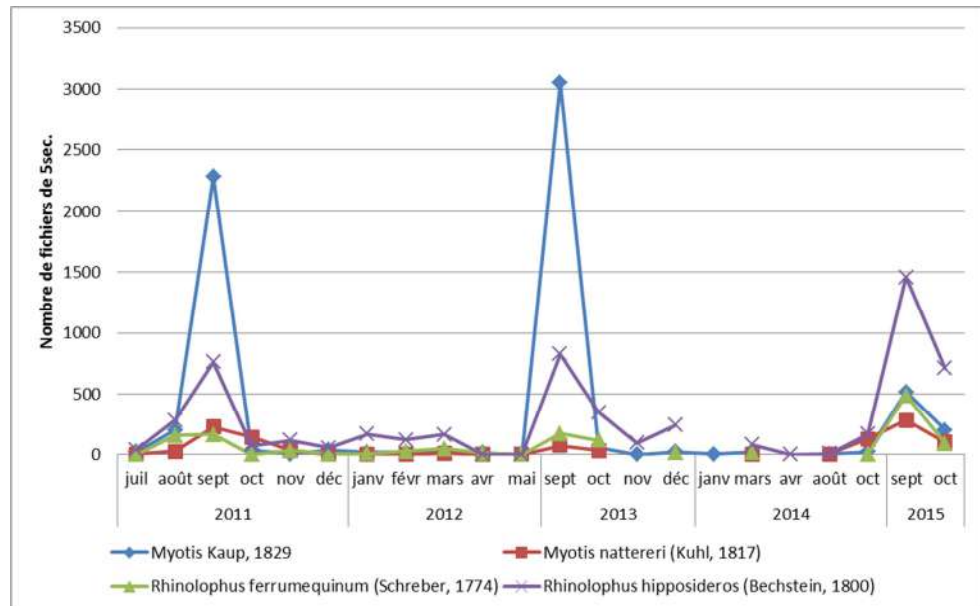


Figure 34 : Evolution du nombre de fichiers selon les principales espèces ou le grope "Myotis", à l'entrée de la grotte de Hautecourt.

En parallèle, quelques soirées en détection active au porche de la grotte ne révélaient pas d'activité significative hormis les va-et-vient de quelques rhinolophes... Le suivi pré hivernal devrait être maintenu pour améliorer la perception d'un éventuel phénomène de *swarming*. Aussi, ce suivi est à réaliser au regard des protections physiques de l'entrée de la grotte, projetées d'être modifiées.

Enfin, peu de données concernent les Chiroptères en surface, soit en cours d'activité nocturne, soit pour le potentiel en gîtes arboricoles. Les rares sessions d'écoutes ont permis de contacter la barbastelle d'Europe, la noctule de Leisler, le murin à moustaches, les pipistrelles commune et de Kuhl.

Des investigations seront à mener tant sur les gîtes arboricoles que sur l'activité de chasse nocturne.

2.2.3.1.2.4.2 Micromammifères

Dix espèces de micromammifères sont connues à ce jour, dont deux Rongeurs qui fréquentent régulièrement la grotte : le Loir (*Glis glis*) et le Lérot (*Eliomys quercinus*). Des sessions de captures avec relâchés ont été menées par des étudiants de Lyon en 2008 et au printemps 2014. Ces derniers n'ont recensé que trois espèces : le mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), le campagnol agreste (*Microtus agrestis*) et la crocidure musette (*Crocidura russula*). D'autres inventaires seraient à réaliser afin de compléter les espèces et de couvrir les différents habitats du site.

Le muscardin (*Muscardinus avellanarius*) a été observé pour la première fois en octobre 2015 en bordure de fourrés denses de ronces et prunelliers. Ainsi la gestion des pelouses et des fourrés connexes doit pouvoir permettre la préservation de zones refuge pour le muscardin.



Muscardin (©P. Crouzier)

2.2.3.1.2.4.3 Autres Mammifères

A ce jour, seuls le renard roux et le blaireau sont les représentants connus des carnivores dans la réserve naturelle. A proximité, plusieurs observations de chat sauvage laissent supposer son passage dans le site. Le lynx peut également être présent de façon occasionnelle et de passage. Les lacunes seront à combler par des méthodes spécifiques d'inventaires (pièges à traces, recherches d'indices, pièges photographiques...).

Le sanglier et le chevreuil sont les deux Ongulés mentionnés ici. Sont également recensés le lièvre d'Europe et, à proximité, le lapin de garennes au titre des Lagomorphes.

(Liste des Mammifères en [ANNEXE 22](#))

2.2.3.2 Facteurs d'influences

2.2.3.2.1 Invertébrés troglobies

La constance des paramètres physico-chimiques et climatologiques de la cavité est essentielle au développement des populations d'invertébrés troglobies. Le maintien d'une température basse et stable tout au long de l'année, ainsi que d'une humidité atmosphérique à saturation et d'une obscurité totale sont nécessaires à la conservation de ces espèces. L'amphipode aquatique *Niphargus rhenorhodanensis* nécessite également la présence d'eau permanente pour survivre, ce biotope n'étant présent qu'au niveau d'un gour dans la grotte de Hautecourt.

Par le passé, la forte fréquentation touristique de la grotte a certainement dû avoir une influence négative sur la biocénose souterraine. Les apports extérieurs amenés par les visiteurs (terre, débris végétaux...), lorsqu'ils sont en quantité importante, favorisent l'installation d'espèces banales venant de l'extérieur, ce qui instaure une compétition au détriment des espèces troglobies. La grotte étant fermée au public depuis 1962, il n'existe pas véritablement d'influence de la fréquentation humaine sur la faune hypogée. Le gestionnaire doit toutefois s'interroger sur l'effet de ses propres visites et des études et suivis à venir, notamment dans les salles inférieures (gours, argiles,...). Une attention particulière doit être portée aux cheminements lors de prospections.

Enfin, les flux de matières organiques provenant de l'extérieur ont une influence soit positive (nutriments pour la faune cavernicole) soit négative (modifications physico-chimiques importantes), comme évoqué précédemment au sujet de la fonctionnalité des populations.

2.2.3.2.2 Invertébrés épigés

On distingue deux grands cortèges entomologiques dans la réserve naturelle : le cortège forestier méconnu par manque d'inventaires et le cortège des milieux ouverts (mésobromion et faciès d'embroussaillage). On présume que le cortège forestier sera favorisé par une libre évolution de ses habitats induisant une diversification des niches écologiques à long terme. Le cortège des milieux ouverts sera quant à lui influencé par la gestion de ces habitats notamment via le pâturage et le maintien d'un certain niveau d'embroussaillage (<20% environ) améliorant la diversité des structures de végétation et établissant des zones refuge (également pour des Vertébrés).

2.2.3.2.3 Vertébrés

Les Chiroptères représentent un groupe à enjeu de conservation (voir § plus loin) de par leur statut patrimonial et leur sensibilité à plusieurs facteurs d'influence. Ces facteurs concernent d'une part les gîtes qu'elles occupent qui ne doivent être perturbés ni structurellement modifiés tant qu'ils sont favorables aux différentes espèces. D'autre part, la prise en compte des terrains de chasse et des connexions en fonction des espèces est également à approcher dans la gestion. Dans la réserve, les gîtes sont de deux types : souterrain (grotte) et arboricoles (demeurant à identifier à ce jour). Aussi dans la grotte, le gestionnaire se doit de limiter les visites et études au strict minimum, en hiver essentiellement (en l'absence de reproduction estivale), tout en évaluant et en adaptant les suivis pour éviter tout dérangement des chauves-souris. Les regroupements automnaux nocturnes sont à étudier.

Concernant l'avifaune, on retrouve deux cortèges comme pour les invertébrés épigés, occupant les milieux ouverts (alouette lulu, pipit farlouse, tarier des prés) et faciès d'embroussaillage (pie-grièche écorcheur connue à proximité de la RN, parfois faiblement arboré comme pour l'engoulevent d'Europe ou le petit-duc scops (aux abords de la RN sur la commune de Villereversure), et les espèces forestières ou à affinité arboricole pour la nidification, rappelant un cortège de pics constitué de 5 espèces observées ici. Les facteurs d'influence sont indiqués dans le tableau ci-après.

2.2.3.2.4 Synthèse

Espèce / cortège	Facteurs écologiques	Facteurs humains
Invertébrés troglobies	● Altération des paramètres physico-chimiques de l'eau parvenant dans la grotte ?	● Fréquentation et perturbation dans les parties inondées (gours et ruissellements dans la grotte) ▼
	● ou ● Changement climatique influençant la température et le régime hydrique ?	● Apports de matières organiques dus à la fréquentation ▼
	● Compétition avec des espèces troglaphiles ou troglaxènes ?	● Prélèvements non contrôlés ▼
	● Connexion au réseau karstique ▶ ● Couvert forestier et interactions surface/sous-sol ▶	● Contrôle de la fréquentation, prospections minimales du gestionnaire ou mandataires, cheminements obligatoires évitant les zones les plus sensibles ▲
Diptère aptère <i>Chionea alpina</i> Bezzi, 1908	● Réchauffement climatique influençant la température dans le porche ▲	● Aménagements perturbant l'habitat larvaire de l'espèce, éboulis du porche d'entrée ▶
Chiroptères	● ou ● Changement climatique influençant la température dans la grotte ▲	● Fréquentation humaine de la grotte et perturbations en périodes sensibles ▼
	● Altération des connexions avec les autres gîtes utilisés par les espèces ?	● Protection physique de la grotte inadaptée au passage des Chiroptères ou à l'activité nocturne automnale (période d'accouplements) ▼
	● ou ● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers -	● Dégradation de la qualité des autres gîtes utilisés au cours du cycle annuel ? ● Evolution forestière favorisant la diversification de structures et de classes d'âges (augmentation des gîtes arboricoles disponibles) ▲
Entomofaune et avifaune des pelouses calcicoles et habitats connexes	● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers ▲	● Gestion par un pâturage adapté aux enjeux de biodiversité permettant un maintien du taux maximal d'embroussaillage d'environ 20% des surfaces. Convention de gestion à mettre en place. ? ● Surpâturage, sous-pâturage
		● Gestion de petites surfaces par fauches adaptées à la lutte contre les ligneux (prunellier, ronce, régénération de robiniers) ▲
Entomofaune et avifaune des milieux forestiers	● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers ▲	● Gestion favorisant la libre évolution des habitats forestiers existants ● Maîtrise foncière

● Facteur d'influence ayant un effet négatif ; ● facteur ayant un effet positif

Tendances d'évolution observée des facteurs d'influence : ▲ en augmentation ; ▶ stable ; ▼ en baisse

2.2.3.3 Evaluation de la valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle

2.2.3.3.1.1 Invertébrés

Parmi les invertébrés inventoriés dans la grotte, **le coléoptère *Trichaphaenops cerdonicus* est protégé au niveau national**. Il s'agit, à ce jour, de la seule espèce invertébrée possédant un statut réglementaire. Endémique du Jura méridional, il semble très rare puisqu'une seule observation a été faite à Hautecourt vers 1995. Il a été observé aussi en de rares cavités du Bugey. D'autres espèces caractéristiques de la grotte de Hautecourt et du Revermont présentent un intérêt patrimonial du fait de leur endémisme ou de leur rareté (**TABLEAU 22**), mais n'ont pas de statut réglementaire.

Tableau 22 : Evaluation patrimoniale et niveau d'endémisme des espèces d'invertébrés de la grotte.

Groupe taxonomique	Espèce	Statuts de protection et Liste Rouge	Autres statuts
Amphipodes	<i>Niphargus rhenorhodanensis</i>		Atypique dans ce type de grotte
Isopodes	<i>Trichoniscoides mixtus</i>		Endémique du Jura
Collemboles	<i>Pseudosinella vandeli</i>		Endémique du Jura
Diploures	<i>Litocampa sollaudi</i>		Endémique du Jura
Coléoptères	<i>Trichaphaenops cerdonicus</i>	Prot. Nationale	Endémique du Jura, rare
	<i>Royerella villardi</i>		Endémique du Jura
Diptères	<i>Chionea alpina</i>		Rare

Nat : protection nationale ; LR-FR : liste rouge France.

La patrimonialité des invertébrés troglobies dépend donc plus de leur représentativité de la faune cavernicole du Jura méridional (endémisme) que des statuts réglementaires des taxons. Un autre aspect patrimonial (non mesurable) réside dans le fait que cette faune, dans son milieu, est à l'origine de la création de la réserve naturelle, et revêt une dimension historique sur la préservation du lieu. La responsabilité de la réserve naturelle pour la conservation de ces espèces peut être estimée de façon objective s'il est possible de confronter les effectifs avec d'autres connus à plus vaste échelle mais aussi si l'on connaît l'aire de répartition des taxons. Or on suppose que bien des données récentes manquent sur la faune cavernicole. A l'échelle du Revermont, nous pouvons nous baser sur le travail de TURQUIN *et al.* (1973) pour une comparaison des faunes entre cavités.

La grotte de Hautecourt demeure semble-t-il le site souterrain le mieux protégé et ayant le meilleur indice de troglobitude.

Le Puits de Rappe (Neuville/Ain), son « concurrent » a vu sa situation faunistique se dégrader au fil de pollutions provenant des hameaux proches, Rappe essentiellement (TURQUIN et CRAGUE, 1994).

Concernant les Orthoptères, aucune des espèces inventoriées n'est protégée en France. On note toutefois la présence de deux espèces, *Ephippiger diurnus* et *Omocestus viridulus*, considérées comme menacées et à surveiller dans le domaine biogéographique némorale⁸ (SARDET et DEFAUT, 2004).

Pour les Araignées, nous pouvons citer la lycose *Pardosa bifasciata*, qui est typique des biotopes secs. Cette espèce est inscrite sur la liste nationale des espèces à enjeux de conservation qui sont prises en compte dans la politique de Stratégie de Création d'Aires Protégées (COSTE *et al.*, 2010) sous la codification « 1- : réseau insuffisant (mauvais état de connaissance de l'espèce/habitat) / espèce trop marginale (à rechercher). »

Dans l'attente d'un inventaire des **Lépidoptères**, aucune espèce connue à ce jour ne se distingue par son statut patrimonial. A proximité, seul *Minois dryas* (le grand nègre du bois), espèce déterminante ZNIEFF, peut être cité, pour laquelle des populations locales peuvent être vulnérables. L'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) n'est pas citée ici car selon le cahier Natura 2000 des espèces d'intérêt communautaire, seule la sous-espèce de l'Île de Rhodes est menacée en Europe.

⁸ Le domaine némorale représente à peu près la moitié nord de la France

2.2.3.3.1.2 Vertébrés

Les Vertébrés comprennent les espèces faunistiques ayant les plus forts statuts patrimoniaux d'un point de vue réglementaire (espèces protégées) et de menaces (listes rouges).

2.2.3.3.1.2.1 Amphibiens

La seule espèce connue étant le crapaud commun, la réserve naturelle ne revêt pas de responsabilité particulière vis-à-vis d'Amphibiens.

2.2.3.3.1.2.2 Reptiles

Un complément de connaissances est à mener sur les Reptiles, notamment sur les serpents. Deux espèces sont protégées au niveau national et inscrites en annexe 4 de la DHFF. Cependant la réserve détient une faible responsabilité pour la couleuvre d'esculape et pas de responsabilité pour le lézard des murailles. Le lézard vert (*Lacerta bilineata*) et la couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viriflavus*) connus à proximité de la réserve, sont très probablement présents dans le périmètre.

Tableau 23 : Reptiles d'intérêt patrimonial et responsabilité de la RNN

Ordre	Famille	Espèce	Nom vernaculaire	P.N.	Natura 2000		Listes Rouges				Det ZNIEFF 01 cont.	Valeur Patrimoniale	Responsabilité RNN
					DHFF	EC_conti	RA	F	EU	M			
Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	NAR2	4	FV (=)	LC (2015)	LC	LC	LC		Moyenne	Absence de responsabilité
Squamata	Colubridae	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	NAR2	4	FV (=)	LC (2015)	LC	LC	LC	DC	Moyenne	Faible

2.2.3.3.1.2.3 Oiseaux

Parmi les 52 Oiseaux observés (à fin 2017) dans la réserve naturelle, **8 espèces revêtent un intérêt patrimonial moyen à fort**, pour lesquelles la réserve a une responsabilité faible pour 6 d'entre elles (TABLEAU 24). 4 autres espèces ont été observées aux abords de la RNN (TABLEAU 25). Notons que le hibou petit-duc a été entendu à proximité de la réserve, sur le versant de Villereversure, en période de nidification. A ce jour, une seule donnée de nidification certaine existe dans le département, en Revermont (source : www.faune-ain.org, consulté fin 2017).

L'apport de données concernant les statuts biologiques devront conforter l'identification du niveau d'enjeu pour l'avifaune. L'alouette lulu, ayant une forte valeur patrimoniale, dépend du maintien des milieux ouverts. D'autres espèces à fort statut patrimonial (milan royal par exemple) sont « déclassées » en termes de responsabilité en raison de rares observations en vol, en passage migratoire ou hivernal. Il n'y a donc pas de priorité particulière quant à ces espèces. De même, la fauvette grisette est bien répartie dans la région et les 10 ha en réserve représentent une faible représentativité de l'habitat. Pour cette dernière la « priorité » est définie à « Surveiller » : acquérir des données pour mieux définir son statut.

Carte 22 : Répartition du hibou petit-duc dans l'Ain, indice de nidification (source : www.faune-ain.org, consulté fin 2017).

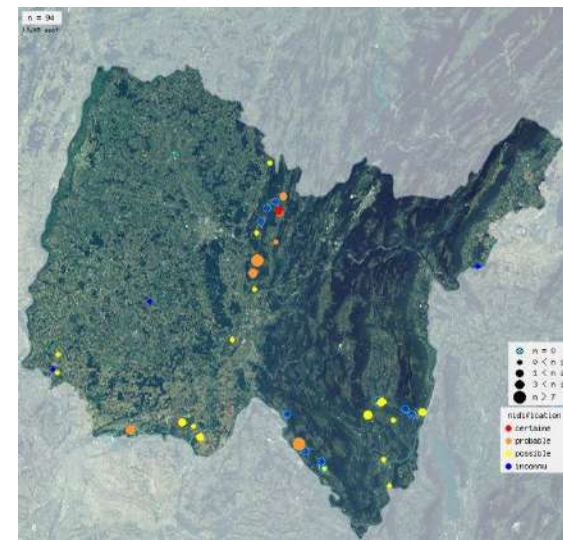


Tableau 24 : Oiseaux d'intérêt patrimonial et responsabilité de la RNN (ordre selon note de priorité).

Espèce	Nom vernaculaire	P.N.	Natura 2000		Listes Rouges				CITES	Det ZNIEFF 01	Valeur Patrimoniale	Responsabilité RNN	Priorité	Commentaire
			Dir. Oiseaux	Eval Dir. Oiseaux 2013	RA	F	EU	M						
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	NO3	DO1	Fluctuante	VU/DDm-w (2008)	LC/NAw	LC	LC		D	Forte	Faible	Faible	
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	NO3	DO1	En amélioration	NT/LCm (2008)	LC/NAm	LC	LC	Ann. A	DC	Moyenne	Faible	Faible	zones de chasse
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés	NO3			VU/DDm (2008)	VU/DDm	LC	LC			Moyenne	Faible	Faible	
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	NO3	DO1	Inconnu	LC (2008)	LC/NAm	LC	LC		D	Moyenne	Faible	Faible	Espèce bien présente en Revermont
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	NO3	DO1	En amélioration	LC (2008)	LC	LC	LC			Moyenne	Faible	Faible	
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	NO3			LC (2008)	NT/DDw/NAm	LC	LC		D	Moyenne	Faible	Faible	
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	NO3			NT/LCm (2008)	NT/DDm	LC	LC			Moyenne		Surveiller	
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	NO3			NT/DDm (2008)	NT/DDm	LC	LC			Moyenne		Surveiller	
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	NO3	DO1	En déclin (nicheur) : Inconnu (hiver)	LCm (2008)	VU/VUw/NAm	NT	NT	Ann. A ; Ann. B	DC	Forte		Déclassé	Observations occasionnelles en vol, en migration
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	NO3			EN/LCm (2008)	LC/DDm	LC	LC			Moyenne		Déclassé	passages migratoires
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	NO3	DO1	En amélioration	LC (2008)	LC/NAm	LC	LC	Ann. A ; Ann. B	DC	Moyenne		Déclassé	Observations en migration

Tableau 25 : Autres oiseaux d'intérêt patrimonial connus aux abords immédiats (à 1 km) de la RNN

Espèce	Nom vernaculaire	P.N.	Natura 2000		Listes Rouges				CITES	Det ZNIEFF 01	Valeur Patrimoniale	Responsabilité RNN	Priorité	Commentaire
			Dir. Oiseaux	Eval Dir. Oiseaux 2013	RA	F	EU	M						
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	NO3			CR/DDm/NAw (2008)	LC	LC	LC	Ann. A		Moyenne	Faible	Faible	Chanteur à proximité
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	NO3			LC (2008)	VU/DDw/NAm	NT	LC			Moyenne	Faible	Faible	
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	NO3	DO1	Fluctuante	LC (2008)	LC/NAw	LC	LC		DC	Moyenne	Faible	Faible	
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	NO3			VU/LCw (2008)	LC	LC	LC	Ann. A		Moyenne	Faible	Surveiller	

2.2.3.3.1.2.4 Mammifères

Sur 26 espèces de Mammifères connus à ce jour dans la réserve naturelle, **12 revêtent un intérêt patrimonial moyen à fort**, dont **11 Chiroptères**. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées nationalement (arrêté ministériel 23 avril 2007). Elles sont inscrites en annexe IV de la Directive-Habitats-Faune-Flore et trois appartiennent également à l'annexe II, nécessitant la désignation de zones spéciales de conservation. Les Chiroptères en Revermont constituent un des piliers justifiant la désignation du site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain » auquel est intégrée la réserve naturelle. La révision de la Liste Rouge Rhône-Alpes en 2015 conduit à définir 3 espèces comme ayant un statut menacé en région : le grand rhinolophe, le murin de Bechstein, le minioptère de Schreibers. Le complexe « Grand murin / Petit murin » est également à mentionner, chacune des deux espèces étant menacée mais dont la distinction par observation directe demeure hasardeuse (espèces dites « jumelles »). Le **muscardin** (*Muscardinus avellanarius*) est l'espèce non-chiroptère qui revêt un intérêt au regard des textes réglementaires, également inscrit en annexe 4 DHFF avec un statut d'état de conservation défini « défavorable inadéquat » (U1).

Globalement, la responsabilité de la réserve naturelle est d'un niveau faible. D'une part, le territoire de 10ha ne comprend qu'une infime part des domaines vitaux des espèces et d'autre part, les effectifs de chauves-souris à ce jour ne sont pas significatifs par rapport à d'autres cavités du Revermont ou du Haut-Bugey. Néanmoins, il est rare de dénombrer plus de 20 petits rhinolophes dans une seule cavité du Bugey et du Revermont en hiver. Le nombre de sites souterrains étant important, le petit rhinolophe (comme d'autres espèces) a tendance à se disperser. Ainsi, chaque cavité abrite au moins un petit rhinolophe en hiver. A ce jour en Revermont, ou plutôt en limite et en rive gauche des gorges de l'Ain, une seule grotte abrite entre 50 et 80 petits rhinolophes (certainement plus) en hiver.

De ce fait, la responsabilité de la réserve pour le petit rhinolophe est considérée « Faible » ainsi que pour les autres espèces. Cette responsabilité peut varier dans le temps selon les données acquises dans le futur. Cela dit, les conditions d'accueil des Chiroptères doivent être favorisées dans la grotte mais aussi pour les gîtes épigés arboricoles.

Le minioptère de Schreibers, bien qu'étant l'espèce avec le plus haut niveau de patrimonialité, est déclassé car ayant fait l'objet d'une seule donnée en 2005, et considérée douteuse. L'amélioration de l'accès à la cavité en modifiant la protection physique pourra favoriser le retour de l'espèce, présente en Revermont. Notons qu'il n'y a pas de donnée historique notamment avant 1962 et la pose des protections d'entrée de la grotte.

Aux abords de la réserve, les autres Mammifères d'intérêt patrimonial sont le **chat sauvage**, ou chat forestier (*Felis sylvestris*), ainsi que le « véritable » lapin de garennes (*Oryctolagus cuniculus*) étant classé « vulnérable » dans la liste rouge de Rhône-Alpes (2008) et quasi-menacé dans les autres listes rouges.

Tableau 26 : Liste et statuts des Mammifères ayant un intérêt patrimonial (ordre selon note de priorité)

Ordre	Famille	Espèce	Nom vernaculaire	P.N.	Conv. Bonn & Accord EUROBATS	Natura 2000		Listes Rouges				Det ZNIEFF 01	Valeur Patrimoniale	Responsabilité RNN	Priorité	Commentaire
						DHFF	EC_conti	RA	F	EU	M					
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U1 (=)	EN (2015)	LC (2017)	NT	LC	D	Forte	Faible	Moyenne	Faibles effectifs, intérêt automnal a priori. Favoriser l'accès
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U1 (=)	NT (2015)	LC (2017)	NT	LC	D	Forte	Faible	Moyenne	Faibles effectifs (24 ind.) en hiver mais à favoriser
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U1 (x)	NT (2015)	LC (2017)	LC	LC	D	Forte	Faible	Moyenne	Rares individus mais régulier en hiver + automne
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U1 (=)	VU (2015)	NT (2017)	VU	NT	D	Forte	Faible	Faible	Une seule observation à ce jour
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	4	U1 (-)	LC (2015)	NT (2017)	LC	LC	DC	Moyenne	Faible	Faible	données nocturnes extérieures à la grotte
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	4	U1 (=)	LC (2015)	LC (2017)	LC	LC	DC	Moyenne	Faible	Faible	
Rodentia	Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Muscardin	NM2		4	U1 (=)	LC (2008)	LC (2017)	LC	LC		Moyenne	Faible	Faible	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe,	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U1 (=)	LC (2015)	LC (2017)	VU	NT	D	Forte	Faible	Faible	seulement données nocturnes
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	4	FV (=)	NT (2015)	NT (2017)	LC	LC	DC	Moyenne	Faible	Faible	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	4	FV (=)	LC (2015)	LC (2017)	LC	LC	DC	Moyenne	Faible	Faible	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	4	FV (=)	LC (2015)	LC (2017)	LC	LC	DC	Moyenne	Faible	Faible	
Chiroptera	Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U2 (-)	EN (2015)	VU (2017)	NT	NT	D	Forte	Faible	Déclassé	Douteux. 1 seule observation hivernale en 2005 (2 ind.)
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>M. myotis / M. blythii</i> (espèces indifférenciées)	Petit murin / Grand murin	NM2	Ann. 2 & Ann. 1	2 & 4	U2 (-) U1 (=)	EN/NT (2015)	NT/LC (2017)	NT/LC	LC/LC	D	Forte	Faible	Faible	Les 2 espèces sont connues en Revermont

Tableau 27 : Liste et statuts des autres Mammifères ayant un intérêt patrimonial aux abords (1km) de la RNN (ordre selon note de priorité)

Ordre	Famille	Espèce	Nom vernaculaire	P.N.	Natura 2000		Listes Rouges				Det ZNIEFF 01	Valeur Patrimoniale	Responsabilité RNN	Priorité	Commentaire
					DHFF	EC_conti	RA	F	EU	M					
Carnivora	Felidae	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775	Chat sauvage	NM2	4	FV (=)	NT (2008)	LC (2017)	LC	LC		Moyenne	Faible	Faible	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne				VU (2008)	NT (2017)	NT	NT		Moyenne		Surveiller	

2.2.3.4 Etat de conservation de la faune d'intérêt patrimonial

En attendant la réalisation d'inventaires faunistiques dans les différents habitats naturels de la réserve, ce paragraphe concerne les groupes d'espèces identifiés à ce jour comme patrimoniaux.

2.2.3.4.1 Invertébrés troglobies

Il ne semble pas exister de référentiel sur la définition d'un bon état de conservation de la faune invertébrée souterraine, contrairement aux habitats agropastoraux ou aux habitats forestiers. Aussi se pose la question des bons indicateurs mesurables pour évaluer l'état de conservation. Faire des inventaires précis tous les 5 ans par exemple sont-ils significatifs ?, sachant aussi que la grotte ne représente qu'une partie de leurs habitats. On a vu aussi que le paradoxe souterrain tend à déterminer qu'une faible (relative) diversité spécifique et un fort indice de troglobitude seraient de bons indicateurs d'état. Le niveau d'abondance des quelques espèces troglo(stygo-)bies pourrait s'ajouter aux indicateurs d'état s'il est possible de le mesurer de façon similaire avec un pas de temps donné. Les mesures d'indicateurs (ou métriques) doivent être compatibles avec la conservation des espèces : les piégeages pour inventaires peuvent être destructeurs et aller à l'encontre de l'objectif...

Si les seules informations dont nous disposons sont les listes d'espèces de 1972 et quelques données ultérieures, l'AGRHAUT estimait en 2012 que « *les invertébrés cavernicoles sont diversifiés et globalement présents en forte abondance dans la grotte. Cette abondance est notamment liée à l'apport extérieur d'éléments nutritifs, les argiles présentant des teneurs élevées en matières organiques. Ce milieu n'est pas oligotrophe comme on aurait pu s'y attendre, malgré l'arrêt de la fréquentation touristique qui était responsable d'apports organiques extérieurs. La fermeture de la grotte est toutefois favorable à la préservation de ces espèces.* ».

Si on peut considérer que les conditions actuelles de protection de la grotte soient favorables aux populations des invertébrés troglobies, il n'est pas possible de définir l'état de conservation actuel. D'une part, les inventaires disponibles datent des années 1960-1970 et d'autre part, il convient de définir ce qu'est le bon état de conservation pour ce cortège faunistique si particulier.

Ce plan de gestion doit proposer des opérations pour définir cet état de conservation au travers d'indicateurs à identifier, mesurables et pertinents à long terme. Le coléoptère *Trichaphaenops cerdonicus*, protégé au niveau national et Vulnérable dans la liste rouge nationale, n'a été observé qu'une fois et il serait à envisager de travailler prioritairement sur cette espèce ainsi que celles ayant un taux d'endémisme important.

2.2.3.4.2 Chiroptères

Si la tranquillité de la grotte est assurée pour les Chiroptères, principalement pour le petit rhinolophe et le grand rhinolophe, les effectifs demeurent faibles bien qu'en progression depuis une dizaine d'années pour le petit rhinolophe. Un facteur limitant depuis de très nombreuses années pourrait être la difficulté d'accessibilité au milieu souterrain pendant une longue période, due à la pose de grillages fermant le porche d'entrée, pour éviter les intrusions humaines.

Pour les gîtes arboricoles, il n'existe pas de données sur la disponibilité des cavités ou d'arbres favorables (fentes, écorces décollées, trous de pics,...).

L'état de conservation des Chiroptères est considéré d'un niveau moyen, notamment lié aux conditions d'accessibilité à la grotte qui devraient être améliorés pour plusieurs espèces en modifiant la protection physique actuelle.

2.2.3.4.3 Oiseaux

Le présent plan de gestion devra définir l'état de conservation des populations d'oiseaux par la mise en œuvre d'un suivi ornithologique dans les différents milieux naturels de la réserve. Les espèces à affinité forestière trouvent ici de bonnes conditions, en l'absence de coupes de bois en parcelles privées. Mais comme pour les Chiroptères, la disponibilité en cavités arboricoles serait à mesurer.

L'état de conservation des espèces patrimoniales d'oiseaux est donc à évaluer.

2.2.3.5 Synthèse sur la faune

La valeur patrimoniale est attribuée uniquement selon l'inscription des espèces dans les textes réglementaires, les listes rouges ou directives et traités internationaux. La notion de rareté, d'endémisme, est intégrée au critère de la responsabilité de la réserve naturelle (par rapport à une échelle plus large).

Tableau 28 : Synthèse sur la faune

Groupe faunistique	Espèce ou cortège	Valeur patrimoniale	Responsabilité RNN (Niveau ; échelle)	Fonctionnalité & tendance	Principaux facteurs influençant l'état de conservation (● = facteurs favorables ; ● = menaces)	Niveau de menaces	Etat de conservation évalué RN
Invertébrés troglobies	<i>Trichaphaenops cerdonicus</i>	Faible	Forte Echelle nationale (endémisme Jura méridional)	INCONNUE (à évaluer) : espèce à rechercher dans la grotte et dans les milieux souterrains superficiels comme les gros éboulis ou les fissurations de surface	<ul style="list-style-type: none"> ● Altération des paramètres physico-chimiques de l'eau parvenant dans la grotte ● ou ● Interactions entre faune troglobie et extérieure (compétition ou ressource trophique pour les endogés ?) ● Fréquentation et perturbation dans les parties inondées (gours et ruissellements dans la grotte) ● Couvert forestier et interactions surface/sous-sol 	Faible	A évaluer
	Autres espèces endémiques du Jura : <i>Trichoniscoides mixtus</i> (Isopode) <i>Pseudosinella vandeli</i> (Collembole) <i>Litocampa sollaudi</i> et <i>L. bourgoini</i> (Diploures) <i>Royerella villardi</i> (Coléoptère)	-	Forte Echelle nationale (endémisme Jura)	INCONNUE (à évaluer) : à étudier, notamment via les apports de matière organique venant de la surface, base du réseau trophique souterrain. Évaluer le rôle des <i>Royerella</i> , détritiphage		Faible <i>a priori</i>	A évaluer
Invertébrés non troglobies	<i>Chionea alpina</i> (Diptère)	-	Moyenne Rares sites connus au niveau national	INCONNUE (à évaluer). Rechercher l'espèce et selon, étudier la présence en lien avec le suivi climatique	<ul style="list-style-type: none"> ● Réchauffement climatique influençant la température dans le porche ● Aménagements perturbant l'habitat larvaire de l'espèce, éboulis du porche d'entrée 	Faible	A évaluer
Mammifères - Chiroptères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Forte	Faible (départemental) Moyen (local-Revermont)	BONNE ▲ Espèce non contrainte par les protections physiques actuelles pour accéder à la grotte	<ul style="list-style-type: none"> ● Fréquentation humaine de la grotte et perturbations en périodes sensibles ● Protection physique de la grotte inadaptée au passage des Chiroptères ou à l'activité nocturne automnale (période d'accouplements) ● ou ● Changement climatique influençant la température dans la grotte 	Faible	Bon
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Forte	Faible	MOYENNE ▲ Les contraintes d'accessibilité à la grotte pour plusieurs espèces limitent la fonctionnalité optimale potentielle de la cavité			Moyen
	Autres espèces fréquentant la grotte	Forte / moyenne	Faible	INCONNUE (à évaluer) : suivre les espèces en phase d'activité nocturne		Faible	Bon
	Autres espèces (observées en activité nocturne épigée)	Forte / moyenne	Faible	INCONNUE (à évaluer) : suivre les espèces en phase d'activité nocturne	<ul style="list-style-type: none"> ● ou ● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers ● Evolution forestière favorisant la diversification de structures et de classes d'âges (augmentation des gîtes arboricoles disponibles) 	Faible	Bon
Mammifères	Muscardin	Moyenne	Faible	INCONNUE (à évaluer) : étudier l'espèce	<ul style="list-style-type: none"> ● ou ● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers ● Gestion par un pâturage adapté conservant des fourrés et fruticées 	A évaluer	A évaluer
Avifaune	Alouette lulu	Forte	Faible	MOYENNE Dépend de son statut dans la RN et de la gestion du pâturage	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle de la végétation tendant vers les milieux forestiers ● Gestion par un pâturage adapté 	A évaluer	A évaluer

2.2.4 Espèces invasives

Nous revenons ici spécifiquement sur deux espèces invasives affectant ou pouvant affecter à court terme le fonctionnement des habitats et d'espèces de la RNN. Nous n'évoquons pas ici le robinier faux-acacia implanté depuis des décennies (pendant le XIX^{ème} siècle semble-t-il) même si les régénérations peuvent apparaître rapidement en faveur d'une éclaircie ou en lisières des milieux ouverts. A ce jour donc, les deux espèces suivantes peuvent être qualifiées d'invasives et porter préjudice au patrimoine naturel. Il convient aussi de surveiller deux *Erigeron*, notamment l'érigéron du Canada dans les pâtures.

2.2.4.1 Ambrosie à feuilles d'armoise

Identifiée comme très allergène pour la population, l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est présente dans la réserve naturelle, mais surtout à proximité immédiate. Un arrêté préfectoral oblige tout propriétaire (privé ou public, collectivité,...) de lutter contre cette plante.

Un suivi cartographique annuel est réalisé en parallèle d'opérations d'arrachages avant floraison par le gestionnaire de la réserve et mobilisant des bénévoles.



Carte 23 : Répartition de l'ambrosie à feuilles d'armoises et principaux foyers.

Ici l'ambrosie a colonisé une zone pâturée qualifiée de dégradée (surpâturage, stationnement de bovins) mais conquiert également des habitats tendant vers le mésobromion. On suppose l'apport de graines depuis les abords du village par les véhicules d'exploitants mais aussi par le bétail. Dès courant 2013, nous avons certifié la présence d'ambrosie et initié des arrachages en 2014. Si l'expansion surfacique ne semble pas forte, une vigilance toute particulière est portée aux plants isolés en dehors de la zone de présence avérée pour pallier à tout nouveau foyer. Dans la zone de présence avérée d'ambrosie, on suppose que la banque de graines dans le sol est importante et tentons de mesurer un effet « arrachage » annuellement. En 2018, une réduction sensible des densités a pu être observée.

2.2.4.2 Pyrale du Buis

Après avoir fortement impacté les buxaias, tant en sous-bois qu'en formation de landes à buis, à partir de 2015 dans le sud du Bugey puis en progressant au nord en 2016, l'année 2017 a vu l'explosion de ce Lépidoptère Crambidé, la pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*). Sa présence était discrète mais avérée au printemps 2017, quelques chenilles étant lovées à l'extrémité de rameaux de buis. Mais c'est la deuxième génération, début juillet 2017, qui eut raison de la quasi-totalité des feuillages de buis. La défoliation des buis aura probablement un effet sur la flore du sous-bois avec un apport de lumière plus important. Cet effet pourrait être mesuré et suivi ici.

2.2.5 Autres règnes

2.2.5.1 Bactéries, procaryotes

Les informations sur les bactéries, majoritairement des *Arthrobacter*, et la microflore sont contenues dans les publications de GOUNOT (1960, 1966, 1967, 1969) ayant travaillé sur les apports, la transformation et la synthèse de matière organique dans les limons de la grotte.

Une liste d'acides aminés est même disponible dans une des publications et l'auteur indique que ces biosynthèses (en laboratoire issues de prélèvements) ont lieu en milieu naturel : « *Si l'on évalue celle-ci dans la grotte de Hautecourt, à 20 ou 30 millions de germes par gramme de limon calculé sec, les bactéries synthétisant des vitamines dépassent les 10 millions, celles synthétisant des acides aminés atteignent 2,5 à 5 millions* » (GOUNOT, 1966). Les animaux limivores et microphages profitent ainsi directement de ces apports en nutriments de base via le développement des Protozoaires (Flagellés, Ciliés et Amibes) également observés à Hautecourt (MICHAUX, 1969). PERRIER (1977) a à nouveau travaillé sur les bactéries colonisant des limons de la grotte, citant les bactéries du genre *Arthrobacter*, *Pseudomonas* et *Flavobacterium*.

Aussi des analyses sur les argiles et l'eau parvenant dans la grotte ont été réalisées en 2011 et 2012 (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2011, 2012).

Tableau 29 : Qualité microbiologique des eaux de la grotte (nombre de colonies par essai) (NOUAÏM et CHAUSSOD, 2012).

Lecture à 24h					
Ref SEMSE	bactéries totales (1)	bactéries coliformes	appréciation qualité	levures & moisissures	appréciation qualité
A	90	24	moyenne	0	excellente
B	50	15	moyenne	0	excellente
C	60	22	moyenne	1	bonne
D	70	5	moyenne	1	bonne
E	80	18	moyenne	0	excellente
F	> 100	> 100	médiocre	2	bonne
G	10	3	bonne	0	excellente

(1) moyenne de 2 détermination

Lecture à 72h					
Ref SEMSE	bactéries totales (1)	bactéries coliformes	appréciation qualité	levures & moisissures	appréciation qualité
A	90	24	Moyenne	2	bonne
B	50	17	Moyenne	0	excellente
C	60	22	Moyenne	3	bonne
D	70	5	Moyenne	1	bonne
E	60	21	Moyenne	0	excellente
F	> 100	> 100	Médiocre	2	bonne
G	10	4	Bonne	0	excellente

(1) moyenne de 2 détermination

S'ils n'y sont pas mentionnés les taxons, il est mis en avant la forte activité bactériologique dans quelques prélèvements : « *La contamination microbienne est un peu plus importante dans les eaux des flaques mais reste à un niveau acceptable pour des milieux naturels, sauf pour la flaque F où la contamination microbienne est très forte [...et donc la qualité bactériologique] est franchement médiocre* ».

2.2.5.2 Algues, Lichens et Fonge

Aucun travail d'inventaire n'a été mené sur ces groupes dans la réserve naturelle. Il n'existe pas de citations de taxons dans les diverses publications et rapports. Un inventaire initial apparaît alors comme essentiel.

La mise en culture de prélèvements des eaux dans la grotte (2012) a révélé des champignons filamenteux (moisissures). Aussi, il est courant d'observer sur des déjections de Loir notamment d'autres champignons filamenteux. Des morceaux de bois probablement fort anciens au fond de la grotte sont également le lieu de développement d'autres champignons (photo ci-contre).



3 Intégrité écologique et unités fonctionnelles

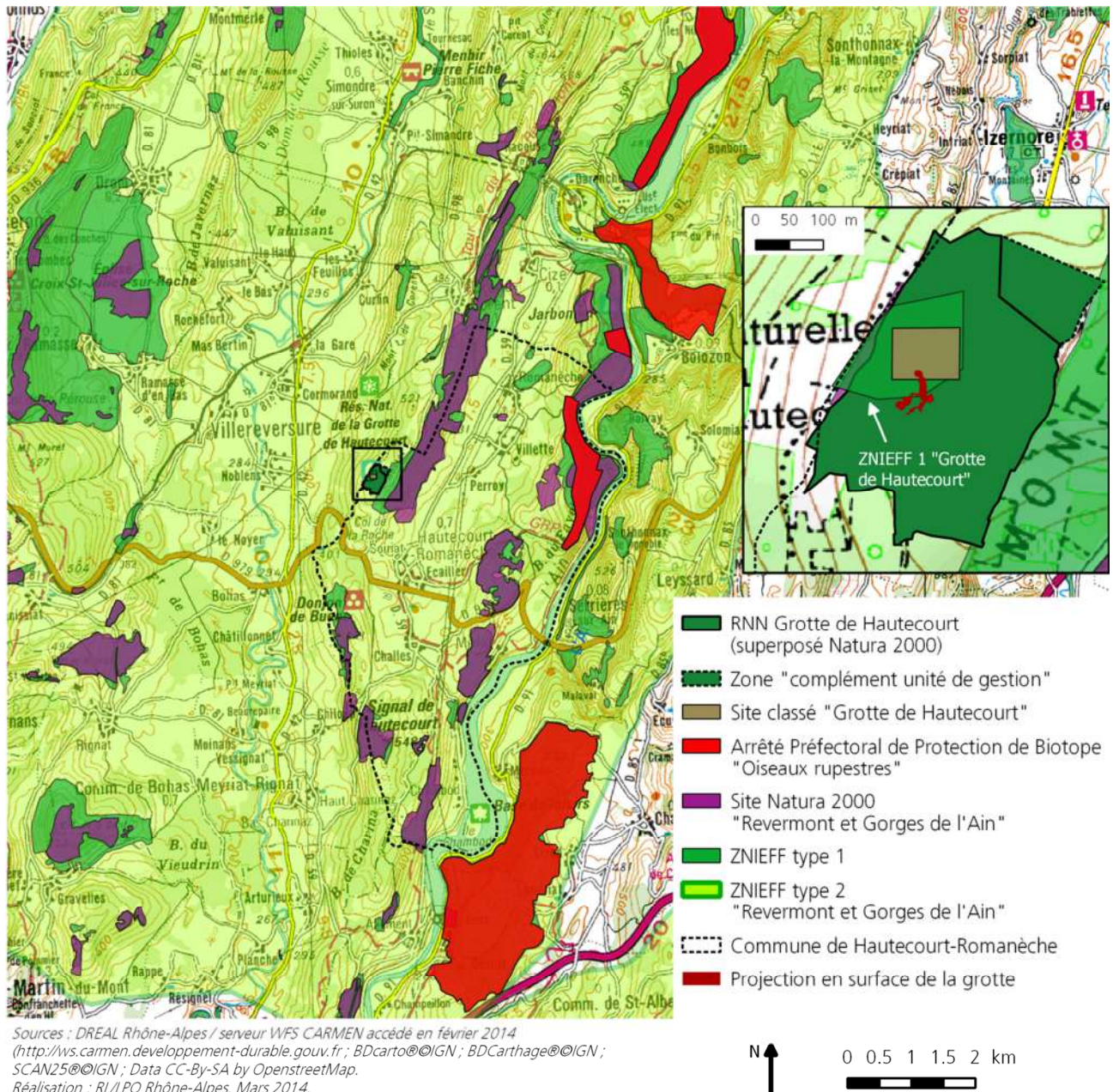
3.1 Insertion du site au sein du réseau d'espaces naturels

La réserve naturelle de la grotte de Hautecourt est inscrite parmi les réserves biogénétiques du Conseil de l'Europe (n° FR6600034). Le réseau européen de ces réserves biogénétiques, engagé en 1976 par le Conseil de l'Europe (résolution 76/17 du 15 mars 1976) vise à conserver des exemples représentatifs de la flore, de la faune et des zones naturelles de l'Europe. Une réserve biogénétique se caractérise par des habitats, des biocénoses ou des écosystèmes typiques ou uniques. De ce fait, ces réserves bénéficient d'un statut juridique strict de protection au niveau international. 35 sites classés ainsi en France ont à ce jour un statut de Réserve Naturelle Nationale. C'est probablement la raison pour laquelle peu d'informations existent sur le réseau des réserves biogénétiques en France, et qu'aucune animation de ce réseau ne semble exister.

Au sein de la réserve naturelle, la grotte est inscrite en Z.N.I.E.F.F. de type 1 « Grotte de Hautecourt » (n° 01040017) dont la superficie est de 2 ha. Aussi, la limite est de la réserve est commune avec une autre ZNIEFF 1, « Pelouses sèches des pentes du mont Rosset » (n° 01040066). La réserve naturelle est également incluse dans une Z.N.I.E.F.F. de type 2 (n°0104) référencée sous le nom « Revermont et gorges de l'Ain » dont la superficie est de 30297 ha. (**CARTE 24, ANNEXES 7 ET 8**).

Tableau 30 : Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel concernant la réserve naturelle.

Type de classement	Nom	Code	Surface (ha)	Surface dans la RNN (10,1ha)
ZNIEFF type 1	Grotte de Hautecourt	01040017 (régional) 820030822 (national)	2	2
ZNIEFF type 2	Revermont et Gorges de l'Ain	0104 (régional) 820030878 (national)	30300	10,1
Natura 2000	Revermont et Gorges de l'Ain	FR8201640	1734	10,1
Réserve biogénétique	Grotte de Hautecourt	FR6600034	10,1	10,1



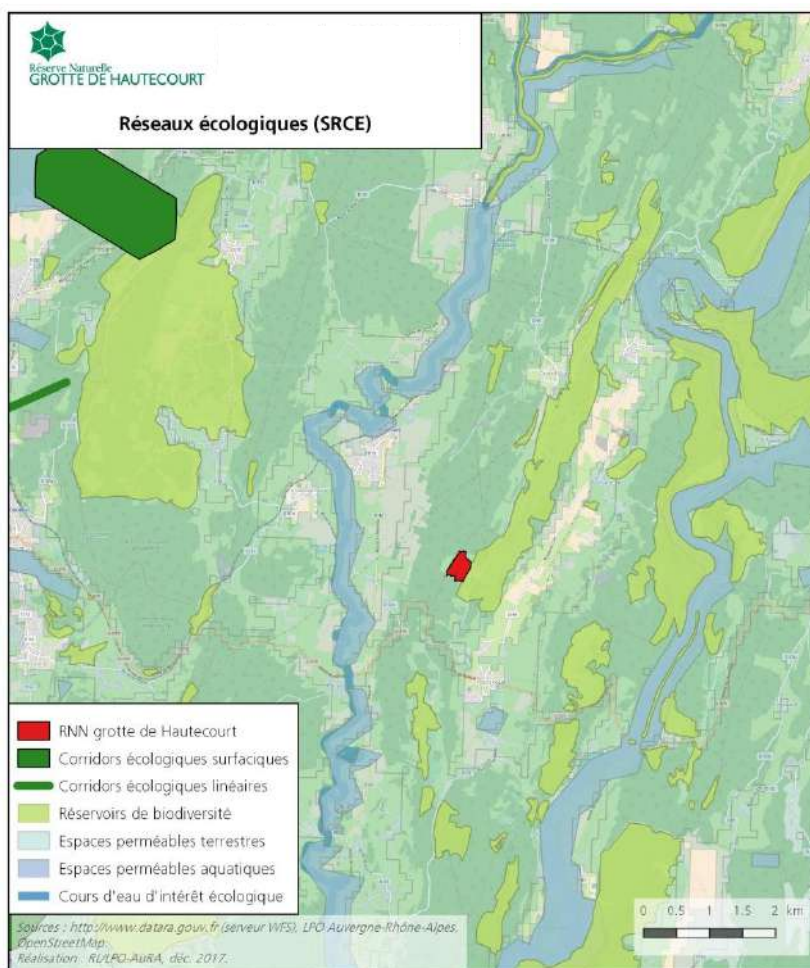
Carte 24 : Zones d'inventaires, périmètres réglementés et classés dans la Réserve Naturelle de la grotte de Hautecourt et en périphérie.
NB : le « périmètre » du Site Classé n'a qu'une valeur indicative car seule la grotte, dès l'entrée du porche, fait l'objet du classement.

3.2 Réseaux écologiques

La réserve naturelle se situe dans un vaste espace terrestre perméable, au sens des réseaux et continuums écologiques et définis dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique en Rhône-Alpes (2014). Cet espace constitue le chaînon oriental du Revermont, entre la vallée du Suran à l'ouest et les gorges de l'Ain à l'est. Les espaces naturels protégés, ainsi que les ZNIEFF de type 1 constituent des réservoirs de biodiversité, au sens du SRCE.

Ainsi, la réserve naturelle détient une faible responsabilité dans la trame verte et bleue, en termes de continuité écologique. Elle bénéficie de ce vaste espace perméable terrestre.

Notons que plusieurs cas de collisions entre des véhicules et des blaireaux ont été rapportés sur la route départementale RD979 au Col de la Roche, à 1,5 km au sud de la réserve naturelle. D'autres espèces comme le chat sauvage, la martre ou le renard sont impactés sur d'autres voies de circulation dans la commune de Hautecourt-Romanèche. (source : faune-ain.org).



Carte 25 : Localisation de la réserve naturelle au sein des réseaux écologiques identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes

3.3 Unités fonctionnelles et liens habitats-espèces

Dans la réserve naturelle, 3 unités fonctionnelles sont aisément identifiables.

Unité	Habitats	Espèces	
Milieu souterrain	Entrée de grotte Grotte à invertébrés troglobiontes Milieu souterrain superficiel (MSS)	Habitats d'intérêt communautaire (8310-x) Bryophyte <i>Cololeujeuna rossetianna</i> Invertébrés troglobies endémiques du massif jurassien (ou réduit au jura méridional) Chiroptères	Rareté et endémisme élevés Chiroptères : espèces d'intérêt communautaires, certaines ann.2 DHFF
Pelouses calcicoles et faciès d'embroussaillément	Mésobromion du Jura français Et déclinaisons selon espèces dominantes des faciès d'embroussaillément	Habitat d'intérêt communautaire, pouvant être prioritaire selon cortège floristique d'orchidées Flore : <i>Spiranthes spiralis</i> , <i>Neotinea ustulata</i> var. <i>aestivalis</i> , <i>Ophrys insectifera</i> , cortège floristique du mésobromion, <i>Cytisus hirsutus</i> dans les 1ers stades d'embroussaillément Faune : cortèges entomologiques, avifaune	Pas d'espèces protégées pour la flore mais certaines raretés. Cortège du mésobromion à favoriser. Habitats d'espèces faunistiques d'intérêt, grâce à la diversité des faciès de végétation
Milieu forestier	Chênaie-frênaie très majoritaire et plusieurs introductions allochtones (robinier, pins)	- Inventaires entomologiques à mener Avifaune et Chiroptères arboricoles/cavicoles présents	Plusieurs espèces protégées de vertébrés, d'intérêt patrimonial et communautaire

3.3.1 Le milieu souterrain

Il se caractérise par des conditions climatiques propres par rapport à l'extérieur mais demeurant sous influence des variations saisonnières de températures et de précipitations. La flore n'est représentée que par quelques taxons dans la zone d'entrée de la grotte, notamment l'hépatique *Cololeujeuna rossetianna*. Quelques graines germent en zone profonde, pouvant être apportées par les déjections des loirs. La faune est diversifiée avec d'une part des espèces troglobies, des espèces troglaphiles vertébrées (chiroptères, loir,...) et invertébrées (lépidoptères, arachnides,...) et troglaxènes ne retrouvant temporairement ou involontairement dans le milieu souterrain.

Comme souligné précédemment, des études sont à prévoir pour améliorer la connaissance sur la grotte en tant que milieu fonctionnel dont, entre autre, son insertion hydrogéologique (bassin d'alimentation ou impluvium, exutoire, quantités d'eau transitant dans la cavité, etc...).

3.3.2 Les pelouses calcicoles et les faciès d'embroussaillage

Le taux d'embroussaillage indique aujourd'hui un habitat dans l'état de conservation se dégrade si une gestion active de préférence pastorale n'est pas rapidement remise en place. Le cortège d'orchidées, *Cytisus hirsutus*, l'entomofaune et plusieurs espèces d'oiseaux sont tributaires de ces espaces ouverts, tout comme quelques mammifères dont des chauves-souris pour y chasser.

Les fruticées, habitats à part entière de transition (très rarement climaciques sauf conditions stationnelles favorables) sont à considérer également comme zones refuges pour la faune vertébrée (micromammifères et petits mammifères, avifaune, reptiles) et habitat d'espèces invertébrées (entomofaune, dont potentiellement la laineuse du prunellier). La conservation de 15 à 20% de fruticées réparties par « taches » apparaîtra être un objectif en tant que tel.

3.3.3 Le milieu forestier

Couvrant environ 50% de la surface et la quasi-totalité au-dessus de la grotte, le milieu forestier est ici plutôt jeune (<80 ans) avec cependant quelques sujets plus âgés (chênes notamment) devant être considérés auparavant comme des arbres isolés. Le buis en sous-bois limite fortement une diversification de la flore qui demeure « banale ». Cependant, l'arrivée de la pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) et la forte prédation des chenilles sur les buis, dépérissants, pourraient induire une modification de la strate herbacée due à l'augmentation de lumière en sous-bois. *Epipactis muelleri* se démarque quelque peu de la flore forestière, dont les stations sont à retrouver. De nombreuses précisions sont à apporter sur la faune à affinité forestière car très peu de relevés et inventaires y ont été menés. Quelques Chiroptères connus sur la réserve ont une affinité marquée pour ces milieux et pourraient y trouver des zones d'intérêt (gîtes arboricoles, zones de chasse), comme la barbastelle d'Europe ou le murin de Bechstein.

3.3.4 Connectivité et relations entre unités

Nous évoquons brièvement les connectivités « horizontales » entre unités en surface, où les lisières plus ou moins munies de strates arbustives assez denses (ronces, prunelliers mais aussi buis ou noisetier) constituent les interfaces entre l'unité forestière et les milieux ouverts. Une particularité dans cette réserve naturelle est de considérer les connectivités « verticales », entre unités de surface et l'unité souterraine. Le présent plan de gestion tentera d'approcher ces connectivités verticales : transferts de matières et d'eau, rôle du milieu forestier dans la régulation hydrique du sous-sol,...

4 Cadre socio-économique et culturel

4.1 Patrimoine culturel, historique, archéologique et paysager

La réserve naturelle n'abrite pas de monument historique ni de site archéologique. En revanche, la présence de petit patrimoine bâti contribue à l'intérêt historique de la réserve, témoignant du caractère rural traditionnel du paysage. Mais la dimension « touristique » qu'a eue la grotte depuis le milieu du XIX^{ème} siècle jusque dans les années 1930, constitue le principal patrimoine culturel et historique de la réserve. Aujourd'hui, Pierre Béréziat, habitant de Hautecourt, réalise un énorme travail sur les archives historiques à l'échelle de la commune. Nombre de documents anciens concernent la grotte (BÉRÉZIAT, 2006a), mais aussi les activités passées aux alentours.

En 2018, une nouvelle approche de ce patrimoine a été réalisée par Yago Delannoy, étudiant en Master 1 GéographieS & MontagneS (Univ. Savoie-Mont-Blanc) et au sein du laboratoire EDYTEM. La modélisation 3D de la grotte a également été un outil afin de matérialiser et interpréter les éléments sur les usages et la fréquentation touristique de la grotte. L'analyse des multiples signatures présentes dans la grotte conforte la phénologie des usages passés (DELANNOY, 2018). La notion de tourisme souterrain revêt une dimension sociétale souvent très ancrée localement. La fascination que peut induire le monde souterrain fait aussi appel à l'image collective de nos ancêtres préhistoriques qui occupaient ces sites. Cela dit, la fréquentation touristique et spéléologique du milieu souterrain implique des effets négatifs sur ces écosystèmes très fragiles car naturellement à l'abri de nombreuses perturbations « extérieures », même si des liens demeurent entre la surface et le souterrain. Ces interactions et la dimension sociétale du tourisme souterrain ont été étudiées en plusieurs cavités en France (BIOT, 2006). Pour la grotte de Hautecourt, ce tourisme n'a été duré qu'environ un demi-siècle mais ses effets sur le milieu ont été importants, ce qui provoquera la mise en protection « intégrale ».

Nous proposons ici de brosser le portrait de ce proto-tourisme qui a directement influencé l'état de conservation et l'histoire de la grotte, notamment grâce au travail de Yago Delannoy (2018) qui se poursuit en 2019 sur une reconstitution des visites touristiques par l'animation 3D.

4.1.1 Patrimoine culturel et historique

4.1.1.1 Présentation

4.1.1.1.1 La grotte « d'Hautecourt »

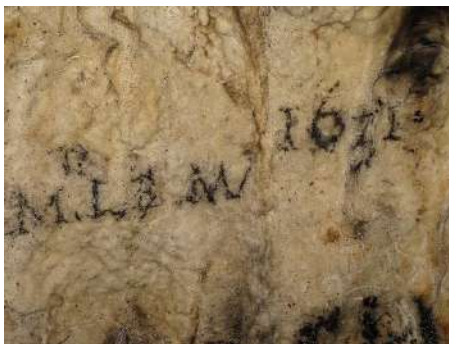
La visite de la grotte la plus ancienne authentifiée date de 1631, du 31 avril (selon VINGTRINIER, 1850), par le marquis Cléridius de Coligny qui inscrivit sa signature au bas du couloir de descente. C'est à ce jour la plus ancienne inscription connue dans une grotte de l'Ain. Au bas de ce couloir, on peut lire aussi « Cherel 1838 N'ose descendre ». Pourtant en 1781, le Chevalier de Loubat de Bohan accompagné de Monsieur de Varennes et d'un petit berger aurait visité toute la grotte et laissé sa signature gravée sur une grosse concrétion de la salle inférieure (VINGTRINIER, 1850). Des fragments de planches de sapin et des morceaux carbonisés ont été trouvés, témoignage d'une occupation lointaine, par « *des malheureux, des fugitifs, des brigands peut-être, [...] à l'abri de toute attaque* » (VINGTRINIER, 1850). Cette occupation a été certifiée par le curé de Hautecourt, l'abbé Perrodin, qui aurait trouvé en 1848 au fond de la grotte, « *un avant-bras humain qui avait appartenu à un homme de petite taille* »... Ainsi, la littérature concernant la grotte de Hautecourt remonte au milieu du 19^{ème} siècle. Deux textes successifs s'y rapportent : le curé de Hautecourt, l'abbé Perrodin, qui la parcourt avec deux jeunes gens le 21 novembre 1848 (PERRODIN, 1849b) puis « *le 5 février 1849, accompagné de dix jeunes gens de Hautecourt, dignes d'éloges pour leur courage* » (PERRODIN, 1849a, 1849c). Ils furent suivis par BERNARD et SIRAND (1849), publiant la visite qu'ils firent le 2 mars 1849.

Les récits l'abbé Perrodin et des premiers aventuriers, démystifièrent cet endroit et la fréquentation de la grotte augmenta. De téméraires visiteurs viennent alors explorer la grotte et parviennent à la grande salle avec des échelles en bois, souvent remplacées... Un article dans L'Abeille du Bugey n°49 du 18/07/1869 témoigne déjà de l'engouement et des éloges de la grotte : « [...] les touristes bien informés, ceux qui cherchent des émotions nouvelles, des sites originaux savent que tout près de là, il existe une des merveilles de la nature : la grotte de Hautecourt. De fortes et solides échelles, récemment établies, permettent de descendre facilement et sans danger dans ce merveilleux palais souterrain. Une fois-là, le spectacle est vraiment grandiose. La pierre, lentement minée et comme manipulée par les infiltrations de l'eau, affecte les formes et les dispositions les plus étranges ; c'est un désordre magnifique qui arrive à égaler vraiment les efforts de l'art le plus habile. Les murs et la voûte sont incrustés de cristallisations brillantes qui reflètent la lumière et la divisent en une myriade d'étoiles. La salle des Miroirs du palais de Delhi n'est plus qu'une copie, une imitation grossière de ce chef-d'œuvre. Et cependant, les Hindous la montrent encore comme une des merveilles de la plus riche architecture du monde. [...] ».



Récit de l'abbé Perrodin, 1849 (archives du Département de l'Ain).

En 1884, le maire de Hautecourt fit installer un équipement fixe pour faciliter son exploration : une échelle en fer descendant jusqu'au fond de la cavité accompagnée d'une main courante ont été mises en place, ainsi qu'une porte métallique au fond du porche d'entrée. Ainsi inaugurée le 14 août 1884, la grotte devint alors un site touristique. Les visiteurs furent nombreux comme en témoignent les multiples signatures inscrites sur les parois de la cavité. Les dates s'échelonnent principalement sur la fin du 19^{ème} siècle et le début du 20^{ème}. C'est à cette période que le site fut dégradé, avec notamment la destruction de concrétions et l'altération des parois par les torches utilisées pour l'éclairage.



Signature du Marquis de Coligny : « M. LE M. 1631 » pour « Monsieur le Marquis ».



CHEREL Hippolyte 1838 (maire de Hautecourt).



Famille L. ABEL 1894 ; Famille Cochet 1901/1906 ; Famille Cotte, famille Dubost 1907.



Visite d'une grotte vers la fin du 19^{ème} siècle. Robes et habits du dimanche...

Liste des souscripteurs pour la grotte d'Hautecourt.

N°	Noms des souscripteurs	Profession	Domicile	Somme souscrite
1	Bernard Jules	Propriétaire	Hautecourt	100
2	Cherel Hippolyte	—	—	100
3	J. L. Charel	—	—	100
4	Collet Hippolyte	Industriel	—	100
5	Guyon Pierre	Docteur	Paris	100
6	Collet Alexandre	Notaire	Genève	100
7	Vaumann Jean	Coffre	Genève	100
8	Héber Louis	Prêtre	Genève	50

Souscriptions pour aménager la grotte et sécuriser les visites en 1884.

(photos des inscriptions : RLE/LPO-RA)



Les « signatures » se font moins gracieuses à partir des années 1940... Ici, inscription à la flamme d'un casque à acétylène.

Cependant, les nombreuses inscriptions sur les parois témoignent du passage de la population locale et venant parfois de bien plus loin... La présence de ces écrits constitue un patrimoine historique et culturel indéniable, contribuant à la mémoire des activités passées dans la grotte.

L'étude historique menée par Y. Delannoy (2018) se base notamment sur l'analyse des signatures (ou graffitis) dont environ 670 sont datées (année *a minima*), plus près de 1500 non datées. Il est ainsi possible d'estimer les périodes de « grande » fréquentation à Hautecourt, bien qu'ayant le biais à considérer que tout visiteur ne laissait pas forcément trace de son passage...

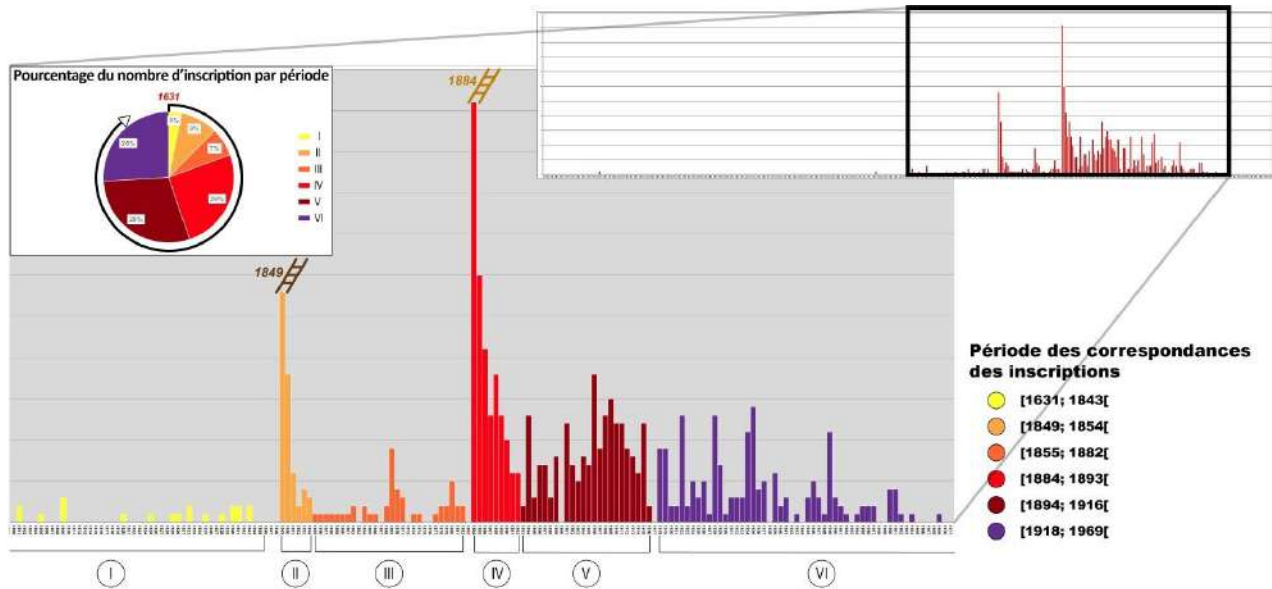


Figure 35 : Nombre d'inscriptions datées permettant de définir les périodes touristiques de la grotte (DELANNOY, 2018).

On constate ainsi (FIGURE 35) que les aménagements réalisés amplifient la fréquentation en cours d'année voire sur une décennie environ après 1884 et la pose de l'échelle métallique. Au début du 20^{ème} siècle, les visites demeurent significatives mais il devient difficile de savoir comment était gérée l'activité. On suppose aussi que l'inscription aux « sites et monuments naturels de caractère artistique » en 1909 a fourni un regain de visiteurs dans la grotte (pic en 2^{ème} partie de la période V).

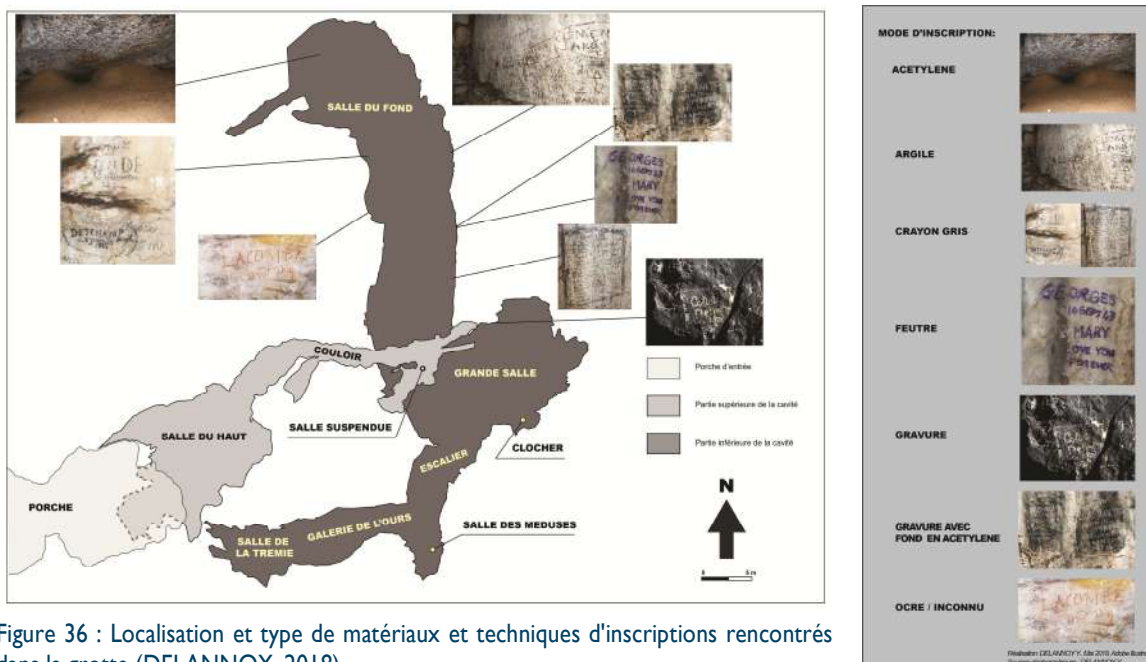


Figure 36 : Localisation et type de matériaux et techniques d'inscriptions rencontrés dans la grotte (DELANNOY, 2018).

Les infrastructures touristiques mises en place en 1884 pour permettre une progression aisée des visiteurs et protéger l'accès à la grotte sont considérées comme faisant partie intégrante du patrimoine historique de la grotte. La conservation de ces objets, antérieurement installés à l'inscription en Site Classé (1909), est un objectif en soi. L'accès à la grotte était primitivement protégé, vers 1884, par la porte métallique, encore en place au bas du porche d'entrée, et des barreaux au-dessus.

Dans la grotte, les aménagements historiques se composent de la main courante en acier le long du couloir et surtout de l'échelle métallique qui permettait d'accéder dans les salles inférieures de la grotte et les galeries adjacentes. Cette échelle fut renforcée ultérieurement par des étais de maçon et par quelques reprises de barreaux cassés. Dans le couloir, des étais et grilles ont été mises en place *a priori* plus récemment (années 1960) pour stabiliser et rehausser des marches qui, elles étaient construire en 1856. Ces derniers éléments ne sont donc pas considérés dans le patrimoine historique de la cavité et mériteraient d'être enlevées s'il n'y a pas d'incidence ni de dégradations supplémentaires à effectuer ce retrait de matériels.

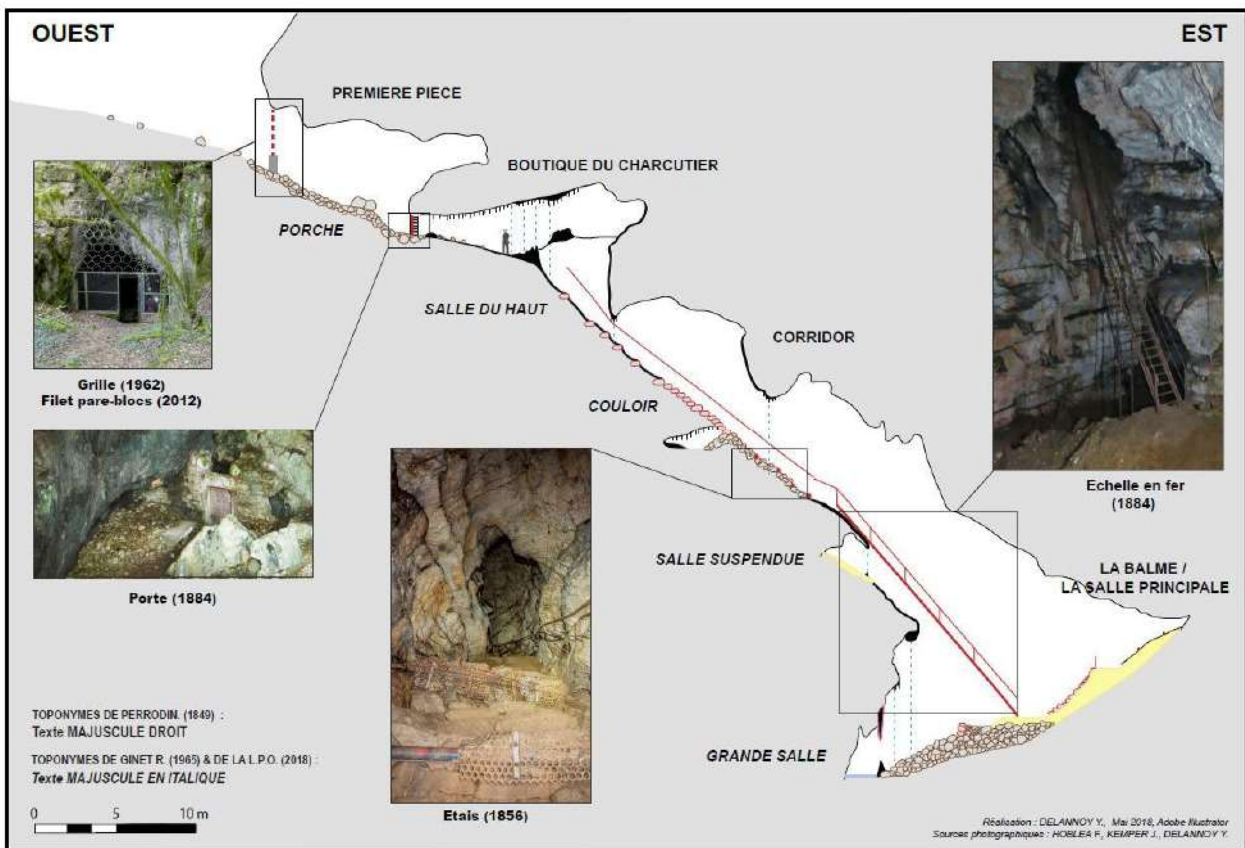


Figure 37 : Principaux aménagements réalisés dans la cavité pour favoriser les visites et protéger la grotte (DELANNOY, 2018).



Au bas du porche, la maçonnerie et la porte offraient une première protection face aux intrusions et était le moyen de contrôler l'accès. Maçonnerie et porte ont été remplacées en 1962.



Etais métalliques récents pour consolider des marches, dans le couloir descendant. Il sera proposé que ce dispositif soit évacué de la grotte.

Tableau 31 : Principales dates pour des aménagements et de la gestion de la grotte à la fin du 19^{ème} siècle (BÉRÉZIAT, 2006a).

Date	Evènement
30 mai 1884	Lettre du maire de Hautecourt au Préfet de l'Ain demandant une subvention pour la réfection des échelles en bois permettant d'accéder à la grotte.
2 août 1884	Mise en adjudication de la grotte. Lettre du préfet au Maire de Hautecourt
10 août 1884	Procès-verbal d'amodiation : Gommier Henri adjudicataire de la grotte de Hautecourt pour un bail d'une durée de cinq années (14 août 1884 au 13 août 1889).
14 août 1884	Inauguration des aménagements métalliques
19 octobre 1884	Réception officielle des travaux par l'architecte Bérard.
22 septembre 1889	Procès-verbal de l'amodiation de la grotte déclarant M. Bernard Jean-Marie adjudicataire pour un bail d'une durée de 5 années.
8 Juin 1909	Classement de la grotte parmi les « sites et monuments naturels » par Arrêté Ministériel (loi du 21 avril 1906).
Octobre 1912	Amodiation de la grotte, mise à prix de 70 francs, adjudgé à M. JUILLÉRON Hippolyte, hôtelier à Hautecour pour 70,5 francs
Années 1930 ?	Fin des visites touristiques guidées. Article de promotion de la grotte le 4 mai 1935 dans le Courrier de l'Ain



Dans le couloir, la main courante en acier (1884) et une corde placée en 2007. On remarque les grilles en place pour faire des marches en bas du couloir (photo ©S. Caillault, 2007).

Ci-contre, l'échelle (photo ©S. Caillault, 2007) et un schéma datant de 1884 (archives de l'Ain).

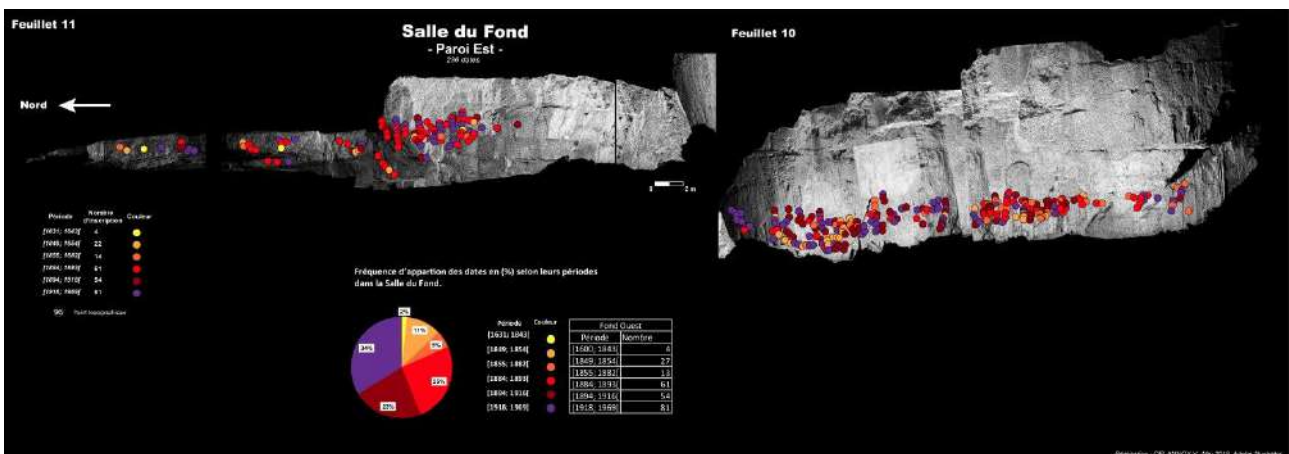
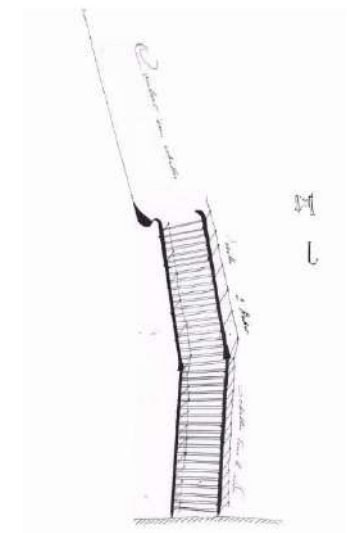


Figure 38 : Localisations d'inscriptions sur la paroi Est de la salle du Fond, reportées sur le modèle 3D (DELANNOY, 2018).

L'ensemble des informations recueillies et leur analyse a permis à Y. Delannoy (2018) de proposer un déroulé spatio-temporel des visites touristiques. Le sujet se poursuit en 2019 par la réalisation d'animations 3D et dans les conditions lumineuses de l'époque.

4.1.1.1.2 Représentations culturelles de la grotte

La grotte revêt toujours un attrait certain pour la population locale, malgré sa fermeture, cause de frustrations également. Il est fréquent que des personnes ou des établissements scolaires demandent si la grotte se visite. Elle représente aussi un lieu inaccessible, où « l'on ne sait ce qu'il s'y fait par ces scientifiques... ». Certains habitants confient que malgré de nombreuses années qu'ils soient à Hautecourt, ils n'ont jamais pu y aller. En raison de ce point d'intérêt qu'est la grotte, les habitats et les espèces « en surface » semblent revêtir bien peu d'importance et les limites de la réserve naturelle sont globalement méconnues des usagers (bien qu'aux entrées des sentiers, des panneaux soient présents). Les grottes sont depuis toujours des lieux entourés de légendes et de mythes qui attirent la curiosité des personnes. La grotte de Hautecourt était entourée de plusieurs légendes qui ne sont pas toutes parvenues jusqu'à nous. Ces légendes et autres anecdotes concernant la grotte ont créé une ambiance mystérieuse qui constitue aujourd'hui encore un réel attrait.

On peut par exemple rapporter la légende selon laquelle « *Un âne disparu dans le gouffre, on y envoya un chien. On dit que l'animal revint au bout de 8 jours, nourri sans doute, durant ce temps par les esprits, et que son pelage blanc était devenu tout rouge* » (source inconnue)... Aussi, « *On a trouvé aussi dans le limon enlevé, un os qui paraît l'avant-bras d'un homme de moyenne taille. Un visiteur indiscret en a fait son profit, cet os n'étant pas pétrifié mais seulement couvert d'un dépôt de calcaire. Quels sont les mortels qui habitèrent cette caverne ? Peut-être de pauvres infortunés qui fuyaient la persécution ou des faux monnayeurs. Le peuple toujours amateur de merveilleux, en a fait des sorcières, des fées ou des diables.* » (Courrier de l'Ain du 09/08/1849, P. Béréziat comm. pers.).



VINGTRINIER (1850) écrit : « *À Hautecourt, la puissance des fées avait, nous le savons, cédé la place au pouvoir supérieur du démon. Des esprits fréquentaient peut-être bien les abords de la grotte redoutable, mais le maître de ces lieux était un homme rouge occupé souvent à écrire avec une plume de feu sur une table noire ; ceux qui l'ont vu en rendent témoignage, et tout le monde reconnaissait le prince des ténèbres dans ce sombre et terrible écrivain* ». Le même auteur rapporte « *que si quelque bûcheron chargé et surpris par la pluie déposait son fagot sous la voûte, si une femme y laissait l'herbe qu'elle avait amassée, tout avait disparu le lendemain* »... légende reprise par G. GRAVIER (1984).

Mais la grotte aura probablement été aussi le lieu de bons souvenirs... Selon une personne âgée du village de Hautecourt-Romanèche, des mariages auraient été fêtés au sein même de la grotte, des tessons de bouteilles anciennes trouvés dans la cavité pouvant témoigner de ce fait. Mais ces mêmes tessons peuvent très bien provenir de tout autre évènement ou visite dans la grotte. Ces données épisodiques et anecdotiques montrent néanmoins que la grotte de Hautecourt s'insère bien dans le contexte humain du lieu et de l'époque, qu'elle est connue de longue date et... qu'elle « fait parler » encore à l'heure actuelle suppose-t-on. Quelle en est la transmission de souvenirs ou d'aventures de jeunesse aujourd'hui ? Car voilà 54 ans que la grotte est fermée au public. Sa protection a été naturellement acceptée par le milieu spéléologique car le professeur Ginet, principal instigateur de cette protection, était également dans les instances fédérales de spéléologie. Aussi, son article dans la revue *Spelunca* exposait les raisons de la création de la réserve naturelle (GINET, 1980).

« *Lorsque le soleil était ardent, lorsque la pluie et l'orage inondaient la montagne, les bergers avaient l'habitude de se réfugier dans une excavation en forme d'entonnoir, où, à l'abri d'un rocher qui s'arrondissait en voûte au-dessus de leurs têtes, ils se trouvaient garantis de l'intempérie des saisons. Là, on allumait un feu, centre du cercle ; on faisait des jeux, que je veux croire innocents, et surtout on racontait des histoires dont plus d'un romancier aurait voulu être auditeur. On disait de belles aventures de fées ou de revenants. On citait des vieillards dont la jeunesse avait vu ou entendu des choses incroyables, et le lieu où le jeune auditoire se trouvait, se prêtait merveilleusement bien à ces récits, puisqu'il était le vestibule de la maison du diable, et que nul endroit dans le pays n'avait été témoin de tant de prodiges que le souterrain à la porte duquel on était assis.* » (VINGTRINIER, 1850).

4.1.1.1.3 Le laboratoire d'écologie souterraine

La grotte continua sans doute à être visitée sans contrôle par la suite, jusqu'à sa location par l'Université Claude Bernard et, de fait, la protection physique de son accès en 1962.

L'histoire scientifique de la grotte est une composante essentielle du patrimoine historique de la réserve naturelle qui, précisément, a permis son classement en 1980.

Déjà quelques entomologistes avaient parcouru la cavité autour de 1900. Mais c'est à partir des années 1950, avec l'essor de la biospéléologie, que la grotte de Hautecourt attire les spécialistes dont Pierre Strinati (Chiroptères, Genève) mais surtout le Laboratoire de biologie souterraine de la Faculté des Sciences de Lyon, dirigé par le professeur René Ginet, par ailleurs très impliqué à la Fédération Française de Spéléologie (président entre 1968 et 1971).

Une fois un contrat de location signé avec la commune (bien que cette dernière ne soit pas propriétaire des terrains !) en 1962, la grotte est « [...] fermée et brièvement aménagée, permettant ainsi aux biospéologues lyonnais d'avoir un lieu souterrain d'observations et de travail ; une grotte laboratoire. Afin de limiter les perturbations de la micro-faune souterraine, l'accès est de plus en plus restreint et réservé aux seuls chercheurs, ingénieurs et techniciens. [...] Puis, ont également été installés un câble téléphérique pour le transport de charge lourde entre le Couloir et la Grande Salle, des tables de bois peint sur tréteaux dans la Salle du Fond, pour les matériels d'élevages. Enfin des sites d'observation fixes ont été définis dans toute la grotte ainsi que l'installation d'appareils de mesures climatologiques (thermomètres, hygromètres, évaporimètres) (GINET R, 1965). C'est également durant cet aménagement de la grotte en laboratoire souterrain qu'un captage partiel de la source temporaire dans le porche a été réalisé de manière à alimenter une réserve de 400 litres d'eau, permettant avec un système de distribution sous pression de fournir les tables de travail scientifique de la Salle du Fond. Enfin l'escalier métallique a été entretenu et l'éclairage assuré par de lampes électriques individuelles, complétées de lampes à gaz butane transportables » (DELANNOY, 2018).

Le professeur Ginet s'est attaché à communiquer sur l'intérêt de préserver la grotte de Hautecourt et d'y créer la première réserve naturelle « souterraine » en France : « [...] il ne saurait être question de multiplier partout les interdictions de ce genre [...]. Mais il n'empêche que, s'adressant – comme c'est le cas de la grotte de Hautecourt – à quelques cavités sans intérêt spéléologique [...], il peut être indispensable d'envisager leur clôture, qui doit permettre à ces cavités de « vivre » à l'abri des perturbations de toute nature, d'où qu'elles viennent. » (GINET, 1980).

La grotte de Hautecourt a participé, grâce à son laboratoire souterrain, au développement des connaissances sur la faune invertébrée souterraine, la climatologie et la bactériologie hypogées.



Première signalétique indiquant la réserve naturelle (in GINET et TURQUIN, 1984)



Installations du laboratoire souterrain, toujours en place en 2010, retiré fin 2011 (©R. Letscher)

Un lien apparaît, pour d'autres thématiques, avec le laboratoire souterrain de Moulis (Ariège) créé en 1948 (aujourd'hui la Station d'Ecologie Théorique et Expérimentale, CNRS/UMR5321⁹). Une seule autre réserve naturelle a été classée pour le milieu souterrain (hors réserves créées pour la protection de sites majeurs à Chiroptères), la RNN de la grotte du T.M. 71¹⁰ (Aude), en 1987.

La succession des usages, du (proto)tourisme à la protection stricte, s'explique par des liens de cause à effet réciproques : si les scientifiques ont voulu protéger la grotte dégradée par le tourisme et les visites « sauvages » pendant la 1^{ère} moitié du 20^{ème} siècle, « la mise en tourisme de cette grotte n'est pas étrangère à son appropriation par les chercheurs pour en faire un laboratoire souterrain. Si elle n'avait pas été aménagée, notamment son puits, est ce qu'elle aurait été choisie par le laboratoire de biologie de Lyon 1 ? Même si la grotte a été classée dès le début du XX^e siècle (1909) puis devenue un site protégé pour les chauves-souris et la micro-faune souterraine, le classement inclut aussi les témoins de son ancien aménagement touristique. Cela pour dire que les choses ne sont pas aussi tranchées que cela entre les différentes fonctions qu'a connues la grotte : fonction touristique, fonction scientifique et fonction patrimoniale. Son classement en 1980 en tant que réserve naturelle, la première souterraine de France, permet de préserver le site et de disposer d'un statut qui permet de mener des études [...] » (DELANNOY, 2018).

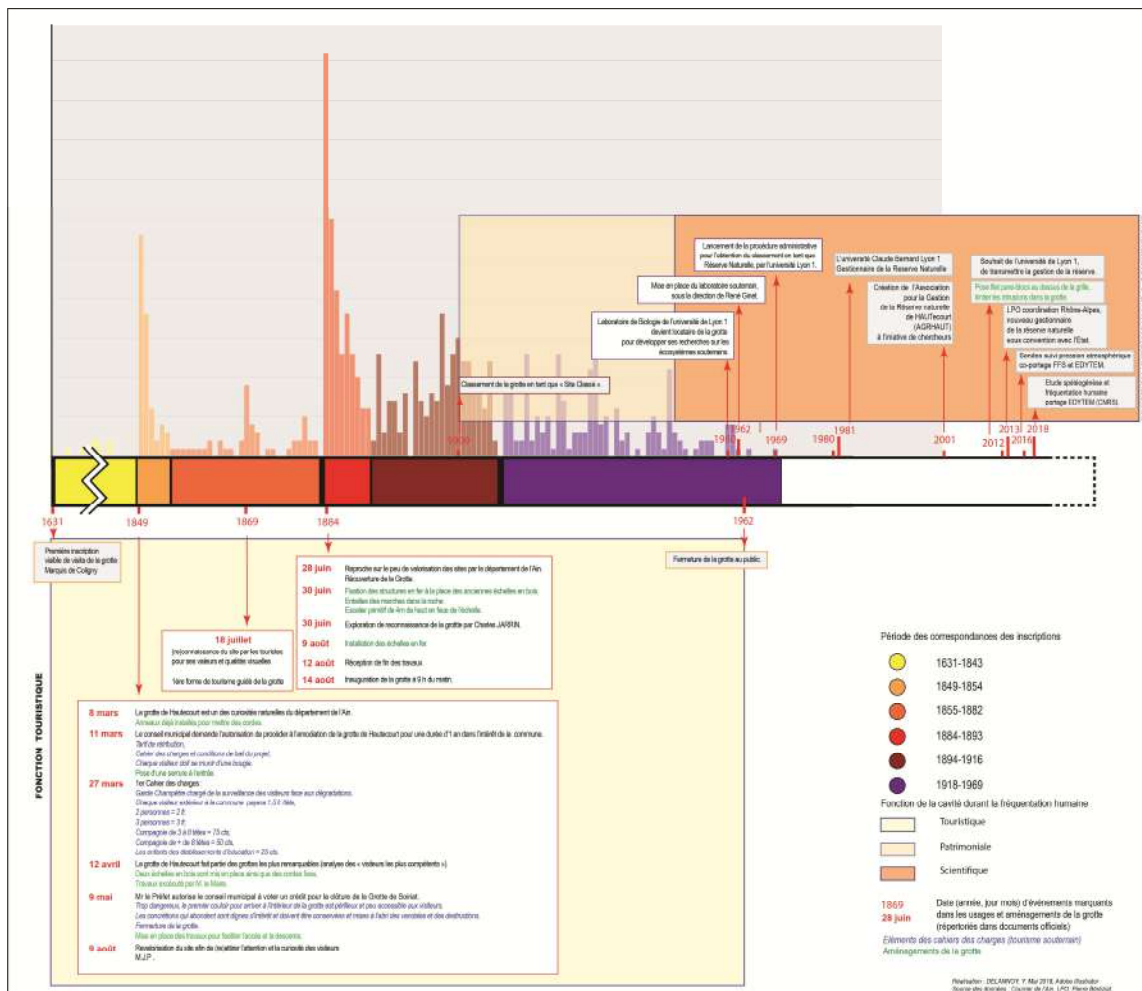


Figure 39 : Chronologie des usages et événements historiques et contemporains pour la grotte de Hautecourt (DELANNOY, 2018).

⁹ <http://www.ecoex-moulis.cnrs.fr/spip.php?article111>

¹⁰ <http://www.reserves-naturelles.org/grotte-du-t.m.-71> ;

4.1.1.1.4 Hors de la grotte, le petit patrimoine bâti

On ne peut omettre divers objets anthropiques ou indirectement issus des activités humaines passées dans la réserve naturelle, en surface, c'est-à-dire en dehors de la grotte. Ces activités sont décrites plus haut dans ce diagnostic (§ 1.6). Les objets les plus évidents sur le terrain sont les murets en pierre sèche (ou murgers) qui délimitaient les parcelles agricoles, essentiellement des vignes, ainsi que les chemins ruraux.

La photo aérienne de 1938, bien que d'assez mauvaise résolution, permet de dessiner les principaux murgers en place à l'époque où le couvert boisé était encore faible. Certains figurent toujours sur le fond topographique des cartes IGN au 1/25000°. Aujourd'hui, la majorité des murgers est noyée dans les sous-bois denses de buis.



Photos de différents murgers. Certains sont encore bien conservés, d'autres s'effacent dans la végétation arborescente.

4.1.1.2 Evaluation du patrimoine culturel et historique

4.1.1.2.1 Grotte de Hautecourt

Si la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel et historique n'apparaissent pas dans les principaux domaines de gestion pour les réserves naturelles, ce patrimoine fait toutefois partie intégrante du territoire. Aussi, les patrimoines naturels et culturels sont très souvent intimement liés. Avant d'être classée en réserve naturelle, la grotte de Hautecourt est inscrite aux Sites Classés depuis 1909 (et loi 1930). Cette dimension apparaît primordiale dans la gestion actuelle, garante de la conservation de ce site.

Précédemment occulté au profit du statut de réserve naturelle, l'aspect réglementaire du Site Classé a également été omis. Un site classé se doit d'être conservé en l'état au moment de son classement, soit ici en 1909... travaux et aménagements demeurent possibles après avis du CDPNS et autorisés par arrêté ministériel.

En 2015, l'inspecteur des Sites Classés (DREAL Rhône-Alpes) a été sollicité afin d'établir une première analyse du patrimoine culturel et historique concernant la grotte.

Cette première approche présentée en comité consultatif du 10 mars 2016 concluait sur :

- La nécessité d'établir la liste des principaux équipements en place (date ou époque de mise en place, utilité actuelle, intérêt patrimonial, risque d'impact sur le milieu...)
- Le besoin de définir pour des règles de gestion (conservation / suppression)
- Le fait de soumettre ces règles à l'avis du ministre en même temps que la demande d'autorisation de suppression de quelques équipements ou lors des travaux envisagés sur la grille d'accès au porche

En 2016, le gestionnaire a réalisé l'inventaire des objets et équipements en place dans la grotte. Le tableau suivant donne des exemples d'évaluation des éléments de la grotte.

Tableau 32 : Exemples de relevés (2016) et d'analyses des éléments anthropiques de la grotte.

Élément	Période	Intérêt patrimonial au titre du Site Classé	Utilité à la gestion	Conserver ou supprimer	Risques impacts si suppression	Commentaires
Signatures de visiteurs	1631-1909	Fort	-	Conserver	-	Signature la plus ancienne connue dans l'Ain, du marquis de Coligny en 1631
	1909-1961	Fort (pour la période touristique)	-	Conserver	Oui	La suppression des « signatures » les plus récentes induiraient des risques élevés de dégradations d'autres signatures ou des parois comme le plaquage de grès.
Équipements métalliques historiques	1884	Fort	Non	Conserver	Oui	L'échelle métallique et les mains courantes, antérieures au classement, témoignent du passé touristique de la grotte et expliquent la présence des milliers de signatures dans les salles basses de la grotte
Grille de protection du porche et filet métallique	1962-2012	Non	Oui	Remplacer	A évaluer pour l'ébouilis d'entrée	Nécessite d'établir les dossiers de demandes de travaux afin d'améliorer la protection physique de la grotte en lien avec des objectifs de conservation de la faune (accès Chiroptères), et afin d'améliorer l'esthétique de cette protection indispensable pour éviter toute fréquentation
Maçonnerie et porte métallique au bas du porche	1884, repris en 1962	Fort (partiellement)	Non	Conserver ou restaurer	Faible	1 ^{ère} protection de la grotte à sa période touristique. Dégradée la maçonnerie et la porte ont été remontées en 1962 avec toutefois un mortier béton. Après amélioration de la grille d'entrée, possibilité d'une restauration de cet équipement
Marches en pierre au bas du couloir	<1909	Fort	Non	Conserver	Oui	Premiers aménagements du site, pierres calcitées par les écoulements d'eau

Élément	Période	Intérêt patrimonial au titre du Site Classé	Utilité à la gestion	Conserver ou supprimer	Risques impacts si suppression	Commentaires
Marches et étais au bas du couloir	1962 ?	Non	Non	Supprimer	Faible Précautions à prendre	La suppression de cet équipement postérieur au classement améliore la naturalité du site. L'enlèvement nécessitera des précautions pour éviter la chute de cailloux lors des travaux
Filin de la grande cheminée	1962-1963	Non	Oui	Conserver	Non	Utilisé pour monter une sonde T°/Pa en partie haute de la cheminée
Terrasse de la grande salle	<1909 ?	Probable si période confirmée	Non	Conserver	Oui	Terrasse en pierre « sèche » qui pouvait servir aux visiteurs pour contempler la salle. Un condensomètre y était posé entre 1962 et 2011
Traces nombreuses d'acétylène et de torches	<1909 ? et après 1950	Non	Non	?	Oui évaluer	Le nettoyage (possible) de la voute basse de la salle du fond est à évaluer précisément : apport d'eau et récupération d'eau souillée, éviter toute zone à signatures anciennes, ... apparaissant comme une opération très délicate à mener...
Cristallisoirs	>1962	Non	Non	Supprimer	Non	2 cristallisoirs comprenant substrat argileux et <i>Caecospheroma</i> ? (isopode). Vérifier provenance de ces individus si locaux ou non
Taches de peinture orange	>1962	Non	Non	Supprimer	Possible pour certaines taches / concrétions	Peinture utilisée pour marquer quelques passages de plafond bas à l'entrée de la salle du haut et dans le couloir. Le retour d'une calcification voire de quelques fistuleuses réduisent la possibilité d'enlever entièrement ces taches

A travers ces exemples, on constate que la règle première de gestion qui pourrait être proposée, conserver uniquement des objets antérieurs au classement de 1909, n'est pas si simple à appliquer si elle induit de fait de supprimer tout équipement postérieur notamment à partir de 1960.

Pour de nombreux éléments, **l'intérêt patrimonial historique est important au moins à l'échelle départementale** :

- On y connaît la première signature d'un visiteur dans une grotte de l'Ain (le marquis de Coligny en 1631)
- Les équipements métalliques anciens témoignent du passé touristique presque contemporain à un équipement à la grotte de la Tière (Cerdon) mais postérieurs au développement touristique des grottes de la Balme en Isle Crémieu (Isère) dès 1807¹¹. Les grottes de Cerdon, quant à elles, ont été ouvertes au tourisme bien plus récemment.
- Les milliers de signatures de ces visiteurs constituent un livre ouvert à la fois sur les habitants locaux et sur les provenances parfois lointaines de certains. Un véritable inventaire serait à mener.

Mais on peut aussi avancer le fait que la période « laboratoire scientifique » de la grotte fait également partie du patrimoine historique. Si la grande majorité des mobiliers ont été retirés de façon justifiée pour redonner de la naturalité, le patrimoine scientifique demeure dès lors que les archives et les informations perdurent. En ce sens, **cette grotte demeure originale au niveau national car ayant abouti à la première réserve naturelle nationale classée pour le milieu souterrain.**

De 1631 à aujourd'hui ainsi que demain, l'histoire s'inscrit au quotidien. Ici, la patrimonialité de la grotte devra être appréhendée selon l'ensemble des composantes historique, scientifique et naturelle.

¹¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Grottes_de_la_Balme

4.1.1.2.2 Patrimoine bâti en surface

Les murets en pierre sèche (ou murgers) qui délimitaient les parcelles agricoles, essentiellement des vignes, ainsi que les chemins ruraux, sont le seul patrimoine bâti en surface dans la réserve naturelle. Non loin, quelques « cabanes » de vignes demeurent mais souvent en mauvais état et en forêt.

Dans la réserve, certains murgers sont totalement effondrés, d'autres se sont maintenus. Ils témoignent du parcellaire et l'activité agricole passée sur ce site. Afin de mieux faire connaître l'évolution paysagère et des pratiques, il pourra être proposé de restaurer certains tronçons de murgers et d'en conserver au mieux, essentiellement le long des parcours pédestres existants.

Il conviendrait d'estimer le niveau d'intérêt de ce petit patrimoine bâti à l'échelle du Revermont : figurent-ils parmi les derniers murgers subsistants ? Certains sont-ils parmi les mieux conservés ?

4.1.2 Patrimoine archéologique

Il n'existe pas d'observations concrètes, à ce jour, attestant d'une occupation humaine préhistorique de la cavité. Le sol du porche de la grotte est constitué pour moitié d'une dalle rocheuse où, de fait, aucun vestige n'a pu se conserver dans le temps. L'autre partie est les éboulements fins de cailloux, de terre et de litière provenant de la combe et d'au-dessus du porche. Jusqu'à présent, il ne semble pas y avoir eu de vellités à organiser des fouilles. Etant donnée la « célébrité » de la grotte au début du XX^{ème} siècle, un chantier de fouilles a peut-être eu lieu... Dans la grotte, notamment sa partie supérieure, on ne trouve pas de traces anciennes non plus qui soient antérieures à la signature du Marquis de Coligny (1631). Là encore, aucune fouille ne semble avoir été opérée dans la cavité et sa réglementation ne permet pas d'envisager ces recherches.

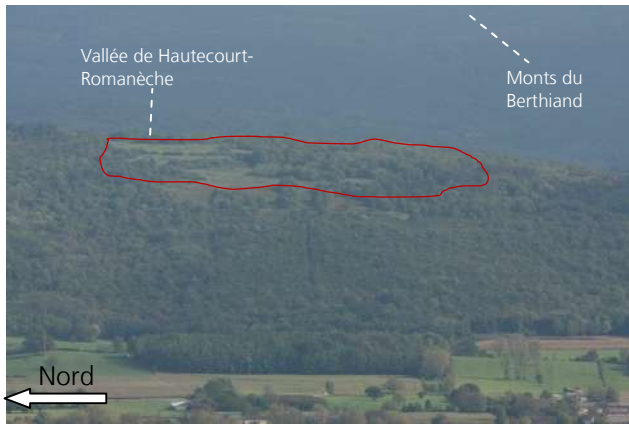
4.1.3 Paysages

L'atlas des paysages de l'Ain a été actualisé en 2017 par le CAUE de l'Ain à la demande du Département et en lien avec plusieurs partenaires. On peut y lire que « *Le paysage est une partie de territoire, telle que perçue par les habitants du lieu ou les visiteurs, qui évolue dans le temps sous l'effet des forces naturelles et de l'action des êtres humains.* » (Convention européenne du paysage, octobre 2000 à Florence).

Parmi 34 unités paysagères définies dans le département de l'Ain, la réserve naturelle s'insère dans l'unité de la vallée du Suran¹², bien que la commune de Hautecourt-Romanèche soit dans l'unité des gorges de l'Ain. En effet, comme indiqué précédemment (§ 1.2 et CARTE 3), la réserve naturelle se situe sur le versant ouest du Mont Rosset tournée vers la vallée du Suran : « *Ce paysage de vallée est organisé selon le relief : la rivière, puis les pâtures et les cultures sont installées dans la vallée. Plus haut, les versants sont boisés et parsemés de pelouses sèches. [...] Cette vallée est très ouverte autour de la rivière et des villages, jusqu'aux versants très boisés qui contrastent fortement avec le fond de vallée. On devine la rivière du Suran avec sa ripisylve parfois présente, mais ce repère discontinu est difficile à suivre* » (JOCTEUR, 2017). Reprenant l'idée qu'un « *paysage n'existe que s'il peut être observé* », c'est en traversant le pâturage de la réserve naturelle que le regard peut se porter à l'ouest vers la crête des Conches, l'échancrure donnant vers Ceyzériat et, plus au nord vers le Col de France. Les formes rondes et adoucies du relief dont les crêtes sont orientées Nord-Sud sont essentiellement boisées de feuillus. Par contre la crête du Mont Rosset induit l'absence de vision vers l'Est, la vallée de Hautecourt et Romanèche ainsi que les gorges de l'Ain.

D'ailleurs, prenant le sentier du Tour de Hautecourt-Romanèche, parcours de 30 km récemment créé, la traversée de la réserve offre cet unique point de vue à partir de cet axe structurant de randonnée pédestre en Revermont, plus développé vers les gorges de l'Ain et la vallée de la commune.

¹² <http://www.s-pass.org/fr/portail/150/publication/33651/vallee-du-suran.html>



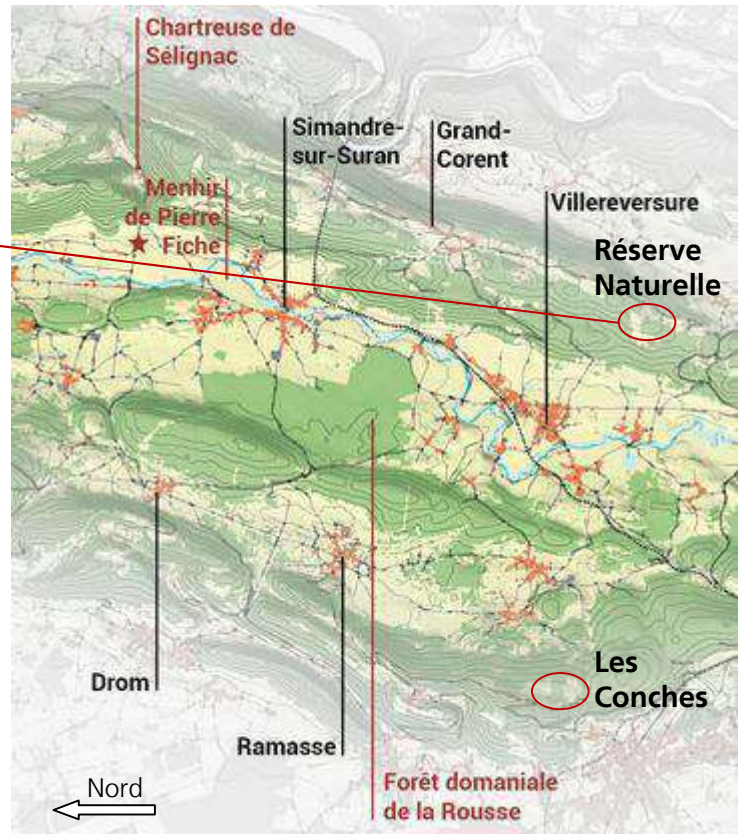
La réserve naturelle, vue depuis le site des Conches, sur la crête du coteau du Revermont.



Vue vers les versants boisés de Ramasse. Derrière la crête, la Bresse.



Vue vers le nord, en contrebas les dernières maisons de Villereversure et derrière, la Forêt Domaniale des Rousses.



Extrait de JOCTEUR, 2017.

En 2017, le Revermont a fait l'objet d'une étude paysagère fort détaillée et allant vers des propositions pour tendre « Vers la réouverture du paysage des versants du Revermont » (FROGER, 2017).

L'approche sociologique de ce travail est à souligner car si la notion de « fermeture » du paysage peut être objectivement définie en prenant comme référence le taux de boisements qui « s'opposent » aux prairies ou aux cultures, on y apprend que la notion de « fermeture » est aussi bien subjective : « *La notion de fermeture des paysages apparue dans les années 1970 a émergé en même temps que la désertification des milieux ruraux. On peut établir un parallèle entre le seuil d'emboisement (Fischesser et al., 1977) des vallées et le seuil de sociabilité. En effet, l'utilisation de ce terme traduit une peur de la mort sociale des territoires ruraux. [...] Ainsi, cette notion parle du délaissement des espaces agricoles. Mais, d'un point de vue plus paysager, elle traduit aussi un sentiment « d'oppression » créé par la végétation arborée et par le manque de luminosité qu'elle crée* » (FROGER, 2017).

L'écologue verra certainement dans le retour de la forêt l'expression climacique de la végétation en une région donnée. Or dans la quête d'une biodiversité épanouie, sous nos latitudes, les milieux donc dits « ouverts » issus d'activités rurales passées et encore actuelle, contribuent fortement à la biodiversité d'un territoire. Les conservatoires et gestionnaires d'espaces naturels vont très majoritairement dans ce sens, tout en souhaitant la libre évolution de massifs (déjà) forestiers (mise en place d'îlots de vieillissement ou réserves naturelles forestières comme la RNN de la forêt de la Massane dans les Pyrénées-Orientales par exemple).

Ici, la gestion des pelouses calcicoles pour des objectifs écologiques et grâce à une activité agricole adaptée répond au final à une attente sociétale forte en termes de préservation des paysages et de l'identité d'un territoire.

4.2 Activités socio-économiques actuelles

La petite superficie de la réserve naturelle ainsi que sa localisation géographique induit un faible nombre d'activités socio-économiques présentes. Nous citons ici quatre activités identifiées dont l'activité pastorale qui demeure une activité clé dans la gestion des pelouses sèches.

4.2.1 Agriculture

L'activité agricole est représentée par l'élevage bovin utilisant en pâturage les pelouses. La réalisation du diagnostic agro-environnemental et plan de gestion pastoral pour le parc dit « de Hautecourt » (DOLINE et VASSEUR, 2015) nous permet de décrire précisément cette activité sur la réserve naturelle. Notons d'ores et déjà qu'en 2016, la SICA (Société d'Intérêt Collectif Agricole) Ain-Suran s'est désengagée du parc dont elle avait la gestion jusqu'alors. Aussi, l'exploitant n'a plus fait pâturer en 2016 ce parc, comprenant la réserve naturelle. En février 2017, un bail a été signé entre la commune (principal propriétaire du parc en réserve naturelle) et l'EARL « Les Jardins de marguerite », installée au hameau de Perroi, sur la commune de Hautecourt-Romanèche.

4.2.1.1 Description de l'unité pastorale

D'une surface totale de 14,6 ha, l'unité est scindée en deux parcs :

- Parc « SICA » de 11,09 ha à cheval sur Villereversure et Hautecourt, dont 6,26 ha en réserve naturelle
- Parc « GAEC de Soiriat » de 3,53 ha sur le versant Est du mont Rosset, hors réserve.

Les deux parcs peuvent communiquer entre eux au niveau d'un étroit passage sur la crête, en limite de réserve naturelle.



Parc « SICA », en réserve naturelle



Parc « GAEC »

Carte 26 : Délimitation de l'unité pastorale (réalisation carte : C. Doline/SEMA/CA01)

Il n'y avait pas de bail à ferme sur le parc d'Hautecourt et ce depuis le début des années 1990. Un fermage a été payé aux 2 communes (Villereversure et Hautecourt) vraisemblablement entre 1984 et 1993. Puis les difficultés ont débuté sur ce parc qui ne trouvait pas preneur pour le pâturer. Les communes étaient parties prenantes du projet et la mise à disposition gratuite permettait alors de soutenir les agriculteurs pour l'exploitation de cette parcelle embroussaillée.

4.2.1.2 Historique de l'activité pastorale

La SICA Ain-Suran, agréée par l'Etat en tant que groupement pastoral, a été créée en 1964 pour renfoncer la gestion des pâturages contre l'enfrichement. Le parc de Hautecourt semble avoir été repris par la SICA en 1984, occupant alors une surface d'environ 50 ha avec environ 16 génisses.

De 1991 à 1993, le parc occupait alors 30 ha et accueillait 8 à 12 bovins. De 1994 à 2000, le parc d'Hautecourt n'a plus été exploité mis à part en 1996 par 6 bovins répartis sur 15 ha. La reprise du pâturage en 2000 par la SICA et par le GAEC de Soiriat s'est donc faite sur des terrains enfrichés, en état de déprise. Jusqu'à aujourd'hui, 4 phases apparaissent :

- **Chargement important et entretien annuel de 2000 à 2007** environ : Présence de 10 à 12 UGB pendant plus de 150 jours soit environ 24 tonnes de matières sèches consommées par le bétail. L'éleveur gère la dynamique d'embroussaillage par un broyage annuel en juillet qui a permis de faire régresser fortement les fougères. En fin de saison, l'herbe est raclée en quasi-totalité.
- **Diminution du chargement et entretien aléatoire de 2008 à 2013** : Présence de 5 à 7 UGB pendant 150 jours environ soit 13 tonnes de matières sèches disponibles pour le bétail. L'embroussaillage est géré par la SICA qui fait appel à un prestataire externe pour broyer les ligneux. En 2012, l'embroussaillage et les fougères progressent, en fin de saison il reste de la ressource disponible, la litière se développe.
- **Diversification du bétail, maintien du chargement et absence d'entretien de 2013 à 2015** : Présence de 5 UGB environ de mai à novembre et de 5.8 UGB de novembre à mars (chevaux/ânes) soit 26 tonnes de matières sèches disponibles. A noter que les chevaux pendant l'hiver sont affouragés. Aucun broyage n'est effectué hormis quelques secteurs pour la chasse. L'éleveur essaie de contenir les ligneux et de faire consommer la litière par les chevaux pour ne pas trop « faire tirer » les bovins. Mais les chevaux ont tendance à consommer les repousses appétantes et délaissent la litière et les ligneux. De plus, la présence d'animaux en continu, ou presque, dégrade le sol : déchaussement des plantes, sol nu. Ce phénomène favorise sans doute la régression des bonnes espèces fourragères et le développement d'espèces indésirables (ortie, chardon, ambroisie).
- En **2015, la SICA avait engagé le parc dans le cadre de la MAEC** dans la mesure système collective « Système Herbager Pastoral » (code de la mesure RA_CAP2_SHP2), aide du 2nd pilier de la PAC. Cette contractualisation implique les engagements suivants :
 - Maintien des surfaces engagées
 - Respect des indicateurs de résultats suivants :
 - Respect sur 80 % de la surface engagée d'une plage de prélèvement comprise entre les niveaux 2 et 5 de la grille d'évaluation nationale de prélèvement par le pâturage,
 - Absence d'indicateurs de dégradation du tapis herbacé, c'est-à-dire :
 - ne pas observer de plantes déchaussées sur plus de 5 % de la surface engagée (corrigée par la méthode du prorata) hors parcs de nuits.
 - ne pas observer de plantes indicatrices d'eutrophisation sur plus de 10 % de la surface engagée (corrigée par la méthode du prorata), hors parcs de nuit.
 - Utilisation minimale annuelle par pâturage ou fauche
 - Maintien en termes d'équivalent-surface de l'ensemble des éléments topographiques présents (haies, murgers, arbres isolés...)
 - Absence de traitement phytosanitaire sauf traitement localisé (rumex, chardons...)
 - Autorisation d'interventions complémentaires ou associées à l'action du pâturage
 - Enregistrement des pratiques et interventions
- **2016 : abandon du parc** par désengagement de la SICA et pose d'une clôture par le GAEC entre les deux parcs, en limite de la réserve naturelle.

- **2017** : Nouveau bail avec l'EARL « Les Jardins de Marguerite » : bovins laitiers, produits laitiers, maraîchage, porcs en intégration. A ce jour, quelques génisses et femelles tarées sont destinées à pâturer dans la réserve naturelle. En 2018, le calendrier est adapté pour obtenir un effet significatif sur les ligneux.
 - ➔ Aujourd'hui, une dynamique de reconquête de l'espace, de l'activité et une gestion adaptée à la conservation des pelouses sèches, est primordiale à mettre en œuvre au travers du plan de gestion de la réserve naturelle, en cohérence avec les objectifs du site Natura 2000 et compatibles avec les besoins agricoles.

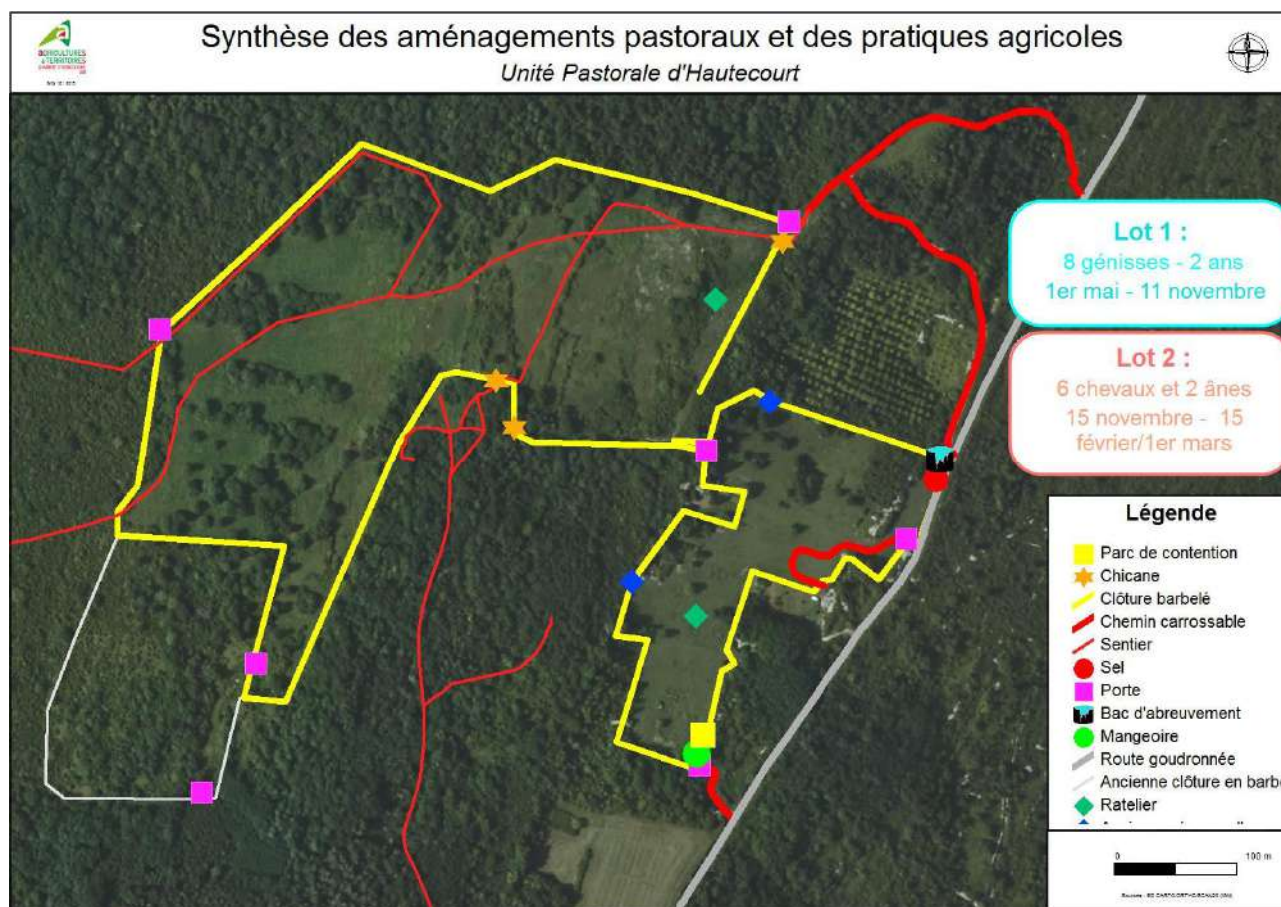
4.2.1.3 Equipements pastoraux en place

Aucun point d'abreuvement fixe n'est présent sur le parc « ex-SICA ». Un projet d'alimentation en eau du parc avait été envisagé en 2002, mais le raccordement au réseau s'est avéré trop coûteux et le projet n'a jamais vu le jour.

Le taux de **vétusté des clôtures** est de l'ordre de 70 %. La clôture barbelée actuelle a été réalisée en 2001-2002 (3 à 4 rangs de barbelés suivant les secteurs). La clôture a été positionnée en retrait d'une ancienne clôture installée par la SICA dans les années 1960-70. Les vestiges de cette ancienne clôture sont toujours en place. L'unité pastorale est équipée de 6 portails en barbelés et de 3 chicanes pour piétons.

Des **panneaux d'information**, conçus par la SEMA (avec le soutien financier de la Région Rhône-Alpes) dont la charte graphique est commune à l'ensemble des pâturages de l'Ain, ont été installés par la réserve pour informer les randonneurs de leur arrivée dans un pâturage. Une autre signalétique d'information propre à la réserve naturelle est également en place aux entrées du site. Les portails sont utilisés à des fins agricoles mais également par les chasseurs.

Un parc de contention et des abreuvoirs se situent dans le parc du GAEC, hors réserve naturelle donc.



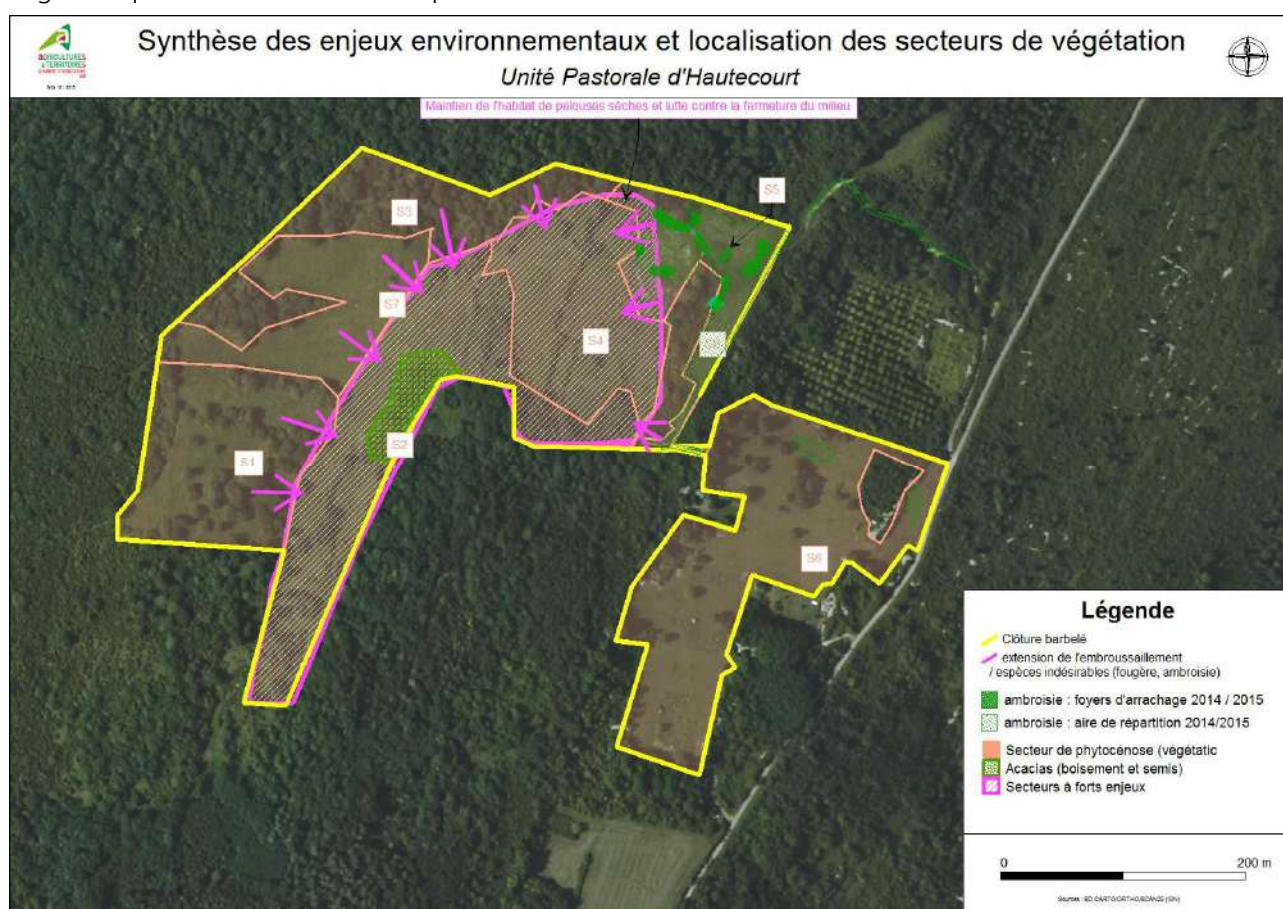
Carte 27 : Aménagements pastoraux en place en 2015 dans l'unité de Hautecourt (réalisation carte : C. Doline/SEMA/CA01).

4.2.1.4 Contexte écologique pour le maintien d'une activité pastorale

(VASSEUR, 2015)

La pelouse sèche ou prairie maigre se forme sur un sol peu épais, pauvre en nutriments et en majorité calcaire dans le Revermont. Ces sols ne retiennent pas l'eau. Généralement situés sur les coteaux, à proximité de dalles calcaires ou d'affleurements de roche, ils subissent un ensoleillement plus intense. Les plantes présentes sont adaptées à ces conditions de sécheresse causées par la nature du sol et son exposition. Parmi ces plantes, il existe plusieurs espèces d'orchidées, plantes emblématiques de ces habitats naturels dans le Revermont.

Ces milieux se sont développés par une déforestation ancienne, ils ont été l'objet de différentes activités au cours des années : cueillette, pâturage, vigne, voire mise en culture (céréales). A l'heure actuelle, les prairies maigres présentes dans le Revermont résultent de la conjonction d'un sol, d'un climat et d'une histoire marquée par l'activité agricole et qui évoluent en permanence temporellement et spatialement. De facto, dans notre région, les pelouses sèches sont maintenues par une activité pastorale et/ou de fauche/broyage, ces milieux naturels n'étant qu'une étape dans la succession végétale qui conduit à des stades plus forestiers.



Carte 28 : Localisation des enjeux agro-environnementaux (réalisation carte : C. Doline/SEMA/CA01).

Pour une conservation optimale, ces habitats nécessitent une gestion pastorale adaptée. Il s'agit de pratiques extensives, adaptées à l'unité pastorale considérée et à la flore qui y est présente et qui est à conserver. Chaque parc de pâturage étant un cas unique, il est difficile d'afficher des préconisations générales sur la conduite à mener dans la gestion pastorale sans réaliser un diagnostic à l'échelle de la parcelle, voire de l'exploitation.

Malgré tout, il est possible de dégager les grands principes suivants :

- La pression de pâturage doit être réalisée de façon à ce que les animaux puissent abouir les pousses annuelles des ligneux afin d'éviter une propagation des broussailles par semis. Pour cela, le troupeau doit être habitué à consommer des aliments plus grossiers riches en fibres. La pression de pâturage doit être répartie de façon optimale dans le temps et l'espace de façon à éviter le surpiétinement. La surconsommation à certains endroits peut provoquer un changement de la composition floristique dû à une adaptation de la flore à ces contraintes.
- Globalement, le pâturage doit être vu comme des interactions entre trois éléments dynamiques organisés dans le temps et dans l'espace : la végétation, les pratiques d'élevage et le troupeau. Chaque changement de l'un de ses éléments aura une répercussion sur les autres, sans compter qu'au sein de chaque élément, des dynamiques ont lieu. Cet aspect fonctionnel d'un pâturage permet de garder à l'esprit que les pratiques doivent pouvoir s'adapter au cours du temps et de l'espace selon les interactions observées et que rien n'est figé.
- Afin de conserver la flore typique des pelouses sèches, il est également préconisé de limiter la fertilisation. Pour les orchidées, qui vivent en symbiose avec un champignon, la fertilisation peut être fatale. Pour les autres plantes, elle peut amener un changement dans le cortège floristique étant donné que la flore de pelouses sèches est plutôt adaptée à un sol pauvre en nutriments. Dans le cas de la réserve naturelle de Hautecourt, la fertilisation est interdite par la réglementation (art. 9).



En l'absence d'une pression suffisante et adaptée, les fourrés gagnent du terrain.



Dans une optique d'amélioration des pâturages face à l'embroussaillage, d'autres animaux que les bovins augmentent les effets sur la dynamique des ligneux.



Orchis morio, espèce d'orchidées encore présente en quelques secteurs du pâturage en RN. La gestion pastorale doit y être en adéquation avec la conservation des espèces et habitats patrimoniaux

L'activité pastorale détient donc un rôle essentiel dans l'évolution des habitats et pour la conservation d'espèces et d'habitats jugés d'intérêt patrimonial. Ces enjeux environnementaux sont partagés entre la réserve naturelle, le site Natura 2000 et à intégrer dans l'activité dont le maintien demeure LA condition *sine qua none* pour la conservation. C'est de fait un point de vulnérabilité dans l'atteinte des objectifs de la réserve, en cas d'abandon du pâturage.

4.2.2 Activité forestière

Il n'existe pas d'exploitation forestière depuis, semble-t-il quelques décennies. Cependant, comme le pastoralisme, cette activité demeure autorisée dans le décret de création de la réserve naturelle, selon certaines conditions (**VOIR 1.3.2.1.1 ET ANNEXE 2**). Aussi, le PLU classe le territoire de la réserve en Espace Boisé Classé, induisant une demande d'autorisation de travaux. Les parcelles communales boisées ne sont pas soumises au régime forestier. A proximité de la réserve naturelle, très peu de parcelles privées ont été récemment exploitées, essentiellement pour de l'affouage.

4.2.3 Activités de loisirs et sports « de pleine nature »

Le territoire de la réserve naturelle ne constitue pas un « terrain d'aventures » de par sa topographie.

Depuis mai 2014, le sentier « Tour de Hautecourt-Romanèche », aussi dénommé « sentier du Val du Buenc », parcourt près de 30 km dans la commune, avec plusieurs variantes. Une partie de cet itinéraire, qui devrait être prochainement inscrit au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées), traverse la réserve naturelle. Suite à autorisation pour effectuer la restauration du sentier et la création d'un balisage adapté au site, le gestionnaire de la réserve naturelle supervise ces opérations avec la commune et une association locale, l'Association de Gestion des Espaces Karstiques. L'entretien régulier du sentier existant sur le territoire de la réserve naturelle est inscrit en opération courante dans la partie opérationnelle de ce plan de gestion.

Cet axe de randonnée traversant la réserve est également pratiqué par des vététistes. Des promeneurs équestres ont également été rencontrés en 2016 mais les chicanes d'accès au pâturage ne permettaient pas le passage des chevaux.



Entretien annuel des chemins.



Chicane à l'entrée du pâturage sur le sentier THR. Cet équipement limite l'usage du sentier par les randonneurs équestres, mais pas les VTT.

4.2.4 Activité cynégétique

La chasse est pratiquée sur la réserve naturelle, le décret de création ne prévoyant pas de restrictions particulières. La réglementation départementale s'y applique donc.

Une société de chasse compte une cinquantaine d'adhérents. Deux équipes se partagent le territoire communal. L'association loue les terrains communaux et paie le droit de chasse aux propriétaires privés concernés.

Les espèces chassées sont notamment le sanglier, gros gibier le plus abondant sur le secteur, et le chevreuil. Le principal mode de chasse demeure la battue même si la chasse à l'approche prend une certaine importance. Le petit gibier est représenté par la bécasse, le faisan, le lièvre...

Pour la saison 2013-2014 dans l'Ain (arrêté préfectoral du 25/06/2013), la période d'ouverture générale pour le sanglier et le chevreuil s'étendait du 8 septembre 2013 au 28 février 2014. Sur autorisation préfectorale, l'ouverture du sanglier était avancée au 1^{er} juin (schéma départemental de gestion cynégétique).

Selon M. Guichardon (société de chasse de Hautecourt-Romanèche), environ 20 battues concernent le territoire de la réserve naturelle au cours d'une saison, l'action de chasse se déroulant bien sûr au-delà du périmètre de la réserve.

Les chasseurs entretiennent une partie des chemins et des layons grâce à des opérations de broyage. Ces opérations devraient être menées de façon concertée pour assurer la compatibilité entre enjeux, notamment la gestion pastorale et conservatoire des pelouses calcicoles, notamment en termes de calendrier d'intervention. A notre connaissance, aucun équipement à but cynégétique (mirador, agrainoir,...) n'est en place dans la réserve.

Si des intérêts communs existent avec l'activité pastorale (maintien des milieux ouverts, haies,...), certains équipements peuvent être contraignants pour l'activité cynégétique, notamment les clôtures.

4.2.5 Les actes contrevenants et la police de la nature

Il semble qu'aucun acte contrevenant n'ait été constaté dans la réserve naturelle depuis sa création par quelque service de la police de la nature (ONFCS, ONF, ONEMA) ou gendarmerie. De plus, il est probable qu'il n'y ait jamais eu de mission de police ordonnée sur cette réserve naturelle.

Les quelques probables intrusions dans la grotte, en passant les grillages, ne peuvent être constatées que par flagrant-délit.

Depuis juillet 2013, on a pu relever, mais sans constat formel :

- Un passage par-dessus la protection de la grotte (restes d'argiles dans les anneaux du filet pare-blocs), en octobre 2013,
- Un dépôt de déchets en limite de la RN dans le pâturage avec début de feu (avant septembre 2013),
- Quelques menus déchets (promeneurs) et cartouches de fusils.

La faible fréquentation humaine de la réserve naturelle n'induit pas de nombreux actes contrevenants à la réglementation. Cela dit, le conservateur a suivi la formation de commissionnement en 2017, dans l'éventualité de devoir constater des infractions.



Divers déchets en limite de la RN, en partie brûlés, ainsi que les buis à proximité



Cartouches de fusil laissées sur site

4.2.6 Synthèse des activités socio-économiques

L'exploitation forestière privée est inexistante à ce jour et apparemment depuis quelques décennies.

Les interactions entre activités sont les suivantes :

- Pastoralisme / chasse : le maintien de milieux ouverts est un point commun. Mais le taux d'embroussaillage peut être plus favorable aux espèces « gibier » comme refuge qu'au pastoralisme recherchant une meilleure ressource fourragère. Les clôtures sont un point de divergence entre les deux activités.
- Pastoralisme / randonnée : les randonneurs doivent être informés de la conduite à tenir dans le pâturage pour éviter toute interaction négative avec le bétail : comportement du randonneur, tenue en laisse des chiens
- Chasse / randonnée : le partage de l'espace naturel peut s'avérer délicat entre ces deux activités, les week-ends surtout. Le sentier THR peut amener plus de marcheurs. Ces derniers doivent être informés de tenues de battues dans le secteur.

La création de la réserve naturelle n'a pas influencé les activités socio-économiques étant donné que la réglementation autorise le maintien de ces dernières (pastoralisme, exploitation forestière), sous certaines conditions (article 9 du décret). Aussi, chasse et randonnées n'y sont pas réglementées au titre de la réserve naturelle.

Sous un autre angle, la présence de la réserve naturelle n'a pas permis, jusqu'alors, à agir en faveur du maintien ou de l'adaptation de l'activité pastorale en lien avec la conservation du patrimoine naturel de ce territoire. Une tentative a toutefois eu lieu en 2010, par le biais de conventions avec l'éleveur. Depuis 2017, de nouvelles perspectives s'ouvrent avec un changement d'exploitant sur la réserve naturelle. Il convient donc de conforter, faciliter, adapter l'activité en lien avec l'opérateur du site natura 2000 pour une bonne gestion conservatoire par le pâturage.

Tableau 33 : Synthèse sur les activités socio-économiques en lien avec le patrimoine de la RN.

Activité, usage	Acteurs	Localisation	Conformité avec la réglementation de la RN	Intérêt du site pour l'activité	Calendrier	Effets sur le patrimoine de la RN	Niveau d'activité	Tendance actuelle
Agriculture, pastoralisme	Exploitants	60% de la RNN, délimitées par des clôtures	Activité autorisée Sont interdits les produits phytosanitaires, insecticides, herbicides chimiques ou biologiques, engrais, amendement, fertilisants	Moyen à fort selon le niveau d'embroussaillage	Jusqu'en 2015 : En moyenne de mai à novembre et Equins en hiver A partir de 2017 : env.10-15 génisses sur l'année, tournant entre 2 parcs	● avec une gestion adaptée aux enjeux. Cohérence avec les objectifs Natura 2000 ● en cas d'une mauvaise charge (sous-pâturage ou surpâturage) et d'un calendrier inadapté aux sensibilités écologiques	Faible → Nul en 2016 Reprise en 2017	▲
Activité forestière	Propriétaires privés	Petites parcelles, zone sud de la RN	Activité autorisée s'il n'y a pas « de modifications de la couverture végétale actuelle ne résultant pas de l'exploitation courante »... Espace Boisé Classé (PLU) Bois communaux non soumis	Moyen à faible : boisements assez jeunes (<80 ans en moyenne). Bois de chauffe possible	- (favoriser septembre à décembre en cas de coupes)	● ● Négatif à neutre. Couvert forestier à conserver. Influence probable sur le régime hydrique souterrain. Gestion du robinier à prendre en compte ?	Nul : pas de coupes depuis quelques décennies	▶
Randonnée, sports de nature	Associations de randonnée, particuliers (randonnée pédestre, VTT)	Traversée de la RN par sentier « Tour de Hautecourt-Romanèche »	Activités non réglementées Sont interdits : - Les dépôts de déchets ; - Le camping et le bivouac (sauf pour le gestionnaire).	Faible <i>a priori</i> (fréquentation pédestre à évaluer) Pas d'attrait pour véhicules motorisés (cul-de-sac)	Toute l'année	● Neutre Pratiques à limiter au sentier THR En fonction des comportements individuels (déchets, dégradations,...)	Faible Mais attrait progressif du THR	▲
Chasse	Société de chasse	Ensemble de la RN	Activité non réglementé → Réglementation départementale et communale selon. Sont interdits : - Les dépôts de déchets (cartouches dans ce cas)	Moyen à fort selon la capacité d'accueil d'espèces chassées / milieux ouverts	Septembre-mars essentiellement	● Neutre	Moyen	▶

5 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

5.1 Les activités pédagogiques et les équipements en place

5.1.1 Activités pédagogiques et d'accueil

Avant 2013, peu d'informations précises sur les activités pédagogiques nous sont connues. Le rapport d'activités de 2002 indique des contributions avec l'AGEK pour réaliser des supports d'animation : « *La réserve s'est engagée dans un projet pédagogique dirigé vers les scolaires. En partenariat avec l'association de gestion des espaces karstiques (AGEK), la rédaction des fiches de découvertes du milieu souterrain, associées à une vidéo et un CD-Rom sont en cours. Des fiches ont déjà été élaborées et discutées avec des instituteurs en 2002. Ce travail se poursuivra en 2003, avec des mises en situation dans une école. La réserve est également associée à un projet pédagogique mené par l'AGEK, en partenariat avec la municipalité de la commune de Hautecourt-Romanèche. Ce projet est l'ouverture d'un espace de découverte du milieu souterrain dans l'ancienne école de Romanèche, avec exposition permanente et accueil de groupes scolaires. Un « espace réserve naturelle » devrait aussi trouver sa place en ce lieu.* ». Pour le premier point évoqué, une mallette pédagogique a été réalisée en 2005 : « L'eau en pays calcaire », comprenant livrets, CD-ROM, vidéos. Citons aussi la contribution à des panneaux pour le sentier « Sur le chemin de l'eau » à Drom, et un partenariat avec le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ain pour assurer des animations scolaires.

Depuis que la gestion a été confiée à la LPO, les opérations d'animations, et d'accueil et de sensibilisation auprès de différents publics n'ont pas été développées. Il s'agissait avant tout pour le nouveau gestionnaire de s'approprier cet espace, de préciser plusieurs éléments écologiques et humains afin d'avancer sur ce nouveau plan de gestion. Dans le secteur plutôt socio-économique local, la rencontre avec divers acteurs a permis de sensibiliser et de faire connaître ce qu'est la réserve naturelle concrètement. Quelque part, la mise en place d'une gouvernance rétablie (réunions annuelles du comité consultatif, rencontre avec les acteurs locaux) a été positive pédagogiquement parlant. Quelques opérations vers le grand public ont toutefois été menées.

En mai 2014, en partenariat avec l'association de gestion des espaces karstiques (AGEK), la LPO a participé à la journée d'inauguration du sentier « Tout de Hautecourt-Romanèche » (voir § 4.2.3), passant ainsi dans la réserve naturelle. En 2014, environ 80 randonneurs (et 100 env. en 2015) ont échangé avec le conservateur devant la grotte sur les raisons d'existence de cette réserve naturelle et ses objectifs. Une journée annuelle est ainsi organisée par l'AGEK et la commune dans le cadre de ce sentier, journée à laquelle contribuait également le SMISA, alors opérateur du site Natura 2000. En 2016, la LPO a sollicité l'école primaire de Hautecourt mais n'a pas eu de retour positif quant à la proposition de réaliser des animations pour l'école. Un autre événementiel a été organisé par le gestionnaire dans le cadre des Journées Européennes du Patrimoine le 17 septembre 2016. Des conditions climatiques très défavorables n'ont tout de même pas découragé 8 participants.



Dans le cadre de ce plan de gestion, la LPO proposera de renforcer sa contribution locale à l'éducation à l'environnement, d'améliorer la visibilité de la réserve naturelle et de ses objectifs auprès de tous publics, d'actualiser les outils de communication sur la réserve, et participer aux événementiels nationaux et locaux en proposant des animations *in situ* et/ou *ex situ*. Rappelons que la grotte demeure exclue pour accueillir du public.

5.1.2 Les équipements pédagogiques *in situ*

Les équipements mis en place sur la réserve naturelle ou à sa proche périphérie à destination de l'accueil du public sont constitués, à ce jour, de panneaux d'informations. Nous ne revenons pas ici sur la protection physique de l'entrée de la grotte, évitant toute visite non autorisée.

Des panneaux d'information sur le patrimoine de la réserve naturelle à l'intention du visiteur avaient été installés dans les premiers temps de vie de la réserve en 1988, peut-être aussi avant sa création.

Nous avons connaissance d'un renouvellement et de créations de panneaux thématiques posés au printemps 2011. Aussi, plusieurs supports de type « pupitre » ont été installés en surface afin que le visiteur découvre les différents secteurs de la grotte.



Ancien panneau vers l'entrée de la grotte sur la faune cavernicole, posé en 1988 et enlevé à l'automne 2013.



Panneau présentant la grotte posé en 1988, enlevé en 2013.



Panneau d'accueil posé à l'entrée sud de la réserve en mars 2011 |



Visuel actualisé et remplacé en 2014

La création du sentier du Tour de Hautecourt-Romanèche (aussi dénommé sentier du Val du Buenc) a été lancée de façon concomitante avec la gestion de la réserve par la LPO. Des premiers balisages, temporaires, ont conduit le gestionnaire à se rapprocher des acteurs de ce sentier (membres de l'AGEK, bénévoles de la commune) afin d'organiser la matérialisation du « THR » dans la réserve naturelle. D'une part, cela a conduit le gestionnaire à solliciter une autorisation préfectorale pour les quelques débroussaillages ouvrant le sentier ainsi que la disposition d'un balisage conforme. Finalisé, les randonneurs bénéficient d'un balisage correct et respectueux du site.

Aussi, la création du THR constitue un important vecteur pour faire connaître la réserve naturelle aux randonneurs qui empruntent ce sentier. La fréquentation actuelle demeure méconnue car il n'existe pas d'outil de mesure en place actuellement. Il est envisagé d'installer un ou des écompteurs afin de quantifier la fréquentation et mieux cerner sa phénologie.



Un réplica (30x40cm) du panneau d'accueil est disposé à l'entrée nord, sur le sentier du Tour de Hautecourt-Romanèche (2011, visuel actualisé et remplacé en 2014)



Panneau thématique sur les pelouses sèches (2011). Enlevé en 2015 en raison de son emplacement peu approprié par rapport au thème



Neuf pupitres sont répartis pour présenter les différents secteurs de la grotte, sous les pieds du visiteur.



Exemple d'un pupitre, présentant ici la galerie des méduses.



En juin 2014, des bornes directionnelles ont été installées aux départs des chemins rejoignant la réserve, depuis la route entre Soiriat et Grand-Corent



La signalétique réglementaire devra être mise en place dans le cadre de ce plan de gestion



Des bornes de délimitation sont installées en 2017 aux principales limites accessibles

Il convient d'évaluer quel est le juste équilibre d'une signalétique respectueuse du site pour ne pas le dénaturer tout apportant de l'information aux visiteurs...

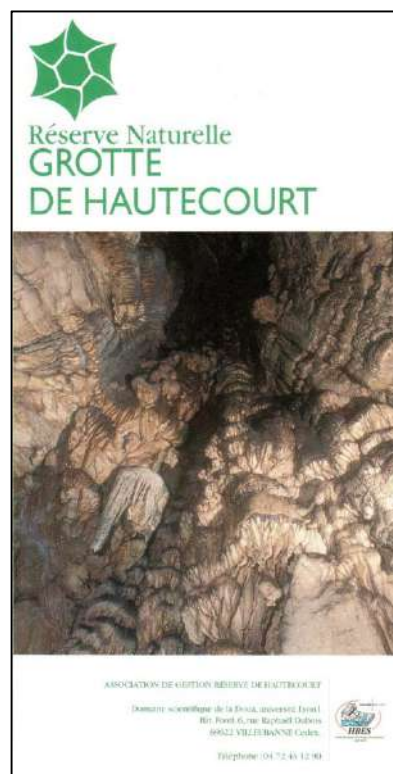
5.1.3 Les outils de communication existants

Deux supports existent à ce jour :

- Une plaquette d'information réalisée en 2007 selon la charte de Réserves Naturelles de France (ci-contre). Elle succède à une brochure (4 pages) réalisée dans les années 1990 (non datée). Elle doit être actualisée.
- Des pages sur le site internet de la LPO, qui devront être développées. Un site web fourni existait entre 2007 et 2014 (<http://hautecourt.univ-lyon1.fr>). Avec les mots-clés « grotte hautecourt », un moteur de recherches fournit plusieurs pages de références dites « pertinentes ». Aussi, le gestionnaire se devra de contribuer au mieux aux pages Wikipedia concernant la grotte et la réserve naturelle. Une veille est portée sur la création éventuelle de géo-caches.

Fermée à tout public dans un objectif de conservation, la grotte de Hautecourt ne fait l'objet d'une valorisation que par des outils de communication *ex situ*. Aussi, le développement des outils numériques doit permettre une dématérialisation de l'information mais aussi apporter de nouvelles dimensions comme, par exemple, la création de visites virtuelles de la grotte, de courtes vidéos mises en ligne sur les activités menées dans la réserve, etc...

Des supports matériels (réédition de la plaquette, panneaux d'exposition type « roll-up »,...) sont également à envisager.



La réalisation de plusieurs « cahiers de réserve » est également proposée dans ce plan de gestion, dont les deux premiers cahiers pourraient traiter de l'histoire humaine de la grotte et de l'histoire scientifique. Ils ne peuvent voir le jour qu'avec la contribution de personnes ayant ces connaissances.

5.2 La capacité à accueillir du public

La grotte demeure fermée au public, avant tout réglementairement. Aussi, l'accueil en milieu souterrain nécessite un encadrement spécifique pour le grand public et des encadrants dûment habilités (brevets d'Etat notamment), en raison de l'équipement sur corde pour éviter l'échelle ancienne. Comme évoqué précédemment, la découverte du milieu souterrain doit donc se faire par des outils adaptés et délocalisés, au minimum à proximité de la grotte dans la réserve naturelle.

La topographie et les milieux épigés se prêtent, quant à eux, particulièrement bien à l'accueil de publics : chemins accessibles et de faible pente, proximité de zones de stationnement (10 minutes), habitats n'ayant pas de sensibilité particulière par rapport au public (en comparaison à une tourbière par exemple), mais en évitant des sur-piétinements pour les pelouses calcicoles les plus fragiles à cette fréquentation.

L'accueil de publics revêt donc un potentiel intéressant afin de faire connaître la réserve et son patrimoine.



Faire découvrir la vie d'une chauve-souris, sous un para... pluie !
(Journées Européennes du Patrimoine 2016).

5.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

Le principal intérêt pédagogique repose sur **la découverte du milieu souterrain** dans son ensemble, de son intégration et ses interactions avec les milieux qui le surplombent. L'originalité de l'histoire de la grotte, les influences humaines à différentes époques, l'intérêt historique qu'elle a suscité (tourisme, scientifique, protection) sont autant de thèmes qui touchent la mémoire collective locale. Ici, les patrimoines naturels et culturels, historiques s'entremêlent pour ne former qu'un.

Les études scientifiques réalisées permettent de faire découvrir la vie souterraine, la géologie et le fonctionnement d'un écosystème karstique. Ici, l'influence de la fréquentation humaine doit être abordée pour faire comprendre l'intérêt de cette réserve comme observatoire souterrain le moins perturbé possible par la fréquentation humaine.

Ce principal intérêt est à décliner lors d'accueils et d'événementiels dans la réserve ainsi que dans les différents outils de communication.

Un autre intérêt réside dans **la thématique du paysage, entre prairies et forêts**. Ce sujet peut être abordé en bien d'autres lieux car moins spécifique à la réserve naturelle. L'avantage de ce territoire et pouvoir aborder en peu de temps et de distance les liens entre le paysage, les activités humaines et le milieu souterrain, tant d'un point de naturel qu'historique.

5.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Précédemment, le gestionnaire de la réserve naturelle avait une position de contributeur à différents outils pédagogiques (mallette, livrets, expositions) plus que d'acteur de l'éducation à l'environnement dans la réserve naturelle. Le manque de personnel peut expliquer cela. Rappelons aussi que l'éducation à l'environnement concerne bien tout type de public et pas seulement le milieu scolaire.

Localement, l'AGEK est l'association œuvrant dans le domaine de l'éducation à l'environnement, ayant intégré le réseau du GRAINE. Les autres acteurs de ce réseau local sont la FRAPNA Ain mais aussi l'opérateur du site Natura 2000 qui favorise ou réalise des animations, des supports de communication sur la préservation de l'environnement. Le comité départemental de spéléologie de l'Ain peut intervenir également sur la connaissance du milieu souterrain, comme il le fait régulièrement auprès d'écoles et collèges.

La LPO est un acteur environnemental du Revermont depuis peu de temps et n'est pas encore reconnue comme acteur à part entière de l'éducation à l'environnement dans cette région. En Revermont, la LPO était jusqu'alors connue essentiellement pour les suivis de populations de Chiroptères et d'Oiseaux (suivi historique de la migration au site dit « des Conches »).

Dès sa désignation en tant que gestionnaire, la LPO a rapidement constaté le manque de visibilité de la réserve naturelle auprès de la population locale ainsi que ses objectifs et aspects réglementaires. Elle n'était donc pas clairement intégrée du réseau local d'éducation à l'environnement, sinon sa perception locale en aurait toute autre.

Il est nécessaire que la réserve naturelle ait un ancrage territorial important pour qu'elle soit reconnue et que ses objectifs soient compris et appropriés *a minima* localement. Le gestionnaire doit ainsi proposer diverses activités et événements pour améliorer cet ancrage. Il doit s'agir aussi de composer avec les autres acteurs du réseau pour être en synergie plus qu'en concurrence...

B – Synthèse patrimoniale et enjeux

1 Intérêt patrimonial et responsabilité

La grotte de Hautecourt fait partie de l'une des quatre Réserves Naturelles Nationales souterraines de France¹³. Première créée en 1980, son fondement est basé sur la faune troglobie représentative du massif jurassien et la mise en protection de leur habitat. Les 10 hectares en surface répondaient avant tout à un périmètre de protection afin de garantir au mieux l'intégrité de l'environnement souterrain.

En analysant de façon plus pragmatique le patrimoine naturel au regard des textes réglementaires ou des listes rouges, 30 espèces ont une valeur patrimoniale forte ou moyenne, principalement les Chiroptères et plusieurs espèces d'Oiseaux. Cependant la réserve détient une faible responsabilité pour ces espèces : faible surface d'habitats d'espèces ou effectifs peu significatifs en comparaison avec d'autres sites locaux ou départementaux.

Le **TABLEAU 34** montre que **la responsabilité de la réserve naturelle est forte pour des espèces selon la rareté** (ex. la bryophyte *Cololeujeunea rossettiana*) **et l'endémisme jurassien de la faune troglobie**, non patrimoniale au sens des textes réglementaires.

Tableau 34 : Analyse croisée pour les taxons entre valeur patrimoniale et responsabilité de la réserve naturelle.

Responsabilité	Valeur patrimoniale				Nbre de taxons
	Forte	Moyenne	Faible	Non patr.	
Forte			1 (<i>Trichaphaenops cerdonicus</i> Coléoptère)	11 (10 invertébrés troglobies + <i>cololeujeunea rossettiana</i> Bryophyte)	12
Moyenne			1 (<i>Cytisus hirsutus</i> Fabacée)	1 (<i>Chionea alpina</i> Diptère)	2
Faible	8 (7 Chiroptères + alouette lulu)	12 (5 Chiroptères + muscardin + couleuvre d'esculape + 5 oiseaux)		1 (<i>Seseli montanum</i> Apiacée)	21
Pas de responsabilité avérée	1	9	42	590	642
Nbre de taxons	9	21	44	603	677

Concernant les habitats naturels, **les pelouses calcicoles apparaissent avec un intérêt élevé** : forte valeur patrimoniale et mauvais état actuel de conservation. Cet intérêt est conforté avec les aspects floristiques et faunistiques qui pourraient se voir consolidés avec une meilleure gestion par le pâturage. Néanmoins le niveau de responsabilité de la réserve naturelle demeure faible à négligeable, avec seulement 4,5 ha pour cette unité fonctionnelle. Intégrée au site Natura 2000, la réserve naturelle doit cependant mettre en œuvre une gestion pour le mésobromion, en forte régression par ailleurs.

Le patrimoine géologique doit être évalué précisément notamment via de nouvelles études en milieu souterrain.

Mais par son passé historique, touristique (fin XIX^{ème} et début XX^{ème} siècle, dont classement en site classé en 1909), puis scientifique en tant que laboratoire souterrain (1962-1980) et enfin par son statut de réserve naturelle nationale, **c'est finalement la réserve naturelle en tant que telle qui représente un intérêt patrimonial national.**

¹³ Les RNN de la grotte de la Gravelle (Jura) et de la grotte du Carroussel (Haute-Saône) ont été classées au regard du fort enjeu « Chiroptères ». La RNN de la grotte du TM71 (Aude) a un motif de classement proche de la grotte de Hautecourt, afin de protéger le milieu souterrain et ses composantes (concrétionnement notamment) ainsi qu'en surface près de 100 ha couvrant le réseau karstique. Cependant, plusieurs réserves naturelles protègent principalement le milieu souterrain (naturel ou artificiel) majoritairement en raison de la présence de Chiroptères : réseau de cavités en Franche-Comté, grotte des Sadoux (Drôme), Galerie du Pont des Pierres (Ain), Mine du Verdy (Rhône),...

Tableau 35 : Synthèse sur le patrimoine naturel selon les unités fonctionnelles (habitats et espèces associées).

Unité fonctionnelle	Habitats ; espèces	Code(s) Natura 2000	Valeur patrimoniale (textes, listes rouges)	Responsabilité de la RN	Echelle de responsabilité = Représentativité	Etat de conservation actuel	Fonctionnalité	Facteurs d'influence	Niveau de menace RN	Tendance évolutive des menaces
Milieux souterrains	Grotte	8310	Moyenne	Faible	Locale	A évaluer	A évaluer (Moyenne pour l'habitat de Chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> ● Protection physique de la grotte ● Perturbations anthropiques ● Modification des conditions microclimatiques et du régime hydrique 	Faible	▶
	Objets géologiques : disques de calcite, sables et grès siliceux, concrétions et miroirs de faille		A évaluer	A évaluer	A évaluer	A évaluer	A évaluer	<ul style="list-style-type: none"> ● Protection physique de la grotte ● Ecoulements d'eau réduits ● Résilience lente 	Faible	▲
	Faune invertébrée troglobie		Faible (<i>T. cerdonicus</i> protégé)	Forte (endémismes jurassiens et rareté)	Nationale	A évaluer	A évaluer	<ul style="list-style-type: none"> ● Perturbations anthropiques ● Compétition interspécifique au détriment des espèces troglodytes ● Modification des conditions microclimatiques et du régime hydrique ● Constance des paramètres écologiques (température, humidité, obscurité) ● Connexions avec le massif karstique ● / ● Flux de matières et apports faunistiques épigés 	Faible	▶
	Chiroptères (essentiellement grand rhinolophe et petit rhinolophe)	1303* 1304* Autres chiroptères	Forte à moyenne	Faible	Locale	Moyen à bon selon espèces	Moyen à bon selon espèces	<ul style="list-style-type: none"> ● Dérangements ● Protection physique de la grotte non optimale pour l'accès des Chiroptères 	Faible	▲
	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.		-	FORTE Espèce rare	National	A évaluer. Bon a priori	A évaluer	<ul style="list-style-type: none"> ● Modifications stationnelles tendant vers un assèchement 	Faible	
Pelouses calcicoles et faciès d'embroussaillage	Pelouses calcaires (Méso- et xérobromion)	6210-24 (6210-34)	Moyenne (Forte si habitat prioritaire)	Faible	Locale	Mauvais	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamique naturelle ● Absence de pratique pastorale extensive ● Gestion écologique des habitats et habitats d'espèces 	Forte	▼
	Cortège d'orchidées et flore d'intérêt : <i>Cytisus hirsutus</i> et <i>Seseli montanum</i>		Faible	Moyenne (<i>Cytisus hirsutus</i>) Faible (<i>Seseli montanum</i>) Négligeable (orchidées)	Locale à Départementale selon espèces	Mauvais à Moyen selon espèces	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion pastorale inadaptée ● Cueillette des pieds fleuris et arrachage des bulbes ● Opérations de gestion à objectifs écologiques : fauche, adaptation du pâturage 	Forte	▼
	Avifaune		Forte à moyenne selon espèces	Faible	Locale	A évaluer	A évaluer	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion conservant des formations de fruticées pour assurer le rôle fonctionnel (nidification pour certaines espèces) ● Broyages de la totalité des pâturages 	A évaluer	▼
Milieux forestiers	Habitats forestiers		-	-	-	Bon	Bon		Faible	▲
	Barbastelle, autres chiroptères arboricoles,	1308* Autres chiroptères	Forte à moyenne selon espèces	Faible	Locale	Bon	Bon	<ul style="list-style-type: none"> ● Libre évolution, gestion dirigée ● Dynamique des essences allochtones (robinier, pins) ● Parasites et maladies sur des essences locales 	Faible	▲
	Entomofaune, avifaune		A évaluer	A évaluer	A évaluer	A évaluer	A évaluer		A évaluer	A évaluer
	Flore vasculaire		-	-	-	Bon	Bon		Faible	▲

Pour résumer :

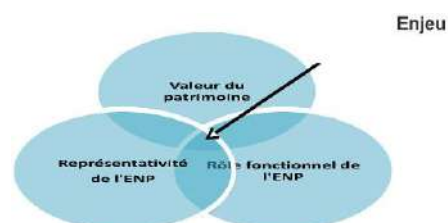
- Un patrimoine géologique souterrain à évaluer après diverses études et inventaires.
- Un patrimoine vivant dont les enjeux se situent plus dans la rareté et l'endémisme que dans les statuts réglementaires : 11 invertébrés troglobies, bryophyte *Cololeujeunea rossettiana*.
- Des habitats souterrains qui doivent être étudiés et suivis : études descriptives de la cavité, climatologie, fonctionnalité, ainsi que les interactions avec la surface.
- Le partage d'objectifs de conservation avec le site Natura 2000 « Revermont et Gorges de l'Ain » auquel est intégrée la réserve naturelle : principalement les pelouses calcicoles, mais aussi les habitats souterrains et les Chiroptères.
- Des liens plus étroits à tisser avec les acteurs du territoire, notamment agricoles pour pérenniser une gestion adaptée et durable des pelouses calcicoles, habitats d'intérêt communautaire. Cet enjeu de conservation ne saurait être pris en compte sans cette activité.
- Un rôle à tenir dans la préservation des paysages du Revermont
- L'histoire inédite d'une grotte en France, Site Classé depuis 1909. Patrimoine et mémoire collective à préserver et valoriser, tout comme le petit patrimoine bâti en surface.
- Un lieu (hors grotte) qui se prête à l'éducation à l'environnement par son accessibilité à pied, depuis la route de Grand Coent. Atout du sentier « Tour de Hautecourt-Romanèche » traversant la réserve naturelle, comme vecteur de découverte.

2 Hiérarchisation des enjeux de conservation

La nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion d'espaces naturels (dont les réserves naturelles), en phase de finalisation¹⁴, aborde la notion d'enjeu pour les éléments de conservation du patrimoine naturel. Les autres enjeux, tels que définis auparavant comme les enjeux de connaissance du patrimoine, les enjeux pédagogiques et socioculturels, revêtent aujourd'hui la notion de « facteurs-clés de réussite ».

La hiérarchisation des enjeux de conservation se fait au regard de 3 principaux paramètres :

- La valeur patrimoniale
- La représentativité de la réserve naturelle
- Le rôle fonctionnel que détient la réserve naturelle au travers de l'état de conservation actuel



Le **TABLEAU 35** précédent indique ces trois paramètres pour les éléments du patrimoine identifiés par unité fonctionnelle. L'attribution de facteurs 1 à 3 (faible à fort, local à national, bon à mauvais) ou 0 si « nul » et non pris en compte si « à évaluer », conduit ainsi à la hiérarchisation des enjeux (**FIGURE 40**).

Figure 40 : Représentation des critères d'évaluation des enjeux : le niveau d'enjeu est proportionnel à l'aire occupée.

- 1) La **faune cavernicole** (invertébrée & vertébrée) qu'abrite la grotte demeure l'enjeu principal, en attendant que plusieurs études soient menées pour mieux évaluer la patrimonialité (notamment géologique) et l'état de conservations du milieu souterrain
- 2) Les **pelouses calcicoles** constituent le deuxième enjeu, de moindre importance, mais sur un site où il est possible de mettre en œuvre des opérations de gestion conservatoire de ces habitats avec la profession agricole.
- 3) Les **milieux forestiers** ne revêtent à ce jour qu'un enjeu de faible niveau : plusieurs inventaires y sont toutefois à réaliser.

¹⁴ <http://ct88.espaces-naturels.fr/>

Tableau 36 : Enjeux de conservation du patrimoine naturel.

Enjeux	Niveau d'enjeu	Description	Compatibilité enjeux site Natura 2000	Enjeu « Site Classé »	Commentaires
La faune cavernicole et ses habitats	FORT	L'habitat au sens strict et les objets géologiques sont à étudier précisément dans ce plan de gestion pour qu'ils soient correctement évalués. La faune cavernicole (invertébrés et vertébrés) constituent le cœur de l'enjeu (rareté et endémisme pour les invertébrés, statuts réglementaires pour les Chiroptères), à ce jour. Il apparaît donc prioritaire de conserver l'habitat souterrain en premier lieu en tant qu'habitat d'espèces cavernicoles.	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats souterrains inscrits en annexe 1 de la DHFF ● Chiroptères : annexes 2 et/ou 4 DHFF ● Faune invertébrée cavernicole absente de la DHFF 	Conservation en l'état la grotte telle que classée en 1909, avec ses anciens aménagements touristiques et multiples inscriptions Tous aménagements postérieurs sont à évaluer dans des règles de conservation ou suppression	Partenariat initié dès 2018 avec l'université Savoie Mont Blanc (laboratoire EDYTEM) pour rétablir les bases de connaissances sur le milieu souterrain, dont la dimension sociologique et culturelle de ce lieu
La présence de pelouses calcicoles	MOYEN	Le principal élément ressortant de l'évaluation est l'habitat « pelouses calcicoles » en tant que tel . Même si la représentativité de ces milieux n'est qu'à une échelle locale, la valeur patrimoniale intrinsèque reconnue, la régression globale de répartition et le mauvais état de conservation actuel dans la réserve induisent un niveau d'enjeu important pour le gestionnaire. A noter que des précisions de connaissances sur les espèces mais aussi sur une description plus fine des habitats seraient à réaliser	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats inscrits en annexe 1 de la DHFF. Deviennent prioritaires avec la présence d'un cortège d'Orchidées caractéristique ● Principal axe de travail du site Natura 2000 « Revermont et Gorges de l'Ain » ● Espèces présentes ou potentielles, de la DHFF ou de la Directive Oiseaux (engoulement d'Europe,...) 	-	Un besoin de conforter des liens avec la profession agricole pour mettre en œuvre une gestion conservatoire des pelouses calcicoles
La qualité des milieux forestiers	FAIBLE	L'habitat forestier présent dans la réserve naturelle est largement répandu dans la région et ne représente pas de valeur patrimoniale au sens strict. Son intérêt s'oriente plus sur l'habitat d'espèces dont les Chiroptères et quelques espèces d'oiseaux. A savoir, que plusieurs inventaires sont à planifier pour mieux définir les niveaux d'enjeux dans cette unité fonctionnelle. Jeunes forêts, une orientation vers la libre évolution et une gestion dirigée peut être bénéfique pour améliorer la qualité écologique	<ul style="list-style-type: none"> ● Espèces présentes ou potentielles, de la DHFF (dont annexe 2 : barbastelle) ou de la Directive Oiseaux (pic noir) ● Habitats forestiers non concernés par l'annexe 1 de DHFF 	La combe boisée donnant sur l'entrée de la grotte peut être considérée dans l'unité du Site Classé.	Les milieux forestiers comme composante des conditions microclimatiques souterraines ? L'amélioration de la maîtrise foncière peut contribuer à asseoir sur le long terme une conservation de ces milieux.

3 Facteurs-clés de réussite

Cette nouvelle notion dans les plans de gestion des espaces naturels protégés vient renforcer la nécessité de mobiliser des moyens afin de tendre vers les objectifs de gestion fixés pour la conservation et la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle. On pouvait les dénommer auparavant comme enjeux transversaux (dénomination qui demeure dans les Documents d'Objectifs) mais l'idée de « facteur clé de réussite » correspond mieux aux moyens nécessaires à attribuer à la gestion du site (moyens techniques, humains, administratifs et financiers) et à la sensibilisation, la communication, l'éducation à l'environnement pour une adhésion et une appropriation du patrimoine par la population. La connaissance du patrimoine naturel est également considérée comme facteur clé. C'est en effet à partir d'une bonne connaissance que l'on peut identifier les enjeux.

Les facteurs-clés de réussite représentent les leviers indispensables à actionner pour prendre en compte les enjeux de conservation de la RNR et son appropriation locale.

Tableau 37 : Facteurs clés de réussite à développer pour conserver le patrimoine.

Facteur clé de réussite	Description
CONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL	Mise en œuvre d'inventaires du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité) basés sur les lacunes identifiées et ciblées sur des groupes ou éléments pouvant représenter un intérêt patrimonial et/ou fonctionnel. Objectifs améliorer les connaissances du patrimoine et d'identifier de nouveaux enjeux de conservation
FAIRE CONNAÎTRE, DECOUVRIR :	Une réserve naturelle perçue comme confidentielle qui doit porter la sensibilisation à la protection des patrimoines naturel et humain locaux. Rôle d'acteur local peu développé, à valoriser avec des partenaires locaux et régionaux. En septembre 2020 : les 40 ans de la réserve naturelle.
Valorisation	Un contexte réglementaire qui ne permet pas de « visiter » la grotte → valorisation du milieu souterrain à faire <i>ex situ</i> .
Education à l'Environnement	Un patrimoine naturel et humain qui représente aussi un enjeu d'appropriation du territoire par la population locale
Patrimoine culturel et historique	
Paysages	Conservation du paysage cohérent avec la conservation du patrimoine naturel : les pelouses sèches
GESTION	Moyens humains, techniques et financiers à mobiliser pour assurer la bonne gestion de la réserve naturelle, et en lien avec l'opérateur du site Natura 2000, collectivités, services de l'Etat, usagers, et partenaires techniques.

Les enjeux et facteurs-clés ainsi définis sont traduits dans la partie opérationnelle en Objectifs à Long Terme (OLT).

Chaque OLT fait l'objet de définition d'indicateurs de suivi (dès lors qu'est clairement identifié l'état de conservation à atteindre) et est décliné en Objectifs Opérationnels (OO) sur la durée du plan de gestion.

C – Références et annexes

1 Bibliographie

- A.G.R.HAUT, 2009 - *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt, 2007-2012*. Association Gestionnaire de la Réserve naturelle de la grotte de Hautecourt, 108 p + annexes.
- ATR/CPIE REVERMONT et COLLECTIF, 2006 - *Document d'objectif du site Natura 2000 « Pelouses à orchidées, habitats rocheux du Revermont et des gorges de l'Ain »*, . ATR/CPIE Revermont, CAUE de l'Ain, Chambre d'agriculture de l'Ain, FRAPNA Ain, 84 p. + annexes.
- BAS Y., 2013 - *Suivi acoustique des chauves-souris Réserve Naturelle Nationale de la grotte de Hautecourt. Juillet 2011 à Mai 2012*. Biotope, Mèze. 19 p.
- BEDEL L., 1884 - Diagnose d'une espèce nouvelle de Coléoptère cavernicole {*Bathyscia Villardi*). Séance du 23 Avril 1884. *Annales de la Société Entomologique de France*, **6e série** (Tome 4): 53-54.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD J. (coord.), 2005 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. Éd. La Documentation française, 2 volumes. MEDD/MAAPAR/MNHN, Paris. 445 p. et 487 p. + cd-rom.
- BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. et BALMAIN C. (coord.), 2004 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux*. Éd. La Documentation française. MEDD/MAAPAR/MNHN, Paris. 381 p. + cd-rom.
- BEREZIAT P., 2006a - *Cahier n°2 - Le monde karstique*. Textes rassemblés. Déposé aux Archives Départementales de l'Ain. Bourg-en-Bresse. 206 p.
- BEREZIAT P., 2006b - *Cahier n°3 - Route n°79 - chemins vicinaux et ruraux. projet d'un chemin de fer*. Textes rassemblés. Déposé aux Archives Départementales de l'Ain. Bourg-en-Bresse. 206 p.
- BERNARD V. et SIRAND A., 1849 - *Une visite à la grotte d'Hautecour*. Milliet-Bottier, Bourg en Bresse. 47 p.
- BEROUD J. M., 1901-1903 - Excursion géologique dans la vallée du Suran. *Bulletin de la Société des Naturalistes et des Archéologues de l'Ain*, **22 à 30**: 60 p.
- BIOT V., 2006 - *Le Tourisme souterrain en France*. Karstologia. Mémoires. Vol. n°15. 236 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997 - *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF, ATEN, Nancy. 217 p.
- BORDON J., GARDIEN S. et SCHNEIDER C., 2015 - *Etude Flore et Habitats forestiers de la réserve Naturelle Nationale de la Grotte de Hautecourt*. Rapport d'étude. Association pour la Connaissance sur la Nature Jurassienne (ACNJ), 22 p.
- BRANDT J. F., 1877 - Versuch einer Monographie der tichorhinen Nashörner nebst Bemerkungen über *rhinoceros leptorhinus*. *Cuv. Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg*, **7° sér. t. XXIV, n°4**: 135 p., XI pl.
- C.E.R.R.E.P, 1978 - *Recueil de données environnementales, étude méthodologique*. Vol. Étude N° 127. C.T.E.G.R.E.F., D.P.N. Grenoble, 76 p.
- CATTIN P., 1982 - *La vallée du Suran des origines à la fin de XVIIIème siècle (histoire, art et vie rurale)*. Atelier graphique bressan (éd.), Bourg-en-Bresse. 303 p.
- CHANEL E., 1898 - Géologie. *Bulletin de la Société des Naturalistes de l'Ain*, **3**: 11-17.

- CHANEL E., 1902 - Quelques remarques sur les phénomènes orogéniques et la formation des grottes et des cluses dans le Jura méridional. *Bulletin de la Société des Naturalistes et des Archéologues de l'Ain*, **10**: 43-49.
- COSTE S., COMOLET-TIRMAN J., GRECH G., PONCET L. et SIBLET J.-P., 2010 - *Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées : Première phase d'étude – Volet Biodiversité*. Rapport SPN 2010 / 7. MNHN (SPN) – MEEDDM, Paris. 84 p.
- COULON J., 2012 - *Carabidés identifiés dans le secteur de la réserve de Hautecourt (Ain)*. Note. 4 p.
- CREUZE DES CHATELLIERS M., 2012 - *Rapport d'activités 2011 et prévisions 2012*. AGRHAUT, Lyon. 21 p.
- DAVIES C. E., MOSS D. et HILL M. O., 2004 - EUNIS habitat classification revised 2004. European Environment Agency — European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity. http://eunis.eea.europa.eu/upload/EUNIS_2004_report.pdf.
- DE MARGERIE E., 1922 - *Le Jura : Bibliographie sommaire du Jura français et suisse (Orographie, tectonique et morphologie)*. Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France. Vol. 1ère partie. Imprimerie nationale, Paris. 644 p.
- DE MARGERIE E., 1936 - *Le Jura : Commentaire de la carte structurale, description tectonique du Jura français*. Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France. Vol. 2ème partie. Imprimerie nationale, Paris. p. 645-1542 p.
- DE THIERSANT M.-P. et DELIRY C. (coord), 2008 - *Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes*. CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes, Lyon. 209 p.
- DE WEVER P., LE NECHET Y. et CORNEE A., 2006 - Vade-mecum pour l'inventaire du patrimoine géologique national. *Mém. H.S. Soc. géol. Fr*, **12**: 162 p.
- DELANNOY Y., 2018 - *La grotte de Hautecourt. Approche historiographique et spatiale des usages et fréquentations touristiques à partir de l'analyse des écrits, des graffitis datés et des aménagements*. Mémoire de Master 1 : Géographie et Montagnes. Univ. Savoie Mont Blanc, laboratoire EDYTEM, CNRS, Le Bourget-du-Lac. 142 p.
- DELEBECQUE M. A., 1902 - Contribution à l'étude des terrains glaciaires des vallées de l'Ain et de ses principaux affluents. *Bulletin des Services de la carte géologique de la France*, **XIII** (90): 489-501.
- DOLINE C. et VASSEUR M., 2015 - *Diagnostic et plan de gestion pastoral - Unité pastorale d'Hautecourt*. Rapport d'étude. SEMA/Chambre d'Agriculture de l'Ain ; SMISA, 34 p. + annexes.
- DUBOIS M., 1959 - *Le Jura méridional : étude morphologique*. S.E.D.E.S., Paris. 642 p.
- FALSAN A. et CHANTRE E., 1879-1880 - *Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône*. Vol. 1 & 2. Pitrat aîné éd., Lyon. 622 p. ; 572 p. et 1 atlas p.
- FAYARD A., ROLANDEZ J.-L. et RONCIN P., 1979 - Les Mammifères du département de l' Ain. *Le Bièvre*, **1** (1): 1-26.
- FROGER C., 2017 - *Vers la réouverture du paysage des versants du Revermont*. Mémoire de fin d'études d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage. Agrocampus Ouest - CFR Angers / SMISA, 69 p. + annexes.
- GANGLBAUER L., 1899 - *Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch -ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und itaHenischen Alpengebietes. Familienreihe Staphylinoidea*. Wien. 1046 p. p. <https://ia800300.us.archive.org/33/items/diekfervonmitt03gang/diekfervonmitt03gang.pdf>.
- GEZE B., 1965 - *La spéléologie scientifique*. Collection Rayon de la Science. Le Seuil (éd.), 190 p.
- GINET R., 1953 - Faune cavernicole du Jura méridional et des chaînes subalpines dauphinoises. I. Crustacés aquatiques. *Notes Biospéléologiques*, **8**: 185-198.

- GINET R., 1965 - Une « Réserve Biologique Souterraine » : La Grotte de Hautecourt (Ain, France). *Spelunca*, **1**: 6-16.
- GINET R., 1969 - Rythme saisonnier des reproductions de *Niphargus* (Crust. Amphip. Hypogé). *Annales de spéléologie*, **24** (2): 387-397.
- GINET R., 1970 - Etude de la condensation atmosphérique saisonnière dans la grotte de Hautecourt (Ain, France). *Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences, Paris. Série D*, **271**: 1615-1618.
- GINET R., 1980 - Création d'une nouvelle « réserve naturelle » : la grotte de Hautecourt (Ain). *Spelunca*, **4**: 170.
- GINET R. et DECOU V., 1977 - *Initiation à la biologie et à l'écologie souterraines*. J-P Delarge éd., Paris. 345 p.
- GINET R. et TURQUIN M.-J., 1984 - *Evolution réciproque des biocénoses et des activités humaines dans les réserves naturelles : réserve naturelle de la grotte de Hautecourt*. Université Claude Bernard - Lyon 1, Ministère de l'Environnement, Conférence permanente des réserves naturelles, 54 p.
- GIREL J., VARTANIAN M.-C. et VIGNY F., 1976 - Carte écologique des Alpes au 1/100 000ème. Bourg-en-Bresse. *Doc. Carte Ecol.*, **17**: 11-42.
- GOUNOT A.-M., 1960 - Recherches sur le limon argileux souterrain et sur son rôle nutritif pour les *Niphargus* (Amphipodes Gammaridés). *Annales de spéléologie*, **18** (3): 271-286.
- GOUNOT A.-M., 1966 - Production de substances organiques de croissance par la microflore des limons argileux souterrains. *Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences, Paris. Série D*, **262**: 524-526.
- GOUNOT A.-M., 1967 - Rôle biologique des *Arthrobacter* dans les limons souterrains. *Annales de l'Institut Pasteur*, **113**: 923-945.
- GOUNOT A.-M., 1969 - Activité productrice de la microflore de limons argileux souterrains. *Actes IVe CIS*, **4-5**: 103-108.
- GRAVIER G., 1984 - *Légendes de la Bresse et du Bugey*. Collection du mouton bleu, 230 p.
- GUILLEBEAU F., 1891 - Catalogue des Coléoptères du département de l'Ain. *L'échange, Revue Linéenne*, **7ème année** (n°81): 87-88.
- GUYON-BENOITE B., BAUDELET J., FOUCHE J.-C. et DEVRIEUX V., 2007 - *Elaboration du Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T.)*. Rapport de présentation, Document d'orientations générales, Projet d'aménagement et de développement durable. Syndicat mixte Bourg-Bresse-Revermont, Algoé Consultants, 143 p. + 60 p. + 38 p.
- JEANNEL R., 1910 - Biospeleologica XIV. Essai d'une nouvelle classification des Silphides cavernicoles. *Archives de zoologie expérimentale et générale*, **5ème série** (Tome V): 1-48.
- JEANNEL R., 1950 - Sur le genre *Trichaphaenops* Jeann. (Col. *Trechinae*) et le peuplement du domaine phréatique du Dauphiné et du Jura. *Notes biospéléologiques*, **5**: 37-52.
- JOCTEUR L., 2017 - *La vallée du Suran. Atlas des paysages de l'Ain*. Collection CARNETS D'UNITÉ DE PAYSAGE. CAUE de l'Ain (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Ain), Bourg-en-Bresse. 16 p. <http://carnets.s-pass.org/web/app.php/public/#visualisateur/2535/page,0>.
- KEMPER J., 2018 - *Analyse géomorphologique et reconstitution spéléogénique d'un volume endokarstique par l'anamorphose 3D : Le cas de la grotte de Hautecourt (Ain, France)*. Mémoire de Master 1 : Géographie et Montagnes. Univ. Savoie Mont Blanc, laboratoire EDYTEM, CNRS, Le Bourget-du-Lac. 81 p. + annexes.
- LPO RHONE-ALPES, 2015 - *Actualisation de la Liste Rouge des Chiroptères de la région Rhône-Alpes*. LPO Rhône-Alpes, Lyon. 1 p.

- LUMANN T., 2009 - *Propositions de gestion pour la pelouse sèche à Orchidées*. Mémoire de Licence des Métiers de la Biodiversité et des Expertises Naturalistes. Université Lyon 1 / CNRS-UMR5023, 24 p.
- LUMANN T., 2011 - *Synthèse des inventaires entomologiques 2009-2011*. Ronéo. AGRHAUT, 20 p.
- MAIRE R., 1990 - *La haute montagne calcaire : karsts, cavités, remplissages, quaternaire, paléoclimats*. Karstologia. Mémoires. Vol. n°3. 731 p.
- MANGOLD C. et ENAY R., 2004 - *Notice explicative de la feuille de Nantua à 1/50000*. BRGM, Service géologique national, 183 p.
- MARTIN R., 1968 - Les mammifères fossiles du gisement quaternaire de Villereversure (Ain). Étude des carnivores, des cervidés et des équidés. *Doc. Labo. Géol. Fac. Sci. Lyon*, **27**: 153 p., 41 texte-fig., 36 tabl.
- MICHAUD A., 2012 - *Inventaire des araignées des pelouses sèches de la Réserve Naturelle de la grotte de Hautecourt*. Rapport d'étude. 27 p.
- MICHAUX D., 1969 - Numération comparée des Protozoaires présents dans un sol et dans un limon argileux souterrain. *Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences, Paris. Série D*, **269**: 2258-2260.
- NALLET B., 2010 - *Rapport de prospection dans la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt*. Compte-rendu d'inventaire. Société Française d'Orchidophilie Rhône-Alpes, 4 p.
- NALLET B., 2011 - *Rapport de prospection dans la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt*. Compte-rendu d'inventaire. Société Française d'Orchidophilie Rhône-Alpes, 4 p.
- NOUAÏM R. et CHAUSSOD R., 2011 - *Caractérisation biologique des sédiments de la grotte de Hautecourt (et comparaison avec deux sols voisins)*. Rapport d'étude. Laboratoire CESAR, 20 p.
- NOUAÏM R. et CHAUSSOD R., 2012 - *Evaluation de la microflore des eaux de la grotte de Hautecourt et comparaison avec les sédiments*. Rapport d'étude. SEMSE (Services et Etudes en Microbiologie des Sols et de l'Environnement) / INRA, 17 p.
- PERRIER J., 1977 - Colonisation bactérienne de limons souterrains après stérilisation par irradiation. *Revue de l'Institut Pasteur de Lyon*, **10** (2): 175-184.
- PERRODIN J., 1849a - Encore un mot sur les grottes d'Hautecour. *Courrier de l'Ain n°51*, Bourg-en-Bresse, 12 avril 1849.
- PERRODIN J., 1849b - *Grotte d'Hautecour*. Milliet-Bottier, Bourg-en-Bresse. 8 p.
- PERRODIN J., 1849c - La grotte d'Hautecour et le puits d'Antonnoy. *Courrier de l'Ain n°31*, Bourg-en-Bresse, 8 mars 1849.
- PHILIPPE M., 2009 - *Liste des bryophytes observées dans la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt*. Ronéo. 1.
- PIERRON V. (Coord), 2012 - *Pelouses et coteaux secs... Paysage, biodiversité et pastoralisme*. Les Cahiers Techniques. CEN Rhône-Alpes, Vourles. 40 p.
- RESERVES NATURELLES DE FRANCE et CHIFFAUT A., 2006 - *Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles*. Cahiers techniques. Vol. 79. MEDD/ATEN, 72 p.
- SARDET E. et DEFAUT B., 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **9**: 125-137.
- STRINATI P., 1953 - Faune cavernicole de la région de Genève. *Stalactite*, **3** (1 et 2): 8-11 (1) ; 1-10 (2).
- TURQUIN M.-J., 1972 - La faune de la grotte de Hautecourt (Ain). *Sciences*, **Tome III** (2): 145-154.
- TURQUIN M.-J., 1973 - La colonisation de quelques grottes du Jura par *Niphadobata alpina* Bezzi (Dipt. Tipulidae). *International Journal of Speleology*, **5**: 21-29.

- TURQUIN M.-J., 1975a - Cycle biologique et rythme de ponte chez les Crustacés aquatiques troglobies. *Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences, Paris. Série D*, **280**: 2033-2036.
- TURQUIN M.-J., 1975b - Incidence des biocénoses terrestres sur le rythme de ponte de l'amphipode troglobie : Niphargus. *Bull. Soc. Zool. France*, **100** (2): 169-176.
- TURQUIN M.-J., 1996 - *Compte rendu d'activité de la réserve de Hautecourt, (Document interne)*. Université Claude Bernard Lyon 1,
- TURQUIN M.-J., 2010 - Le paradoxe de la biodiversité du milieu souterrain. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon, hors-série*, **2**: 77-85.
- TURQUIN M.-J. et CRAGUE G., 1994 - Impact de la gestion des eaux usées sur la biocénose cavernicole, la zone noyée et la source du système karstique de Rappe (Neuville-sur-Ain, France). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **63** (9): 337-348.
- TURQUIN M.-J., MORAND C., LAURENT R., GIBERT J. et BOUVET Y., 1973 - Le Revermont : la faune cavernicole et son contexte hydrologique. *Bulletin de la Société des Naturalistes et des Archéologues de l'Ain*, **87**: 87-125.
- UICN FRANCE, MNHN, FCBN et SFO, 2010 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Orchidees_de_metropole.pdf.
- UICN FRANCE, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine. http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Mammiferes_de_metropole.pdf.
- VASSEUR M., 2015 - *Contribution du SMISA au diagnostic agroenvironnemental sur le Parc de pâturage - RNN de la grotte d'Hautecourt*. Rapport d'étude. SMISA, Chavanne/Suran. 22 p.
- VETIER M., MACCAUD A., FRAPPAT C. et DUBIEZ J., 2010 - *Mise en valeur du patrimoine pédologique et relations avec les associations végétales*. Rapport de stage de Licence professionnelle. Université Lyon I, Laboratoire CESAR, 26 p.
- VINCIENNE H., 1936 - Observations nouvelles sur la structure de la chaîne de Corent. *Comptes Rendus sommaires des séances de la Société Géologique de France*, **9**: 157-159.
- VINGTRINIER A., 1850 - *La grotte d'Hautecourt dans le Revermont*. Vol. In 8°. Chanoine éd., Lyon. 34 p. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6547508q>.

2 Sigles et abréviations

ACNJ : Association pour la Connaissance sur la Nature Jurassienne

AGRHAUT : Association de Gestion de la Réserve naturelle de la grotte de HAUTecourt

CA3B : Communauté d'Agglomération Bassin de Bourg-en-Bresse

CDS : Comité Départemental de Spéléologie

CNPN : Conseil National pour la Protection de la Nature

CORA (FS) : Centre Ornithologique Rhône-Alpes (Faune Sauvage)

EDYTEM : Environnements, DYnamiques et TErritoires de la Montagne

GRAINE : Groupe Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (Réseau Régional pour l'éducation à l'environnement vers un développement durable)

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

SEMA : Société d'Economie Montagnarde de l'Ain

SERENA : Système d'Echange de données pour les Réseaux d'Espaces NATurels

SFO : Société Française d'Orchidophilie

SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SMISA : Syndicat Mixte Inter-départemental du Suran et de ses Affluents

3 Statuts réglementaires, patrimoniaux et autres codifications :

3.1 P.N. : Protection Nationale (Arrêtés ministériels pour la protection des espèces)

NI : Arrêté Ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)

NAR : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0766175A)

NO : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0914202A)

NM : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères** terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) & Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVL1232328A)

3.2 Natura 2000

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE

DO : Directive Oiseaux 2009/147/CE, modification de la Directive 79/409/CEE

EC_conti : Etat de Conservation dans le domaine biogéographique continental :

FV	Etat de conservation favorable (pour un paramètre, ou globalement)
U1	Etat de conservation défavorable inadéquat (pour un paramètre, ou globalement)
U2	Etat de conservation défavorable mauvais (pour un paramètre, ou globalement)
XX	Etat de conservation inconnu (pour un paramètre, ou globalement)
(=)	Tendance stable entre les 2 rapportages
(-)	Tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(+)	Tendance à l'amélioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(x)	Tendance inconnue entre les 2 rapportages

Source : MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012.

Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>

3.3 Listes rouges

RA : Rhône-Alpes ; **F** : France ; **EU** : Europe ; **M** : Monde

Plusieurs références issues des méthodologies de l'UICN. L'année d'établissement de la liste est parfois précisée. Le statut peut être distinct selon le statut biologique : -w = hiver ; -m = migration ; non précisé = toute l'année ou reproduction

Espèces menacées		Autres catégories	
CR	En danger critique	NT	Quasi-menacé
EN	En danger	LC	Préoccupation mineure
VU	Vulnérable	DD	Données insuffisantes
		NE	Non évalué

Quelques références de listes rouges utilisées : (DE THIERSANT et DELIRY, 2008 ; UICN FRANCE *et al.*, 2010 ; LPO RHÔNE-ALPES, 2015 ; UICN FRANCE *et al.*, 2017)

3.4 Espèces/Habitats déterminants ZNIEFF en Rhône-Alpes

D : espèce / habitat déterminant

DC : espèce / habitat déterminant avec des critères complémentaires

(<https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/especes-determinantes/region/82>)

4 ANNEXES

4.1 Annexe 1 : Arrêté ministériel du 8 juin 1909

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION PUBLIQUE,
ET DES BEAUX-ARTS.

SOUS-SECRETARIAT D'ÉTAT
DES BEAUX-ARTS.

Division
des Services d'architecture.

MONUMENTS HISTORIQUES.

Sites et Monuments naturels.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Arrêté.

Le Ministre de l'Instruction publique
et des Beaux-Arts,

Vu la loi du 21 avril 1906 organisant la protection
des sites et monuments naturels de caractère artistique;

Vu l'avis émis par la Commission départementale des
sites et monuments naturels dans sa séance du 28 avril 1908;

Vu l'engagement en date du 10 novembre 1907
pris par le conseil municipal d'Hautecourt;

Sur la proposition du Sous-Secrétaire d'Etat des
Beaux-Arts,

Arrête :

Article premier.
La Grotte d'Hautecourt
(Ain)

est classée parmi les sites et monuments
naturels de caractère artistique.

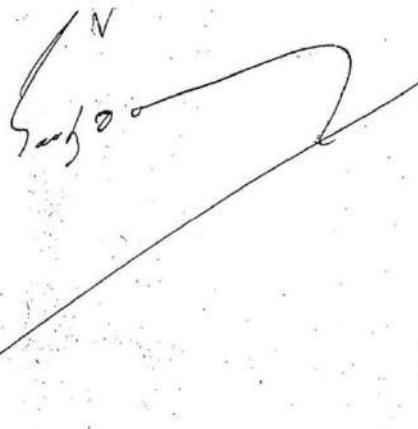
119-93-1909. [0002]

Art. 2.

Le présent arrêté sera notifié au Préfet
du département de l'Ain
et au Maire de la commune d'Hautecourt,

qui seront responsables, chacun en ce qui le
concerne, de son exécution.

Paris, le 8 Juin 1909

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, sweeping stroke that starts from the left, loops upwards and to the right, and then extends downwards and to the right. The signature is written over a horizontal line.

4.2 Annexe 2 : Décret ministériel n°80-708 du 10/09/1980, portant création de la réserve naturelle

J.O. du 12 septembre 1980

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Décret n° 80-708 du 10 septembre 1980 portant création de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt (Ain).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement et du cadre de vie,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature;

Vu le décret n° 77-1298 du 25 novembre 1977 pris pour l'application de la loi susvisée;

Vu la délibération du conseil municipal de Hautecourt-Romanèche en date du 11 novembre 1979;

Vu les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 15 novembre au 4 décembre 1976 et l'avis du préfet de l'Ain;

Vu l'avis émis par la commission des sites, perspectives et paysages de l'Ain dans sa séance du 23 mai 1977;

Vu l'avis émis le 16 juin 1976 par le ministre de l'équipement;

Vu l'avis émis le 12 juillet 1976 par le ministre de l'agriculture;

Vu l'avis émis le 22 mars 1976 par le ministre de l'économie et des finances;

Vu l'avis émis le 31 mai 1976 par le ministre de la défense;

Vu l'avis émis le 4 août 1976 par le ministre de l'industrie et de la recherche;

Vu l'avis émis le 1^{er} octobre 1979 par le ministre de l'intérieur;

Vu l'avis émis par le conseil national de la protection de la nature dans sa séance du 3 janvier 1978;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

CHAPITRE I^{er}

Création et délimitation de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt.

Art. 1^{er}. — Sont classées en réserve naturelle les parcelles cadastrales suivantes sises sur le territoire de la commune de Hautecourt-Romanèche (département de l'Ain), telles qu'elles figurent au plan cadastral ci-annexé, section A 1, lieudit Derrière la Balme, parcelles n° 152 p, 153 à 172, 200, 201, 205 à 216, 217 p et 218 à 221, soit une contenance totale d'environ 10 ha selon plan annexé ci-après au 1/1 250.

Art. 2. — La réserve naturelle de la grotte de Hautecourt ainsi définie est soumise aux interdictions et obligations énoncées dans les articles ci-après.

CHAPITRE II

Dispositions relatives à la partie souterraine.

Art. 3. — A l'exception du personnel scientifique habilité par le préfet à effectuer des recherches, et des personnes autorisées par le préfet sur proposition du gestionnaire et sous sa conduite, il est interdit à quiconque de pénétrer dans la grotte et d'y circuler.

Art. 4. — Il est interdit d'apporter, d'introduire, d'enlever ou de détruire toutes espèces animales ou végétales à l'intérieur de la grotte.

CHAPITRE III

Dispositions générales.

Art. 5. — Il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer ou de jeter où que ce soit sur le territoire de la réserve naturelle des produits chimiques ou radioactifs et tout produit ou matériau susceptible de nuire à la qualité de l'eau, de l'air, de la terre et du site et à l'intégrité de la faune et de la flore;

2° D'abandonner, de déposer ou de jeter en dehors des lieux spécialement désignés à cet effet des papiers, boîtes de conserves, bouteilles, ordures et débris de quelque nature que ce soit.

Art. 6. — Tout travail public ou privé susceptible de modifier l'état ou l'aspect de la réserve, le régime des eaux, le sol et le sous-sol, est interdit.

Art. 7. — Toute activité industrielle ou commerciale est interdite ainsi que la publicité, quelle qu'en soit la forme.

Art. 8. — Le camping, le bivouac et toute forme d'hébergement sont interdits sauf pour le personnel scientifique visé à l'article 3 du présent décret.

Art. 9. — Les activités agricoles, pastorales et forestières continuent à s'exercer librement sous réserve des dispositions du présent décret.

Cependant, toute modification de la couverture végétale actuelle ne résultant pas de l'exploitation courante, toute utilisation de produits phytosanitaires, d'insecticides et d'herbicides, chimiques ou biologiques, tout emploi d'engrais, d'amendement, et de fertilisant est interdit, sauf autorisation délivrée par le préfet sur proposition du gestionnaire.

CHAPITRE IV

Gestion de la réserve.

Art. 10. — Un comité consultatif assiste le préfet pour l'administration et l'aménagement de la réserve.

Il peut proposer toute mesure touchant à l'application du décret.

Il a connaissance des crédits annuels de fonctionnement et d'équipement de la réserve.

Il formule des avis sur toutes les mesures et actions pouvant avoir une incidence sur la protection des espèces, des biotopes et des milieux naturels de la réserve.

Il peut procéder à la création des commissions techniques qu'il juge utiles et s'entoure en tant que de besoin de personnalités techniques et scientifiques.

Art. 11. — Le comité consultatif est présidé par le préfet ou son représentant.

Le préfet nomme par arrêté les autres membres de ce comité de telle façon qu'il comprenne :

Des représentants du conseil municipal de Hautecourt-Romanèche;

Des représentants des propriétaires;

Des représentants des administrations concernées dont le délégué régional à l'architecture et à l'environnement;

Des représentants des associations de protection de la nature;

Des personnalités scientifiques qualifiées.

Il se réunit au moins une fois par an à l'initiative de son président.

Art. 12. — Le ministre de l'environnement et du cadre de vie est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 10 septembre 1980.

RAYMOND BARRE.

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie,

MICHEL D'ORNANO.

NOTA. — Les plans peuvent être consultés à la préfecture de l'Ain, 45, avenue Alsace-Lorraine, Bourg-en-Bresse.

4.3 Annexe 3 : Arrêté préfectoral du 27/06/2013 fixant la liste des membres comité consultatif de la réserve naturelle



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'AIN

Direction départementale des territoires

Service Protection et Gestion de l'Environnement

ARRETE

portant renouvellement du comité consultatif de la Réserve Naturelle Nationale de LA GROTTTE DE HAUTECOURT

**Le secrétaire général,
chargé de l'administration de l'Etat dans le département**

VU le code de l'environnement titre III, chapitre II et notamment son article L 332-1 concernant le classement d'un site en réserve naturelle et les articles R 332-15 à R 332-17 concernant le comité consultatif ;

VU le décret n° 80-708 du 10 septembre 1980 portant création de la réserve naturelle nationale de la grotte d'Hautecourt ;

VU le décret du président de la république du 25 mars 2011 nommant M. Dominique LEPIDI, secrétaire général de la préfecture de l'Ain ;

Considérant la vacance du poste de préfet de l'Ain ;

ARRETE

ARTICLE 1er

Le comité consultatif de la réserve naturelle nationale de la grotte d'Hautecourt est renouvelé.

ARTICLE 2

Le comité consultatif, présidé par le Préfet de l'Ain est constitué des membres suivants, dans l'ordre défini par le décret n° 80-708 du 10 septembre 1985 portant création de la réserve :

- I) Les représentants des administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'Etat
- Monsieur le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement ou son représentant,
 - Monsieur le Directeur départemental de la direction des territoires ou son représentant,
 - Monsieur le Directeur départemental de la cohésion sociale ou son représentant,
 - Monsieur le Responsable de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage - centre national d'études et de recherches appliquées sur l'avifaune migratrice ou son représentant.

- II) Les représentants des élus locaux représentant les collectivités territoriales ou leur groupement
- Monsieur le Président du Conseil Général ou son représentant,
 - Monsieur le Président de la communauté de communes de la Vallière ou son représentant,
 - deux représentants de la commune d'Hautecourt-Romanèche désignés par le conseil municipal.
- III) Les représentants des propriétaires et usagers
- un représentant des propriétaires fonciers désigné par le syndicat départemental de la propriété,
 - un représentant des exploitants agricoles désigné par la chambre d'agriculture,
 - un représentant du comité départemental de spéléologie de l'Ain,
 - un représentant de la société de chasse d'Hautecourt-Romanèche.
- IV) Les représentants des associations de protection de la nature et les représentants scientifiques qualifiés
- un représentant du Syndicat Mixte Interdépartemental du Suran et de ses Affluents (SMISA),
 - un représentant de la LPO Coordination Rhône-Alpes,
 - une personnalité scientifique qualifiée désignée par le conseil scientifique,
 - un représentant de l'association Agrhaut.

Afin d'éclairer le comité consultatif sur des points particuliers, des experts pourront être convoqués en fonction de l'ordre du jour.

ARTICLE 3

A l'exception des membres disposant d'un mandat électif qui sont nommés pour une période qui expire en même temps que leur mandat, les membres du comité consultatif sont nommés pour une durée de trois ans.

ARTICLE 4

Le comité consultatif se réunit au moins une fois par an sur convocation de son président.

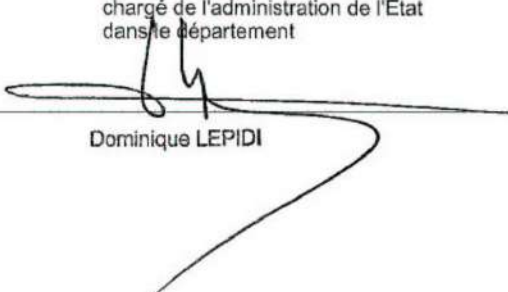
Il donne un avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par le décret de classement.

Il peut proposer la réalisation d'études et solliciter ou recueillir tout avis de nature à assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve.

ARTICLE 5

Le Secrétaire général de la Préfecture de l'Ain est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des actes administratifs du département de l'Ain, dont copie sera adressée à chacun des membres du comité désignés ci-dessus.

Fait à Bourg en Bresse, le **27 JUIN 2013**
Le secrétaire général,
chargé de l'administration de l'Etat
dans le département


Dominique LEPIDI

4.4 Annexe 4 : Convention du 04/05/2018 fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle, entre l'Etat et la LPO coord. Rhône-Alpes.

<div data-bbox="526 351 645 422" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="517 435 651 456" data-label="Text"> <p>PRÉFET DE L'AIN</p> </div> <div data-bbox="333 494 837 545" data-label="Section-Header"> <p>CONVENTION FIXANT LES MODALITÉS DE GESTION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA GROTTTE DE HAUTECOURT</p> </div> <div data-bbox="273 584 896 622" data-label="Text"> <p>VU le code de l'environnement et notamment les articles L. 332-1 à L. 332-10 et R. 332-1 à R. 332-29 ;</p> </div> <div data-bbox="273 635 896 675" data-label="Text"> <p>VU le décret n° 80-708 du 10 septembre 1981 portant création de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt (Ain) ;</p> </div> <div data-bbox="273 687 896 726" data-label="Text"> <p>VU la circulaire ministérielle DGALN/DEB n°2010/24 du 30 septembre 2010 relative aux procédures de classement et de gestion des réserves naturelles nationales ;</p> </div> <div data-bbox="273 740 896 778" data-label="Text"> <p>VU le bilan de gestion présenté au comité consultatif de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt lors de sa réunion du 27 février 2018 ;</p> </div> <div data-bbox="273 810 427 829" data-label="Text"> <p>Entre les soussignés :</p> </div> <div data-bbox="273 842 815 863" data-label="Text"> <p>L'État représenté par le préfet de l'Ain ci-après dénommé « le préfet » d'une part,</p> </div> <div data-bbox="273 877 896 933" data-label="Text"> <p>Et l'association Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Auvergne-Rhône-Alpes) représentée par sa présidente Madame Marie-Paule DE THIERSANT ci-après dénommée « le gestionnaire », d'autre part,</p> </div> <div data-bbox="273 956 454 975" data-label="Text"> <p>Il est convenu ce qui suit :</p> </div> <div data-bbox="537 989 627 1010" data-label="Section-Header"> <p>Préambule</p> </div> <div data-bbox="273 1042 896 1115" data-label="Text"> <p>La présente convention a pour objectif de confier la gestion de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt, créée par décret n° 80-708 du 10 septembre 1981, à la LPO Auvergne-Rhône-Alpes et d'en préciser les modalités, conformément aux articles L. 332-8, R.332-19 à R.332-22 du code de l'environnement.</p> </div> <div data-bbox="273 1147 674 1166" data-label="Section-Header"> <p>Article 1 : Nature des missions relevant du gestionnaire</p> </div> <div data-bbox="318 1181 660 1203" data-label="Section-Header"> <p><u>Article 1-1 : Obligations premières du gestionnaire</u></p> </div> <div data-bbox="273 1217 896 1256" data-label="Text"> <p>Les missions de fonds et obligations premières du gestionnaire sont définies par les articles R.332-20 à R.332-22 du code de l'environnement :</p> </div> <div data-bbox="293 1251 896 1289" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> • Il assure, sous le contrôle du préfet et dans le respect de la réglementation, la conservation et, le cas échéant, la restauration du patrimoine naturel de la réserve ; </div>	<div data-bbox="1668 311 1713 327" data-label="Text"> <p>2/9</p> </div> <div data-bbox="1108 359 1713 518" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> • Il veille au respect des dispositions de la décision de classement en faisant appel à des agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative ; • Il établit un rapport annuel d'activité qui rend notamment compte de l'application du plan de gestion et de l'utilisation des crédits qu'il reçoit, ainsi qu'un bilan financier de l'année écoulée et un projet de budget pour l'année suivante ; • Il réalise l'évaluation du plan de gestion de la réserve naturelle, à l'issue de la période de cinq ans de mise en œuvre, puis élabore le cas échéant un nouveau plan de gestion ou procède à son actualisation, conformément au guide méthodologique retenu par le Ministère en charge de l'Environnement. </div> <div data-bbox="1131 550 1512 571" data-label="Section-Header"> <p><u>Article 1-2 : Missions et domaines d'activités prioritaires</u></p> </div> <div data-bbox="1086 582 1713 622" data-label="Text"> <p>En application du plan de gestion approuvé, le gestionnaire assure prioritairement les missions suivantes :</p> </div> <div data-bbox="1108 635 1478 657" data-label="Section-Header"> <p><i>Surveillance du territoire et police de l'environnement</i></p> </div> <div data-bbox="1086 670 1713 778" data-label="Text"> <p>Sur la base d'une stratégie territoriale de surveillance formalisée, le gestionnaire met en œuvre une surveillance adaptée au contexte local et veille au respect de la police administrative spéciale qui s'applique sur les espaces dont il assure la gestion, à l'aide d'agents commissionnés et assermentés. Cette mission s'exerce en cohérence avec le protocole, les objectifs et les priorités définies au sein de la mission inter-services de l'eau et de la nature (MISEN) de l'Ain.</p> </div> <div data-bbox="1108 790 1467 810" data-label="Section-Header"> <p><i>Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel</i></p> </div> <div data-bbox="1086 821 1713 896" data-label="Text"> <p>Par le biais d'inventaires, de suivis et de protocoles, le gestionnaire développe les connaissances du patrimoine biologique et géologique abrité au sein de la réserve ainsi que des données socio-économiques locales, notamment en vue d'améliorer et d'orienter les futures actions de gestion.</p> </div> <div data-bbox="1086 909 1713 949" data-label="Text"> <p>Il effectue un contrôle scientifique continu du milieu naturel, dont le programme et le suivi sont définis avec le Conseil scientifique de la réserve.</p> </div> <div data-bbox="1086 960 1713 1002" data-label="Text"> <p>Le gestionnaire peut confier à des tiers des études ou des expertises particulières permettant d'améliorer la connaissance de la réserve naturelle, avec l'accord du préfet.</p> </div> <div data-bbox="1086 1013 1713 1157" data-label="Text"> <p>Le gestionnaire capitalisera les données élémentaires d'échanges, telles que définies par le protocole national du système d'information sur la nature et les paysages (SINP) et les métadonnées associées, sur le système de gestion et d'échange de données des réseaux d'espaces naturels (SERENA), logiciel développé par Réserves Naturelles de France (RNF). Le gestionnaire saisira les données dans cet outil régulièrement (au moins tous les ans), ce qui permettra leur mise à disposition selon les modalités dudit protocole. Ces données scientifiques acquises dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle sont propriétés de l'État.</p> </div> <div data-bbox="1086 1168 1713 1225" data-label="Text"> <p>Le gestionnaire de la réserve versera également ses données concernant la réserve naturelle dans les pôles d'information régionaux (« pôle flore et habitats », et « pôle faune » projeté).</p> </div> <div data-bbox="1086 1236 1713 1295" data-label="Text"> <p>Le gestionnaire indiquera les données qui ne doivent pas être mises à la disposition du public, en application des principes dérogatoires de la convention d'Aarhus ratifiée par la France le 8 juillet 2002.</p> </div>
--	--

3/9

Concernant l'application de Natura 2000, le gestionnaire contribue à l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 et à sa mise en œuvre pour le territoire de la réserve naturelle compris dans le site Natura 2000 FR8201640 « Revermont et gorges de l'Ain », dans le cadre d'une convention avec l'opérateur désigné par l'État pour ce site.

Prestations de conseil, études et ingénierie

Ce domaine d'activités regroupe tout travail intellectuel du gestionnaire réalisé dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle et qui fait l'objet d'une production écrite (élaboration des documents de gestion et d'évaluation, stratégie territoriale de surveillance, réalisation de conventions d'usage, de chartes, etc.).

Interventions sur le patrimoine naturel

La gestion de la réserve naturelle nécessite, le plus souvent, des travaux, conduits en régie ou sous-traités, qui visent un simple entretien pour soutenir un bon état écologique des milieux ou une restauration du patrimoine naturel pour enrichir ce patrimoine naturel de la réserve ou reconquérir le fonctionnement de l'écosystème. Ces interventions seront inscrites dans le plan de gestion de la réserve naturelle, ou bien feront l'objet d'une autorisation spécifique au titre de la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle (conformément aux articles L. 332-9, R.332-23 et suivants du code de l'environnement). Ces interventions devront être effectuées dans le respect des autres législations et réglementations en vigueur.

Création et entretien d'infrastructures d'accueil

Ce domaine d'activités intègre la création et l'entretien du bornage, de la signalétique propre à la réserve naturelle, des panneaux pédagogiques ou d'information sur la réglementation, sur la connaissance des milieux, des installations éventuelles de gestion des flux et de mise en sécurité des visiteurs, etc. (conformément à la charte signalétique des réserves naturelles). Ces outils doivent permettre de promouvoir la réserve, dans le respect des obligations de protection.

Suivi et évaluation des actions

Le gestionnaire élabore un rapport d'activité annuel soumis à l'avis du comité consultatif. Il présente notamment, sur la base du plan de gestion, l'état d'avancement de la réalisation de ce dernier et propose, s'il y a lieu, des ajustements, ainsi qu'une programmation des actions à conduire pour l'année suivante.

Ce rapport fait également apparaître l'évaluation des effets de la gestion pratiquée sur la conservation des milieux naturels et des espèces. Il est adressé à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et au préfet.

Le gestionnaire intègre les informations relatives au plan de gestion et aux rapports annuels d'activité dans la base nationale de suivi des réserves naturelles GRENAT et dans le pôle d'information régional « pôle gestion » concernant les actions réalisées sur la réserve.

Le gestionnaire indiquera les données qui ne doivent pas être mises à la disposition du public, en application des principes dérogatoires de la convention d'Aarhus ratifiée par la France le 8 juillet 2002.

4/9

Management et soutien

Ce domaine d'activité comprend le fonctionnement général de la réserve naturelle (animation et fonctionnement de l'équipe, gestion administrative et financière, gestion informatique, moyens logistiques, animation des instances de gouvernance instituées par la réglementation, relation avec les partenaires...).

Dans le cas où le gestionnaire envisagerait de passer une convention de partenariat avec un acteur du territoire pour un partage de certaines missions (accueil du public, animation et sensibilisation...), cette convention serait soumise au visa du préfet.

Article 1-3 : Domaine d'activités secondaires

Le gestionnaire peut également développer des actions complémentaires dans les domaines d'activités secondaires comme la participation à la recherche, les prestations d'accueil et l'animation et la production de supports de communication et de pédagogie.

Participation à la recherche

Le gestionnaire peut s'associer à des demandes externes émanant de laboratoires, universités, centres de recherche, dans le cadre de protocoles limités dans le temps.

Prestations d'accueil et d'animation

Le gestionnaire peut développer des activités pédagogiques ou d'informations, organiser des manifestations en relation avec les collectivités, les médias, les rectorats et d'autres structures. Les missions d'accueil, de sensibilisation, d'information, d'animation, doivent être compatibles avec la préservation du patrimoine naturel, qui reste une priorité. Le gestionnaire peut confier tout ou partie de cette mission à des tiers, dans le cadre d'une convention particulière souscrite entre lui-même et la structure animatrice désignée. Cette convention, soumise à avis préalable au préfet, pourra prévoir le transfert de personnels d'animation.

Production de supports de communication et de pédagogie

Le gestionnaire pourra produire tous supports de communication et de pédagogie, qui devront être conformes à la charte graphique des réserves naturelles. La fiche officielle de présentation de la réserve naturelle fait l'objet d'une prise en charge financière par l'association Réserves Naturelles de France (RNF).

Article 2 : Modalités financières

Article 2-1 : Ressources du gestionnaire

Pour la réalisation des missions définies à l'article 1, le gestionnaire bénéficie de crédits de l'État, dans le cadre du budget opérationnel de programmation « Paysage, Eau et Biodiversité » (BOP 113) du Ministère en charge de la protection de la nature, en fonctionnement et en investissement, en conformité avec le référentiel des coûts de gestion des réserves naturelles nationales comprenant une dotation courante optimale (DCO) dont le montant est arrêté au début de chaque année au vu du budget préparé dans les conditions fixées au paragraphe 2-2 ci-dessous.

5/9

Le gestionnaire devra présenter annuellement des dossiers de demande de subvention comprenant l'ensemble des pièces requises conformément au règlement des aides de l'État.

Une convention financière annuelle attributive de subvention est signée entre le gestionnaire, d'une part, et l'État, d'autre part, pour fixer l'objet, le montant et les conditions d'utilisation des financements ainsi que les modalités de leur versement.

Le gestionnaire recherche, en tant que de besoin, des financements complémentaires (auto-financement, subventions de collectivités territoriales, aides des agences de l'eau, fonds européens, fondations, mécénat...).

Il peut, en particulier, instaurer une redevance pour les services rendus aux visiteurs dans les conditions suivantes et sous réserve que ces activités soient autorisées par l'acte de classement de la réserve naturelle et prévues au plan de gestion :

- Cette redevance ne sera perçue qu'en contrepartie de l'utilisation de certains équipements et services : son montant sera donc à moduler en fonction des prestations fournies ;
- Le produit de la redevance sera inscrit sur une ligne spéciale du budget de la réserve naturelle et affecté à la seule couverture des frais d'investissement et de fonctionnement relatifs à ces équipements et services.

Article 2-2 : Élaboration du budget et suivis budgétaire et financier de la gestion

Dans le cadre du dialogue de gestion, le gestionnaire propose à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, avant le 31 mai de chaque année, une prévision des investissements exceptionnels pour l'année n+1 et transmet au préfet, au plus tard le 31 décembre précédant l'exercice budgétaire au titre duquel il sollicite une subvention, les documents suivants :

- Un budget prévisionnel global pour l'année suivante incluant le montant de la subvention demandée au Ministre chargé de la protection de la nature et tenant compte de la « dotation courante optimale » (DCO) définie par l'État pour la réserve naturelle nationale ;
- Une description des objectifs et des actions présentée par domaines d'activités, en cohérence avec le plan de gestion de la réserve naturelle et entrant dans le cadre de la présente convention. Ces actions doivent s'inscrire dans le montant global de subventions.

Pour chaque tranche annuelle de la convention, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, sous l'autorité du Préfet de Région, examine et instruit cet ensemble de pièces. À l'issue de l'instruction, elle notifie, chaque année, le montant de la subvention pour l'exercice budgétaire.

Au plus tard le 30 juin suivant l'exercice budgétaire au titre duquel la subvention a été accordée, le gestionnaire transmet au préfet un compte-rendu de résultat et un compte de bilans (actif et passif) et leurs annexes, ainsi qu'un compte-rendu financier détaillé d'utilisation des crédits (charges et produits) pour chacun des projets ou actions spécifiques et distinguant l'utilisation faite de la subvention de l'État des autres sources éventuelles de financement.

6/9

Ces compte-rendus et le budget prévisionnel sont soumis pour avis au comité consultatif de la réserve naturelle, conformément à l'article R. 332-20 du code de l'environnement.

Le cas échéant, l'ensemble des documents budgétaires prend en compte les apports en nature et bénévolat dont bénéficie le gestionnaire. Le budget sera individualisé par un budget annexe (ou individualisé) au sein de la comptabilité du gestionnaire, y compris l'affectation des charges de personnel.

Article 3 : Animation des instances réglementaires

La mise en place du comité consultatif de la réserve naturelle et son fonctionnement sont définis par les articles R. 332-15 à R. 332-17 du code de l'environnement. Le comité consultatif est institué par le préfet. Il est consulté sur le projet de plan de gestion et sur sa mise en œuvre. Il examine les rapports annuels d'activité, les comptes financiers et les budgets prévisionnels susvisés. Il donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion, sur les conditions d'application des mesures prévues par la décision de classement, et plus généralement sur toutes les questions touchant la réserve qui lui sont soumises par le préfet.

La mise en place du conseil scientifique de la réserve naturelle et son fonctionnement sont définis par l'article R. 332-18 du code de l'environnement. Le Conseil scientifique est consulté sur le projet de plan de gestion et sur toute question à caractère scientifique touchant la réserve naturelle.

Le gestionnaire apporte son concours pour l'élaboration de l'ordre du jour des réunions de ces instances réglementaires (comité consultatif et conseil scientifique de la réserve naturelle), et concourt à leur préparation et à leur animation, sous l'autorité du préfet. Au moins quinze jours avant chaque réunion de ces instances, le gestionnaire fait parvenir à leurs membres les documents nécessaires à la tenue de ces comités.

Article 4 : Recrutement et formation du personnel

Le gestionnaire affecte ou recrute le personnel nécessaire à l'exécution des missions prioritaires définies à l'article 1, dans la limite des ressources disponibles et avec l'accord du préfet ou de son représentant. Il tient à jour le registre du personnel travaillant, tout ou partie de son temps, pour la réserve naturelle nationale et le communique aux services de l'administration concernés. Le gestionnaire assume la pleine responsabilité des recrutements financés sur des ressources extérieures, notamment pour réaliser des actions dans les domaines d'activités secondaires.

Le conservateur de la réserve naturelle nationale est recruté après un appel à candidatures et un entretien auprès d'un jury constitué de manière égale entre l'État et le gestionnaire. Il assure la gestion de la réserve et coordonne les interventions des différents partenaires dans le cadre de la gestion de la réserve. Il doit posséder un niveau de connaissances scientifiques et techniques, une aptitude à la concertation et à la gestion administrative et financière lui permettant d'assurer et de coordonner l'ensemble des missions définies à l'article 1. Le gestionnaire rédige à l'attention du conservateur, une lettre de mission lui fixant ses objectifs, ses responsabilités, et les délégations dont il dispose pour mettre en œuvre la gestion de la réserve. En cas de manquement grave du conservateur, le gestionnaire en informe le préfet et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

7/9

Le personnel de la réserve est recruté par le gestionnaire, qui en informe la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Ce personnel doit posséder un niveau de connaissances scientifiques et techniques approprié, et une aptitude relationnelle reconnue. En cas de manquement grave de l'un des agents, le gestionnaire en informe le préfet et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Le gestionnaire veille à la formation continue des agents de la réserve naturelle afin qu'ils puissent accomplir au mieux leurs missions, notamment dans le cadre de formation dispensées par l'Institut de Formation de l'Environnement (IFORE) et l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) ou par tout autre organisme qui reprendrait leurs missions. Il s'assure, en particulier, de la formation et du commissionnement du personnel nécessaire à l'exercice des missions de police et de surveillance du territoire de la réserve.

Le personnel affecté par le gestionnaire à la réserve naturelle doit comprendre au moins un agent commissionné par l'autorité administrative, en vertu de l'article L. 332-20 du code de l'environnement. Pour cette mission de police de la nature, l'(les) agent(s) commissionné(s) est (sont) placé(s) sous l'autorité du Procureur de la République et doit (doivent) bénéficier d'horaires de travail lui (leur) permettant d'intervenir de nuit, en week-end ou les jours fériés. Pour les autres missions de gestion auxquelles il(s) participe(nt), il(s) est (sont) soumis à l'autorité fonctionnelle du gestionnaire.

Les agents des réserves naturelles nationales portent la tenue vestimentaire agréée par le ministère en charge de la protection de la nature, permettant de les identifier dans le cadre de leurs missions. Les agents commissionnés portent obligatoirement une plaque de commissionnement dès lors que sont mises en œuvre des actions de police ou de surveillance.

Article 5 : Obligations des contractants

L'État, représenté par le préfet, s'engage, dans les limites des disponibilités budgétaires, à maintenir la dotation courante optimale (DCO) de la réserve, en prenant en considération les priorités décrites à l'article 1 et le contexte spécifique de la réserve.

Le gestionnaire s'engage à :

1. élaborer :
 - le plan de gestion cité à l'article 1-1 de la présente convention ;
 - les programmes d'actions pour l'année n qui devront être présentés au préfet avant le 31 décembre de l'année n-1 en vue de l'examen par le comité consultatif ;
 - un rapport d'activités annuel faisant apparaître notamment l'évaluation de la gestion sur les milieux naturels et les espèces (selon le cadre du plan de gestion), puis à le présenter au préfet avant le 31 décembre de l'année n-1, en vue d'une restitution auprès du comité consultatif ;
2. rédiger :
 - un rapport annuel comprenant une évaluation de la réalisation du plan et à proposer s'il y a lieu, des ajustements du plan ;
3. évaluer :
 - les actions de surveillance et donner les résultats de la mise en œuvre de l'exercice de la police de la nature sur le territoire de la réserve naturelle ;
4. fournir :
 - au préfet les bilans comptables de l'année écoulée avant le 30 juin de l'année suivante ainsi que le bilan financier correspondant ;

8/9

- les données et rapports demandés directement par l'administration ou par l'intermédiaire de l'association « Réserves Naturelles de France » dans le cadre des bases GRENAT et SERENA, au plus tard le 30 juin ;
5. tenir à jour :
 - l'inventaire des biens meubles et immeubles, la liste des études et données acquises dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle. L'inventaire précisera la nature des biens, leur date d'acquisition, leur coût, leur durée d'amortissement et leur localisation. L'origine des financements sera mise à jour au fur et à mesure de l'acquisition ou du renouvellement de tout matériel et tenue à disposition du service technique de contrôle du préfet appuyée par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement ;
 6. appliquer :
 - la charte graphique des réserves naturelles nationales et faire figurer le logo de l'État dans tout document produit.

Le gestionnaire s'engage aussi à participer à l'élaboration des autorisations de travaux ou d'activités dans la réserve naturelle et au contrôle de leur mise en œuvre.

Le gestionnaire produit au 31 décembre de chaque année au plus tard, les documents suivants :

- les changements de personnes chargées de l'administration ou de la direction ;
- les nouveaux établissements fondés ;
- le changement d'adresse du siège social ;
- les modifications apportées aux statuts du gestionnaire ;
- si le gestionnaire est une association, les acquisitions ou aliénations concernant le local destiné à l'administration de l'association et à la réunion de ses membres, ainsi que les immeubles strictement nécessaires à l'accomplissement du but qu'elle se propose.

Tout document ou support de communication de la réserve naturelle doit faire apparaître le nom du gestionnaire et de ses partenaires financiers dans le respect de la charte graphique des réserves naturelles nationales.

Article 6 : Relations avec l'administration

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes) est l'interlocutrice privilégiée du gestionnaire pour toute question liée à la gestion de la réserve naturelle.

Elle apporte un appui technique au préfet sur les dossiers intéressant la gestion de la réserve naturelle. Elle fait notamment partie du comité consultatif et du jury constitué pour le recrutement du conservateur. Elle est service instructeur des demandes d'autorisation relatives à des travaux ou des activités qui sont prévus sur le territoire de la réserve naturelle.

Le gestionnaire peut lui apporter conseil et assistance. Il s'engage à tenir informée la DREAL sur l'actualité de la réserve naturelle, en particulier en ce qui concerne les projets de travaux ou d'activités prévus dans le périmètre de la réserve naturelle. Le gestionnaire informe également la DREAL sur les éventuelles situations de non-respect de la réglementation de la réserve naturelle.

Article 7 : Durée de la convention

Les dispositions de la présente convention sont applicables au titre de l'année 2018 pour une durée de cinq ans à partir de la date de sa signature.

A l'issue de cette deuxième période de cinq ans, le gestionnaire présentera au préfet et au comité consultatif le bilan de l'application de la convention de gestion. Au vu de ce bilan, le préfet décidera des modalités de renouvellement de la convention de gestion.

La présente convention peut être modifiée et complétée par avenant issu d'un accord entre les deux parties.

Article 8 : Résiliation de la convention

La présente convention peut être résiliée à tout moment à la demande de l'une des parties, présentée au moins six mois avant la date de résiliation souhaitée.

En cas de manquement grave du gestionnaire à ses obligations contractuelles, le préfet peut résilier la présente convention sans délai par décision unilatérale.

En cas de changement de gestionnaire, la question de la reprise éventuelle du personnel est réglée conformément aux dispositions du code du travail applicables à la date de ce changement.

L'ensemble des biens meubles et immeubles, les études et données, acquis par le gestionnaire pour l'exécution de la convention, ainsi que les crédits non utilisés (notamment les provisions aux amortissements) sont mis à disposition du nouvel organisme gestionnaire désigné par le préfet, après appel à manifestation d'intérêt, sans qu'il puisse en modifier l'affectation. À cet effet, un état de l'actif sera établi de façon contradictoire entre le gestionnaire et l'État, le cas échéant.

Article 9 : Règlement des litiges

Les litiges éventuels entre les parties signataires de la présente convention, qui ne pourraient pas faire l'objet d'un règlement amiable, relèvent de la compétence du Tribunal Administratif.

Article 10 : Disposition finale


La présente convention est dispensée de timbre d'enregistrement ; elle comprend dix articles et est établie en trois exemplaires originaux destinés à chacune des parties ainsi qu'à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Fait à Bourg-en-Bresse, le 4 MAI 2018

Le gestionnaire


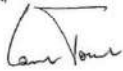


Le préfet de l'Ain



Arnaud COCHET

4.5 Annexe 5 : Statuts de la LPO coordination Auvergne-Rhône-Alpes, en vigueur au 01/01/2019.


4.6 Annexe 6 : Arrêté préfectoral du 30/05/2015, portant composition et rôle du conseil scientifique de la réserve naturelle

<div style="text-align: center;">  <p>LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> <p>PREFET DE L'AIN</p> </div> <p>Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et logement de Rhône-Alpes</p> <p>Service ressources, milieux et prévention des pollutions</p> <p style="text-align: center;">ARRÊTÉ portant désignation du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale de la grotte de HAUTECOURT</p> <p style="text-align: center;">Le préfet de l'Ain</p> <p>VU le code de l'environnement et notamment son article R.332-18, VU le décret n°80-708 du 10 septembre 1980 portant création de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt, VU le décret n° 2006-672 du 8 juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement de commissions administratives à caractère consultatif, VU la circulaire ministérielle DEVL1019313C du 30 septembre 2010 relative aux procédures de classement et de gestion des réserves naturelles nationales, VU l'avis du comité consultatif de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt en date du 6 mars 2015, VU les propositions formulées par la ligue pour la protection des oiseaux Rhône-Alpes, gestionnaire de la réserve naturelle, en date du mars 2015, SUR proposition de la directrice régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes,</p> <p style="text-align: center;">ARRETE</p> <p>Article 1 :</p> <p>Le conseil scientifique de la réserve naturelle nationale de la grotte de Hautecourt est composé des personnalités scientifiques qualifiées suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierre BEREZIAT (histoire et sociologie locales), • Benoît DODELIN (entomologie, écologie forestière), • Christian DODELIN (milieu souterrain, chiroptères), • Stéphane GARDIEN (botanique, habitats naturels), • Fabien HOBLEA (karstologie, géomorphologie, milieu souterrain), • Bernard KAUFMANN (entomologie, génétique de la conservation), • Florian MALARD (hydrobiologie et écologie souterraine), • Pascal MOESCHLER (faune cavernicole & chiroptères, communication et valorisation scientifique), • Jean VANNIER (paléoenvironnement, vie primitive et milieux extrêmes), • Marie VASSEUR (écologie fonctionnelle, gestion environnementale). 	<p>Article 2 :</p> <p>Le rôle et les missions du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale s'exercent dans les conditions définies par l'article R.332-18 du code de l'environnement.</p> <p>Article 3 :</p> <p>Les membres du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale sont nommés pour une durée de cinq ans, renouvelable.</p> <p>Article 4 :</p> <p>Pour préparer ses avis, le conseil scientifique de la réserve naturelle nationale peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte.</p> <p>Article 5 :</p> <p>Le présent arrêté annule et remplace l'arrêté du 26 juin 2007 portant mission et composition du conseil scientifique de la réserve naturelle de la grotte de Hautecourt à compter de la date de sa signature.</p> <p>Article 6 :</p> <p>La secrétaire générale de la préfecture de l'Ain et la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de l'exécution du présent arrêté.</p> <p style="text-align: right;">Fait à Bourg en Bresse, le 30 MAI 2015</p> <p style="text-align: right;">Le préfet,</p> <div style="text-align: right;">  Laurent TOUVET </div>
--	---

4.7 Annexe 7 : Fiche Z.N.I.E.F.F. de type 1 « Grotte de Hautecourt »



Date d'édition : 08/11/2017
<https://npr.mnhn.fr/zone/znief/820030822>



Grotte de Hautecourt
 (Identifiant national : 820030822)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 01040017)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CREN (FAVRE E.), - 820030822, Grotte de Hautecourt. - INPN, SPN-MNHN Paris, 6P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/820030822.pdf>


Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
 Rédacteur(s) : CREN (FAVRE E.)
 Centroïde calculé : 837368°-2135247°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 17/12/2009
 Date actuelle d'avis CSRPN :
 Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
 Date de dernière diffusion INPN : 06/04/2011

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	6
9. SOURCES	6

-1/ 6 -



Date d'édition : 08/11/2017
<https://npr.mnhn.fr/zone/znief/820030822>

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Ain
- Commune : Villereversure (INSEE : 01447)
- Commune : Hautecourt-Romanèche (INSEE : 01184)

1.2 Superficie

2,05 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre):
 Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection
aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines
aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie
aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété
aucun commentaire

-2/ 6 -



ZONES NATURELLES
D'INTERET ECOLOGIQUE
NATUREL ET HISTORIQUE

Date d'édition : 08/11/2017
Atlas (Appr_maths.fr/patma/znief/810010422)

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> - Ecologique - Faunistique - Mammifères 		

Commentaire sur les intérêts
aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage


Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La grotte de Hautecourt est un gîte idéal pour les chauves-souris, car abrité du vent et des fréquentations humaines. Ni chauves (car très poilues), ni souris (car possédant une dentition complète d'insectivore), les chauves-souris constituent l'un des groupes de vertébrés les plus remarquables. En effet, elles sont les seuls mammifères à avoir acquis la maîtrise du vol actif. Elles ont aussi la particularité de "voir avec les oreilles" : même si leurs yeux sont fonctionnels, ces animaux nocturnes utilisent un sonar. Les ultrasons sont produits par la bouche ou le nez de l'animal. Ensuite, grâce à ses oreilles, ce dernier capte l'écho du son qui a été réfléchi par les obstacles ou les proies. On trouve deux espèces de chauves-souris dans la grotte de Hautecourt. Le Grand Rhinolophe est effectivement le plus grand des rhinolophes d'Europe. En hibernation, il s'enveloppe en général totalement dans ses ailes pour conserver sa chaleur. Espèce essentiellement cavernicole, le Grand Rhinolophe se rencontre aussi dans les caves des habitations et les greniers et combles d'églises. Son régime alimentaire se compose essentiellement de gros insectes : hametons, criquets, papillons de nuit, qu'il dévore à des emplacements réguliers. Quant au Petit Rhinolophe, c'est comme son nom l'indique le plus petit rhinolophe européen. Au repos et en hibernation, il s'enveloppe complètement dans ses ailes pour conserver une certaine chaleur. Dans cette posture, sa petite taille lui confère alors l'aspect d'une grosse chrysalide de papillon. Espèce cavernicole au cours de l'hiver, il trouve dans les galeries de mines un fort degré d'hygrométrie et des températures pas trop froides (entre 6° et 9°C) nécessaires à son confort. On peut aussi le rencontrer dans les combles des églises et les greniers à l'époque de sa reproduction. Les chauves-souris sont quasiment toutes menacées sur le territoire français à cause des dérangements, de la disparition de leur gîtes et de l'utilisation massive de pesticides. Pourtant, la sauvegarde de ces animaux apparus il y a environ cinquante millions d'années devrait être une priorité.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs
aucun commentaire

-3/ 6 -



ZONES NATURELLES
D'INTERET ECOLOGIQUE
NATUREL ET HISTORIQUE

Date d'édition : 08/11/2017
Atlas (Appr_maths.fr/patma/znief/810010422)

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
			- Mammifères
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Oiseaux - Phanérogames - Poissons - Ptéridophytes - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 			

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

-4/ 6 -

zniff
ZONÉ NATURELLE
INSTRUMENTÉ ET DOCUMENTÉ
NUMÉRIQUE ET NORMALISÉ

Date d'édition : 08/11/2019
http://www.zniff.fr/zone/naturelle/003030002

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60646	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	Reproduction indéterminée					
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe	Reproduction indéterminée					
	60313	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Fruit rhinolophe	Reproduction indéterminée					

7.2 Espèces autres

Non renseigné

-5/6-

zniff
ZONÉ NATURELLE
INSTRUMENTÉ ET DOCUMENTÉ
NUMÉRIQUE ET NORMALISÉ

Date d'édition : 08/11/2019
http://www.zniff.fr/zone/naturelle/003030002

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminants	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60313	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Déterminants	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné


9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	DORA	2002	Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2
	NOBLET J.-F.	2002	Le grand rhinolophe en Isère - bilan de quatre années de suivis hivernaux
	NOBLET J.-F.	1999	Un plan d'action pour le Grand Rhinolophe en Isère. Septième rencontre nationale "chaves-souris", Bourges
	ROUE S. Y.	2002	Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)
	VINCENT S.	2002	Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grotte à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire
	VINCENT S.	2002	Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grotte à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire
VINCENT S. ; ISSARTEL G.	2005	Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes	


-6/6-

4.8 Annexe 8 : Fiche Z.N.I.E.F.F. de type 2 « Revermont et Gorges de l'Ain »

Extrait, pages 1 à 6



Date d'édition : 08/11/2017
<https://papi.mnhn.fr/zone/zniff/820030878>



REVERMONT ET GORGES DE L'AIN
 (Identifiant national : 820030878)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 0104)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc), - 820030878, REVERMONT ET GORGES DE L'AIN - INPN, SPN-MNHN Paris, 18P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/zniff/820030878.pdf>


Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
 Rédacteur(s) : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc)
 Centroïde calculé : 842735°-2142541°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 17/12/2009
 Date actuelle d'avis CSRPN :
 Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
 Date de dernière diffusion INPN : 06/04/2011

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	6
6. HABITATS	6
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	18
9. SOURCES	18

-1/ 19 -



Date d'édition : 08/11/2017
<https://papi.mnhn.fr/zone/zniff/820030878>

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Ain
- Commune : Germagnat (INSEE : 01172)
- Commune : Bohas-Meyriat-Rignat (INSEE : 01245)
- Commune : Simandre-sur-Suran (INSEE : 01408)
- Commune : Ceyzériat (INSEE : 01072)
- Commune : Neuville-sur-Ain (INSEE : 01273)
- Commune : Dortan (INSEE : 01148)
- Commune : Chavannes-sur-Suran (INSEE : 01095)
- Commune : Jasseron (INSEE : 01195)
- Commune : Villereversure (INSEE : 01447)
- Commune : Oyonnax (INSEE : 01283)
- Commune : Saint-Martin-du-Mont (INSEE : 01374)
- Commune : Ramasse (INSEE : 01317)
- Commune : Courmangoux (INSEE : 01127)
- Commune : Salavre (INSEE : 01391)
- Commune : Semières-sur-Ain (INSEE : 01404)
- Commune : Sornonnax-la-Montagne (INSEE : 01410)
- Commune : Verjon (INSEE : 01432)
- Commune : Challes-la-Montagne (INSEE : 01077)
- Commune : Grand-Corent (INSEE : 01177)
- Commune : Leyssard (INSEE : 01214)
- Commune : Sarmognat (INSEE : 01392)
- Commune : Journans (INSEE : 01197)
- Commune : Cize (INSEE : 01106)
- Commune : Tossiat (INSEE : 01422)
- Commune : Bolozon (INSEE : 01051)
- Commune : Matafelon-Granges (INSEE : 01240)
- Commune : Meillonas (INSEE : 01241)
- Commune : Coligny (INSEE : 01108)
- Commune : Poncin (INSEE : 01303)
- Commune : Drom (INSEE : 01150)
- Commune : Treffort-Cuisiat (INSEE : 01426)
- Commune : Nurlieux-Volognat (INSEE : 01267)
- Commune : Pressiat (INSEE : 01312)
- Commune : Revonnas (INSEE : 01321)
- Commune : Saint-Alban (INSEE : 01331)
- Commune : Corveissiat (INSEE : 01125)
- Commune : Hautecourt-Romanèche (INSEE : 01184)
- Commune : Poullat (INSEE : 01309)

1.2 Superficie

30317,18 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre):
 Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

-2/ 19 -



ZNIEFF NATURELLES
DIVERSITÉ ÉCOLOGIQUE
NUMÉRIQUE ET NOMBREUSE

Date d'édition : 08/11/2017
https://ngeo.mnhn.fr/zone/nat/FR420015876

Non renseigné

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
- Ecologique - Faunistique - Poissons - Amphibiens - Oiseaux - Mammifères - Autre Faune (préciser) - Insectes - Floristique - Ptéridophytes - Phanérogames	- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges - Zone particulière d'alimentation - Zone particulière liée à la reproduction	- Paysager - Géomorphologique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)

-3/ 19 -



ZNIEFF NATURELLES
DIVERSITÉ ÉCOLOGIQUE
NUMÉRIQUE ET NOMBREUSE

Date d'édition : 08/11/2017
https://ngeo.mnhn.fr/zone/nat/FR420015876

- Répartition et agencement des habitats

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le Revermont qualifié couramment dans l'Ain le triangle délimité par la plaine bressane, la Franche-Comté et la vallée de l'Ain (en Franche-Comté, le même vocable qualifie plutôt la première ligne de côtes viticoles –ou « Bon Pays »- frangeant la plaine.

Ce vaste ensemble naturel délimite un secteur jurassien d'altitude modeste (il n'atteint pas 800 m), mais fortement plissé et faillé. Un système karstique étendu s'y développe.

Hormis dans l'ample vallée du Suran, le paysage est marqué par une forte déprise agricole liée à l'abandon de la vigne et à la régression du pâturage. Ceci explique la réduction rapide des espaces de pelouses ouvertes au profit de « garides » (au sein desquelles le Buis est omniprésent), puis de formations forestières sèches.

La flore de ces milieux secs sur calcaires ou sur marnes est caractéristique (l'Aster amelle, ou « Marguerite de la Saint-Michel », est ainsi particulièrement bien représentée localement, de même que beaucoup d'orchidées ou la Pulsatille commune), et comporte des traits parfois déjà méridionaux (la Carlina à feuille d'acanthé était autrefois citée). Elle côtoie bien souvent des espèces montagnardes, présentes jusqu'à basse altitude dans quelques stations dites « abyssales » (Aconit anthora, Drave faux alzon, Daphné camalée...). La richesse de certains boisements ou prairies en plantes bulbeuses à floraison vernale (Nivéole du printemps, Erythron dent de chien, Narcisse jaune...) est également remarquable.

Ces espaces sont en outre propices à une avifaune diversifiée (Engoulevent d'Europe, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc...), et la grande faune ainsi que les prédateurs y sont bien représentés. Il s'agit par exemple d'un bastion important pour le Lynx d'Europe ou le Chat sauvage, et le Chamois y est localement présent jusqu'en bordure même de la plaine bressane

Les gorges de l'Ain, avec le grand développement des falaises et éboulis, sont quant à elles adaptées aux espèces rupicoles, notamment parmi les oiseaux. Elles comportent également de zones humides intéressantes, dont le fonctionnement est lié à celui des retenues de barrages successifs sur la rivière.

Enfin, le secteur abrite un karst de type jurassien. Ce type de karst se développe sur un substrat tabulaire ou plissé ; il est caractérisé par l'abondance des dolines, l'existence de vastes « poljé » dans les synclinaux, la formation de cluses, et le développement de vastes réseaux spéléologiques subhorizontaux.


Le peuplement faunistique du karst jurassien est relativement bien connu, et le Revermont tout particulièrement, puisqu'il est concerné par plusieurs sites de recherche (grotte de Hautecourt...).

Il apparaît néanmoins moins riche que celui du Vercors en espèces terrestres troglodytes (c'est à dire vivant exclusivement dans les cavités souterraines). On y connaît ainsi actuellement trois espèces de coléoptères et sept de collemboles. Certaines espèces (par exemple un coléoptère tréchiné) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite au massif jurassien.

La faune pariétale est également intéressante. Elle fréquente la zone d'entrée des cavernes ; cette faune peut être permanente, estivante ou hivernante : son habitat présente ainsi des caractères intermédiaires entre le monde extérieur et le monde souterrain. On observe ainsi localement le papillon Triphosa sabaudia.

Les chauve-souris sont bien représentées avec des cavités telles que la Grotte de Courtouphle (présentant un intérêt de niveau national pour celles-ci, avec l'observation d'effectifs importants appartenant à trois espèces différentes, notamment le Minioptère de Schreibers), mais aussi celles de Corveissiat, d'Hautecourt...

-4/ 19 -



ZONES NATURELLES
D'INTERET ECOLOGIQUE
NATUREL ET HISTORIQUE

Date d'édition : 08/11/2017
Adresse : <http://www.mnhn.fr/partenaires/znieff>

La délimitation retenue ici pour le zonage de type II souligne l'importance des interactions biologiques existant entre ces milieux naturels variés, qui constituent ainsi un vaste complexe écologique.

Les secteurs les plus remarquables en terme faunistique et floristique y sont identifiés par de très nombreuses ZNIEFF de type I, identifiant notamment le réseau de pelouses sèches, les grottes et les falaises.

En terme de fonctionnalités naturelles, le Revemont constitue une zone de passages et d'échanges pour la faune (oiseaux, chauve-souris, ongulés, grands prédateurs...) à la chamrière du Jura et des plaines, ainsi qu'une zone adaptée à la biologie d'espèces remarquables à grands territoires (Lynx d'Europe).

La rivière d'Ain et ses retenues constitue une étape migratoire pour l'avifaune, tandis que falaises et réseaux karstiques constituent autant de zones particulières d'alimentation ou liées à la reproduction pour une faune spécifique.


Le Revemont inclut le bassin versant d'un système karstique abritant des espèces de la faune troglobie particulièrement remarquables et fragiles. La surfréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

Enfin, il présente, là encore du fait de sa physionomie karstique, un grand intérêt géomorphologique (« Polje » de Drom-Ramasse...) et paysager (les gorges de l'Ain sont citées à ce titre comme exceptionnelles dans l'inventaire régional des paysages).

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs
aucun commentaire

-5/ 19 -



ZONES NATURELLES
D'INTERET ECOLOGIQUE
NATUREL ET HISTORIQUE

Date d'édition : 08/11/2017
Adresse : <http://www.mnhn.fr/partenaires/znieff>

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
- Algues	- Amphibiens		
- Bryophytes	- Autre Faunes		
- Lichens	- Mammifères		
- Reptiles	- Oiseaux		
- Mollusques	- Phanérogames		
- Crustacés	- Poissons		
- Arachnides	- Ptéridophytes		
- Myriapodes	- Lépidoptères		
- Odonates			
- Orthoptères			
- Coléoptères			
- Diptères			
- Hyménoptères			
- Autres ordres d'Hexapodes			
- Hémiptères			
- Ascomycètes			
- Basidiomycètes			
- Autres Fonges			

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants
Non renseigné

6.2 Habitats autres
Non renseigné

6.3 Habitats périphériques
Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats
aucun commentaire

-6/ 19 -

4.9 Annexe 9 : Arrêté ministériel du 14/06/2010 désignant la Zone Spéciale de Conservation « Revermont et gorges de l'Ain »

6 juillet 2010 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 12 sur 82

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté du 14 juin 2010 portant désignation du site Natura 2000 Revermont et gorges de l'Ain (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVN1006622A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 22 décembre 2009 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 Revermont et gorges de l'Ain » (zone spéciale de conservation FR 8201640) l'espace délimité sur la carte d'ensemble au 1/25 000 et les seize cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département de l'Ain : Hautecourt-Romanèche, Salavre, Simandre-sur-Suran, Treffort-Cuisiat, Verjon, Chavannes-sur-Suran, Cize, Corveissiat, Courmangoux, Drom, Ceyzériat, Grand-Corent, Saint-Martin-du-Mont, Journans, Matafelon-Granges, Meillonas, Bohas-Meyriat-Rignat, Poncin, Pouillat, Pressiat, Ramasse, Revonnas, Germagnat.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 Revermont et gorges de l'Ain figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture de l'Ain, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes, ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat.

Art. 3. – La directrice de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes, et des négociations sur le climat, est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 14 juin 2010.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat,*
JEAN-LOUIS BORLOO

*La secrétaire d'Etat
chargée de l'écologie,*
CHANTAL JOUANNO

4.10 Annexe 10 : Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 « Revermont et gorges de l'Ain »



Muséum national d'histoire naturelle

Date d'édition : 25/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne
<http://crp.mnhn.fr/bases/natura2000/fr/2017/09/18/01>





NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

Date d'édition : 25/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne
<http://crp.mnhn.fr/bases/natura2000/fr/2017/09/18/01>



FR8201640 - Revermont et gorges de l'Ain

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	11
6. GESTION DU SITE	12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
B (pSIC/SIC/ZSC)

1.4 Date de compilation
31/12/1995

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Rhône-Alpes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.dab.dgah@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.2 Code du site
FR8201640


1.4 Date de compilation
31/12/1995

1.3 Appellation du site
Revermont et gorges de l'Ain

1.5 Date d'actualisation
03/07/2017


1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site
Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002

- 1/13 -



Muséum national d'histoire naturelle

Date d'édition : 25/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne
<http://crp.mnhn.fr/bases/natura2000/fr/2017/09/18/01>



(Proposition de classement du site comme SIC)
Dernière date de parution au JO UE : 12/12/2008
(Confirmation de classement du site comme SIC)
ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 14/06/2010
Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jfo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000022436776

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 5,39639° Latitude : 46,33111°

2.2 Superficie totale **2.3 Pourcentage de superficie marine**
1730.3 ha Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
82	Rhône-Alpes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
01	Ain	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
01245	BOHAS-MEYRIAT-RIGNAT
01072	CEYZERIAT
01095	CHAVANNES-SUR-SURAN
01106	CIZE
01125	CORVEISSIAT
01127	COURMANGOUX
01150	DROM
01172	GERMAGNAT
01177	GRAND-CORENT
01184	HAUTECOURT-ROMANECHÉ
01195	JASSERON
01197	JOURNANS
01240	MATAFELON-GRANGES
01241	MEILLONNAS

- 2/13 -

01273	NEUVILLE-SUR-AIN
01303	PONCIN
01309	POUILLAT
01317	RAMASSE
01321	REVONNAS
01374	SAINTE-MARTIN-DU-MONT
01381	SALAVRE
01408	SIMANDRE-SUR-SURAN
01426	TREFFORT-CUISIAT
01432	VERJON
01447	VILLEREVERSURE

2.7 Région(s) biogéographique(s)
Continental (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes (nombre)	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<u>5110</u> <i>Formations abstraites xérotropiques à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Bebenitz p. p.)</i>		502,57 (29 %)		M	A	C	B	B
<u>6210</u> <i>Prairies sèches semi-saturées et fauche d'emboussonnement sur calcaires (Festuco-dicentrales) ("sites d'orchidées remarquables")</i>		420,2 (24,26 %)		G	B	C	C	C
<u>6510</u> <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alysicorpus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		36,2 (2,06 %)		M	B	C	B	C
<u>7220</u> <i>Sources pévillantes avec formation de tal (Cratoneurion)</i>	X	0,15 (0,01 %)		M	B	C	B	B
<u>8130</u> <i>Éboulis calcaires-méditerranéens et thermophiles</i>		7,41 (0,43 %)		M	B	C	B	B
<u>8210</u> <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		18,7 (1,08 %)		M	A	C	A	C
<u>8310</u> <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		0 (0 %)	3	M	A	C	A	B
<u>9160</u> <i>Chénopées pédonculées ou chénopées-chamaejasme substantielles et méso-européennes du Céprion bédouin</i>		22,78 (1,32 %)		M	B	C	B	B
<u>9180</u> <i>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tiro-Accolon</i>	X	127,18 (7,36 %)		M	A	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyennes» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocres» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

Date d'édition : 25/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://insp.mnhn.fr/ste/nature/2000/FR8201640>



3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	P	DD	D			
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p			i	P	DD	D			
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p	100	300	i	P	M	C	C	C	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	200	200	i	P	M	C	C	C	C
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p	1	1	i		P	C	C	A	C
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	1	9	i	R	P	C	C	C	C
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p	2300	6000	i	P	G	B	C	B	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	1	2	colonies	R	P	C	C	C	C
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	p	1	1	bfemales	R	P	C	C	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	1	1	colonies	P	P	C	B	C	C
M	1361	<i>Lynx lynx</i>	p			i	P	P	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Date d'édition : 25/10/2017
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/ata/nature/2000/FR8201640>



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce		Population présente sur le site				Motivation								
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories					
			Min	Max			C	R	V	IV	V	A	B	C
A		Alytes obstetricans			i	P		X					X	
B		Falco tinnunculus			i	P							X	
B		Mergus merganser			i	P							X	
B		Milvus migrans			i	P							X	
B		Milvus milvus			p	P			X				X	
B		Circaetus gallicus			i	P							X	
B		Falco peregrinus			i	P			X				X	
B		Otus scops			i	P							X	
B		Athene noctua			i	P							X	
B		Caprimulgus europaeus			i	P							X	
B		Apus melba			i									
B		Jynx torquilla			i	P							X	
B		Dryocopus martius			i	P							X	
B		Lullula arborea			i	P							X	
B		Hirundo rupestris			i	P								
B		Tichodroma muraria											X	
B		Lanius collurio			i	P							X	
B		Cinclus cinclus			i	P							X	
B		Corvus monedula			i	P								

Date d'édition : 25/10/2017
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/ata/nature2000/FR8201640>



B		Corvus corax			i	P					X	
B		Emberiza citrinella			i	P			X		X	X
I		Lopinga achine			i	P	X				X	
I		Trichaphaenops cerdonicus			i	P				X		
I		Triphosa sabaudiata			i	P						
M		Myotis mystacinus			i	P	X				X	
M		Myotis nattereri			i	P	X				X	
M		Nyctalus leisleri			i	P	X				X	
M		Nyctalus noctula			i	P	X				X	
M		Pipistrellus pipistrellus			i	P	X				X	
M		Pipistrellus nathusii			i	P	X				X	
M		Felis sylvestris			i	P	X					
M		Rupicapra rupicapra			i	P		X			X	
M		Muscardinus avellanarius			i	P	X				X	
M		Pipistrellus kuhlii			i	P	X				X	
M		Myotis daubentonii			i	P	X				X	
P		Allium carinatum			i	P						
P		Coeloglossum viride			i	P			X			
P		Cytisus hirsutus			i	P						X
P		Epipactis palustris			i	P			X			
P		Micropus erectus			i	P						X
P		Seseli montanum			i	P						
P		Spiranthes spiralis			i	P			X			

Date d'édition : 25/10/2017
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/ata/nature/2000/FR8201640>



P		Thesium linophyllum			i	P						X
R		Lacerta bilineata			i	P	X				X	
R		Podarcis muralis			i	P	X				X	
R		Hierophis viridiflavus			i	P	X				X	
R		Natrix natrix			i	P					X	
R		Vipera aspis			i	P					X	X
R		Zamenis longissimus			i	P	X				X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stons = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

Date d'édition : 26/10/2017
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission suisse.
<http://www.mmbn.ch/label/natura2000/FR4201649>



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	40 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	24 %
N16 : Forêts caducifoliées	34 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2 %

Autres caractéristiques du site

Le Revermont appartient à la région la plus méridionale du Jura français et domine la plaine de la Bresse de 150 à 300 mètres. Il offre d'ouest en est plusieurs structures anticlinales et synclinales d'axe à peu près nord-sud et montre à l'affleurement une succession de terrains datant du Secondaire.

L'Ain coule dans des gorges profondes limitées par des corniches calcaires imposantes. Un certain nombre de grottes et de résurgences témoignent d'une circulation complexe des eaux dans le massif karstique.

Vulnérabilité : Les pelouses sèches sont principalement confrontées au phénomène de déprise agricole qui touche ces espaces pentus, peu productifs et souvent assez éloignés des sièges d'exploitation et dont l'alimentation en eau n'est pas toujours facile. Les zones encore agricoles sont pour l'essentiel gérées par des structures collectives pastorales. Pour certaines autres, le relais est pris par des associations de chasse ou des collectivités qui entretiennent ces espaces à des fins cynégétiques ou paysagères. La fréquentation de certaines grottes et falaises est actuellement encadrée, et un effort de suivi doit être réalisé sur les autres grottes et milieux karstiques intéressants.

Une bonne qualité de l'eau est nécessaire au développement de la faune cavernicole aquatique.

4.2 Qualité et importance

Le Revermont se caractérise par de petites sous-unités d'axe nord-sud qui ont chacune leur originalité : la plaine du pied du Revermont avec son aspect bocager, la côte ouest avec ses villages en balcon, la vallée du Suran très agricole, les monts des bords de l'Ain surplombant la rivière, quelques bassins agricoles au cœur du Revermont comme le synclinal de Drom Ramasse à l'Ouest et le synclinal de Hautecourt Romanèche à l'Est.

La végétation sur les versants et les reliefs du Revermont est celle de l'étage collinéen. Elle appartient à la série septentrionale du Chêne pubescent et de la chênaie-charmaie thermophile car les coteaux sont très chauds et secs. Les stations botaniques sont particulièrement intéressantes sur les versants exposés au sud. Contrastant avec cette végétation, certains sommets présentent une flore de montagne. Le site présente de plus un intérêt paysager certain.

L'intérêt paysager des gorges de l'Ain est très fort (cheminées de fées, méandres, falaises...).

Le milieu végétal y est principalement constitué d'une forêt à Chêne pubescent et à Buis.

On retrouve un certain nombre d'espèces subméditerranéennes ou des milieux secs. Dans la vallée, une chênaie-charmaie occupe les sols plus profonds.

Les deux habitats "dominants" (en terme de surface) sont les formations stables xérotrophes à Buis (Buxus sempervirens) des pentes rocheuses (5110) et les pelouses sèches à orchidées (6210). Ce sont des milieux d'intérêt écologique majeur, avec une flore et un peuplement d'insectes diversifiés. Les pelouses ont tendance à s'embourser suite à l'abandon du pâturage et évoluent vers un stade forestier. Certaines pelouses abritent une dizaine d'espèces d'orchidées et peuvent être identifiées comme des habitats d'intérêt communautaire prioritaire (6210*). Le site abrite aussi quelques prairies maigres de fauche de basse altitude.

L'habitat 9180* de Tiliaie sèche, d'intérêt prioritaire, est représenté sur les grands versants au bord de la vallée de l'Ain.

Les éboulis calcaires et les falaises rocheuses abritent une flore et une faune originales.

Certains secteurs, et notamment la reculée de Corveissiat, sont favorables à la formation de tuf, roche poreuse légère, formée de concrétions calcaires déposées autour des sources (habitat 7220).

Date d'édition : 26/10/2017
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission suisse.
<http://www.mmbn.ch/label/natura2000/FR4201649>



Enfin ce site est d'un très fort intérêt relativement à l'habitat cavernicole. Le système karstique du Revermont, identifié à partir de ces éléments les plus remarquables (gouffres, résurgences, grottes), abrite une riche faune cavernicole. La grotte de Courtouphlé et dans une moindre mesure la grotte de Corveissiat sont importantes pour la conservation des chauves-souris dans le massif jurassien. Les effectifs en hivernage sont remarquables pour le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinoptère (respectivement 2830 et 157 individus présents dans la grotte de Courtouphlé le 28 janvier 2006). Les effectifs de Minioptère de Schreibers sont assez fluctuants d'une année à l'autre ; ainsi en janvier 2007, il était noté 3700 individus dans la grotte de Courtouphlé.

La grotte de Corveissiat a abrité jusqu'à 40 Minioptères de Schreibers (comptage du 11 janvier 2001), mais depuis cette date les effectifs sont inférieurs à 4 individus. Un lien entre les populations de Minioptères de la grotte de Corveissiat et de la Balme d'Epy (Jura) a été avéré en 2016.

D'autre part, la grotte de Hautecourt abrite outre les chauves-souris (en hivernage et en faibles effectifs) de nombreuses espèces animales cavernicoles, très dépendantes de la qualité de l'eau circulant dans la grotte. Parmi celles-ci, on trouve des arthropodes particuliers, présents uniquement dans le Jura (espèces endémiques). Plusieurs autres sites karstiques sont identifiés dans ce site.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	K02.01	Modification de la composition spécifique (succession)		I
L	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		I
L	F04	Prélèvements sur la flore		I
L	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		I
L	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
L	J01.01	Incendies		I
M	A10.02	Élimination de murs de pierre ou de remblais		I
M	C01	Exploitation minière et en carrière		I
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		I
M	E06.02	Reconstruction, rénovation de bâtiments		I
M	H02	Pollution des eaux souterraines (sources ponctuelles ou diffuses)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	B02.05	Production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou dépérissants sur pied)		I
L	G02.09	Observation d'animaux sauvages		I
M	A04	Pâturage		I

Date d'édition : 28/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne :
<http://ec.europa.eu/nature/natura2000/fr/FR8201640>



M	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		I
---	-----	--	--	---

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%

4.5 Documentation

- CORA (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) - 2002 - Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes - Le Bièvre, hors série n°2, 134 p.
- CORA (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) - Novembre 2005 - Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les Chiroptères en région Rhône-Alpes, 42 p.
- Document d'objectif du site FR8201640 "Pelouses à orchidées, habitats rocheux du Revermont et des gorges de l'Ain" - Avril 2004.
- BOSSARD Carine (2013). Evaluation de l'état de conservation des pelouses sèches du site Natura 2000 « Pelouses à orchidées, habitats rocheux du Revermont et gorges de l'Ain » (n°FR8201640). Rapport de stage de master 2 Ecologie et Développement Durable, Université Catholique de l'Ouest, 54 p.
- LETSCHER Robin (2011). Inventaire des Chiroptères dans le Revermont (Ain), et le site Natura 2000 FR8201640 « Revermont et Gorges de l'Ain » - Suivi hivernal 2010-2011 et inventaire estival (2e partie et bilan). CORA Faune Sauvage, 60p.
- Entreprise GUINET-DERRIAZ CARRIERES (2017). Dossier n°E10.01.5362 de demande d'exploitation de carrière (demande de dérogation espèces protégées) # Commune de Drom (01), 242 p.
- Acer campestre (2017). Actualisation du plan de gestion et d'interprétation de l'espace naturel sensible « Grotte et reculée de Corveissiat » 2017-2021, 87 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
32	Site classé selon la loi de 1930	8 %
36	Réserve naturelle nationale	0 %
38	Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique	0 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

- 11/13 -

Date d'édition : 28/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne :
<http://ec.europa.eu/nature/natura2000/fr/FR8201640>



Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	MONT MYON ET SES ABORDS	*	7%
32	GROTTE DE CORVEISSIAT	*	0%
32	CASCADE DE CHARMINÉ SUR L'OIGNIN ET DESCENTE DE MATAFELON	*	0%
36	Grotte de Hautecourt	+	0%
38	Protection des oiseaux rupestres	*	0%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Réserve Biogénétique du Conseil de l'Europe	GROTTE DE HAUTECOURT	+	0%

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat Mixte Interdépartemental du Suran et ses Affluents

Adresse : 5 route des Orchidées - Chavannes sur Suran 01250
NIVIGNE-ET-SURAN

Courriel : ateyssier.riviere-surand@orange.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB

Lien :

http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/IHM/metadata/RHA/Publication/docob/FR8201640_A09/FR8201640_A09_DOCOB.pdf

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Les objectifs définis par le document d'objectifs validé le 23 avril 2004 sont les suivants :

- Milieux rocheux ;
- Maintien de l'habitat par la maîtrise de la fréquentation ;
- Réduction de la pollution des eaux ;

- 12/13 -

Date d'édition : 26/10/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne :
<http://open.molgen.bioinformatics.org/entry/15201562>



- . Meilleure connaissance du système karstique ;
- . Favoriser la photosynthèse nécessaire à la vie des tufs.

- Milieux forestiers :
 - . Maintien des peuplements en place.

- Prairies et pelouses :
 - . Conservation et restauration d'un réseau cohérent de sites (dans un intérêt écologique et paysager) : ouverture de zones enrichies, entretien par fauche ou pâturage, limitation ou absence de fertilisation.

4.11 Annexe 11 : Arrêté préfectoral portant composition du comité de pilotage du site Natura 2000

En attente de mise à jour au 01/01/2019

4.12 Annexe 12 : Liste des Bryophytes

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Périphérie
Bryales	Mniaceae	Espèce	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	4946	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Dicranales	Fissidentaceae	Espèce	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	4397	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Funariales	Funariaceae	Espèce	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	5650	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Grimmiales	Grimmiaceae	Espèce	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	5399	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Hypnales	Anomodontaceae	Espèce	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor	5184	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	5826	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
	Brachytheciaceae	Espèce	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.	5878	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	5882	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.	5922	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Hylocomiaceae	Espèce	<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	5998	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	6120	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Hypnaceae	Espèce	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911	5476	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	6033	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Lembophyllaceae	Espèce	<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	6109	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Isoetium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	5886	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Neckeraceae	Espèce	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	5122	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	5123	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Thuidiaceae	Espèce	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	5173	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Thuidium assimile</i> (Mitt.) A.Jaeger	434424	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.			5426	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
Orthotrichales	Orthotrichaceae	Espèce	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	5014	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	5017	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	5025	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	5051	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Porellales	Frullaniaceae	Espèce	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	6677	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Lejeuneaceae	Espèce	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.	6699	4-Non patr.	Forte	1c-Forte	●	
	Porellaceae	Espèce	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	6669	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Radulaceae	Espèce	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	6657	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Pottiales	Pottiaceae	Espèce	<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.	5350	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

4.13 Annexe 13 : Liste de la flore vasculaire

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN		
Apiales	Apiaceae	Espèce	<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	90278	Peucedan Herbe aux cerfs	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Daucus carota</i> L., 1753	94503	Carotte sauvage, Daucus carotte	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Seseli montanum</i> L., 1753	123037	Séséli des montagnes	4-Non patr.		Faible		3-Faible	●	●	
Aquifoliales	Araliaceae	Espèce	<i>Hedera helix</i> L., 1753	100787	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
	Aquifoliaceae	Espèce	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	103514	Houx	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
Asparagales	Orchidaceae	Espèce	<i>Allium vineale</i> L., 1753	81544	Ail des vignes, Oignon bâtard	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	82285	Orchis bouffon	3-Faible			5-Non prioritaire	●			
			<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	82288	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	89920	Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	94289	Orchis vert, Orchis grenouille, Satyrium vert	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	96432	Épipactis rouge sombre	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	96447	Épipactis à larges feuilles	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Epipactis muelleri</i> Godfery, 1921	96456	Épipactis de Müller	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	100607	Gymnadenie moucheron, Orchis moucheron	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	102797	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	109501	Orchis brûlé	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	109507	Grande Listère	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	110345	Ophrys araignée, Oiseau-coquet	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	110392	Ophrys bourdon, Ophrys frelon	3-Faible			5-Non prioritaire		●		
			<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	110410	Ophrys mouche	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	110801	Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	110914	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Orchis militaris</i> L., 1753	110920	Orchis militaire, Casque militaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	110987	Orchis singe	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	114011	Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	124701	Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralée	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●		
			Genre	<i>Ophrys</i> L., 1753	195496		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			Variété	<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	613137	Anacamptis en pyramide	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●		
	<i>Neotinea ustulata</i> var. <i>aestivalis</i> (Kümpel) Tali, M.F.Fay & R.M.Bateman, 2006	718722	Orchis brûlé d'été	4-Non patr.		Evaluer		4-Surveiller	●	●			
Asterales	Asteraceae	Espèce	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	79908	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	82080	Ambroisie élevée, Ambroisie à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle	4-Non patr.				6-Invasive	●		
			<i>Carlina acaulis</i> L., 1753	89147	Carlina sans tige, Carlina acaule, Caméléon blanc	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	89180	Carlina commune, Chardon doré	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	89619	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	4-Non patr.				5-Non prioritaire		●	
			<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	89697	Centaurée scabieuse	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	91289	Cirse des champs, Chardon des champs	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	91327	Cirse laineux, Cirse aranéeux	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	91430	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	96739	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	4-Non patr.					6-Invasive	●	
			<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	96749	Conyze du Canada	4-Non patr.					6-Invasive	●	

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
			<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	96814	Vergerette de Barcelone	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	97434	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	101101	Immortelle des dunes, Immortelle jaune	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	103375	Porcelle enracinée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Inula conyza</i> DC., 1836	103608	Inule conyze, Inule squarreuse	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	103991	Séneçon à feuilles de Roquette	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	113525	Piloselle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	122745	Séneçon commun	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	124233	Laiteron rude, Laiteron piquant	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund, 1948	125535	Dent de lion	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Genre	<i>Achillea</i> L., 1753	188746		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Hieracium</i> L., 1753	193276	Épervière	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	198226		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Variété	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	613656	Centauree de Debeaux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Campanulaceae	Espèce	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	87720	Campanule à feuilles rondes	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Boraginales	Boraginaceae	Espèce	<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	93840	Cynoglosse officinale	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Echium vulgare</i> L., 1753	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Buxales	Buxaceae	Espèce	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	87143	Buis commun, Buis sempervirent	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Caryophyllaceae	Espèce	<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	94716	Oeillet des Chartreux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Genre	<i>Cerastium</i> L., 1753	190485		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	114658	Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	119418	Oseille des prés, Rumex oseille	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Polygonaceae	Espèce	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	119419	Petite oseille, Oseille des brebis	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Rumex crispus</i> L., 1753	119473	Patience crépue, Oseille crépue	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	119550	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Celastrales	Celastraceae	Espèce	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	609982	Bonnet-d'évêque	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Cornales	Cornaceae	Espèce	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	92501	Cornouiller sanguin, Sanguine	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Cupressales	Cupressaceae	Espèce	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	104397	Genévrier commun, Peteron	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Adoxaceae	Espèce	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	129083	Viorne manciennne	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	104516	Knautie des champs, Oreille-d'âne	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Dipsacales	Caprifoliaceae	Espèce	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	106581	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	106595	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	121334	Scabieuse colombarie	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	125295	Succise des prés, Herbe du Diable	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Equisetales	Equisetaceae	Espèce	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	96508	Prêle des champs, Queue-de-renard	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	107090	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Ericales	Primulaceae	Espèce	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	115865	Primevère élevée, Coucou des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Primula veris</i> L., 1753	115918	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Sous-Espèce	<i>Primula veris</i> var. <i>veris</i> L., 1753	139388	Brérelle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Coronilla varia</i> L., 1753	92546	Coronille changeante	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Cytisus hirsutus</i> L., 1753	94123	Cytise couché, Cytise étalé	3-Faible		Moyenne	3-Faible	●	
			<i>Cytisus supinus</i> L., 1753	94169		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Genista germanica</i> L., 1753	99754	Genêt d'Allemagne	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	99810	Genêt ailé, Genistrolle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	99828	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Fabales	Fabaceae	Espèce	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	102842	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	102845	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	104716	Faux-ébénier, Cytise, Aubour	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	106653	Lotier corniculé, Pied de poule	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN		
			<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	107649	Luzerne lupuline, Minette	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Ononis natrix</i> L., 1753	110211	Bugrane jaune, Bugrane fétide	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	110221	Bugrane naine, Ononis de Colonna, Ononis grêle, Bugrane de Colonna	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	117860	Robinier faux-acacia, Carouge	4-Non patr.			6-Invasive			●	
			<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	127259	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	127439	Trèfle des prés, Trèfle violet	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Trifolium repens</i> L., 1753	127454	Trèfle rampant, Trèfle blanc	4-Non patr.				5-Non prioritaire		●	
			<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	127463	Trèfle rougeâtre, Trèfle pourpré	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	128123	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Vicia cracca</i> L., 1753	129147	Vesce cracca, Jarosse	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			Genre	<i>Lotus</i> L., 1753	194288		4-Non patr.			5-Non prioritaire		●	
			Polygalaceae	Genre	<i>Polygala</i> L., 1753	196529		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Fagales	Betulaceae	Espèce	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	85903	Bouleau verruqueux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	89200				Charme, Charmille	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	92606				Noisetier, Avelinier	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	116744				Chêne sessile, Chêne rouvre	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	116751				Chêne pubescent	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
	Juglandaceae	Espèce	<i>Juglans regia</i> L., 1753	104076	Noyer commun, Calottier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
Gentianales	Apocynaceae	Espèce	<i>Vincetoxicum hircundinaria</i> Medik., 1790	129477	Dompte-venin	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	86087	Chlorette, Chlore perfoliée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
	Gentianaceae	Espèce	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	89840	Petite centaurée commune, Erythrée	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	89852	Petite centaurée délicate	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner, 1912	99986	Gentianelle d'Allemagne	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
	Rubiaceae	Espèce	<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	84306	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●		
			<i>Galium mollugo</i> L., 1753	99473	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Galium verum</i> L., 1753	99582	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	118916	Garance voyageuse, Petite garance	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			Genre	<i>Galium</i> L., 1753	192690		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
Lamiales			<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	85852	Épiaire officinale	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Clerodendrum aculeatum</i> (L.) Schlttdl., 1831	629354		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
			<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	91912	Sariette commune, Grand Basilic	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	107992	Mélisse officinale	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	111289	Origan commun	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●		
			Espèce	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	115993	Brunelle à grandes fleurs	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	
				<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	115998	Brunelle laciniée	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	
				<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	116012	Brunelle commune, Herbe au charpentier	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	
				<i>Stachys recta</i> L., 1767	124805	Épiaire droite	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●
				<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	125981	Germandrée petit-chêne, Chênette	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	
				<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	126008	Germandrée des montagnes	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●
				<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	126566	Thym commun, Thym faux Pouliot	4-Non patr.				5-Non prioritaire		●
				<i>Thymus serpyllum</i> L., 1753	126573	Serpolet à feuilles étroites, Thym Serpolet	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	●
			Genre	<i>Salvia</i> L., 1753	197345		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●		
			Sous-Espèce	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2008	718223	Sariette à feuilles de Menthe	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●	
			Oleaceae	Espèce	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	98921	Frêne élevé, Frêne commun	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
					<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	105966	Troène, Raisin de chien	4-Non patr.				5-Non prioritaire	●
			Orobanchaceae	Espèce	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv., 1811	109838	Euphrase jaune, Odontites jaune	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
					Genre	<i>Orobanche</i> L., 1753	195540		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●
				Sous-Espèce	<i>Euphrasia officinalis</i> subsp. <i>rostkoviana</i> (Hayne) F.Towns., 1884	134453	Euphrase des champs	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Plantaginaceae	Espèce	<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	100338	Globulaire commune, Globulaire vulgaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●			

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
	Scrophulariaceae		<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Plantago major</i> L., 1753	113904	Plantain majeur, Grand plantain	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Plantago media</i> L., 1753	113906	Plantain moyen	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Genre	<i>Veronica</i> L., 1753	198883		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Sous-Espèce	<i>Plantago major</i> subsp. <i>pleiosperma</i> Pilg., 1937	138903	Plantain intermédiaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Espèce	<i>Scrophularia canina</i> L., 1753	122003	Scrofulaire des chiens	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Liliales	Colchicaceae	Espèce	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	92127	Colchique d'automne, Safran des prés	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Espèce	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	97490	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Euphorbiaceae	Genre	<i>Euphorbia</i> L., 1753	192419		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Sous-Espèce	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	134387	Euphorbe verruqueuse	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Hypericaceae	Espèce	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Malpighiales	Linaceae	Espèce	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	106288	Lin purgatif	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●
Espèce			<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	106346	Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Salicaceae			<i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall, 1785	115122	Peuplier deltoïde, Peuplier noir d'Amérique	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Espèce	<i>Populus nigra</i> L., 1753	115145	Peuplier commun noir, Peuplier noir	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Populus tremula</i> L., 1753	115156	Peuplier Tremble	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Salix caprea</i> L., 1753	119977	Saule marsault, Saule des chèvres	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Violaceae	Espèce	<i>Viola hirta</i> L., 1753	129586	Violette hérissée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
	Genre	<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	129669	Violette de Rivinus, Violette de rivin	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
Malvales	Cistaceae	Espèce	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	100956	Hélianthème jaune, Hélianthème commun	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Espèce	<i>Daphne laureola</i> L., 1753	94432	Daphné lauréole, Laurier des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Myrtales	Onagraceae	Espèce	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	96180	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Pinales	Pinaceae	Espèce	<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	113683	Pin noir d'Autriche	3-Faible	Oui		5-Déclassé	●	●
		Espèce	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	113703	Pin sylvestre	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Poales	Cyperaceae	Espèce	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	88415	Laïche printanière, Laïche du printemps	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	88510	Laïche glauque, Langue-de-pic	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Carex hirta</i> L., 1753	88569	Laïche hérissée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	88905	Laïche des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Juncaceae	Espèce	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	104126	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	104160	Jonc aggloméré	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	104214	Jonc glauque	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	104353	Jonc grêle, Jonc fin	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	106818	Luzule champêtre	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	80591	Agrostide capillaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Poaceae	Espèce	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	86289	Brachypode penné	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	86301	Brachypode des rochers	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	86305	Brachypode des bois, Brome des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Briza media</i> L., 1753	86490	Brize intermédiaire, Amourette commune	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	86601	Brome érigé	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Festuca ovina</i> L., 1753	98425	Fétuque des moutons	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Festuca rubra</i> L., 1753	98512	Fétuque rouge	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	102900	Houlque laineuse, Blanchard	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Lolium x boucheanum</i> Kunth, 1830	106523	Ray-grass hybride	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794			108718	Molinie bleue	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753			114297	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812			98460	Fétuque des prés	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812			127660	Trisetè commune, Avoine dorée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
Genre	<i>Agrostis</i> L., 1753	188909		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●		

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	Id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
			<i>Anthoxanthum L., 1753</i>	189250		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Festuca L., 1753</i>	192551		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Poa L., 1753</i>	196467		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Sous-Espèce	<i>Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	131693	Ray-grass français	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Polypodiales	Aspleniaceae	Espèce	<i>Asplenium ceterach L., 1753</i>	84472	Cétérach	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Dennstaedtiaceae	Espèce	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</i>	116265	Fougère aigle, Porte-aigle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Dryopteridaceae	Espèce	<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834</i>	95567	Fougère mâle	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Polypodiaceae	Espèce	<i>Polypodium vulgare L., 1753</i>	115016	Réglisse des bois, Polypode vulgaire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Ranunculales	Ranunculaceae	Espèce	<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	91886	Clématite des haies, Herbe aux gueux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Helleborus foetidus L., 1753</i>	101188	Hellébore fétide, Pied-de-griffon	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	116903	Bouton d'or, Pied-de-coq	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Ranunculus bulbosus L., 1753</i>	116952	Renoncule bulbeuse	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Thalictrum minus L., 1753</i>	126159	Petit pigamon, Pigamon mineur	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			Sous-Espèce	<i>Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme, 1863</i>	139608	Renoncule âcre, Renoncule de Fries	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●
		Rhamnaceae	Espèce	<i>Frangula alnus Mill., 1768</i>	98888	Bourgène	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●
Rosales	Rosaceae	Espèce	<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	117530	Nerprun purgatif	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	80410	Aigremoine, Francormier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	98865	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Geum urbanum L., 1753</i>	100225	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch, 1897</i>	115449	Potentille de Crantz	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797</i>	115470	Potentille tormentille	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Potentilla puberula Krasan, 1867</i>	115614	Petite potentille	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	115624	Potentille rampante, Quintefeuille	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Potentilla verna L., 1753</i>	115672	Potentille de Tabernaemontanus	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Poterium sanguisorba L., 1753</i>	120753	Pimprenelle à fruits réticulés	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	116043	Merisier vrai, Cerisier des bois	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Prunus mahaleb L., 1753</i>	116096	Bois de Sainte-Lucie, Amarel	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	116142	Épine noire, Prunellier, Pelossier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rosa arvensis Huds., 1762</i>	118016	Rosier des champs, Rosier rampant	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rosa canina L., 1753</i>	118073	Rosier des chiens, Rosier des haies	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	119097	Ronce de Bertram, Ronce commune	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Rubus idaeus L., 1753</i>	119149	Framboisier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Sorbus aria (L.) Crantz, 1763</i>	124306	Alouchier, Alisier blanc	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		Genre	<i>Fragaria L., 1753</i>	192615		4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
<i>Malus Mill., 1754</i>	194444			4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
<i>Pyrus L., 1753</i>	196996			4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
<i>Rubus L., 1753</i>	197281			4-Non patr.			5-Non prioritaire	●			
Ulmaceae	Espèce	<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	128175	Petit orme, Orme cilié	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●		
Urticaceae	Espèce	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	128268	Ortie dioïque, Grande ortie	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●		
Santalales	Santalaceae	Sous-Espèce	<i>Thesium humifusum subsp. divaricatum (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894</i>	141645	Thésium divariqué	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Sapindales	Sapindaceae	Espèce	<i>Acer campestre L., 1753</i>	79734	Érable champêtre, Acénaie	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	79783	Érable sycomore, Grand Érable	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Saxifragales	Crassulaceae	Espèce	<i>Sedum album L., 1753</i>	122106	Orpin blanc	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
			<i>Sedum rupestre L., 1753</i>	122246	Orpin réfléchi, Orpin des rochers	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Solanales	Convolvulaceae	Espèce	<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	92302	Liseron des champs, Vrillée	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Solanaceae	Espèce	<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	124034	Douce amère, Bronde	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	

4.14 Annexe 14 : Liste de la faune invertébrée inventoriée dans la grotte de Hautecourt

Groupe (Classe, Ordre)	Ordre	Famille	Taxon (de référence - TaxRef V10)	Affinité cavernicole	N citations
Annélides (Annelida)	Arhynchobdellida	Erpobdellidae	<i>Trocheta bykowskii</i> Gedroyc, 1913	Stygobie	2
	Crassiclitellata	Lumbricidae	<i>Lumbricidae</i> Claus, 1876		1
			<i>Hirudinea</i> Linnaeus, 1758		1
Arachnides (Arachnida)	Araneae	Agelenidae	<i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch, 1872	Trogloxène	2
		Amaurobiidae	<i>Amaurobius fenestralis</i> (Strøm, 1768)	Trogloxène	2
			<i>Centromerus</i> Dahl, 1886	Troglophile	2
		Linyphiidae	<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	Troglophile	2
			<i>Porrhomma</i>	Trogloxène	3
			<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	Trogloxène	1
		Lycosidae	<i>Lycosa Latreille, 1804</i>	Trogloxène	1
			<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	Trogloxène	1
		Nesticidae	<i>Nesticus cellulanus</i> (Clerck, 1758)	Troglophile	2
		Sparassidae	<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758)	Trogloxène	1
		Tetragnathidae	<i>Meta menardi</i> (Latreille, 1804)	Troglophile	2
		Ixodida	Ixodidae	<i>Eschatocephalus vespertilionis</i> (Koch, 1844)	Trogloxène
			<i>Ixodes</i>		1
	Opiliones	Nemastomatidae	<i>Mitostoma chrysomelas</i> (Hermann, 1804)	Stygophile	2
		Phalangiidae	<i>Amilenus aurantiacus</i> (Simon, 1881)	Stygophile	2
Pseudoscorpiones	Neobisiidae	<i>Neobisium gineti</i> Vachon, 1966		1	
		<i>Neobisium sylvaticum</i> (C.L. Koch, 1835)	Trogloxène	3	
Insectes Archeognatha		Machilidae	<i>Machilis Latreille, 1804</i>	Troglophile	2
Coléoptères (Coleoptera)	Coleoptera	Carabidae	<i>Abax parallelepipedus parallelepipedus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)		1
			<i>Brachinus crepitans</i> (Linnaeus, 1758)	Trogloxène	2
			<i>Poecilus Bonelli, 1810</i> [MNHN_203304]	Trogloxène	1
			<i>Pterostichus madidus</i> (Fabricius, 1775)		1
			<i>Trichaphaenops cerdonicus</i> (Abeille de Perrin, 1903)	Troglobie	2
		Leiodidae	<i>Leptinus testaceus</i> P.W. Müller, 1817	Trogloxène	3
			<i>Royerella villardi</i> (Bedel, 1884)	Troglobie	10
		Silphidae	<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)		1
Collemboles (Collembola)	Collembola	Staphylinidae	<i>Quedius mesomelinus</i> (Marshall, 1802)	Troglophile	5
		Arrhopalitidae	<i>Arrhopalites pygmaeus</i> (Wankel, 1860)	Troglophile	3
		Entomobryidae	<i>Heteromurus nitidus</i> (Templeton, 1835)	Troglophile	3
			<i>Lepidocyrtus curvicolis</i> Bourlet, 1839	Trogloxène	2
			<i>Pseudosinella vandeli</i> (Denis, 1923)	Troglobie	3
		Hypogastruridae	<i>Hypogastrura purpurescens</i> (Lubbock, 1967)		4
		Isotomidae	<i>Isotomidae</i>		2
		Onychiuridae	<i>Deuteraphorura silvaria</i> (Gisin, 1952)	Trogloxène	3
		Poduridae	<i>Poduridae</i>		2
		Tomoceridae	<i>Plutomurus unidentatus</i> (Börner, 1901)	Troglobie	2
	<i>Pogonognathellus longicornis</i> (Müller, 1776)	Troglobie	2		
Crustacés (Crustacea)	Amphipoda	Niphargidae	<i>Niphargus rhenorhodanensis</i> Schellenberg, 1937	Stygobie	1
			<i>Niphargus Schiödte, 1849</i>	Stygobie	1
	Isopoda	Oniscidae	<i>Oniscus asellus</i> Linnaeus, 1758	Trogloxène	2
		Philosciidae	<i>Philoscia muscorum</i> (Scopoli, 1763)	Trogloxène	2
		Trichoniscidae	<i>Androniscus dentiger</i> Verhoeff, 1908	Stygophile	3
	<i>Trichoniscoides mixtus</i> Racovitza, 1908	Stygobie	4		
Diploures (Diplura)	Diplura	Campodeidae	<i>Litocampa bourgoini</i> (Condé, 1948)	Troglobie	6
			<i>Litocampa sollaudi</i> (Denis, 1930)	Troglobie	6
Diptères (Diptera)	Diptera	Bolitophilidae	<i>Bolitophila cinerea</i> Meigen, 1818	Troglophile	2
		Culicidae	<i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758	Troglophile	2
		Heleomyzidae	<i>Heleomyza serrata</i> (Linnaeus, 1758)	Trogloxène	2
			<i>Heteromyza atricornis</i> Meigen, 1830	Trogloxène	1
			<i>Chionea alpina</i> Bezzi, 1908	Troglophile	2
		Limoniidae	<i>Dactylolabis transversa</i> (Meigen, 1804)	Trogloxène	2
			<i>Limonia nubeculosa</i> Meigen, 1804	Troglophile	2
			<i>Mycetophila</i> Meigen, 1803	Trogloxène	2
		Mycetophilidae	<i>Rymosia</i> Winnertz, 1863	Troglophile	2
			<i>Speolepta leptogaster</i> (Winnertz, 1863)	Troglophile	2
		Phoridae	<i>Triphleba aptina</i> (Schiner, 1853)	Troglophile	3
		Sciaridae	<i>Cratyna nobilis</i> (Winnertz, 1867)	Trogloxène	2
	<i>Leptosciarella trochanterata</i> (Zetterstedt, 1851)	Trogloxène	2		

Groupe (Classe, Ordre)	Ordre	Famille	Taxon (de référence - TaxRef V 10)	Affinité cavernicole	N citations
		Tipulidae	<i>Tipula Linnaeus, 1758</i>	Trogloxène	2
		Trichoceridae	<i>Trichocera regelationis (Linnaeus, 1758)</i>	Troglophile	2
Lépidoptères (Lepidoptera)	Lepidoptera	Erebidae	<i>Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)</i>	Troglophile	2
Mollusques (Mollusca)	Architaenioglossa	Cochlostomatidae	<i>Cochlostoma Jan, 1830 [MNHN_190990]</i>	Trogloxène	2
	Stylommatophora	Clausiliidae	<i>Clausilia bidentata bidentata (Ström, 1765)</i>	Trogloxène	2
			<i>Clausilia dubia Draparnaud, 1805</i>	Trogloxène	2
		Discidae	<i>Discus rotundatus (O.F. Müller, 1774)</i>	Trogloxène	2
		Helicidae	<i>Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758)</i>	Trogloxène	2
			<i>Helicigona lapicida (Linnaeus, 1758)</i>	Trogloxène	2
		Helicodontidae	<i>Helicodonta obvoluta (O.F. Müller, 1774)</i>	Trogloxène	2
		Oxychilidae	<i>Oxychilus alliarius (Miller, 1822)</i>	Trogloxène	2
			<i>Oxychilus cellarius (O.F. Müller, 1774)</i>	Troglophile	4
		Vitrinidae	<i>Phenacolimax major (A. Férussac, 1807)</i>	Trogloxène	2
	Acteonidae	<i>Pupa Röding, 1798</i>	Trogloxène	2	
Myriapodes (Myriapoda)	Chordeumatida	Craspedosomatidae	<i>Rhymogona montivaga (Verhoeff, 1894)</i>	Trogloxène	2
	Geophilomorpha	Dignathodontidae	<i>Henia vesuviana (Newport, 1845)</i>	Trogloxène	2
	Glomerida	Glomeridae	<i>Glomeris guttata Risso, 1826</i>	Trogloxène	2
			<i>Glomeris klugii Brandt, 1833</i>	Trogloxène	2
			<i>Glomeris marginata (Villers, 1789)</i>	Trogloxène	2
	Julida	Blaniulidae	<i>Boreoiulus simplex Brölemann, 1921</i>	Trogloxène	1
		Julidae	<i>Cylindroiulus caeruleocinctus (Wood, 1864)</i>	Trogloxène	2
			<i>Ommatoiulus sabulosus (Linnaeus, 1758)</i>	Trogloxène	2
	Lithobiomorpha	Lithobiidae	<i>Lithobius crassipes L. Koch, 1862</i>	Trogloxène	2
			<i>Lithobius melanops Newport, 1845</i>	Trogloxène	2
			<i>Lithobius tricuspis Meinert, 1872</i>	Trogloxène	2
			<i>Polydesmus angustus Latzel, 1884</i>	Trogloxène	3
	Polydesmida	Polydesmidae	<i>Propolydesmus helveticus (Verhoeff, 1894)</i>	Trogloxène	2
			Scutigerellidae	Scutigerella	Stygobie
			Symphyla Ryder, 1880	Stygobie	2
Phryganes (Trichoptera)	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Mesophylax impunctatus McLachlan, 1884</i>	Troglophile	2
			<i>Stenophylax mucronatus McLachlan, 1880</i>	Troglophile	2
			<i>Stenophylax permistus McLachlan, 1895</i>	Troglophile	2
Puces (Siphonaptera)	Siphonaptera	Hystrichopsyllidae	<i>Hystrichopsylla talpae (Curtis, 1826)</i>	Trogloxène	3
Total général			93 taxons	11 troglobies	207

4.15 Annexe 15 : Liste des Arachnides

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN		
Araneae	Agelenidae	Espèce	<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1758)	233169	Agélène à labyrinthe	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Allagelena gracilens</i> (C.L. Koch, 1841)	457230		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	1846	Coelote terrestre	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Histoipona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	457349		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Inermocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	233198		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			<i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch, 1872	1842		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
		Genre		<i>Coelotes Blackwall, 1841</i>	191009		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●	
		Amaurobiidae	Espèce	<i>Amaurobius fenestralis</i> (Strøm, 1768)	1068		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Anyphaenidae	Espèce	<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	1715	Anyphène à chevrons	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Araneidae	Espèce	<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)	457320		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
	<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)			1556	Épeire de velours	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758			1597	Épeire diadème	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)			1550	Épeire frelon	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)			1585	Mangore petite-bouteille	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1758)			1574	Épeire des fissures	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)			233237	Diodie tête de mort	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			Famille		<i>Araneidae</i>	184354		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Genre		<i>Araneus</i> Clerck, 1758	189389		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
				<i>Araniella</i>	189390		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
				<i>Gibbaranea</i>	192781		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
				<i>Hypsosinga</i>	202251		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
			Atypidae	Espèce	<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	886	Mygales à chaussette	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		Clubionidae	Espèce	<i>Clubiona brevipipes</i> Blackwall, 1841	1741		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
	<i>Clubiona pseudoneglecta</i> Wunderlich, 1994			233244		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			Famille		<i>Clubionidae</i>	184355		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Clubiona</i> Latreille, 1804	190950		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Cybaeidae	Espèce	<i>Cybaeus angustiarum</i> L. Koch, 1868	1816		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Dictynidae	Espèce	<i>Argenna subnigra</i> (O. Pickard-Cambridge, 1861)	1085		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
				Famille		<i>Dictynidae</i>	184358		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●
			Genre	<i>Lathys</i>	193885		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Dysderidae	Espèce	<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	233271	Dysdère érythrine	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
				Genre	<i>Harpactea</i> Bristowe, 1939	202273		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Eutichuridae	Genre	<i>Cheiracanthium</i> C. L. Koch, 1839	214962		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Gnaphosidae	Espèce	<i>Civizelotes civicus</i> (Simon, 1878)	1203		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)			1174	Drassode lapidicole	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)			1176		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)			233318		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
	<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)			233320		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)			1184		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Micaria albovittata</i> (Lucas, 1846)			233350		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall, 1831)			1791	Micarie fourmi	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)			1793		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
	<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)			233387		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
	<i>Zelotes atrocaeruleus</i> (Simon, 1878)			233389		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)			1204	Zélate noir de Latreille	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. Koch, 1839)			1207		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
				Famille		<i>Gnaphosidae</i> Pocock, 1898	184362		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●
	Genre				<i>Drassodes</i> Westring, 1851	191950		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Haplodrassus</i> Chamberlin, 1922	193079		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
			<i>Micaria</i>	194695		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Zelotes Gistel, 1848</i>	199129		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
	Hahniidae	Espèce	<i>Hahnia pusilla C.L. Koch, 1841</i>	1874		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Agyneta affinis (Kulczyński, 1898)</i>	233649		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Agyneta mollis (O. Pickard-Cambridge, 1871)</i>	1460		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)</i>	457302		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Agyneta simplicatarsis (Simon, 1884)</i>	233658		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)</i>	1437		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
			<i>Erigone dentipalpis (Wider, 1834)</i>	1446		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Linyphia triangularis (Clerck, 1758)</i>	1361	Linyphie triangulaire	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Mermessus trilobatus (Emerton, 1882)</i>	458766		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Micrargus subaequalis (Westring, 1851)</i>	233665		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830)</i>	457303		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Neriene furtiva (O. Pickard-Cambridge, 1871)</i>	1465		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Ostearius melanopygius (O. Pickard-Cambridge, 1879)</i>	1478	Érigone cul-noir	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Linyphiidae		<i>Palliduphantes arenicola (Denis, 1964)</i>	233696		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Palliduphantes pallidus (O. Pickard-Cambridge, 1871)</i>	233709		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pelecopsis parallela (Wider, 1834)</i>	1504		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)</i>	1489		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Tapinopa longidens (Wider, 1834)</i>	1495		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)</i>	233787		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Trichoncus saxicola (O. Pickard-Cambridge, 1861)</i>	1440		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Famille	<i>Linyphiidae Blackwall, 1859</i>	184366		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Centromerus Dahl, 1886</i>	190453		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Lepthyphantes Menge, 1866</i>	202344		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Genre	<i>Minicia</i>	194791		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Neriene</i>	195186		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Porrhomma</i>	196600		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Liocranidae	Famille	<i>Liocranidae</i>	184367		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Alopecosa cuneata (Clerck, 1758)</i>	1896	Lycose renard	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Alopecosa trabalis (Clerck, 1758)</i>	1898		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)</i>	924	Aulonie mains-blanches	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pardosa agrestis (Westring, 1861)</i>	1926		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa bifasciata (C.L. Koch, 1834)</i>	233879		4-Non patr.	Evaluer	5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa hortensis (Thorell, 1872)</i>	1924		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pardosa monticola (Clerck, 1758)</i>	1928		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa paludicola (Clerck, 1758)</i>	233885		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)</i>	1927		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa proxima (C.L. Koch, 1847)</i>	457341		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa pullata (Clerck, 1758)</i>	1922		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pardosa saltans Töpfer-Hofmann, 2000</i>	457342	Pardose forestière	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Pardosa vittata (Keyserling, 1863)</i>	1937		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Trochosa ruricola (De Geer, 1778)</i>	233895		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Trochosa terricola Thorell, 1856</i>	1941	Trochose terrassière	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		Famille	<i>Lycosidae</i>	184368	Araignées-loups	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Alopecosa Simon, 1885</i>	188992	Lycoses renards	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Lycosa Latreille, 1804</i>	194340		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			<i>Pardosa Koch, 1847</i>	195830		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			<i>Trochosa</i>	198691		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN	
	Mimetidae	Genre	<i>Ero</i>	192317				4-Non patr.			
		Espèce	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	1753	Zora			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Miturgidae	Genre	<i>Zora C. L. Koch, 1847</i>	199158				4-Non patr.			
		Espèce	<i>Nesticus cellulanus</i> (Clerck, 1758)	1537	Nestique alvéolé			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Nesticidae	Espèce	<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758)	1689				4-Non patr.	5-Non prioritaire		●
		Genre	<i>Philodromus</i>	196110				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Philodromidae	Genre	<i>Thanatus</i>	198365				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
		Espèce	<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	1786	Phrurolithus drôle			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Phrurolithidae	Genre	<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. Koch, 1839	1787				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
		Espèce	<i>Phrurolithus C. L. Koch, 1839</i>	196174				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
	Pisauridae	Espèce	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)	1882	Pisaure admirable			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
	Salticidae	Espèce	<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	233969				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	233978				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)	2053				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Macaroeris nidicolens</i> (Walckenaer, 1802)	234006				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)	940	Saltique fourmi			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802)	2025				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Phlaeus chrysops</i> (Poda, 1761)	2060	Saltique sanguinolent			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	2015				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)	234039				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Famille	<i>Salticidae</i> Blackwall, 1841	184381			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
			Genre	<i>Ballus</i>	189728			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Evarcha</i>	192480			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Heliophanus C. L. Koch, 1833</i>	193148			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Macaroeris</i>	202533			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Marpissa Koch, 1846</i>	194474			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
Genre	<i>Myrmarachne</i>	195016			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●				
	Sparassidae	Espèce	<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758)	1709	Micrommate émeraude			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
		Genre	<i>Micrommata</i>	194736				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Tetragnathidae	Espèce	<i>Meta menardi</i> (Latreille, 1804)	1546				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	457316				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
		Genre	<i>Metellina</i>	202546					4-Non patr.	5-Non prioritaire	●
			<i>Pachygnatha</i>	195648					4-Non patr.	5-Non prioritaire	●
	Theridiidae	Espèce	<i>Tetragnatha Latreille, 1804</i>	198316				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	1312				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	1263	Épisine tronqué			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Lasaeola coracina</i> (C.L. Koch, 1837)	1301				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	●
			<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834)	234111				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	1290				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Platnickina tincta</i> (Walckenaer, 1802)	234101				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	1335				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Robertus neglectus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	1334				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Famille	<i>Theridiidae</i>	184388			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Dipoena</i>	191845			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	Thomisidae	Espèce	<i>Theridion Walckenaer, 1805</i>	198400				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	1636	Thomise tricolore			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Ebrechtella tricuspidata</i> (Fabricius, 1775)	458769	Thomise à trois tâches			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	1610	Misumène variable			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	234152	Ozyptile sablée			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
			<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	234164				4-Non patr.	5-Non prioritaire	●	
	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	234169	Thomise Napoléon			4-Non patr.	5-Non prioritaire	●			

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN		
			<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837	1645	Xystique crété	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
			<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	1640		4-Non patr.		5-Non prioritaire			●	
			<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	1647		4-Non patr.		5-Non prioritaire			●	
			<i>Xysticus kempeleni</i> Thorell, 1872	234176		4-Non patr.		5-Non prioritaire			●	●
			<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)	457395		4-Non patr.		5-Non prioritaire			●	
		Famille	<i>Thomisidae</i>	184390	Araignées-crabes, Araignées-crabes des fleurs et des rameaux	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
		Genre	<i>Ozyptila</i> Simon, 1864	202569		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			<i>Tmarus</i>	198482		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			<i>Xysticus</i>	199101	Xystique	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●		
		Uloboridae	Espèce	<i>Hyptiotes paradoxus</i> (C.L. Koch, 1834)	1058	Araignée triangle	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Zodariidae	Espèce	<i>Zodarion italicum</i> (Canestrini, 1868)	1237	Zodarion italien	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
			Genre	<i>Zodarion</i> Walckenaer, 1826	199147		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●		
		Ixodida	Ixodidae	Espèce	<i>Eschatocephalus vespertilionis</i> (Koch, 1844)	221452		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
				Genre	<i>Ixodes</i>	202059		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Opiliones	Nemastomatidae	Espèce	<i>Mitostoma chrysomelas</i> (Hermann, 1804)	337165		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
	Phalangidae	Espèce	<i>Amilenus aurantiacus</i> (Simon, 1881)	337326		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
Pseudoscorpiones	Neobisiidae	Espèce	<i>Neobisium gineti</i> Vachon, 1966	220270		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			
			<i>Neobisium sylvaticum</i> (C.L. Koch, 1835)	220284		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			

4.16 Annexe16 : Liste des Coléoptères

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
Brentidae	Sous-Famille	<i>Apioninae</i> Schönherr, 1823	774599		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Byrrhidae	Famille	<i>Byrrhidae</i> Latreille, 1804	184720		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Carabidae	Espèce	<i>Abax parallelepipedus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	222607		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)	9192		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Amara convexior</i> Stephens, 1828	9200		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	222383		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Badister bullatus</i> (Schrank, 1798)	222508		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)	222931		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Brachinus crepitans</i> (Linnaeus, 1758)	9277		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Carabus monilis</i> Fabricius, 1792	8402		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Harpalus atratus</i> Latreille, 1804	9299		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Harpalus dimidiatus</i> (P. Rossi, 1790)	9304		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)	9327		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)	9419		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Ophonus ardosiacus</i> (Lutshnik, 1922)	222473		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Ophonus azureus</i> (Fabricius, 1775)	222478		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Panagaeus bipustulatus</i> (Fabricius, 1775)	222532		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Parophonus maculicornis</i> (Duftschmid, 1812)	222441		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	222539		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Poecilus purpurascens</i> (Dejean, 1828)	222550		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	222541		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer, 1774)	222466		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Pterostichus madidus</i> (Fabricius, 1775)	222579		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)	8729		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
		<i>Trichaphaenops cerdonicus</i> (Abeille de Perrin, 1903)	222671		3-Faible	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
	Genre	<i>Carabus</i> Linnaeus, 1758 [MNHN_190328]	190328		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Poecilus Bonelli</i> , 1810 [MNHN_203304]	203304		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Sous-Espèce	<i>Abax parallelepipedus parallelepipedus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	251019		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Chrysomelidae	Espèce	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)	241754		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Chrysochus asclepiadeus</i> (Pallas, 1773)	241254		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Oomorplus concolor</i> (Sturm, 1807)	322067		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Genre	<i>Aphthona</i> Chevrolat, 1836	189317		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Sous-Famille	<i>Alticinae</i> Newman, 1835	728944		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Coccinellidae	Espèce	<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)	239130		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	239056		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Genre	<i>Coccinella</i> Linnaeus, 1758 [MNHN_190978]	190978		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Corylophidae	Famille	<i>Corylophidae</i> LeConte, 1852	184661		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Brachypera zoilus</i> (Scopoli, 1763)	794992		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Curculionidae	Espèce	<i>Exomias araneiformis</i> (Schrank, 1781)	803862		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Exomias pellucidus</i> (Boheman, 1834)	795253		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Otiorynchus ligneus</i> (Olivier, 1807)	12447		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Ceutorhynchini</i> Gistel, 1848	812792		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Dermestidae	Espèce	<i>Dermestes murinus</i> Linnaeus, 1758	223288		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Dermestes undulatus</i> Brahm, 1790	11214		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Dryophthoridae	Genre	<i>Rhynchophorus</i> Herbst, 1795	640975		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Elateridae	Espèce	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)	240343		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)	240390		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Hydrophilidae	Genre	<i>Cercyon</i> Leach, 1817 [MNHN_190519]	190519		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
Lampyridae	Espèce	<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)	11545		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Corticarina truncatella</i> (Mannerheim, 1844)	235025		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Melanophthalma distinguenda</i> (Comolli, 1837)	235016		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Latridiidae	Famille	<i>Latridiidae</i> Erichson, 1842	184670		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Corticaria</i> Marsham, 1802	191172		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Melanophthalma Motschulsky</i> , 1866 [MNHN_203928]	203928		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Leiodidae	Espèce	<i>Leptinus testaceus</i> P.W. Müller, 1817	10336		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)	223922		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Royerella villardi villardi</i> (Bedel, 1884)	251618		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
Mordellidae	Famille	<i>Mordellidae</i> Latreille, 1802	184703		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Scarabaeidae	Espèce	<i>Amphimallon atrum</i> (Herbst, 1790)	10898		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Bodilopsis rufa</i> (Moll, 1782)	521485		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Scraptiidae	Famille	<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1767)	10853		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Scraptiidae</i> Gistel, 1848	184712		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Silphidae	Espèce	<i>Nicrophorus interruptus</i> Stephens, 1830	234581		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)	234585		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)	10360		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	10365		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius, 1775)	234588		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Staphylinidae	Espèce	<i>Anotylus sculpturatus</i> (Gravenhorst, 1806)	243598		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Anotylus tetracarinus</i> (Block, 1799)	243600		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)	643196		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Euaesthetus bipunctatus</i> (Ljungh, 1804)	244079		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Falagrioma thoracica</i> (Stephens, 1832)	642957		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
		<i>Metopsia clypeata</i> (P. Müller, 1821)	244529		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Ocyopus aeneocephalus</i> (De Geer, 1774)	243178		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Ocyopus olens</i> (O.F. Müller, 1764)	9873		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Ontholestes murinus</i> (Linnaeus, 1758)	9856		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Paederus littoralis</i> Gravenhorst, 1802	243335		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Platydracus flavopunctatus</i> (Latreille, 1804)	243165		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Quedius mesomelinus</i> (Marsham, 1802)	243082		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Staphylinus caesareus</i> Cederhjelm, 1798	9886		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Staphylinus dimidiaticornis</i> Gemminger, 1851	243147		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Famille	Staphylinidae Latreille, 1802	184776		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
	Genre	<i>Euconnus</i> Thomson, 1859 [MNHN_192371]	192371		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
Trogidae	Espèce	<i>Trox hispidus</i> Pontoppidan, 1763	10519		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

4.17 Annexe 17 : Liste des Orthoptères

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
	Espèce	<i>Chorthippus longicornis</i>			4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	66268	Caloptène italien, Criquet italien, Calliptame italique, Criquet italique	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	66157	Criquet marginé	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	66141	Criquet mélodieux, Oedipode bimouchetée	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	66138	Criquet duettiste, Sauteriot	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	66134	Criquet des Pins	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	66173	Criquet des mouillères, Criquet des Bromes	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	240287		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	66114	Gomphocère roux, Gomphocère, Gomphocère fauve	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Espèce	<i>Oedipoda caeruleascens</i> (Linnaeus, 1758)	66194	OEdipode turquoise, Criquet à ailes bleues et noires, Criquet bleu, Criquet rubané, OEdipode bleue, Oedipode bleuâtre	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	66196	OEdipode rouge, Criquet à ailes rouges, Criquet rubané, Criquet rouge, Oedipode germanique	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	66088	Criquet noir-ébène	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	66090	Criquet verdelet, Criquet smaragdin	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	199958	Criquet pansu	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	837869		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Stenobothrus festivus</i> Bolívar, 1887	66099	Sténobothre occitan	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	66100	Criquet de la Palène, Sténobothre ligné, Criquet du Brachypode	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Genre	<i>Calliptamus</i> Audinet-Serville, 1831	190209		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Euchorthippus</i> Tarbinsky, 1925	192365		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Stenobothrus</i> Fischer, 1853 [MNHN_197948]	197948		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Sous-Espèce	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	66271	Caloptène ochracé	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	66142	Criquet mélodieux	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)	66078	Criquet des clairières	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
		<i>Oedipoda caerulescens caerulescens (Linnaeus, 1758)</i>	445264	Oedipode turquoise	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
Gryllidae	Espèce	<i>Gryllus campestris Linnaeus, 1758</i>	65910	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)</i>	65944	Grillon d'Italie, Oecanthe transparent, Grillon transparent, Vairèt	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Barbitistes serricauda (Fabricius, 1794)</i>	593306	Barbitiste des bois, Barbitiste, Barbitiste queue-en-scie	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
Tettigoniidae	Espèce	<i>Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)</i>	536050	Decticelle bicolore	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Ephippiger diurnus Dufour, 1841</i>	535823	Ephippigère des vignes	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)</i>	65636	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste trèsponctué	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Meconema meridionale A. Costa, 1860</i>	65891	Méconème fragile	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Meconema thalassinum (De Geer, 1773)</i>	65889	Méconème tambourinaire, Méconème varié, Sauterelle des Chênes	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Phaneroptera falcata (Poda, 1761)</i>	65613	Phanéroptère commun, Phanéroptère porte-faux, Phanéroptère en faulx, Phanéroptère en faux	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)</i>	65740	Decticelle cendrée, Ptérolèpe aptère	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
		<i>Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)</i>	65697	Decticelle grisâtre, Dectique gris	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)</i>	593263		4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		<i>Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)</i>	65882	Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)</i>	65711		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		<i>Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)</i>	65774	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas	4-Non patr.		5-Non prioritaire		●
		Sous-Espèce	<i>Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)</i>	593264	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●
Trigonidiidae	Espèce	<i>Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)</i>	65932	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

4.18 Annexe18 : Liste des Lépidoptères

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	code N2000	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
Crambidae	Espèce	<i>Cydalima perspectalis (Walker, 1859)</i>	645061		Pyrale du buis	4-Non patr.			6-Invasive	●	●
		<i>Pyrausta nivalis (Linnaeus, 1758)</i>	248149			4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Erebidae	Espèce	<i>Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)</i>	249061		Bordure ensanglantée (La), Roussette (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)</i>	249776		Doublure jaune (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Euclidia mi (Clerck, 1759)</i>	520897		Mi (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)</i>	159442	1078*	Écaille chinée (L')	3-Faible	Evaluer	Faible	3-Faible		●
		<i>Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)</i>	249785		Découpe (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Geometridae	Espèce	<i>Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)</i>	248995		Réseau (Le), Géomètre à barreaux (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	code N2000	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
		<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	248867		Phalène picotée (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Pseudopanthera macularia</i> (Linnaeus, 1758)	248935		Panthère (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758)	248491		Acidalie hardie (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Scopula tessellaria</i> (Boisduval, 1840)	248492		Acidalie tesselée (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Scopula virgulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	248498		Acidalie striée (L'), Acidalie sillonnée.(L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Hesperiidae	Espèce	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	53315		Hespérie du Brome (L'), Échiquier (L'), Palémon (Le), Petit Pan (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	53236		Hespérie des Potentilles (L'), Armoricaïn (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	219741		Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Lasiocampidae	Espèce	<i>Eriogaster lanestris</i> (Linnaeus, 1758)	54766		Laineuse du Cerisier (La), Bombyx laineux (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)	54770		Bombyx du Chêne (Le), Minime à bandes jaunes (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Lycaenidae	Espèce	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	54307		Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	53973		Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	219767		Azuré bleu-céleste (L'), Bel-Argus (Le), Argus bleu céleste (L'), Lycène Bel-Argus (Le), Argus bleu ciel (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	54279		Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Noctuidae	Espèce	<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufnagel, 1766)	249317		Chrysographe (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	249115		Noctuelle en deuil (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Nymphalidae	Espèce	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	608364		Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil - de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	53754		Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	219799		Tristan (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	53878		Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	219818		Petite Violette (La), Nacré violet (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	646236		Nacré de la Ronce (Le), Nacré lilacé (Le), Nacré lilas (Le), Daphné (Le), Grande Violette (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)	53661		Céphale (Le), Arcanie (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	53623		Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	53609		Némusien (Le), Ariane (L'), Némutien (Le), Satyre (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	53767		Sylvain azuré (Le), Camille (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	53668		Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	53700		Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	219812		Mélitée du Mélampyre (La), Damier Athalie (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●

Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	code N2000	Nom commun	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
		<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	219810		Mélitée de la Lancéole (La), Mélitée des Scabieuses (La), Damier Parthénie (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	53811		Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		Minois dryas (Scopoli, 1763)	53364		Grand Nègre des bois (Le), Dryade (La)	3-Faible		Faible	3-Faible		●
		<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	53595		Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	53759		Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	608405		Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	53741		Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Papilionidae	Espèce	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	54475		Flambé (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	54468		Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	54451		Aurore (L')	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Pieridae	Espèce	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	54339		Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La), Piéride de l'Alisier (La), Piéride de l'Aubergine (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	219826		Fluoré (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
		<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	641941		Souci (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
		<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	54417		Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	54342		Piéride du Chou (La), Grande Piéride du Chou (La), Papillon du Chou (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
		<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	219833		Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Pyralidae	Espèce	<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)	248011			4-Non patr.			5-Non prioritaire		●
Saturniidae	Espèce	<i>Agria tau</i> (Linnaeus, 1758)	54724		Hachette (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Sphingidae	Espèce	<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	54843		Sphinx de l'Euphorbe (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Thyrididae	Espèce	<i>Thyris fenestrella</i> (Scopoli, 1763)	247876		Pygmée (Le), Sphinx-Pygmée (Le)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
Zygaenidae	Espèce	<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780)	247057		Zygène transalpine (La)	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	
	Genre	<i>Adscita Retzius</i> , 1783 [MNHN_211691]	211691			4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	

4.19 Annexe 19 : Autres invertébrés (cavernicoles ou non)

Classe	Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
Annélides			Sous-Classe	<i>Hirudinea Linnaeus, 1758</i>	183762		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Arhynchobdellida	Erpobdellidae	Espèce	<i>Trocheta bykowskii Gedroy, 1913</i>	308329		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●	
	Crassiclitellata	Lumbricidae	Famille	<i>Lumbricidae Claus, 1876</i>	183787		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
autre		Machilidae	Genre	<i>Machilis Latreille, 1804</i>	194367		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Dictyoptera	Mantodea	Mantidae	Espèce	<i>Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)</i>	65839	Mante religieuse	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Collemboles	Collembola	Arrhopalitidae	Espèce	<i>Arrhopalites pygmaeus (Wankel, 1860)</i>	216355		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Heteromurus nitidus (Templeton, 1835)</i>	216290		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Entomobryidae	Espèce	<i>Lepidocyrtus curvicolis Bourlet, 1839</i>	216268		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Pseudosinella vandeli (Denis, 1923)</i>	28916		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●	
			Espèce	<i>Hypogastrura purpurescens (Lubbock, 1967)</i>	215821		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Hypogastruridae	Famille	<i>Isotomidae</i>	184575		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Deuteraphorura silvaria (Gisin, 1952)</i>	216041		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Poduridae	Famille	<i>Poduridae</i>	184588		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Tomoceridae	Espèce	<i>Plutomurus unidentatus (Börner, 1901)</i>	216326		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●
		Espèce		<i>Pogonognathellus longicornis (Müller, 1776)</i>	216328		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●	
Crustacés	Amphipoda	Niphargidae	Espèce	<i>Niphargus rhenorhodanensis Schellenberg, 1937</i>	244560		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
			Genre	<i>Niphargus Schiødte, 1849</i>	195227		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
	Isopoda	Oniscidae	Espèce	<i>Oniscus asellus Linnaeus, 1758</i>	237051	Cloporte commun (Le)	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Philoscia muscorum (Scopoli, 1763)</i>	237061	Philoscie des mousses (La)	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Trichoniscidae	Espèce	<i>Androniscus dentiger Verhoeff, 1908</i>	237120		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Trichoniscoides mixtus Racovitza, 1908</i>	237187		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
Diploures	Diplura	Campodeidae	Espèce	<i>Litocampa bourgoini (Condé, 1948)</i>	217743		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
			Espèce	<i>Litocampa sollaudi (Denis, 1930)</i>	217750		4-Non patr.	Forte	1a-Cortège troglobie jurassien	●	
Diptères	Diptera	Bolitophilidae	Espèce	<i>Bolitophila cinerea Meigen, 1818</i>	224656		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Culex pipiens Linnaeus, 1758</i>	225136		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Heleomyzidae	Espèce	<i>Heleomyza serrata (Linnaeus, 1758)</i>	216863		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Heteromyza atricornis Meigen, 1830</i>	26412		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Limoniidae	Espèce	<i>Chionea alpina Bezzi, 1908</i>	227150		4-Non patr.	Moyenne	3-Faible	●	
			Espèce	<i>Dactylolabis transversa (Meigen, 1804)</i>	19322		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Mycetophilidae	Espèce	<i>Limonia nubeculosa Meigen, 1804</i>	19801		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Speolepta leptogaster (Winnertz, 1863)</i>	21878		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Mycetophila Meigen, 1803</i>	194960		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Phoridae	Espèce	<i>Rymosia Winnertz, 1863</i>	197301		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Triphleba aptina (Schiner, 1853)</i>	257680		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Platypezidae	Espèce	<i>Platypeza consobrina Zetterstedt, 1844</i>	23728		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Sciaridae	Espèce	<i>Cratyna nobilis (Winnertz, 1867)</i>	226614		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●			

Classe	Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	Nom commun	Valeur patrimoniale	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
				<i>Leptosciarella trochanterata</i> (Zetterstedt, 1851)	226627		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Tipulidae	Genre	<i>Tipula</i> Linnaeus, 1758	198473		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Trichoceridae	Espèce	<i>Trichocera regelationis</i> (Linnaeus, 1758)	227414		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Dermaptera	Dermaptera	Forficulidae	Espèce	<i>Anechura bipunctata</i> (Fabricius, 1781)	65863		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Caenocoris nerii</i>			4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Cicadellidae	Espèce	<i>Eupelix cuspidata</i> (Fabricius, 1775)	235957		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Cicadella</i>	206690		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Hémiptères	Hemiptera	Coreidae	Espèce	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	51658		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Enoplops scapha</i> (Fabricius, 1794)	238326		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Lygaeidae	Espèce	<i>Tropidothorax leucopterus</i> (Goeze, 1778)	238247		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Genre	<i>Ischnodemus</i>	193630		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Rhopalidae	Espèce	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	238306		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Apidae	Espèce	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	53088	Abeille domestique	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			Genre	<i>Xylocopa Latreille, 1802</i>	199088		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Hyménoptères	Hymenoptera		Espèce	<i>Colobopsis truncata</i> (Spinola, 1808)	219516		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Formicidae	Espèce	<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	52793		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798)	52831		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Acteonidae	Genre	<i>Pupa Röding, 1798</i>	526400		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Architaenioglossa	Cochlostomatidae	Genre	<i>Cochlostoma Jan, 1830 [MNHN_190990]</i>	190990		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Clausiliidae	Espèce	<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805	199852	Clausilie douteuse	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Sous-Espèce	<i>Clausilia bidentata bidentata</i> (Ström, 1765)	163068	Clausilie commune	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Mollusques		Discidae	Espèce	<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	64173	Bouton commun	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Stylommatophora	Helicidae	Espèce	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	64248	Escargot des haies	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	64266	Soucoupe commune	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Helicodontidae	Espèce	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	64268	Veloutée plane	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Oxychilidae	Espèce	<i>Oxychilus alliarius</i> (Miller, 1822)	64193	Luisant aillé	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. Müller, 1774)	64194	Luisant des caves	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Vitrinidae	Espèce	<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807)	163172	Semilimace des plaines	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Classe	<i>Symphyla</i> Ryder, 1880	185681		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●	
		ScutigereLLidae	Genre	<i>ScutigereLLa</i>	212764		4-Non patr.	Forte	1b-Autres troglobies	●	
	Chordeumatida	Craspedosomatidae	Espèce	<i>Rhymogona montivaga</i> (Verhoeff, 1894)	227585		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Geophilomorpha	Dignathodontidae	Espèce	<i>Henia vesuviana</i> (Newport, 1845)	227762		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Glomeris guttata</i> Risso, 1826	64858		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Myriapodes	Glomerida	Glomeridae	Espèce	<i>Glomeris klugii</i> Brandt, 1833	227457		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Glomeris marginata</i> (Villers, 1789)	64859		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
		Blaniulidae	Espèce	<i>Boreoiulus simplex</i> Brölemann, 1921	227602		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Julida	Julidae	Espèce	<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i> (Wood, 1864)	227623		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Ommatoiulus sabulosus</i> (Linnaeus, 1758)	227668		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Lithobius crassipes</i> L. Koch, 1862	234478		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Lithobiomorpha	Lithobiidae	Espèce	<i>Lithobius melanops</i> Newport, 1845	234456		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Lithobius tricuspis</i> Meinert, 1872	234472		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
	Polydesmida	Polydesmidae	Espèce	<i>Polydesmus angustus</i> Latzel, 1884	64877		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Propolydesmus helveticus</i> (Verhoeff, 1894)	227710		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Névroptères	Neuroptera	Ascalaphidae	Espèce	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	52121	Ascalaphe soufré	4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
Odonates	Odonata	Lestidae	Espèce	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	65192		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	●
			Espèce	<i>Mesophylax impunctatus</i> McLachlan, 1884	232706		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Phryganes	Trichoptera	Limnephilidae	Espèce	<i>Stenophylax mucronatus</i> McLachlan, 1880	79144		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
			Espèce	<i>Stenophylax permistus</i> McLachlan, 1895	232729		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	
Puces	Siphonaptera	Hystrichopsyllidae	Espèce	<i>Hystrichopsylla talpae</i> (Curtis, 1826)	52188		4-Non patr.		5-Non prioritaire	●	

4.20 Annexe 20 : Liste des Reptiles

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	code N2000	TAXO_VERNACUL	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
Squamata	Colubridae	Espèce	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	77949		Couleuvre verte et jaune	2-Moyenne		Faible	3-Faible		●
			<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	444446	1281	Couleuvre d'Esculape	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●	
	Lacertidae	Espèce	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	77619	1263	Lézard vert occidental	2-Moyenne		Faible	3-Faible		●
			<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	77756	1256	Lézard des murailles	2-Moyenne			4-Surveiller	●	●
	Viperidae	Espèce	<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	78130		Vipère aspic	3-Faible			5-Non prioritaire	●	

4.21 Annexe 21 : Liste des Oiseaux

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	TAXO_VERNACUL	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN	
Accipitriformes	Accipitridae	Espèce	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	2895	Épervier d'Europe	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	2623	Buse variable	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Circus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	2873	Circaète Jean-le-Blanc	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●		
			<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	2840	Milan noir	2-Moyenne	Oui		5-Déclassé	●	●	
			<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	2844	Milan royal	1-Forte	Oui		5-Déclassé	●	●	
Caprimulgiformes	Apodidae	Espèce	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	3551	Martinet noir	3-Faible			5-Non prioritaire		●	
Charadriiformes	Scolopacidae	Espèce	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	3540	Engoulevent d'Europe	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●	
			<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	2559	Bécasse des bois	3-Faible			5-Non prioritaire	●		
Columbiformes	Columbidae	Espèce	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	3424	Pigeon ramier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	3439	Tourterelle des bois	3-Faible			5-Non prioritaire		●	
Cuculiformes	Cuculidae	Espèce	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	3465	Coucou gris	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
Falconiformes	Falconidae	Espèce	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	2669	Faucon crécerelle	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
Galliformes	Phasianidae	Espèce	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	3003	Faisan de Colchide	4-Non patr.			5-Non prioritaire		●	
Passeriformes	Aegithalidae	Espèce	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	4342	Mésange à longue queue	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	3670	Alouette lulu	1-Forte	Evaluer	Faible	3-Faible	●		
	Certhiidae	Espèce	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	3791	Grimpereau des jardins	3-Faible			5-Non prioritaire	●		
			<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	4510	Grand corbeau	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	4503	Corneille noire	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
	Corvidae	Espèce	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	4466	Geai des chênes	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	4474	Pie bavarde	3-Faible			5-Non prioritaire	●		
			<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	4663	Bruant fou	3-Faible			5-Non prioritaire	●		
	Emberizidae	Espèce	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	4659	Bruant zizi	3-Faible			5-Non prioritaire		●	
			<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	4583	Chardonneret élégant	3-Faible			5-Non prioritaire	●		
	Fringillidae	Espèce	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	4580	Verdier d'Europe	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	4586	Tarin des aulnes	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●		
			<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	4625	Grosbec casse-noyaux	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	4564	Pinson des arbres	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	3696	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	2-Moyenne	Oui		5-Déclassé	●		
	Laniidae	Espèce	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	3807	Pie-grièche écorcheur	2-Moyenne			Faible	3-Faible		●
			<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	3726	Pipit farlouse	2-Moyenne			Faible	3-Faible		●
Motacillidae	Espèce	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	3723	Pipit des arbres	3-Faible				5-Non prioritaire	●		

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	TAXO_VERNACUL	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN	
			<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	3941	Bergeronnette grise	3-Faible			5-Non prioritaire		●	
	Paridae	Espèce	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	534742	Mésange bleue	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	534750	Mésange huppée	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	3764	Mésange charbonnière	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Parus montanus</i> Conrad von Baldenstein, 1827	4355	Mésange boréale	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	534753	Mésange nonnette	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Passeridae	Espèce	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	4525	Moineau domestique	3-Faible			4-Surveiller		●	
	Prunellidae	Espèce	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	3978	Accenteur mouchet	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Regulidae	Espèce	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	459638	Roitelet à triple bandeau	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	4308	Roitelet huppé	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Saxicolidae	Espèce	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	4001	Rougegorge familier	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	4013	Rossignol philomèle	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	4040	Rougequeue à front blanc	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	4049	Traquet tarier, Tarier des prés	459524	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
			<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	459524	Tarier pâtre	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Sittidae	Espèce	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	3774	Sittelle torchepot	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Sturnidae	Espèce	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	4516	Étourneau sansonnet	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	4215	Hypolaïs polyglotte	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	4269	Pouillot de Bonelli	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	4280	Pouillot véloce	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	4289	Pouillot fitis	2-Moyenne			4-Surveiller	●	●	
			<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	4257	Fauvette à tête noire	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	4254	Fauvette des jardins	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	4252	Fauvette grisette	2-Moyenne			4-Surveiller	●	●	
	Troglodytidae	Espèce	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	3967	Troglodyte mignon	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Turdidae	Espèce	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	4117	Merle noir	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	4129	Grive muscienne	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
			<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	4142	Grive draine	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●	
Pelecaniformes	Ardeidae	Espèce	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	2506	Héron cendré	3-Faible	Oui		5-Déclassé		●	
	Piciformes	Picidae	Espèce	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	3611	Pic épeiche	3-Faible		5-Non prioritaire	●	●	
				<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	3630	Pic épeichette	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●
				<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	3608	Pic noir	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●
				<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	3603	Pic vert, Pivert	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●
Strigiformes	Strigidae	Espèce	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	3489	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	2-Moyenne		Faible	3-Faible		●	
			<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	3518	Chouette hulotte	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●	
	Tytonidae	Espèce	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	3482	Chouette effraie, Effraie des clochers	2-Moyenne			4-Surveiller		●	

4.22 Annexe 22 : Liste des Mammifères

Ordre	Famille	Rang du taxon	Nom scientifique et descripteur	id_MNHN	code N2000	TAXO_VERNACUL	Valeur patrimoniale	Déclassé (occas., accid.)	Responsabilité de la RN	Priorité	RNN	Hors RN
Carnivora	Canidae	Espèce	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	60585		Renard roux	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Felidae	Espèce	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775	79306	1363	Chat sauvage	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
	Mustelidae	Espèce	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	60636		Blaireau européen	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Cetartiodactyla	Cervidae	Espèce	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	61057		Chevreuril européen	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Suidae	Espèce	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	60981		Sanglier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Chiroptera	Miniopteridae	Espèce	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	79305	1310	Minioptère de Schreibers	1-Forte	Oui	Faible	5-Déclassé	●	●
	Rhinolophidae	Complexe	<i>Rhinolophus</i> (<i>R. hipposideros/euryale</i>)	197139			2-Moyenne	Oui		5-Déclassé	●	●
		Espèce	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	60295	1304	Grand rhinolophe	1-Forte		Faible	2-Moyenne	●	●
	Vespertilionidae	Espèce	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	60313	1303	Petit rhinolophe	1-Forte		Faible	2-Moyenne	●	●
			<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	60345	1308	Barbastelle d'Europe	1-Forte	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
			<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	79301	1323	Murin de Bechstein	1-Forte	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
			<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	200118	1314	Murin de Daubenton	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●
			<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	60400	1321	Murin à oreilles échancrées	1-Forte		Faible	2-Moyenne	●	●
			<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	60383	1330	Murin à moustaches	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
			<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	60408	1322	Murin de Natterer	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●
			<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	60461	1331	Noctule de Leisler	2-Moyenne	Evaluer	Faible	3-Faible	●	●
			<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	60479	1309	Pipistrelle commune	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●
			<i>Myotis Kaup, 1829</i>	195005			2-Moyenne			4-Surveiller	●	●
	Genre	<i>Plecotus</i> E. Geoffroy, 1818	196414			2-Moyenne			4-Surveiller	●	●	
	Lagomorpha	Leporidae	Espèce	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	61678		Lièvre d'Europe	3-Faible			5-Non prioritaire	●
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)				61714		Lapin de garenne	2-Moyenne			4-Surveiller	●	●
Rodentia	Cricetidae	Espèce	<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1761)	61357		Campagnol agreste	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	61379		Campagnol des champs	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Gliridae	Espèce	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	61618		Lérot	3-Faible			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	61648		Loir gris, Loir	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	61636	1341	Muscardin	2-Moyenne		Faible	3-Faible	●	●
	Muridae	Espèce	<i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	61498		Mulot à collier	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	61510		Mulot sylvestre	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
			<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	61568		Souris grise, Souris domestique	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
Soricomorpha	Soricidae	Espèce	<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	60205		Crocidure musette	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●
	Talpidae	Espèce	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	60249		Taupe d'Europe	4-Non patr.			5-Non prioritaire	●	●

