



Réserve Naturelle  
BOIS DU PARC

# Plan de gestion 2022-2031



Financeurs :



Projet bénéficiaire  
du Fonds européen  
de développement régional

Auteurs :





# Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc

## Plan de gestion 2022-2031

### Crédits photos :

Page de couverture de gauche à droite : coquilles de Dicéras et débris de Polypiers et de faune fossilisés dans la carrière du Bois du Parc (M.Jouve. CENB, 2016) ; Liseron des Monts Cantabriques (*Convolvulus cantabrica* L.) (G. Aubert. CENB, 2017) ; Visite guidée de la réserve naturelle lors des événements des 40 ans (M.Jouve, CENB, 2019) ; Forêt de ravin au nord-est de la réserve naturelle du Bois du Parc (M.Jouve, CENB, 2015)

### Remarque :

Toutes les photos du document sont de M. Jouve, CENB, sauf mention contraire dans le texte.



CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS  
DE BOURGOGNE

Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc

Adresse du bureau de la réserve naturelle :  
10 Avenue Victor Hugo  
89200 AVALLON

Téléphone :  
03.45.02.75.84

Mél : [reservenaturelle-boisduparc@orange.fr](mailto:reservenaturelle-boisduparc@orange.fr)



<b>Localisation</b>	Région : Bourgogne-Franche-Comté Département : Yonne (89) Commune : Mailly-le-Château
<b>Décret de création</b>	Décret n° 79-738 du 30 août 1979
<b>Organisme gestionnaire</b>	CONSERVATOIRE D' ESPACES NATURELS DE BOURGOGNE Adresse : Chemin du Moulin des Etangs - 21 600 FENAY Tél : 03.80.79.25.99 Fax : 03.80.79.25.95 Courriel : <a href="mailto:contact@cen-bourgogne.fr">contact@cen-bourgogne.fr</a>
<b>Coordonnées du Bureau de la réserve naturelle</b>	CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE BOURGOGNE – ANTENNE 89 Adresse : 9bis rue de l'Hôpital 89200 AVALLON Tél : 03.45.02.75.84  Courriel : <a href="mailto:reservenaturelle-boisduparc@orange.fr">reservenaturelle-boisduparc@orange.fr</a>
<b>Personne ressource</b>	Maxime Jouve, Conservateur, Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
<b>Statut foncier</b>	Superficie de 43.9 hectares dont : 100 % en propriété du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne
<b>Objectif de l'étude</b>	Ce plan de gestion est le quatrième sur cet espace naturel protégé. Il sera donc question, en fonction des conclusions de l'évaluation du troisième plan de gestion, de mettre à jour les enjeux et les objectifs à long terme. De définir les objectifs du plan de gestion et de proposer un plan d'actions pour la période visée.
<b>Périmètres environnementaux</b>	SIC n° FR2600974 « Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles »
<b>Financement de la réserve naturelle</b>	ETAT, Europe (FEDER)

**Référence bibliographique du document :**

JOUVE M., FOREST C., GOMEZ S., 2022. Plan de gestion 2022-2031 – Réserve naturelle nationale du Bois du Parc. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Avallon. 232 p + Annexes

# SOMMAIRE

Liste des figures .....	2
Liste des illustrations .....	2
Liste des cartes .....	3
Liste des tableaux.....	3
Acronyme.....	6
Introduction.....	8
SECTION A : Diagnostic de la Réserve Naturelle .....	10
A.1 Informations générales sur la Réserve Naturelle .....	11
A.1.1. Création de la Réserve Naturelle .....	11
A.1.2. Localisation de la Réserve Naturelle Nationale .....	11
A.1.3. Superficie de la Réserve Naturelle et limites administratives .....	13
A.1.4. Historique de la création et gestion de la Réserve Naturelle.....	14
A.1.5. La gestion actuelle de la Réserve Naturelle.....	16
A.1.6. Cadre socio-économique général .....	17
A.2 Données abiotiques et patrimoine naturel .....	26
A.2.1. Climat .....	26
A.2.2. Géologie .....	27
A.2.3. Hydrogéologie .....	38
A.2.4. Sol.....	39
A.2.5. Habitats naturels et espèces.....	40
A.2.6. Gestion actuelle, apport des études et des suivis du dernier plan de gestion « 2015-2019 » .....	74
A.3 Cadre socio-économique et culturel.....	77
A.3.1. Les activités socio-économiques dans la Réserve Naturelle.....	77
A.3.2. La représentation culturelle de la RN et son ancrage territorial .....	81
A.4 Intérêts pédagogiques et capacités d'accueil du public .....	83
A.4.1. Les intérêts pédagogiques.....	83
A.4.2. Les outils de valorisation et sensibilisation existants.....	85
A.4.3. Les publics .....	90
A.4.4. Les attentes supposées des publics et les moyens actuels proposés .....	92
A.5 . Enjeux de conservation, niveaux de responsabilité de la réserve naturelle et facteurs clés de réussites .....	96
A.5.1. Enjeux de conservation du patrimoine géologique et biologique.....	96
SECTION B : Stratégie, objectifs et actions .....	119
B. 1. Méthodologie concernant la stratégie de gestion, l'élaboration des Objectifs à long terme (OLT) et des Objectifs opérationnels du plan (OOP).....	120
B.1.1 Le premier niveau du tableau de bord, une vision à long terme .....	120
B.1.2 Le second niveau du tableau de bord, la stratégie d'action du plan de gestion	121
B.1.3 Les facteurs clés de réussite.....	121
B.1.4 Présentation du modèle de tableau de bord.....	121
B. 2. Élaboration de la stratégie de gestion et des tableaux de bord.....	123
B.2.1 Ressource pour élaborer les tableaux de bord.....	123
B.2.2 Stratégie de gestion .....	123
B.2.3 Planning prévisionnel .....	143
B.2.4 Budget prévisionnel .....	154
B.2.5. Besoins humains et financiers, présentation et analyse .....	168
SECTION C : Fiches actions .....	172
C.1. OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation .....	173
C.2. OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation .....	181
C.3. OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN .....	192
C.4. FCR 1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote) .....	199
C.5. FCR 2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics .....	206

C.6. FCR 3 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics .....	214
C.7. FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle .....	221
Bibliographie.....	227
Webographie .....	233

## Liste des figures

Figure 1 : Cycle de gestion reposant sur 5 étapes clés (tirée du guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (collectif, 2017) .....	8
Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la station d'Auxerre (1981 -2010) P=2t (réalisation : CENB, 2020).....	26
Figure 3 : position des continents au Jurassique (source : CENB, 2018) .....	30
Figure 4 : Schéma du développement du récif corallien de la Vallée de l'Yonne (source : CENB, 2018) .....	30
Figure 5 : échelle géologique et évènements marquants dans la vallée de l'Yonne du Trias à nos jours.....	31
Figure 6 : localisation des différents géosites de la vallée de l'Yonne entre Châtel-Censoir et Mailly-le-Château au sein du système récifal.....	33
Figure 7 : localisation extrait de l'étude de Pierre Loué 2014.....	39
Figure 8 : synthèse de l'amélioration de connaissance au cours du troisième plan de gestion	41
Figure 9 : localisation de <i>Cephaloziella baumgartneri</i> (extrait, Bardet, 2017) .....	52
Figure 10 : localisation de <i>Grimmia tergestina</i> (extrait, Bardet, 2017).....	52
Figure 11 : localisation de <i>Gymnostonium viridulum</i> (extrait, Bardet, 2017) .....	53
Figure 12 : histogramme des effectifs totaux par années (série temporelle 2016-2019) .....	63
Figure 13 : histogramme de la richesse spécifique (série temporelle 2016-2019).....	63
Figure 14 : critères Syrph The Net des menaces et déclinés .....	69
Figure 15 : répartition nationale de <i>Obscurella conica</i> (INPN, 20/12/2021) .....	72
Figure 16 : répartition <i>Testacella haliotidea</i> (INPN, 21/12/2021).....	73
Figure 17 : histogramme de la fréquentation du sentier de découverte de 2015 à 2020.....	78
Figure 18 : histogramme des effectifs totaux d'animation de 2015 à 2020 .....	80
Figure 19 : Schéma et déclinaison de l'arborescence.....	124
Figure 20 : Typologie des opérations.....	124
Figure 21 : moyens humains estimés par OLT .....	168
Figure 22 : moyens humains estimés par métiers .....	168
Figure 23 : budget annuel estimatif .....	169
Figure 24 : Répartition du budget estimatif par OLT et FCR.....	170
Figure 25 : budget annuel estimatif par priorité.....	170
Figure 26 : budget annuel pour la mise en œuvre du plan de gestion .....	170
Figure 27 : budget estimatif annuel des opérations de priorité 1.....	171

## Liste des illustrations

Illustration 1 : Vue de la carrière des Quatre pieux et du contexte paysager de la Réserve Naturelle du Bois du parc .....	10
Illustration 2 : photographie de l'exploitation de la Carrière des Quatre Pieux en 1953. Image d'archive fournie par Isabelle Maire .....	25
Illustration 3 : photographie de la barrière récifale fossilisée après purge de sécurité dans la carrière de Bois du Parc (M.Jouve – CENB, 2016) .....	31
Illustration 4 : photo de madréporaires lamellaires à Châtel-Censoir (M.Jouve-CENB, 2018) .	34
Illustration 5 : trace de marteau et prélèvement de fossiles dans la partie basse des affleurements de la roche aux poulets.....	35
Illustration 6 : alternance des reliefs progradants et rentrants sur une des falaises des rochers du Saussois .....	35
Illustration 7 : Polypier en gerbe gracile à gauche ( <i>Calamophylliopsis flabellum</i> ) et <i>Solanopora japonica</i> (algue rouge) à droite (B.Martin-Garin) .....	36

Illustration 8 : carrière de Bois du Parc .....	37
Illustration 9 : schéma de la superposition des trois niveaux que l'on peut décrire sur la carrière des Quatre Pieux (Extrait du livret géologique : le récif corallien de la vallée de l'Yonne (CENB, 2018) et à droite photo d'accumulation de coquille de Dicéras prise dans le niveau 2. ....	38
Illustration 10 : indices de Karstification au niveau de la carrière de Bois du Parc .....	38
Illustration 11 : exemple d'une des fosses pédologiques effectuées dans le cadre du GNB ....	39
Illustration 12 : Liseron des monts Cantabriques (G.Aubert- CENB) .....	51
Illustration 13 : Sorbus cf. latifolia (M.Jouve et E. Accarie, 2021 – CENB).....	51
Illustration 14 : Faucon pèlerin (C.Foutel – CENB) .....	55
Illustration 15 : illustrations des dispositifs de protection mis en place afin de favoriser la reproduction du Faucon pèlerin .....	55
Illustration 16 : Barbitiste des Pyrénées, individu mâle (A.RUFFONI) .....	66

## Liste des cartes

Carte 1 : localisation de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc (89) .....	12
Carte 2 : Parcellaire cadastrale de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc .....	13
Carte 3 : localisation de la réserve naturelle au sein de la commune de Mailly-le-Château et de la communauté de communes Chablis, Villages et Terroirs .....	18
Carte 4 : localisation des zones d'inventaires et de classements en faveur du patrimoine biologique et géologique.....	22
Carte 5 : formations géologiques de la Réserve Naturelle .....	28
Carte 6 : localisation des calcaires récifaux dans le contexte de la réserve naturelle du Bois du Parc.....	29
Carte 7 : géosites de la vallée de l'Yonne .....	32
Carte 8 : formations végétales de la Réserve Naturelle Nationale (issu du premier plan de gestion, CENB, 2006).....	47
Carte 9 : localisation des données de Couleuvre vipérine lors de l'étude de 2017 (extrait de VARANGUIN, 2017) .....	59
Carte 10 : localisation et nombre de coquilles anciennes et récentes d'Obscurella conica (extrait de VRIGNAUD, 2018).....	72
Carte 11 : localisation de Testacella haiotidea .....	73
Carte 12 : Supports d'information et de découverte .....	87

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des parcelles qui composent la Réserve Naturelle.....	14
Tableau 2 : personnel mobilisé sur la RNN du Bois du Parc et répartition du temps .....	16
Tableau 3 : évolution récente de la population de Mailly-le-Château .....	17
Tableau 4 : Moyenne des précipitations et des températures sur la série climatique (1981-2010) (source : Météo France) .....	26
Tableau 5 : résumé des 6 fosses pédologiques et principales propriétés physico-chimiques des sols de Bois du Parc (source : Projet piCaSo, 2017) .....	40
Tableau 6 : État et amélioration des connaissances au cours du troisième plan de gestion....	41
Tableau 7 : Actualisation des connaissances et structures (personnes) productrices de la donnée .....	42
Tableau 8 : Liste des habitats naturels et semi-naturels présents sur la Réserve Naturelle....	44
Tableau 9 : Liste des espèces de la flore vasculaire patrimoniale au sein de la Réserve Naturelle .....	48
Tableau 10 : espèces de la bryoflore remarquables inventoriées lors de l'étude de 2017 .....	52
Tableau 11 : listes des espèces d'oiseaux à statut de la réserve naturelle .....	54
Tableau 12 : historique des 5 dernières années de reproduction du Faucon pèlerin sur la Réserve Naturelle .....	56
Tableau 13 : liste des espèces de mammifères de la Réserve Naturelle .....	56
Tableau 14 : liste des espèces d'amphibiens de la Réserve Naturelle.....	57
Tableau 15 : liste des espèces de reptiles connues au sein de la Réserve Naturelle .....	59
Tableau 16 : liste des espèces de papillons à statut de la Réserve Naturelle.....	60
Tableau 17 : liste des odonates recensés sur la Réserve Naturelle .....	64
Tableau 18 : liste des espèces d'orthoptères à statut de la Réserve Naturelle.....	65

Tableau 19 : liste des espèces de coléoptères à statut de protection ou avec un indice de rareté élevé .....	67
Tableau 20 : liste des espèces de syrphes en déclin et menacées selon la méthode Syrph The Net .....	68
Tableau 21 : liste des espèces d'araignées remarquables sur la réserve naturelle .....	70
Tableau 22 : espèce patrimoniale de la malacofaune de la réserve naturelle .....	71
Tableau 23 : état de la gestion et des suivis actuels.....	75
Tableau 24 : tableau de synthèse de l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle lié aux patrimoines .....	83
Tableau 25 : synthèse des aménagements sur site .....	85
Tableau 26 : Outils complémentaires aux aménagements.....	88
Tableau 27 : synthèse des publics .....	90
Tableau 28 : attentes des publics et moyens actuels de sensibilisation proposés .....	92
Tableau 29 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux géologiques.....	100
Tableau 30 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux liés aux habitats .....	101
Tableau 31 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux floristiques (trachéophytes) .....	103
Tableau 32 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux bryologiques.....	105
Tableau 33 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux avifaunistiques .....	106
Tableau 34 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux mammalogiques .....	108
Tableau 35 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux amphibiens et reptiles .....	109
Tableau 36 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux odonatologiques .....	110
Tableau 37 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Rhopalocère .....	111
Tableau 38 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Orthoptère .....	114
Tableau 39 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Coléoptère .....	115
Tableau 40 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Syrphes .....	117
Tableau 41 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux malacologiques.....	118
Tableau 42 : modèle d'organisation de l'arborescence et de la stratégie d'action liés au patrimoine naturel .....	122
Tableau 43 modèle d'organisation de l'arborescence pour les facteurs clés de réussite .....	123
Tableau 44 : tableau de bord de l'OLT 1 .....	127
Tableau 45 : tableau de bord de l'OLT 2 .....	130
Tableau 46 : tableau de bord de l'OLT 3 .....	133
Tableau 47 : tableau de bord de FCR1.....	136
Tableau 48 : tableau de bord du FCR2 .....	138
Tableau 49 : tableau de bord du FCR3 .....	140
Tableau 50 : tableau de bord du FCR4 .....	142
Tableau 51 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 1 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	143
Tableau 52 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 1 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	144
Tableau 53 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 2 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	145
Tableau 54 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 2 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	146
Tableau 55 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 3 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	147
Tableau 56 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 3 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	148
Tableau 57 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 1 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	149
Tableau 58 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 1 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	149
Tableau 59 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 2 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	150
Tableau 60 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 2 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	151
Tableau 61 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 3 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	152
Tableau 62 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 3 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	152

Tableau 63 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 4 pour les 5 premières années du plan de gestion .....	153
Tableau 64 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 4 pour les 5 dernières années du plan de gestion .....	153
Tableau 65 : budget prévisionnel de l'OLT 1 pour les 5 premières années .....	155
Tableau 66 : budget prévisionnel de l'OLT 1 pour les 5 dernières années .....	156
Tableau 67 : budget prévisionnel de l'OLT 2 pour les 5 premières années .....	157
Tableau 68 : budget prévisionnel de l'OLT 2 pour les 5 dernières années .....	158
Tableau 69 : budget prévisionnel de l'OLT 3 pour les 5 premières années .....	159
Tableau 70 : budget prévisionnel de l'OLT 3 pour les 5 dernières années .....	160
Tableau 71 : budget prévisionnel du FCR 1 pour les 5 premières années .....	161
Tableau 72 : budget prévisionnel du FCR 1 pour les 5 dernières années .....	162
Tableau 73 : budget prévisionnel du FCR 2 pour les 5 premières années .....	163
Tableau 74 : budget prévisionnel du FCR 2 pour les 5 dernières années .....	164
Tableau 75 : budget prévisionnel du FCR 3 pour les 5 premières années .....	165
Tableau 76 : budget prévisionnel du FCR 3 pour les 5 dernières années .....	166
Tableau 77 : budget prévisionnel du FCR 4 pour les 5 premières années .....	166
Tableau 78 : budget prévisionnel du FCR 4 pour les 5 dernières années .....	167
Tableau 79 : bilan des coûts totaux estimatifs par année.....	167

# Acronyme

APASSIME : Association pour la Protection, l'Aménagement et la Sauvegarde des Sites de Merry-sur-Yonne et ses environs

APPG : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Géotope

CBNBP : Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

CCAVM : Communauté de communes Avallon, Vézelay, Morvan

CDESI : Commission Départemental des Espaces Sites et Itinéraires

CENB : Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

CNPF : Centre National de la Propriété Forestière

CSRPN : Conseil Scientifique Régionale du Patrimoine Naturel

DOCOB : Documents d'Objectifs

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

EEDD : Education à l'Environnement et au Développement Durable

ENP : Espace Naturel Protégé

FCP : Facteur Clé du Plan

FCR : Facteur Clé de Réussite

GNB : Gestion forestière, Naturalité, Biodiversité

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IRPG : Inventaire Régional du Patrimoine Géologique

LRR : Liste Rouge Régionale

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

OFB : Office Français de la Biodiversité

OLT : Objectif à Long terme

OMM : Organisation Météorologique Mondiale

ONF : Office National des Forêts

OOP : Objectif Opérationnel du Plan

OPIE : Office pour les insectes et leur environnement

PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

PSDRF : Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières

RN : Réserve Naturelle

RNF : Réserve Naturelle de France

RNN : Réserve Naturelle Nationale

SAU : Surface Agricole Utile

SIG : Système d'Information Géographique

SCoT : Schéma de Cohérence Territorial

SDES : Service de la Donnée et des Études Statistiques

SHNA : Société d'histoires naturelles d'Autun

STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

SRCE : Schéma régional de la cohérence écologique

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

# Introduction

Ce document constitue le quatrième plan de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc. Il est réalisé suite à l'évaluation indépendante d'un bureau d'étude, *Acer campestre*, de la mise en œuvre du troisième plan de gestion. Ce nouveau plan de gestion sera effectif sur une période de 10 ans : 2022-2031. Ainsi, il s'inscrit au niveau de certains enjeux, et de certains objectifs, dans la continuité du troisième plan de gestion. Néanmoins, à la lumière de l'état des lieux et de l'actualisation des connaissances au cours des 7 dernières années, d'autres enjeux ou d'autres priorisations ont pu émerger, faisant apparaître de nouveaux objectifs et donc une nouvelle arborescence, présentée au début de la section B de ce document. Cette arborescence peut se voir comme la « Colonne vertébrale » de ce document de gestion.

La rédaction de ce document a été réalisée selon « le Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (Collectif, 2017 - <http://ct88.espaces-naturels.fr> ) », nouveau guide d'élaboration des plans de gestion qui modifie le référentiel et le positionnement du gestionnaire vis-à-vis de l'espace naturel qu'il gère. La gestion de l'Espace Naturel Protégé (ENP) suit la logique et le schéma, présenté en figure 1, directement issu de ce nouveau guide. L'évaluation continue est au centre de ce schéma est sera un point saillant de la mise en œuvre du nouveau plan de gestion avec un remplissage annuel de tableaux de bord composés d'indicateurs et de métriques afin d'appréhender régulièrement la progression vers les objectifs à long terme et de réactualiser en fonction de cette progression les objectifs opérationnels notamment au cours d'une évaluation à mi-parcours.

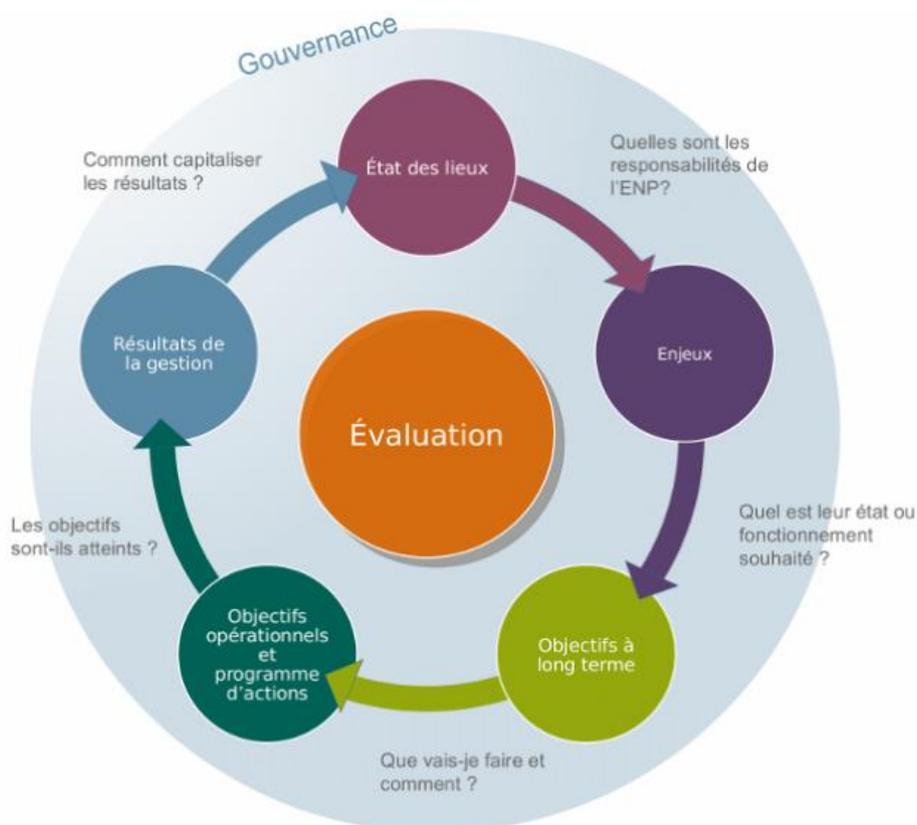


Figure 1 : Cycle de gestion reposant sur 5 étapes clés (tirée du guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (collectif, 2017)

Ce plan de gestion est élaboré dans le cadre législatif prévu par le code de l'environnement et selon le décret n°2005-491 du 18 mai 2005. Dans le cadre du renouvellement d'un plan de gestion, l'évaluation du précédent document est obligatoire, puis un nouveau plan de gestion est rédigé pour une période de 5 à 10 ans. Ce dernier, après avoir été visé et validé par le CSRPN, est soumis pour avis au comité consultatif de gestion avant d'être transmis à la préfecture validant le document sur la période définie par arrêté préfectoral d'approbation.

Ce quatrième plan de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc se compose de trois grandes parties :

Une section A : « diagnostic de la réserve naturelle » qui rassemble :

- l'actualisation de l'état des lieux du patrimoine naturel et le contexte socio-économique ;
- la bio-évaluation qui permet la définition des responsabilités de la réserve naturelle et les niveaux d'enjeux.

Une section B : « gestion de la réserve naturelle » qui comporte :

- la description des objectifs à long terme, des objectifs opérationnels, l'arborescence du plan de gestion avec les différents tableaux de bord ;
- le budget prévisionnel des moyens financiers et les moyens humains pour réaliser la programmation des actions.

Une section C : « fiches actions »

## SECTION A : Diagnostic de la Réserve Naturelle

---



*Illustration 1 : Vue de la carrière des Quatre pieux et du contexte paysager de la Réserve Naturelle du Bois du parc*

## **A.1 Informations générales sur la Réserve Naturelle**

### **A.1.1. Création de la Réserve Naturelle**

La naissance de cet Espace Naturel Protégé (ENP) est le fruit d'une mobilisation citoyenne réussie à une menace avérée. Entre 1966 et 1968, la « Foncière Solognote Agricole », propriétaire des terrains à l'époque, ouvre une petite carrière, 3000 m<sup>2</sup>, dans les « Bois du Parc ». Durant deux années, la roche est dynamitée, concassée puis exportée pour alimenter les chantiers de création de l'autoroute A6 entre Auxerre et Avallon. A chaque dynamitage, l'eau se trouble fortement au captage d'eau potable du Parc qui alimente 9 communes aux alentours. Néanmoins, cette carrière met en évidence un récif corallien fossilisé qui attire l'œil de géologue de l'Université de Bourgogne (Jean-Claude Menot notamment).

En 1976, après 8 années de dormance, la « Foncière Solognote Agricole » procède à une demande administrative de réouverture de la carrière, notamment pour les propriétés géotechniques du granulat extrait.

Dès la connaissance de ce projet l'APASSIME (Association pour la Protection, l'Aménagement et la Sauvegarde des Sites de Merry-sur-Yonne et ses Environs) manifeste son opposition au projet de réouverture et engage une réelle animation territoriale pour défendre le site. L'opinion publique est sensibilisée, les scientifiques sont consultés, et les élus sont alertés sur les risques et les nuisances à venir. Après un an de bataille administrative et juridique l'autorisation de défrichage et le projet de réouverture sont rejetés par arrêté préfectoral. L'APASSIME va plus loin, elle souhaite une protection à long terme. Elle sollicite alors le classement du site en Réserve Naturelle auprès du ministère de l'environnement de l'époque en invoquant la récente loi sur la protection de la nature de 1976.

La démarche aboutit le 30 août 1979, avec la publication du décret ministériel n° 79-738 (cf. annexe 1) portant création de la Réserve Naturelle du Bois du Parc, pour une surface de 45 hectares, sur la commune de Mailly-le-Château.

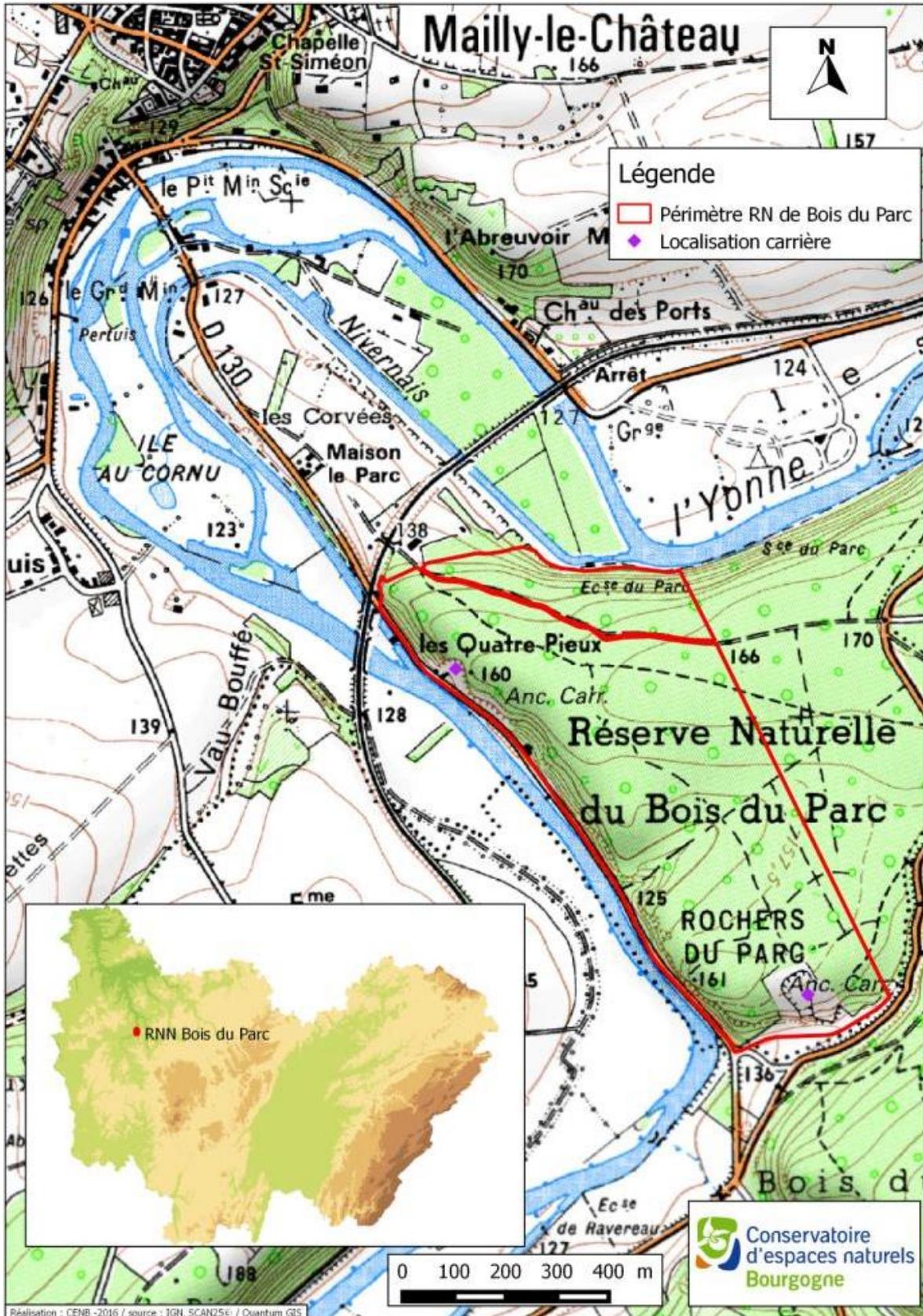
Elle devient alors la 39ème Réserve Naturelle en France et la première de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Ainsi, la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc, comme beaucoup d'autres réserves naturelles à cette période, fut créée en premier lieu en réaction à des menaces visant un patrimoine naturel remarquable. L'intérêt géologique, bien que réel et connu, n'était pas la priorité à l'époque du classement où il y avait déjà tant à faire concernant le compartiment « vivant » du patrimoine naturel.

### **A.1.2. Localisation de la Réserve Naturelle Nationale**

La Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc se situe dans son entièreté sur la commune de Mailly-le-Château, dans l'Yonne (89) (Cf. carte 1 : ci-dessous). Logée dans un méandre de la rivière Yonne, elle se localise à l'extrême sud de la commune de Mailly-le-Château en limite de la commune de Merry-sur-Yonne.

Carte de Localisation de la réserve naturelle du Bois du Parc  
Mailly-Le-Château (89)



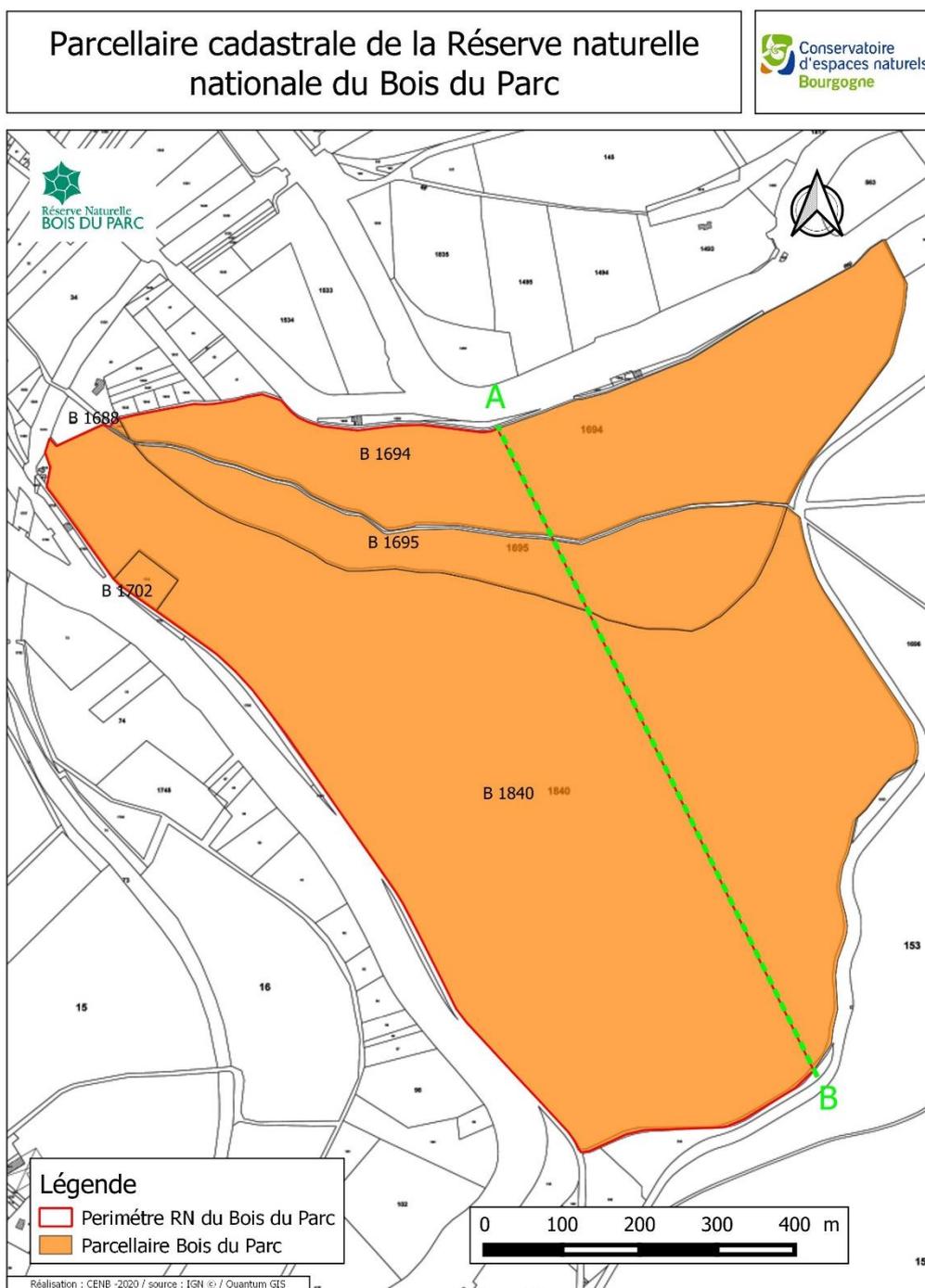
Carte 1 : localisation de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc (89)

### A.1.3. Superficie de la Réserve Naturelle et limites administratives

La Réserve Naturelle a été classée pour une superficie de 45 ha, la DREAL a recalculé sous système d'information géographique (SIG), en 2017, une surface de 43.9 ha.

Elle est aujourd'hui sous l'entière propriété du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne (CENB), l'actuel gestionnaire.

La Réserve Naturelle du Bois du Parc s'étend sur tout ou partie de 5 parcelles cadastrales (cf. tableau 1). En effet, il est à noter que les limites nord-est de la Réserve Naturelle ne sont pas matérialisées par une entité cadastrale (limite d'une ou plusieurs parcelles cadastrales) puisque la limite de la Réserve Naturelle coupe 3 parcelles forestières (voir segment AB sur la carte 2 ci-dessous). Cette limite coupe également un chemin rural et deux chemins mentionnés sur les cartes IGN Scan 25©. Néanmoins, le gestionnaire est également propriétaire de la totalité des parcelles coupées par sa limite nord-est (parcelle : 1694, 1698, 1697). La partie hors Réserve Naturelle de ces parcelles forestières est incluse dans le parc des sites du CEN Bourgogne.



Carte 2 : Parcelle cadastrale de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc

Tableau 1 : Liste des parcelles qui composent la Réserve Naturelle

Commune	Référence cadastrale	Propriétaire	Remarque
Mailly-le-Château	B 1688	CENB	
Mailly-le-Château	B 1694	CENB	Pour partie en RN
Mailly-le-Château	B 1695	CENB	Pour partie en RN
Mailly-le-Château	B 1702	CENB	
Mailly-le-Château	B 1840	CENB	Pour partie en RN

## A.1.4. Historique de la création et gestion de la Réserve Naturelle

### A.1.4.a. Des intérêts géologiques et botaniques reconnus de longue date

#### La géologie

**1841 à 1860** : différentes publications (DE BEAUMONT (1847), DE BEAUMONT & DUFRENOY (1848), COTEAU (1855), DE LONGUEMAR (1843), ROYER (1847)...) mettent en évidence l'existence de formations récifales de l'Oxfordien dans l'Yonne.

**1884** : une première synthèse sur ces formations récifales est réalisée par Lambert.

**1970** : dans le cadre de la réalisation de la feuille géologique de Vermenton, Cl. MEGNIEN, F. MEGNIEN et M. TURLAND (1971) proposent une étude très détaillée et une cartographie de l'ensemble du complexe récifal.

**1980** : Jean-Claude MENOT, géologue de l'Université de Bourgogne a commencé à décrire, depuis une dizaine d'années (MENOT, 1967 ; MENOT, 1974), les formations récifales de la vallée de l'Yonne dans divers articles, il en fait notamment une synthèse en 1980, dans la revue Géobios (MENOT, 1980).

#### La botanique

**1857** : Boreau dans sa « Flore du Centre de la France et du bassin de la Loire » signale l'intérêt floristique remarquable des rochers et du Bois du Parc (Boreau, 1857).

**1866** : la richesse exceptionnelle du site est confirmée par Eugène Ravin (pharmacien à Auxerre) dans sa flore de l'Yonne. Toutes les espèces remarquables y sont mentionnées. (RAVIN, 1866).

**1972** : l'étude phytosociologique des formations végétales xérophiles est publiée par J.M. Royer dans le bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Franche-Comté. "Essai de synthèse sur les groupements végétaux de pelouses, éboulis et rochers de Bourgogne et Champagne méridionale." (Royer, 1972). Jean-Marie Royer appuiera en personne le dossier de classement et contribuera amplement au dossier en 1977.

### A.1.4.b. Chronologie de la création

**1966 à 1968** : une carrière est ouverte dans la partie Sud-Est par la foncière solognote agricole pour la construction de l'autoroute A6. Pendant cette période d'exploitation, les nuisances d'ordres divers éveilleront la sensibilité de la population locale.

**1976** : la Foncière Solognote Agricole fait une demande pour la réouverture de la carrière.

**1976/1977** : l'Association pour la Protection, l'Aménagement et la Sauvegarde des sites de Merry-sur-Yonne et ses Environs (APASSIME) fait connaître à l'administration son opposition à la réouverture de la carrière.

**1977** : rejet par arrêté préfectoral de la demande d'extraction en l'état, du fait de l'absence d'autorisation de défricher.

La Commission des Sites de l'Yonne demande le rejet de l'autorisation de défrichement au titre du paysage et propose une instance de classement au titre de la loi de 1930.

Un dossier complet est transmis à la délégation régionale de l'environnement de Dijon par J.M. Royer demandant le classement des Rochers de Bois du Parc en Réserve Naturelle.

**1978** : après une lettre du Préfet de l'Yonne au ministère de la Culture et de l'Environnement pour demander le classement en Réserve Naturelle, le ministre de l'Environnement et du cadre de vie lance l'instance de classement.

Examen du dossier au comité permanent du Conseil National de Protection de la Nature.

Arrêté préfectoral d'ouverture d'une enquête publique préalable à la création de la Réserve Naturelle (22/01/79 au 10/02/79).

**1979** : lettre de protestation de la Foncière Solognate Agricole au Préfet de l'Yonne.

**30/08/1979** : publication du décret ministériel portant la création de la Réserve Naturelle du Bois du Parc.

**1981** : La demande de déclassement de la Réserve Naturelle initiée par la Foncière Solognate Agricole est rejetée.

#### **A.1.4.c. Historique de la gestion sur la Réserve Naturelle**

**1982** : Un arrêté préfectoral désigne les différentes personnes qui siégeront au comité consultatif de gestion.

**1987** : La commune de Mailly-le-Château est désignée gestionnaire de la réserve naturelle du Bois du Parc qui décidera en 1991 de confier cette gestion au Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne.

**1992** : Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne signe une convention avec le Ministère de l'Environnement pour la gestion de la réserve naturelle. Un poste à mi-temps est créé pour assurer la surveillance, l'entretien, le suivi scientifique et l'animation pour le public ainsi que les relations avec les différents partenaires.

**2000** : Acquisition foncière de l'ensemble des parcelles qui compose la Réserve Naturelle par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne. Il devient alors propriétaire du foncier et gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale.

Un projet d'extension de la Réserve Naturelle sur l'ensemble des parcelles acquises par le CENB, portant la surface protégée à 74 hectares (intégration de la totalité des forêts de plateau), a été soumis au Conseil National de Protection de la Nature (CNPN). Ce projet a finalement été refusé en 2001, les terrains concernés par l'extension ne comportant pas d'enjeu écologique et géologique majeur.

**2001** : Rédaction du premier plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale.

**2007** : Rédaction du second plan de gestion.

**2013/2014** : Rédaction du troisième plan de gestion.

**2020** : évaluation du troisième plan de gestion et début de la rédaction du 4<sup>ème</sup> plan de gestion.

**2022** : finalisation du 4<sup>ème</sup> plan de gestion, courant sur une période de 10 ans : 2022-2031.

## A.1.5. La gestion actuelle de la Réserve Naturelle

### A.1.5.a. L'équipe du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

Le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne est gestionnaire de la Réserve Naturelle du Bois du parc depuis 1991. Il est propriétaire de l'ensemble du foncier depuis 2000.

Les conditions de gestion ont changé et ont été renforcées au cours du dernier plan de gestion (2015-2019). En effet, depuis 2015, **la Réserve Naturelle dispose d'un bureau à l'antenne icaunaise du CEN Bourgogne à Avallon (89)**. De plus, les missions inhérentes à la Réserve Naturelle sont coordonnées depuis 2015 par un conservateur basé dans les locaux avallonnais. Cette proximité au territoire de la Réserve Naturelle a grandement aidé dans la gestion courante lors du dernier plan de gestion. Elle a contribué également, assez fortement, à l'amélioration de l'ancrage territorial.

Si le conservateur est l'interlocuteur privilégié de la Réserve Naturelle, toute une équipe basée au siège du CEN Bourgogne à Fenay intervient également sur cet espace naturel protégé pour assurer l'encadrement et le suivi global sur les aspects administratifs et organisationnels, et l'intervention sur certains aspects techniques de gestion (ex : aménagements pédagogiques, entretien des équipements, certains itinéraires de gestion...). Les budgets temps par poste lors du dernier plan de gestion sont les suivants (source : évaluation du 3<sup>ème</sup> plan de gestion de la Réserve Naturelle du Bois du Parc, Meyer – Acer campestre, 2020) :

Tableau 2 : personnel mobilisé sur la RNN du Bois du Parc et répartition du temps

Personnel (qualité)	Nombre de jour/an*	Equivalent Temps Plein
Directeur	9	0.04 ETP
Conservateur	90	0.40 ETP
Responsable financier	8	0.04 ETP
Garde technicien	13	0.06 ETP
Chargé de missions	44	0.20 ETP
Technicien	22	0.1 ETP

\* moyenne calculée sur les 5 années du dernier plan de gestion (2015-2019)

Le Conservateur et l'équipe support assurent les missions suivantes :

- secrétariat courant et communication non formalisée
- suivi financier et administratif du plan de gestion
- relationnel avec l'ensemble des partenaires administratifs et financiers (financeurs, services de L'Etat, prestataires, fournisseurs, partenaires techniques...)
- demandes de subventions et montage de la programmation annuelle
- rédaction et réalisation de protocoles de suivis et d'inventaires
- rédaction et réalisation d'itinéraires de gestion
- rédaction de rapports scientifiques et techniques
- réalisation des équipements et des aménagements
- rédaction du rapport d'activités et du bilan financier annuel
- préparation du Comité Consultatif de Gestion annuel
- veille juridique et administrative
- gestion de la base de données
- communication
- tournées de surveillance

En tout, au cours du dernier plan de gestion c'est l'équivalent de **186 jours / an** tout personnel confondu qui ont été programmés pour la mise en œuvre du plan de gestion, soit **0.84 Equivalent Temps Plein**.

De nombreuses missions inhérentes à la gestion de la Réserve Naturelle sont assurées en interne au CEN Bourgogne. Cependant, certaines actions spécifiques sont sous-traitées à des structures

ou des partenaires externes (suivis et inventaires de certains groupes taxonomiques, entreprises spécialisées pour certains travaux de gestion...)

#### **A.1.5.b. Le comité consultatif de gestion**

Le comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle du Bois du Parc, présidé par le Préfet ou son représentant est composé de :

- représentants des administrations civiles, militaires et des établissements publics de l'État intéressés ;
- élus locaux représentant les collectivités territoriales ou leurs groupements ;
- représentants du propriétaire/ gestionnaire et des usagers ;
- personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.

Les membres du CCG sont désignés par arrêté préfectoral pour une durée de 5 ans.

Le détail des membres actuels est présenté en annexe 2 et 3 dans les arrêtés respectifs.

### **A.1.6. Cadre socio-économique général**

#### **A.1.6.a. Commune et structure intercommunale**

##### **Commune de Mailly-le-Château : données, population et tendance évolutive**

La commune de Mailly-le-Château s'étend sur 3728 ha. Comme beaucoup de communes rurales de ce secteur la population résidente sur la commune est en baisse. Les derniers recensements accessibles de l'INSEE présentent une population effective de 554 habitants (en 2017).

Tableau 3 : évolution récente de la population de Mailly-le-Château

	2007	2012	2017
Population (tout âge confondu)	589	577	554

Selon : INSEE au 01/01/2020

Cependant, la commune est dynamique avec 6 commerces, 8 associations, et de nombreux atouts sur son territoire pour les habitants et les touristes :

- l'Yonne et le canal du Nivernais traversent son territoire avec une halte fluviale sur la commune ;
- la véloroute développée par le Conseil départemental de l'Yonne suit le canal du Nivernais et l'Yonne canalisée ;
- un camping municipal
- l'espace nature du Beauvais qui rassemble une aire de camping-car, des mobil-Homes et une salle municipale à louer ;
- un patrimoine bâti et historique très riche : L'église St Adrien du 13<sup>ème</sup> siècle, la terrasse, le château, la Fontaine au Loup, un écomusée des outils anciens, de nombreux meurgers et bientôt un planétarium.

##### **Communauté de Communes Chablis Villages et Terroirs**

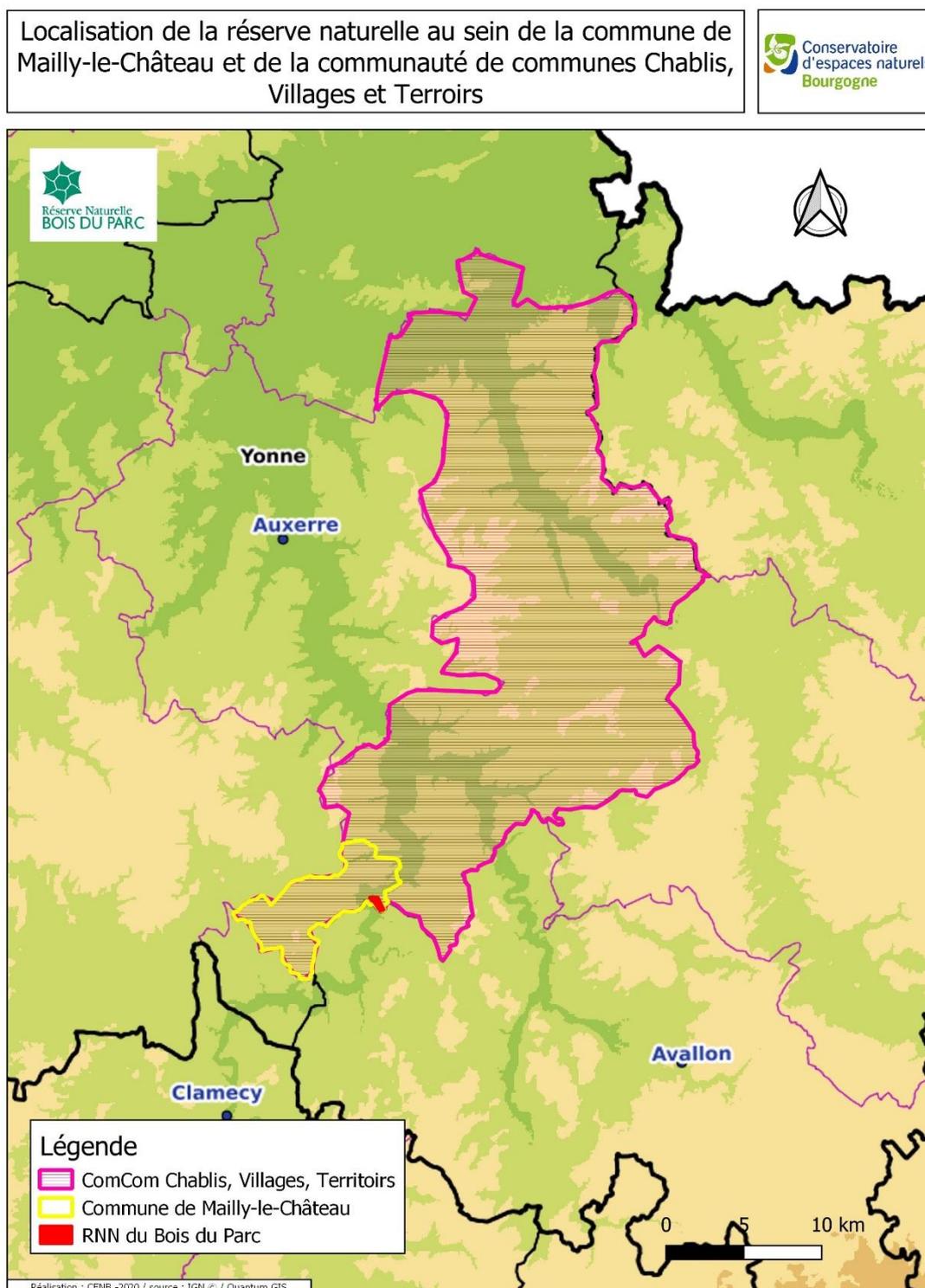
Suite à la Loi NOTRe du 7 août 2015, La commune de Mailly-le-Château a rejoint la communauté de communes Chablis Village et Terroirs créée en 2017. Elle est le résultat de la fusion de la Communauté de Communes du Pays Chablisien et de la Communauté de Communes Entre Cure et Yonne. Elle s'étend sur 591,93 km<sup>2</sup>, elle regroupe 36 communes et près de 15769 habitants. La Réserve Naturelle se trouve à l'extrême sud-ouest de ce territoire intercommunal (Cf. carte 3).

La Communauté de communes Chablis Villages et Terroirs a pour champs d'actions :

- le développement économique du territoire ;
- l'aménagement et les équipements du territoire (téléphonie, numérique) ;
- la mobilité, les transports alternatifs, le logement et le cadre de vie ;
- L'environnement : la gestion des déchets, les énergies nouvelles, l'eau et l'assainissement ;
- La petite enfance et le périscolaire ;

- La santé, l'action sociale et les équipements culturels et sportifs ;
- Le tourisme ;
- L'urbanisme.

Le gestionnaire de la Réserve Naturelle entretient un lien fort avec le service tourisme de cette intercommunalité.



Carte 3 : localisation de la réserve naturelle au sein de la commune de Mailly-le-Château et de la communauté de communes Chablis, Villages et Terroirs

### **A.1.6.b. Documents d'urbanisme et de planification**

Il y a différents documents d'urbanisme à différentes échelles qui concernent le territoire de la réserve naturelle :

- Le SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale du grand Auxerrois qui s'étend sur la Communauté d'agglomération de l'Auxerrois et la Communauté de Communes Chablis, Villages et Terroirs est à la fois un document d'urbanisme et de planification. C'est un document à portée juridique puisque les autres documents d'urbanisme à une échelle plus petite (carte communale, POS, PLU...) doivent être compatibles avec les orientations de ce SCoT. Il permet, notamment, de protéger à l'échelle d'un bassin de vie le cadre paysager et environnemental. Il est en cours de finalisation et sera validé prochainement.
- La commune de Mailly-le-Château élabore actuellement son Plan Local d'Urbanisme, l'ensemble du territoire de la réserve naturelle est classée en Zone Naturelle.

En sus de ces documents d'urbanisme le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) a été approuvé le 16 septembre 2020. Ce document cadre de la planification à l'échelle régionale intègre les documents des deux anciennes régions qu'étaient les Schémas régionaux de la cohérence écologique (SRCE) de Bourgogne et de Franche-Comté.

Ainsi ce document unique reprend le contenu des SRCE avec notamment le recensement des réservoirs de biodiversité et des corridors permettant le déplacement des espèces. Ce document fait ressortir notamment en enjeu environnemental prioritaire « le maintien des milieux naturels et agricoles riches en biodiversité » avec notamment comme milieux fléchés qui concernent la réserve naturelle du Bois du Parc :

- les Massifs forestiers de feuillus ;
- les Pelouses sèches ;
- les milieux rocheux et souterrains.

La réserve naturelle, malgré sa faible surface, a clairement un rôle à jouer d'exemplarité et de vitrine quant à la gestion et la connaissance de ces milieux.

### **A.1.6.c. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel**

La réserve naturelle Nationale est située au sein et à proximité de plusieurs secteurs d'inventaires ou de classement en faveur du patrimoine naturel, aussi bien biologiques que géologiques. Une démarche est en cours afin de classer par Arrêté Préfectoral de Protection de Géotope (APPG) des géosites de la vallée de l'Yonne (un au sein de la réserve naturelle et 5 à proximité).

### **Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**

La réserve naturelle du Bois du Parc se situe au cœur de la ZNIEFF de type I n°260008518, intitulée « Côte de Mailly-le-château, bois du Parc et du Cormier ». Cette ZNIEFF d'une superficie de 251 ha s'inscrit dans une ZNIEFF de type II n°260030459 beaucoup plus vaste qui englobe la vallée de l'Yonne et ses coteaux de Coulanges-sur-Yonne à Auxerre.

La ZNIEFF de type I n°260008518 a pour intérêts majeurs la diversité des milieux et notamment l'expression de milieux xériques à influence subméditerranéenne atteignant pour certains leurs limites septentrionales pour la Bourgogne. Ils permettent le développement d'espèces de faune et de flore remarquables, tel que :

- Le Liseron des monts Cantabriques (*Convolvulus cantabrica*), plante des pelouses arides, exceptionnelle en Bourgogne et protégée réglementairement au niveau régional ;
- Le Lin français (*Linum leonii*), plante très rare des pelouses arides, endémique de France, protégée réglementairement et inscrite au livre rouge de la flore menacée de France ;
- Le Stipe de Paris (*Stipa gallica*), plante des pelouses et des rochers arides, exceptionnelle en Bourgogne et protégée réglementairement ;
- La Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), reptile des cours d'eau, en limite nord de son aire de répartition en Bourgogne ;

- Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), crapaud menacé par la destruction des zones humides en Bourgogne et inscrit sur la liste rouge de la faune menacée de France... (CSNB, SHNA ; 2018)

D'autres ZNIEFF de type I sont également présentes à proximité de la réserve naturelle avec des intérêts assez similaires à celle décrite ci-dessus : ZNIEFF n°260008513 : « Rochers du Saussois, bois de la tour, roche aux poulets », ZNIEFF n°260020014 : « Vallée et coteaux de Mailly-la-Ville ».

### **L'inventaire régional du patrimoine géologique (IRPG)**

Dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine géologique lancé par le ministère en charge de l'environnement en 2002 issu de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie participative, un inventaire du patrimoine géologique est conduit en région Bourgogne-Franche-Comté. Il a pour objectif de recenser le patrimoine géologique, minéralogique et paléontologique du territoire.

Cet inventaire a pour ambition d'informer chacun des richesses géologiques présentes sur les territoires, mais aussi de constituer un cadre pour définir des politiques adaptées à la protection et la valorisation du patrimoine géologique.

Le travail n'est pas finalisé encore en Bourgogne, mais il a permis la reconnaissance et la mise en exergue de sites d'intérêt patrimonial de rang national et surtout international au sein et à proximité de la réserve naturelle :

- Grotte dite du réseau de l'Ermitage \*\*\*<sup>1</sup>, rareté du site : régionale
- Passage à niveau de Châtel-Censoir\*\*\*, rareté du site : **nationale**
- Tranchée du chemin de fer à l'Est de Mailly-le-Château\*\*\*, rareté du site : **nationale**
- Rochers du Saussois\*\*\*, rareté du site : **internationale**
- Falaises des rochers du Bois du Parc et carrière\*\*\*, rareté du site : **nationale**
- Roche aux poulets\*\*\*, rareté du site : **internationale**

### **Projet d'Arrêtés de protection des sites d'intérêt géologiques (APPG)**

Lors de la mise en œuvre du troisième plan de gestion de la réserve naturelle (LATITUDE & CENB, 2014) s'est posée la question de protéger les géotopes de la vallée de l'Yonne et notamment ceux hors réserve naturelle qui ne bénéficiaient pas de statut de protection réglementaire. En outre, les différentes études et publications sur le récif corallien de la vallée de l'Yonne (CHEVALIER *et al.*, 2001 ; MENOT, 1980 ; MENOT, 1974 ; MEGNIEN, MEGNIEN & TURLAND, 1970) montrent bien que l'intérêt des géotopes du récif corallien de cette vallée réside notamment dans la complémentarité des sites et que chaque site enseigne une part de l'édifice récifal. Par conséquent, il est tout à fait pertinent de protéger l'ensemble des sites géologiques. Plusieurs outils de protection ont été investigués en 2015 et 2016 (extension de la réserve naturelle Nationale, création d'une zone tampon de l'ENP) et enfin le choix de l'État, avec le concours du gestionnaire et du comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle, s'est arrêté sur un nouvel outil, instauré par le décret du 28 décembre 2015, relatif à la protection des sites d'intérêt géologique : **l'arrêté de protection du patrimoine géologique (APPG)**.

Cette démarche plus souple et moins longue que l'extension d'une Réserve Naturelle Nationale a trois objectifs :

- étant donné que c'est la complémentarité de l'ensemble des sites qui rend le géotope unique et de portée nationale, il y a besoin d'un outil de protection de chaque site afin de protéger l'intérêt de l'ensemble ;
- protéger pour conserver les sites en l'état : éviter le prélèvement ou la dégradation des fossiles ;
- protéger pour se prémunir de toute destruction des sites à long terme.

<sup>1</sup> Les étoiles synthétisent au cours de l'INPG l'intérêt patrimonial du site obtenu par une méthodologie de notation, 0 étoile correspondant à un intérêt local, 1 étoile à un intérêt régional, 2 étoiles à un intérêt national et 3 étoiles à un intérêt internationale (AUBERGER, 2018)

Ainsi, 6 arrêtés de protection du patrimoine géologique vont être pris, complétant l'arrêté préfectoral fixant la liste départementale des sites d'intérêt géologique. (cf. localisation : des projets d'APPG carte 4) :

- affleurement du passage à niveau de Châtel-Censoir ;
- roche aux poulets ;
- rochers du Saussois ;
- grotte de la Rippe ;
- carrières de Bois du Parc et des quatre pieux ;
- cavité de Vallon Ravereau (Bois du Cormier).

Une réunion d'information au public et aux propriétaires a été réalisée le 3 février 2020 à Mailly-le-Château, les concertations des communes sont en cours, les arrêtés devraient voir le jour en 2023.

### **Le site Natura 2000**

La réserve naturelle fait intégralement partie du site natura 2000 FR2600974 : « Pelouses, forêts et habitats à chauves-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents » (cf. carte 4).

Fin 2018 et courant 2019, un important travail a été réalisé par la nouvelle structure animatrice, la Communauté de communes Avallon, Vézelay, Morvan (CCAVM), à la fois concernant la fusion de quatre sites natura 2000 (FR2600962, FR2600974, FR2601012, FR2600975), l'extension et la modification de périmètres de certaines entités et la rédaction du nouveau document d'objectifs (DOCOB). Ce dernier, validé en début d'année 2020, permet d'harmoniser et de réactualiser les éléments des documents d'objectifs d'origine (BURLOTTE, 2019).

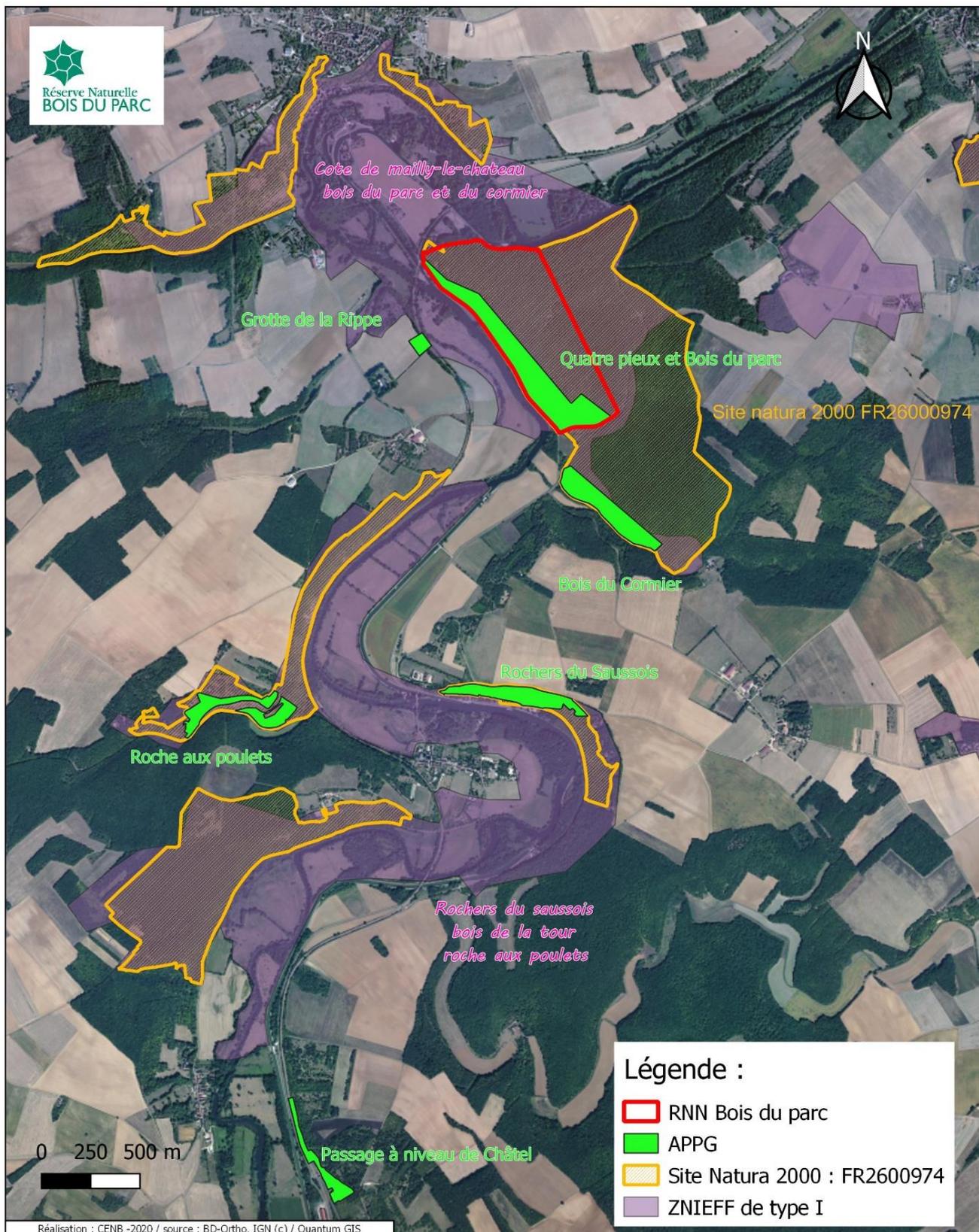
La gestion de la réserve naturelle telle qu'elle est menée actuellement est tout à fait en accord avec les objectifs du nouveau document d'objectifs du site Natura 2000, notamment les objectifs de développement durable suivant :

- A. Maintenir ou restaurer un réseau de milieux ouverts favorable à l'expression de la biodiversité fonctionnelle à l'échelle du site privilégiant une gestion extensive ;
- B. Préserver et restaurer les forêts d'intérêt communautaire en favorisant une gestion durable privilégiant leur composition caractéristique et développant une diversité d'âges et de micro-habitats. (BURLOTTE, 2019).

L'animation active de ce nouveau site Natura 2000 par l'animatrice de la CCAVM, permet un meilleur lien entre les différentes politiques publiques de protection de la nature. Cela permet également d'accroître l'ancrage territorial en sensibilisant les élus et les habitants aux enjeux afférents au patrimoine naturel du territoire.

La complémentarité d'actions et d'échelles entre la réserve naturelle et le site Natura 2000 est un atout pour le territoire. Il conviendra de garder ce lien au cours du prochain plan de gestion.

zones d'inventaires, outils réglementaires et classements en faveur du patrimoine naturel



Carte 4 : localisation des zones d'inventaires et de classements en faveur du patrimoine biologique et géologique

#### **A.1.6.d. Le contexte agricole**

La réserve naturelle n'héberge aucune vocation agricole au sein de son périmètre. Elle s'inscrit dans les territoires de la vallée de l'Yonne et de la Cure qui entaillent les plateaux bourguignons du Jurassique. Ainsi les parcelles agricoles les plus proches sont de l'autre côté de l'Yonne et sont des prairies pâturées en contexte alluvial. Ce contexte alluvial procure un caractère inondable à ces prairies, souvent impropres à la culture et par voie de conséquence, l'essentiel des prairies permanentes du territoire se situe dans ce contexte le long de la vallée de l'Yonne, elles sont minoritaires dans le contexte agricole global (moins de 10 de la SAU de la commune qui représente dans de dernier recensement agricole de 2020 moins de 22 % du territoire de la commune (source : AGRESTE cf. webographie). La majorité des terres agricoles se situe en position de plateau ou de côteaues à faible pente et est dédiée aux grandes cultures (Mailly-le-Château est la seule commune de ce territoire où le pourcentage de terres arables au sein de la SAU est inférieur à 98% (source : recensement agricole de 2010, AGRESTE). A Mailly-le-Château 54 % des terres labourables sont utilisées pour les céréales et 23% pour la plantation d'oléoprotéagineux (source : recensement agricole de 2010, AGRESTE).

Historiquement ce territoire a connu une forte implantation viticole depuis l'époque Romaine, notamment sur les côteaues pentus et bien exposés. La crise du phylloxera à la fin du XIXème, et au début du XXème marquera la fin de cette culture qui reste aujourd'hui extrêmement confidentielle au sein de ce territoire et ne dépasse pas quelques parcelles appartenant à des passionnés.

#### **A.1.6.e. Le contexte forestier**

La commune de Mailly-Le-Château est une commune forestière (63,4% de la surface communale en 2018 selon Corine Land Cover). Elle doit notamment ce fort pourcentage surfacique à la présence d'une partie de la forêt domaniale de Fretoy (1/5<sup>ème</sup>). Cette forêt participe pour un peu plus de 2000 ha à la superficie de la commune. Elle est composée principalement d'une chênaie-charmaie de plateau et de chênaie-hêtraie menée en futaie régulière pour un peu moins de 50% de la surface et en futaie irrégulière pour 52 %.

Les autres forêts de la commune sont des forêts privées, la commune ne possède pas de forêt communale.

La Réserve Naturelle, majoritairement forestière (à 95%) s'inscrit dans un massif plus vaste de 280 ha de parcelles privées. Ce massif est composé principalement de chênaie-charmaie de plateau mené en taillis-sous-futaie et en futaie régulière.

#### **A.1.6.f. Le contexte touristique**

Bien que fortement rurales et éloignées des grands axes de communication, la vallée de l'Yonne et sa voisine la vallée de la Cure sont des territoires où le tourisme vert prend de plus en plus d'ampleur.

Plusieurs infrastructures de découverte utilisant les mobilités douces longent directement la réserve naturelle :

- L'Yonne et le canal du Nivernais traversent le territoire de la commune de Mailly-le-Château avec une halte fluviale sur la commune. L'Yonne canalisée, navigable, coule au pied des falaises de la réserve. Une maison éclusière pour le moment non utilisée est située au droit du parking de la réserve. Des projets de réhabilitation de ce bâtiment en halte touristique sont à l'étude ;
- La véloroute développée par le Conseil départemental de l'Yonne suit le canal du Nivernais et l'Yonne canalisée. Elle passe également aux pieds des falaises de la réserve.

Pour information, le passage annuel de bateaux de tourisme fluvial aux écluses de Mailly-le-Château s'élève à 1800, alors que le nombre de vélos qui empruntent la véloroute au niveau de Mailly-le-château dépassait les 21000 passages pour l'année 2021 (source : département de l'Yonne).

Un certain nombre d'itinéraires de randonnées pédestres traverse également le territoire. On peut noter notamment le GR de Pays des Méandres de l'Yonne, boucle de 72 km qui passe à Mailly-le-Château, Merry-sur-Yonne et Châtel-Censoir, ainsi, que le chemin de Petite Randonnée (PR) boucle de Mailly-le-Château qui fait 8 km et longe la réserve naturelle à plusieurs endroits

avant de la traverser au niveau du chemin rural au nord. Ces deux sentiers balisés sont inscrits au PDIPR du département. La Fédération Française de Randonnée et la CDESI réfléchissent à la réactualisation du tracé et du balisage du PR avec un emprunt du sentier de découverte de la Réserve Naturelle. Par ailleurs, de nombreux sites internet valorisent des itinéraires « embarqués », non balisés, qui empruntent des sentiers existants de la réserve naturelle. Au moins, trois randonnées traversant la réserve naturelle ont été identifiées sur les sites internet les plus connus (Visorando, wikiloc).

La vallée de l'Yonne est également connue des grimpeurs pour ces falaises que ce soit celles de la réserve naturelle ou celles des Rochers du Saussois à Merry-sur-Yonne. Les locaux mais aussi des grimpeurs de la région parisienne fréquentent assidûment ces sites d'escalade.

Plusieurs infrastructures d'hébergement de loisirs existent sur le territoire :

- Des campings à Mailly-le-Château, Merry-sur-Yonne et Châtel-Censoir sur la vallée de l'Yonne et à Arcy-sur-Cure, Saint-Moré et Vermenton dans la vallée de la Cure ;
- L'Espace Nature du Beauvais qui rassemble une aire de camping-car, des mobil-Homes et une salle municipale à louer ;
- Quelques chambres d'hôtes et gîtes d'étapes sont également présents sur le territoire.

Plusieurs éléments du patrimoine culturel et naturel sont également des points d'attrait touristiques à proximité de la réserve naturelle :

- Un patrimoine bâti et historique riche sur la commune de Mailly-le-Château : L'église St Adrien du 13<sup>ème</sup> siècle, la terrasse, le château, la Fontaine au Loup, un écomusée des outils anciens, de nombreux meurgers et bientôt un planétarium ;
- Des sites reconnus comme le village de Vézelay ou les grottes d'Arcy-sur-Cure sont situés à moins de 20 km de la réserve naturelle et drainent un nombre de visiteurs conséquent ;
- La découverte du patrimoine naturel sur le territoire est rendue possible par quelques sentiers spécifiquement aménagés : « Le sentier des Fleurs Boudins » sur la commune de Mailly-la-Ville, prochainement un sentier de découverte aux Rochers du Saussois.

#### **A.1.6.g. Les établissements scolaires à proximité**

Les établissements scolaires et leurs effectifs permettent d'avoir une idée sur les dynamiques de population sur les territoires, et à l'instar des touristes, de se faire une idée des publics qui peuvent fréquenter la réserve naturelle.

24 écoles maternelles, primaires ou élémentaires sont situées dans un périmètre de 20 km autour de la réserve naturelle. Elles accueillent en 2021 près de 1300 élèves.

2 collèges sont situés dans ce même périmètre. Ils accueillent en 2021 près de 550 élèves.

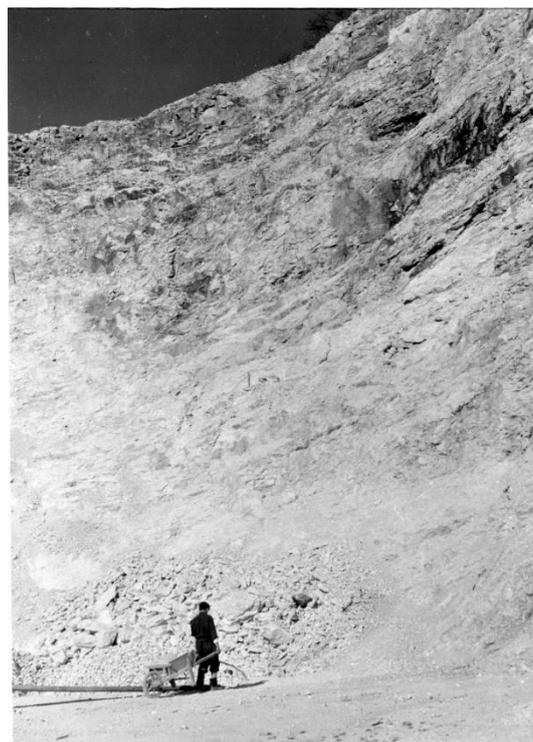
#### **A.1.6.h. Evolution historique de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle**

En Annexe 4, un montage de trois cartes représentant des photographies aériennes historiques, respectivement de 1953, 1972 et 1993, montre l'évolution de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle dans la seconde partie du XX<sup>ème</sup> siècle. La comparaison de ce montage avec une orthophoto satellitaire actuelle (cf. Annexe 5 : orthophoto du secteur de la Réserve Naturelle de 2018), appelle plusieurs constats :

- La carrière du Bois du Parc n'était pas encore créée en 1953, mais l'on peut voir par la clarté du rocher l'exploitation de la carrière des Quatre pieux qui était encore de mise dans les années cinquante (en atteste la photographie ci-dessous). Cette exploitation était une exploitation traditionnelle et artisanale pour la confection de moellons et de pierres de construction à l'échelle locale.
- Les corniches et les pelouses d'arrières falaises étaient beaucoup plus ouvertes et bien plus importantes en surface. Un bref calcul de surface sur la photographie aérienne de 1953 montre au moins une superficie de pelouses et de milieux ouverts associés de 5.2 ha (plus de 2.5 fois la surface actuelle) alors que les pelouses secondaires liées à l'exploitation de la carrière du Bois du parc n'étaient pas encore présentes. Néanmoins, la photographie de 1993 montre des pelouses plus fermées que la situation actuelle (cf.

Annexe 5). Les différentes actions d'entretiens et de réouvertures des pelouses menées par le CEN Bourgogne surtout ces 10 dernières années en sont la cause.

- La forêt est plus clairsemée, surtout dans la partie nord en situation de plateau. Ce phénomène se voit encore très bien sur la photographie de 1972. Ce boisement clair dans la partie nord, les différents murets en pierres sèches encore visible et les sortes de sentes que l'on devine sur la photographie de 1953 témoignent très certainement d'une activité pastorale (comme l'évoque AGOU, 2000 ; ABADI, 2010) qui aurait été pratiquée jusqu'au milieu du XXème siècle. Cependant, la lecture de la carte de l'état-major de 1866 montre très clairement que l'entièreté du territoire de la Réserve Naturelle actuel était forestier au moins depuis la moitié du XIXème siècle (cf : extrait de la carte d'état-major en Annexe 6). Certaines archives et des communications personnelles locales relatent que le Bois du Parc était exploité pour la fabrication du charbon de bois, et notamment de margotins, servant au démarrage du feu (ABADI, 2010). Selon un témoignage local les dernières exploitations de bois datent de 1943 (*comm.pers.* : Benoît Fritsch, ancien garde technicien de la réserve naturelle du Bois du Parc).



*Illustration 2 : photographie de l'exploitation de la Carrière des Quatre Pieux en 1953. Image d'archive fournie par Isabelle Maire*

## A.2 Données abiotiques et patrimoine naturel

### A.2.1. Climat

N'existant pas de station météorologique de référence à proximité directe de la Réserve Naturelle, le gestionnaire a installé une station professionnelle sur l'ENP en 2019. La série temporelle est bien entendue beaucoup trop courte pour donner des informations climatiques, ainsi pour ce document de gestion il sera retenu les données climatiques connues de la station météorologique la plus proche, à savoir celle d'Auxerre.

Le climat de la réserve naturelle est un **climat océanique atténué à nuance chaude moins arrosée**. CHABIN, *in* BARDET *et al.* 2008, rappelle qu'un îlot exceptionnel de faibles précipitations et de chaleur en juillet persiste autour d'Auxerre-Chablis et que l'ensemble Nivernais-Puisaye est plus arrosé que l'Auxerrois.

Le diagramme ombrothermique et les valeurs associées (tableau 4 et figure 2) sur la série climatique (1981-2010, source Météo France) montre les mois les plus pluvieux en mai et octobre et le moins pluvieux en février avec seulement 47.7 mm de pluie. Le cumul annuel moyen sur la série temporelle présentée est de 707.9 mm. Ce secteur est l'un des moins arrosés de la région Bourgogne-Franche-Comté avec le Sénonais et la côte de Beaune (CHABIN *in* BARDET *et al.*, 2008 ; JOLY *et al.* 2010)

Tableau 4 : Moyenne des précipitations et des températures sur la série climatique (1981-2010) (source : Météo France)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Précipitations (moyenne en mm)	56,4	47,7	49,1	55,9	69,8	61,4	53,9	59,4	61,2	70,8	61,1	61,2
Températures (moyenne en °C)	3,5	4,4	7,7	10,5	14,5	17,6	20,2	19,9	16,2	12,4	7,1	4,1

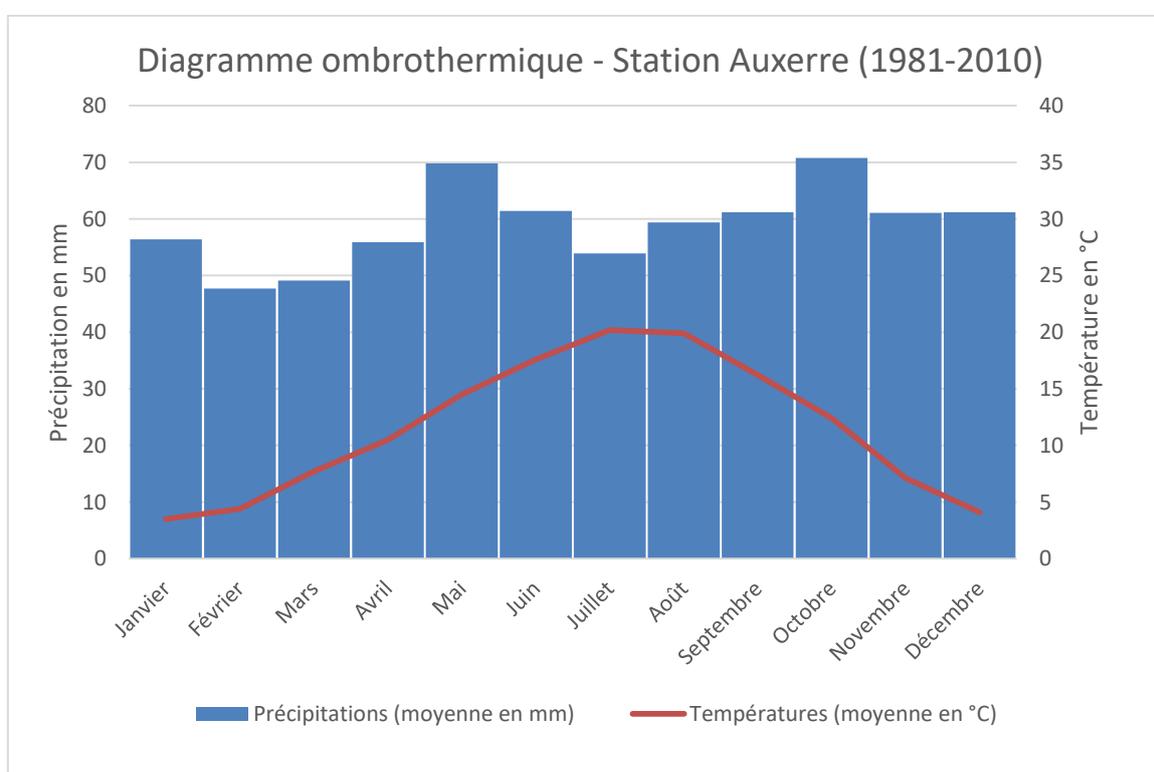


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la station d'Auxerre (1981 -2010) P=2t (réalisation : CENB, 2020)

Les moyennes des températures les plus chaudes sont atteintes en juillet et en août autour de 20°C. Les moyennes mensuelles des températures sur cette série temporelle ne descendent pas en dessous de 3.5°C en janvier, soit des écarts moyens de températures de l'ordre de 16.5°C. La température moyenne annuelle est de 11.5°C, soit près d'un degré de plus qu'à Dijon et proche des températures moyennes annuelles de Mâcon et de la côte de Beaune (JOLY *et al.*, 2010).

Remarque : Ces données climatiques sont issues d'une série temporelle de référence se terminant en 2010, hors les organismes institutionnels (OMM, Météo France, SDES, The Copernicus Climate Change Service), les publications scientifiques (MITCHELL *et al.*, 2019 ; SOUSA *et al.*, 2020 ; MA *et al.*, 2019) relatent les nouveaux records climatiques atteints (record de températures, canicule...) ces dernières années, notamment en juin et juillet 2019. Météo France dans son bilan climatique de l'année 2019 pour la France métropolitaine annonce l'année 2019 au 3<sup>ème</sup> rang des années les plus chaudes de France depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Le Service de la Donnée et des Études Statistiques dans ses « Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde » (SDES, 2019) dans la série temporelle qu'il traite sur l'évolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2017, annonce les quatre dernières années (2014, 2015, 2016, 2017) comme les quatre années les plus chaudes jamais enregistrées.

Ces conditions de changement climatique global devront être prises en compte dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc. Un programme LIFE Natur'Adapt est actuellement en cours afin d'adapter la protection de la nature aux défis du changement climatique en Europe. Les Résultats et les outils mis à disposition des gestionnaires d'ENP dans le cadre de ce programme pourront bénéficier à la gestion de la Réserve Naturelle.

## **A.2.2. Géologie**

La réserve naturelle du Bois du Parc est une réserve qui a été classée principalement grâce à des arguments biologiques (au sens du vivant : espèces floristiques, faunistiques, habitats subméditerranéens), cependant, elle possède une dimension et une valeur patrimoniale géologique indéniable, de niveau international qui a grandement été mis en valeur lors du dernier plan de gestion.

La partie suivante a donc été compilée grâce aux différentes publications scientifiques (MENOT, 1967 ; MENOT, 1974 ; MENOT, 1980 ; MEGNIEN *et al.*, 1970 ; RAT, 1986 ; CHEVALIER *et al.*, 2001 ; MARTIN-GUARIN, 2005), aux fiches de l'IRPG relatif aux sites concernés et aux documents de vulgarisation pour le grand public (CENB, 2018 ; FOREST, 2015 ; CENB, 2012, notamment concernant les figures et les illustrations).

### **A.2.2.a. Formations géologiques de la Réserve Naturelle**

La carte 5 ci-dessous permet d'appréhender les trois formations géologiques qui concernent le territoire de la Réserve Naturelle.

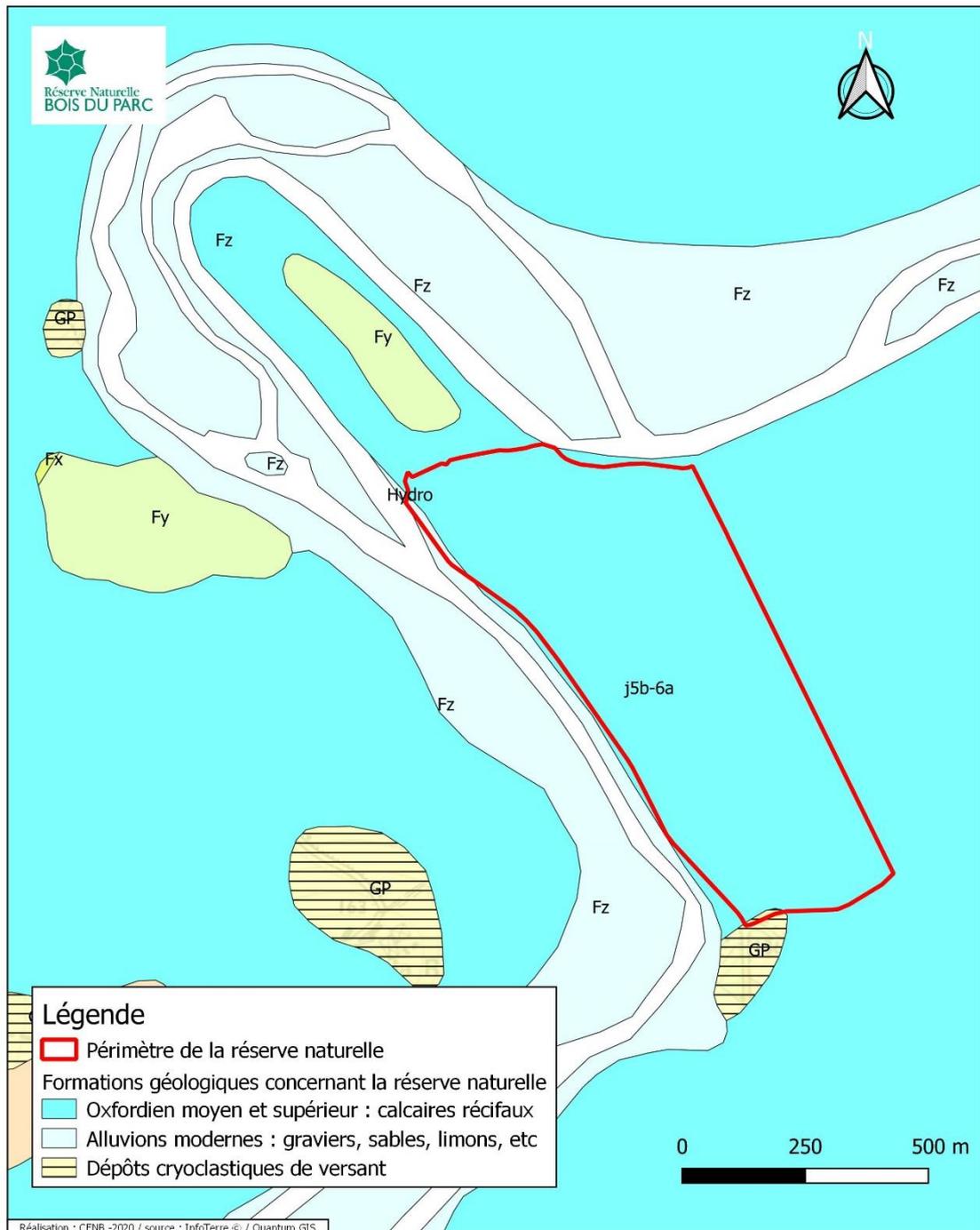
#### **Alluvions modernes (Fz) :**

Ces alluvions qui représentent une surface minimale de la réserve naturelle (<1% de la surface) se trouvent liées au lit majeur de l'Yonne. Leur épaisseur peut atteindre 3 m plus en aval de L'Yonne après Mailly-la-Ville. Elles sont constituées de sables et de graviers granitiques. Dans les faits ces alluvions ne sont pas affleurant sur la réserve naturelle

#### **Dépôts cryoclastiques (GP) :**

Il s'agit de formations d'origine climatique, plus connues localement sous le nom d'arènes. Ces arènes sont composées de petits fragments anguleux de calcaire (0.5 à 2mm). Ces dépôts représentent une toute petite surface de la réserve naturelle (<1% de la surface).

# Formations géologiques de la Réserve naturelle nationale du Bois du Parc



Carte 5 : formations géologiques de la Réserve Naturelle

## **Calcaire récifal de Mailly-le-Château (Oxfordien moyen et supérieur) :**

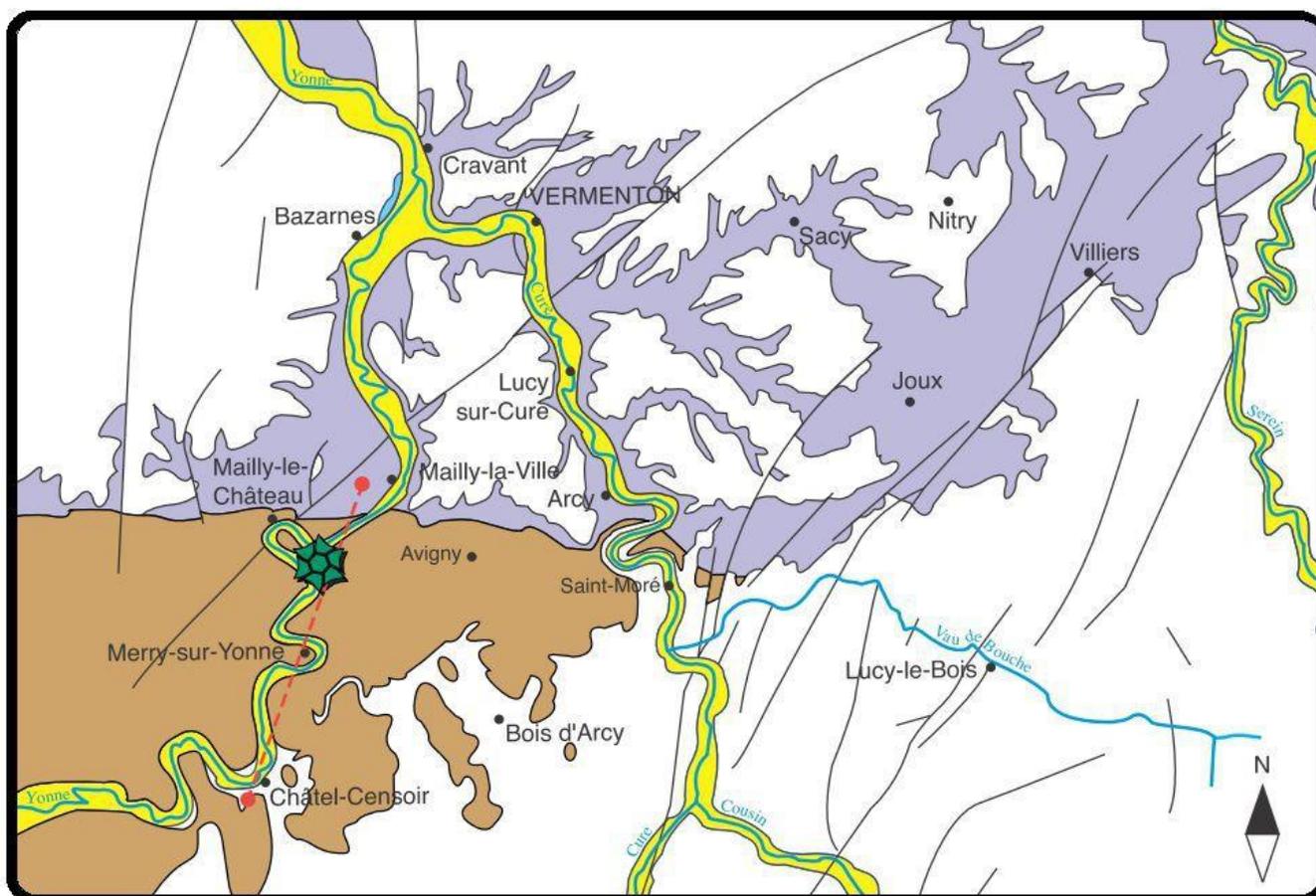
Cette formation occupe quasiment l'intégralité du sous-sol du périmètre de la réserve naturelle (à plus de 98 %). Elle affleure en de nombreux endroits de la réserve naturelle (affleurements naturels : falaises du Bois du Parc et artificiels : carrière des Quatre pieux, carrière du Bois du Parc). Ce calcaire récifal a fait l'objet de plusieurs études et il est reconnu aujourd'hui comme étant de type récif barrière sur plate-forme. Les différents affleurements présents au sein de la réserve naturelle sont au cœur de la barrière corallienne et permettent notamment l'observation de coraux en position de vie (polypiers en boules, polypiers rameux...).

Cette formation fait partie d'un vaste ensemble récifal qui s'étend sur environ 40 km<sup>2</sup>, le long de la vallée de l'Yonne de Châtel-Censoir à Mailly-le-Château. Cet ensemble est présenté en détail dans la partie suivante.

### A.2.2.b. Ensemble récifal de la vallée de l'Yonne : formation, géosites, intérêt

La vallée de l'Yonne de Châtel-Censoir à Mailly-le-Château présente un excellent modèle d'édifices coralliens épicontinentaux. L'observation des différents affleurements permet de décrire au sein d'un même territoire l'ensemble des faciès récifaux : substratum, barrière récifale, arrière récif, avant récif, zone pionnière de colonisation, dépôts recouvrant la barrière récifale. Bien que cet ensemble récifal du Jurassique ne soit pas un cas isolé en France (il en existe d'autres dans la Meuse, les Ardennes, en Normandie, dans le Poitou) ce dernier possède **un caractère exceptionnel** notamment par la complémentarité de ces géosites qui permettent d'aborder tous les faciès récifaux et qui procure **l'intérêt unique** de ce territoire.

L'ensemble récifal s'étend dans sa plus grande longueur sur 75 km entre les vallées de la Loire et de la Cure, sa largeur varie de 2 à 6 kms pour une puissance (épaisseur) de 60 à 100 mètres (cf. carte 6, ci-dessous)



Carte 6 : localisation des calcaires récifaux dans le contexte de la réserve naturelle du Bois du Parc

## Les processus de formations :

Le système récifal de la vallée de l'Yonne de Châtel-Censoir à Mailly-le-Château s'étend sur environ 40 Km<sup>2</sup> et son origine est lointaine. Il y a 160 millions d'années, la disposition des continents et le niveau des mers étaient très différents de la période actuelle. La Bourgogne était alors située dans la zone inter-tropicale du globe terrestre (cf. figure 3, ci-dessous). Le climat y était chaud et humide, une mer chaude et peu profonde recouvrait alors l'actuel département de l'Yonne. Toutes les conditions étaient réunies pour qu'un récif corallien se développe sur les calcaires en place.

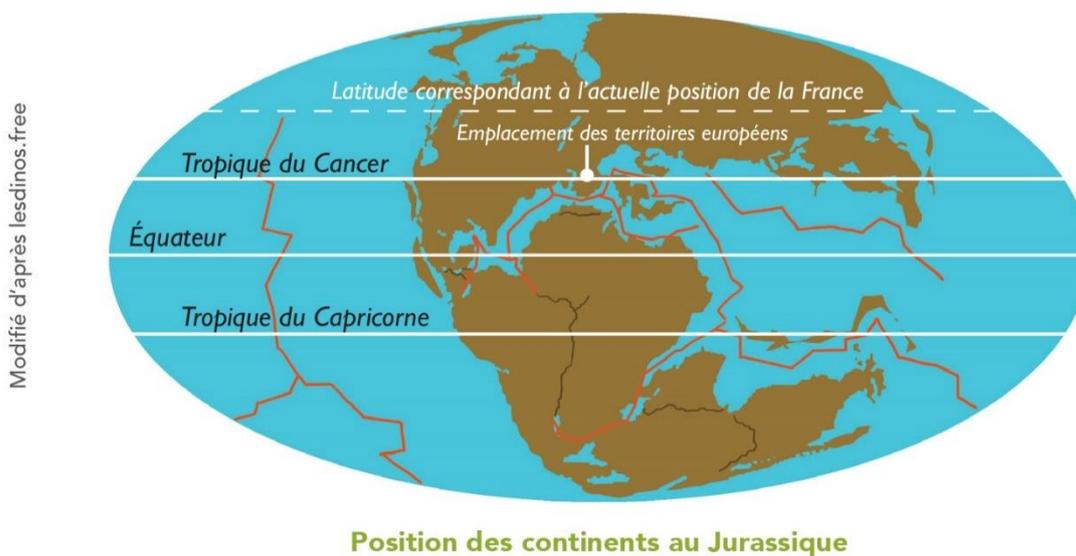
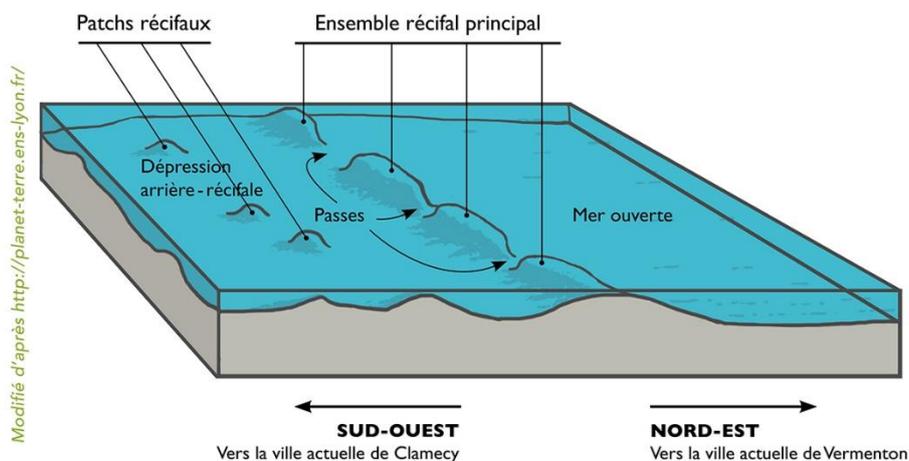


Figure 3 : position des continents au Jurassique (source : CENB, 2018)

Ainsi la formation récifale s'est développée sur une large plate-forme marine, le substratum. Il est composé à la base de calcaire finement oolithique à chailles rubannées du Callovien moyen et au sommet d'un calcaire micritique à chailles noduleuses, ammonites et Pholadomyidae (Oxfordien moyen). Le système est alors basé sur l'édification d'un système récifal corallien non stratifié qui se développe sur ce substratum. Le récif, malgré les passes et chenaux, constitue alors une véritable « barrière » au milieu marin ouvert et profond au nord, protégeant le système lagunaire au sud. Cette partie arrière récifale forme une sorte de lagon où s'accumule sous forme de couches des fragments de coraux, de coquilles d'organismes vivants (bioclastes) et où se développe également de petites bioconstructions (biohermes ou 'patch reef') qui forme de vrais petits récifs de madréporaires (coraux) dans cette zone lagunaire (cf. figure 4)



**Représentation des conditions environnementales de développement du récif corallien de la Vallée de l'Yonne**

Figure 4 : Schéma du développement du récif corallien de la Vallée de l'Yonne (source : CENB, 2018)

L'édification de ce système récifal a duré 4 à 5 millions d'années durant l'Oxfordien moyen et supérieur, puis une sédimentation calcaire s'est mise peu à peu en place figeant le récif corallien, puis ce dernier a été substitué par une sédimentation de sables oolithiques avant que cette plateforme calcaire ne soit recouverte par le dépôt de boues argileuses à la suite de l'affaissement des terrains. La mer se retire définitivement de l'actuelle région bourgogne à la fin du Crétacé supérieur, puis l'érosion fera son office durant le tertiaire et surtout le quaternaire notamment durant les périodes interglaciaires où les vallées se marquent de plus en plus. L'érosion fluviale de la rivière Yonne dans les séries calcaires du Callovien à l'Oxfordien supérieur mettra au jour différents affleurements et falaises qui permettent d'appréhender aujourd'hui **l'ensemble des faciès récifaux**. (cf. figure 5, déroulement des différentes étapes géologiques du Trias à nos jours dans la vallée de l'Yonne)

La réserve naturelle du Bois du Parc occupe une place de choix dans ce système récifal puisque les deux carrières et les falaises de la réserve naturelle permettent d'observer la barrière récifale et les faciès terminaux d'émersion.

La **barrière récifale** proprement dite sépare le domaine marin franc de la zone lagunaire. Cette bioconstruction calcaire se constitue de nombreux polypiers en place, renversés ou en position de vie (formes principales ramifiées mais aussi lamellaires et en boules) qui forment la charpente principale de l'édifice. Les polypiers dominants, en gerbes, peuvent atteindre une taille de 1 à 2 mètres. Ces formes indiquent un milieu calme, car de forts courants auraient détruits les squelettes « branchus » de ces polypiers. Une macrofaune accompagne et compose également cette barrière récifale, elle est composée d'oursins, de lamellibranches (Dicéras), nérinées ou encore de térébratules

Les **faciès terminaux d'émersion** forment une masse calcaire épousant la forme du complexe récifal. Leur sédimentation s'est essentiellement effectuée dans la zone de battement des marées, zone intertidale. Il s'agit d'un ensemble épais de 50 mètres (dont seuls quelques mètres sont visibles uniquement dans la carrière des Quatre pieux). Ce faciès constitué de calcaires grossiers et grisâtres très fortement usés et roulés forment des calcaires oolithiques.



Figure 5 : échelle géologique et événements marquants dans la vallée de l'Yonne du Trias à nos jours

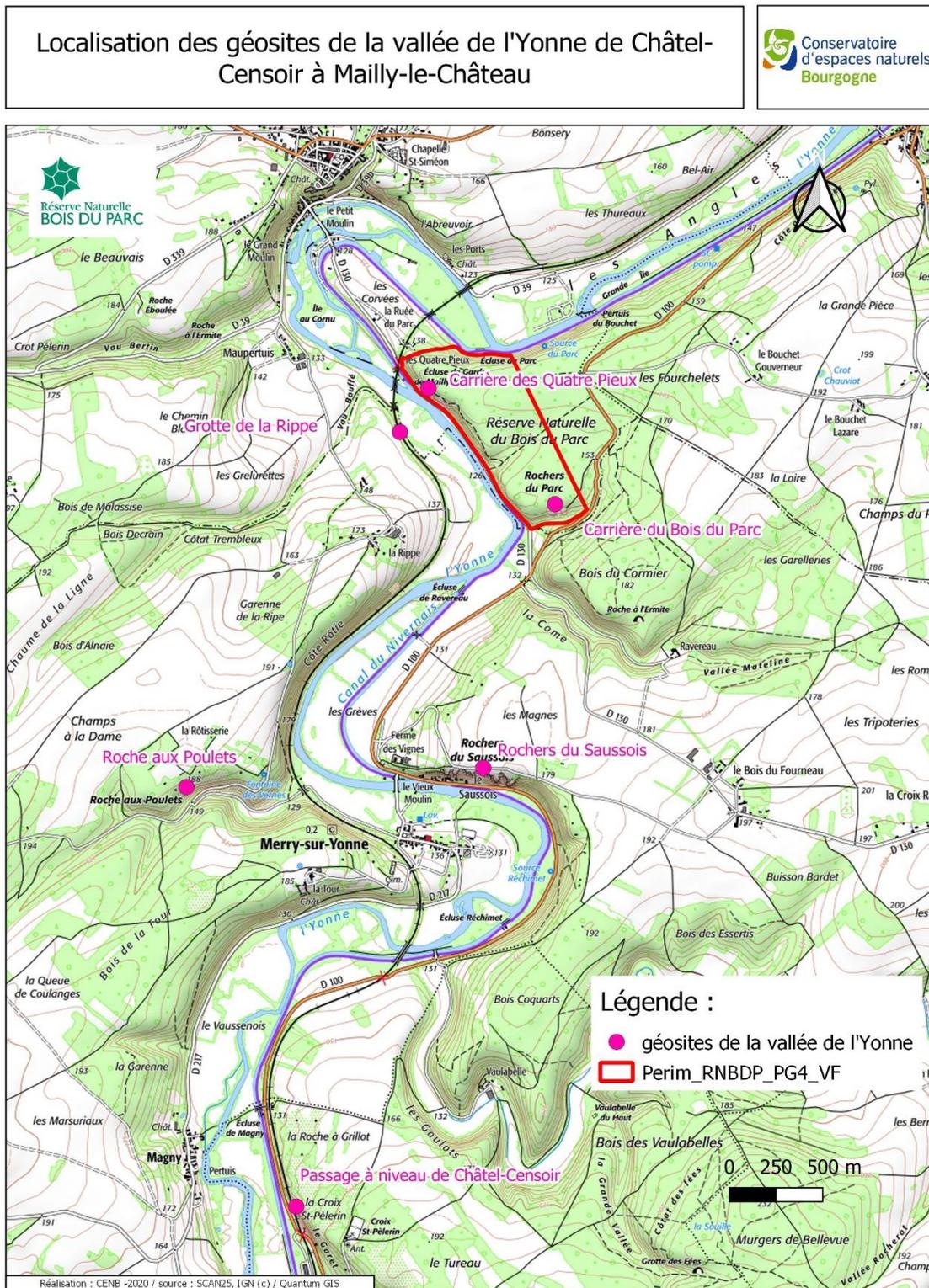
riches en débris d'organismes,



Illustration 3 : photographie de la barrière récifale fossilisée après purge de sécurité dans la carrière de Bois du Parc (M.Jouve – CENB, 2016)

Les faciès d'arrière récif, de zone pionnière de colonisation sont tout aussi intéressants mais ils ne sont pas visibles sur la réserve naturelle du Bois du Parc, ainsi ces faciès seront abordés dans la partie suivante concernant les géosites de la vallée de l'Yonne.

Comme il a été mentionné à plusieurs reprises, c'est notamment la complémentarité des sites qui participe à l'exceptionnalité de ce territoire. Il est donc indispensable de décrire chaque géosite y compris ceux hors réserve naturelle pour comprendre le système récifal dans son ensemble (cf. figure 6, page suivante, concernant la localisation des différents géosites au sein du système récifal et la carte 7 des géosites sur fond IGN).



Carte 7 : géosites de la vallée de l'Yonne

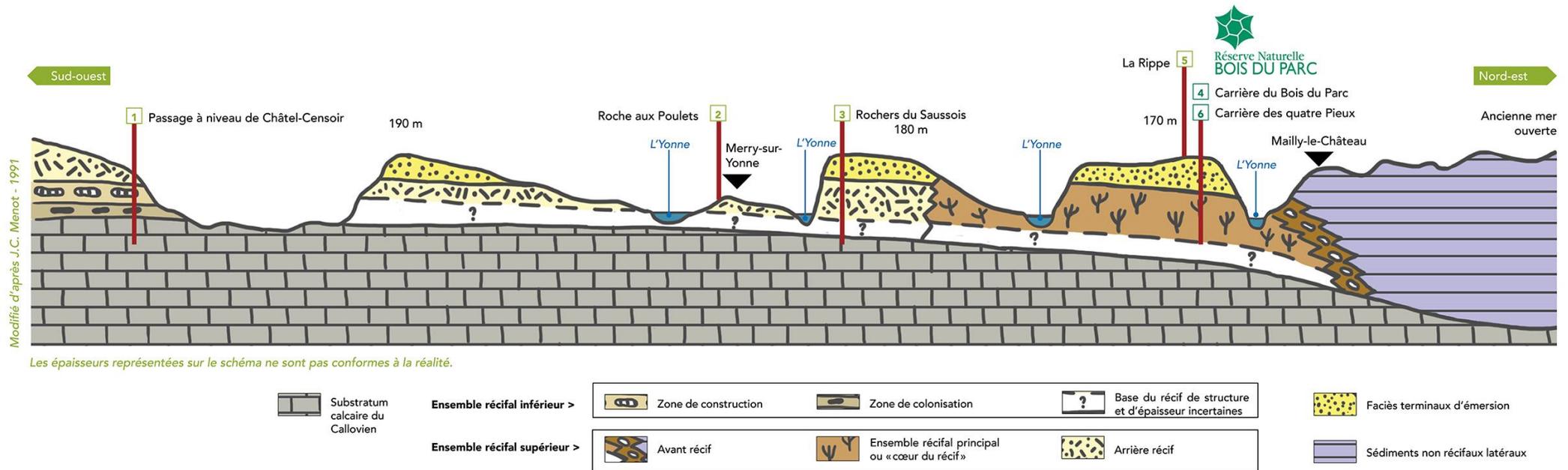


Figure 6 : localisation des différents géosites de la vallée de l'Yonne entre Châtel-Censoir et Mailly-le-Château au sein du système récifal

## Les géosites de la Vallée de l'Yonne et leur intérêt :

### **1. Le passage à niveau de Châtel-Censoir\*\*\* (rareté du site : nationale) (site non accessible au public)**

Ce site se caractérise par des falaises d'une dizaine de mètres mettant en évidence une série callovo-oxfordienne composée d'une succession de bancs de calcaires. Il s'agit **d'un géosite constituant la zone d'installation des formations récifales de l'Oxfordien** sur le substratum.

Ce substratum est composé de deux unités. La première est un banc calcaire oolithique à chailles rubanées datant du Callovien moyen (dont la présence de quelques ammonites telle que *Erymnoceras coronatum* est à noter), la seconde unité apparaît après une lacune sédimentaire, elle est constituée de bioclastes datés de l'Oxfordien moyen.

Les couches visibles au-dessus du substratum constituent le complexe récifal inférieur, la zone de construction des formations récifales très riches en polypiers lamellaires (cf. illustration 3), ce sont des madréporaires très minces (2 à 5 cm) en forme de lames ou de cupules qui constituent des colonies principalement de la famille des microsolenidées : *Microsolena*,



*Dimorpharea*, *Dimorphastrea*. Juste au-dessus, un horizon de faible épaisseur et irrégulier, lui aussi composé majoritairement de polypiers lamellaires, constitue un faciès de colonisation. Cette colonisation a pu s'établir grâce à un environnement marin calme et peu profond.

Le sommet de la série constitue la base du complexe récifal supérieur. Il est caractérisé par des calcaires graveleux à débris de polypiers branchus ou massifs.

Illustration 4 : photo de madréporaires lamellaires à Châtel-Censoir (M.Jouve-CENB, 2018)

Rareté du site :	Evaluation de l'intérêt patrimonial	Nombre d'étoiles intérêt patrimonial
Nationale	35	***

Les données de ce tableau sont issues des fiches de l'IRPG

### **2. La Roche aux Poulets\*\*\* (rareté du site : internationale)**

Ce lieu-dit constitue une série de falaises de plusieurs dizaines de mètres de hauteur, jusqu'à 45m. La Roche aux poulets correspond au faciès d'arrière récif dans le système récifal de la vallée de l'Yonne. Cependant, ce lieu-dit a la particularité d'offrir différentes zonations et il constitue une très bonne transition entre les Rochers du Saussois, eux aussi situés dans le secteur d'arrière récif, et la barrière récifale en tant que telle que l'on retrouve au niveau de la Réserve Naturelle.



Ainsi, il est possible d’observer des masses bioconstruites (biostromes<sup>2</sup> et biohermes<sup>3</sup>) qui forment des bancs ou des lentilles enveloppées ou recouvertes par des accumulations bioclastiques (les bioclastes sont souvent des débris d’échinodermes, de térébratules, oursins ou de rudistes). A la base des affleurements et dans les niveaux médians, se situe des armatures de polypiers de formes massives ou ramifiées enveloppées dans des sables bioclastiques ou des boues calcaires. C’est malheureusement ces fossiles qui subissent le plus de dégradations et

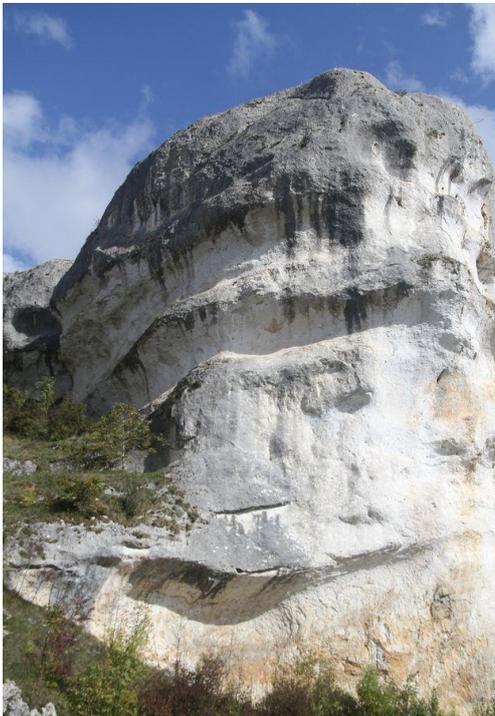
de prélèvements sauvages (cf. illustration 4 : trace de marteau géologique et prélèvement de fossiles de coraux à la Roche aux Poulets). Martin-Garin (2005) ne décrit pas moins de 14 genres de coraux différents sur un bioherme de la Roche aux Poulets (Cf. Annexe 7). Les niveaux supérieurs correspondent à un faciès de plage typique que l’on peut également observer au niveau de la carrière des Quatre Pieux. Ils sont composés de sables et de calcaires oolithiques.

*Illustration 5 : trace de marteau et prélèvement de fossiles dans la partie basse des affleurements de la roche aux poulets*

Rareté du site :	Evaluation de l’intérêt patrimonial	Nombre d’étoiles intérêt patrimonial
Internationale	41	***

*Les données de ce tableau sont issues des fiches de l’IRPG*

### 3. Rochers du Saussois\*\*\* (rareté du site : internationale)



Les Rochers du Saussois se caractérisent par une falaise d’une cinquantaine de mètres assez homogène et composée d’un calcaire blanc ou crème assez peu consolidé et souvent poreux. Bien qu’étant assez homogène, la roche présente une alternance de zones en creux et en reliefs dues à l’altération différentielle du matériel, liée à la plus ou moins grande richesse en polypiers et débris bioclastiques accumulés. Les zones qui progradent (en reliefs) sont riches en polypiers et débris organiques alors que celles en creux en sont peu pourvues. Les polypiers observables sont des polypiers en gerbe ou en boule en position de vie. Le calcaire présente des ciments précoces, témoins d’une sédimentation en milieu infratidal supérieur à intertidal. Les Rochers du Saussois correspondent à la **zone d’arrière récif**. Le sommet des falaises est caractéristique des faciès d’arrière-récif, plus soumis aux vagues et aux courants. De nombreuses cavités au sein de la paroi ont permis une bonne conservation de fossiles de la macrofaune de l’époque, les coraux bien sûr mais aussi des pectens, nérinées et autres lamellibranches.

*Illustration 6 : alternance des reliefs progradants et rentrants sur une des falaises des rochers du Saussois*

<sup>2</sup> Biostromes : construction récifale d’organisme vivant en forme de bancs, plus étendu que haut

<sup>3</sup> Biohermes : construction récifale d’organisme vivant en forme de dômes

Rareté du site :	Evaluation de l'intérêt patrimonial	Nombre d'étoiles intérêt patrimonial
Internationale	40	***

#### 4. Grotte de la Rippe (Non évalué lors de l'IRPG)

Elle constitue une cavité naturelle dans le fond de la vallée de l'Yonne, au pied d'un affleurement que longe la voie de chemin de fer. La cavité se présente comme une grande salle (50 X 20 mètres) au plafond bas. Cette grotte, creusée dans le calcaire de l'Oxfordien, correspond au complexe récifal supérieur (celui qui a vu le jour lors d'une seconde phase de construction durant l'oxfordien supérieur. Les colonies de polypiers, généralement en position de vie, sont très nombreuses et variées. Ce faciès représente très bien l'étage de construction par les polypiers du récif corallien en milieu infratidal supérieur toujours immergé. Il s'agit d'un géosite en excellent état de conservation.

Ce site n'a pas été décrit dans l'inventaire régional du patrimoine géologique, il est donc impossible d'attribuer des niveaux de rareté et d'évaluer avec la même méthode l'intérêt patrimonial. Cependant, plusieurs intérêts ressortent de ce site. Le premier est certainement l'intérêt paléontologique, il y a de nombreux madréporaires de formes diverses, certains sont de tailles très importantes (1 à 2 mètres de hauteur en position de vie) et en état de conservation particulièrement exceptionnel. L'intérêt géologique secondaire est certainement la formation de la grotte en elle-même, résultante d'un phénomène de Karstification dans les formations récifales de la vallée de l'Yonne. Le niveau de rareté peut être estimé au moins au niveau national.

#### 5. Carrière du Bois du Parc \*\*\* (rareté du site : nationale)

Il s'agit d'une ancienne carrière d'exploitation de granulats dont les falaises atteignent près de 20 mètres au cœur même de la barrière récifale. Le calcaire y apparaît massif et très riche en colonies de polypiers auxquels s'ajoutent au sommet de la construction des algues rouges. Cette formation, correspondant à l'ensemble récifal supérieur, elle abrite de très nombreuses colonies de polypiers (gerbes, boules, lames épaisses) en position de vie. La thèse de Martin-garin, 2005, décrit dans cette partie récifale supérieure la présence de 23 genres de coraux différents dont une dominance de du genre *Stylina* (45% des coraux) (cf. Annexe 8), l'eau était à 25.2°C ± 2.8°C, les conditions étaient favorables pour le développement de nombreuses espèces et l'accroissement d'une diversité spécifique des coraux. Ce faciès représente très bien l'étape de construction par les polypiers du récif corallien en milieu infratidal supérieur toujours immergé. Au sommet de la carrière, l'apparition d'algues rouges témoigne de l'évolution du milieu sédimentaire vers une plateforme très superficielle à la limite de l'émersion temporaire (milieu infratidal supérieur à intertidal).



Illustration 7 : Polypier en gerbe gracieuse à gauche (*Calamophylliopsis flabellum*) et *Solanopora japonica* (algue rouge) à droite (B.Martin-Garin)



*Illustration 8 : carrière de Bois du Parc*

Rareté du site :	Evaluation de l'intérêt patrimonial	Nombre d'étoiles intérêt patrimonial
nationale	44	***

## **6. Carrière des Quatre Pieux \*\*\* (rareté du site : nationale)**

La carrière des Quatre Pieux est la seconde carrière de la Réserve Naturelle, c'est une carrière d'exploitation plus ancienne et plus artisanale que celle du Bois du Parc. Les falaises atteignent par endroit une trentaine de mètres de hauteur et sont composées d'un calcaire massif sans nette stratification. Cependant, trois niveaux se superposent (cf. illustration 8):

1. Le premier niveau (ensemble supérieur de la barrière récifale) s'est développé en milieu infratidal puis légèrement intratidal. C'est un calcaire riche en polypiers riches diversité d'espèces et de formes comme au niveau de la base de la carrière de Bois du Parc.
2. Le deuxième niveau sur l'illustration 8, correspond à des phases d'immersions beaucoup plus fréquentes et peu favorables au développement de polypiers. C'est une zone d'accumulation de coquilles notamment de *Diceras*, au sein de laquelle les coraux en position de vie ont quasiment disparus.
3. Enfin, le troisième niveau, composé de sédiments remaniés et de deux générations de ciments précoces entre les grains de calcaire, traduit encore une augmentation de l'immersion. Cela correspond à un milieu intertidal, les calcaires oolithiques présents sont de bons témoins des faciès de plage où les débris de coquilles et de squelettes étaient roulés par les vagues.



Illustration 9 : schéma de la superposition des trois niveaux que l'on peut décrire sur la carrière des Quatre Pieux (Extrait du livret géologique : le récif corallien de la vallée de l'Yonne (CENB, 2018) et à droite photo d'accumulation de coquille de Dicéras prise dans le niveau 2.

Rareté du site :	Evaluation de l'intérêt patrimonial	Nombre d'étoiles intérêt patrimonial
nationale	44	***

Intérêt global et complémentaire des géosites :

Les récifs de la vallée de l'Yonne sont un excellent modèle d'édifices coralliens épicontinentaux. L'observation des affleurements sur les différents géosites permet de décrire l'ensemble des faciès récifaux : substratum, barrière récifale, arrière récif, avant récif, sédiments déposés du côté du large et dépôts recouvrant la barrière récifale. Cette complémentarité entre les sites est particulièrement rare en France et c'est notamment ce qui fait tout l'intérêt de la vallée de l'Yonne de Châtel-Censoir à Mailly-le-Château.

La rareté du complexe de sites est de niveau national, mais elle héberge plusieurs site d'envergure internationale comme la Roche aux poulets ou la carrière de Bois du Parc.

### A.2.3. Hydrogéologie

L'ensemble du territoire de la réserve naturelle se trouve sur une zone karstique, c'est-à-dire que la sédimentation calcaire qui est venue fossiliser les structures coralliennes subit un phénomène de Karstification, soit une dissolution des roches carbonatées au contact de l'eau chargée en acide carbonique. Toutes les caractéristiques paysagères de surface (vallée sèche, doline) ou souterraines (grottes) témoignent de ce phénomène. Il y a trois petites cavités en pieds de falaises au sein de la Réserve Naturelle, mais elles ne correspondent pas à un Karst actif, il n'y a pas d'écoulement même temporaire.

Sur l'affleurement de la carrière de Bois du Parc, on constate plusieurs diaclases, fissures et fractures parfois comblés par des apports terreux.

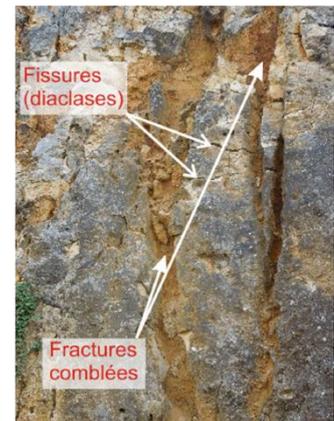


Illustration 10 : indices de Karstification au niveau de la carrière de Bois du Parc

Au niveau de la Réserve Naturelle, la nappe est libre. Elle repose sur les marnes à ammonites ferrugineuses de l'Oxfordien inférieur qui constitue également son substratum. Les calcaires récifaux sont karstifiés, la nappe reçoit l'essentiel de ses eaux à partir de l'infiltration d'une partie des pluies qui tombent en surface. Les écoulements vont vers la vallée de l'Yonne donc plutôt du sud vers le nord. Une partie de la décharge de la nappe se fait par la source du Parc dont le débit est difficilement estimable (Loué Pierre met en avant des éléments dans son étude de 2014 indiquant en période d'étiage 180 m<sup>3</sup>/h.)

En limite de réserve naturelle au nord-est se situe le captage de Mailly-le-Château :

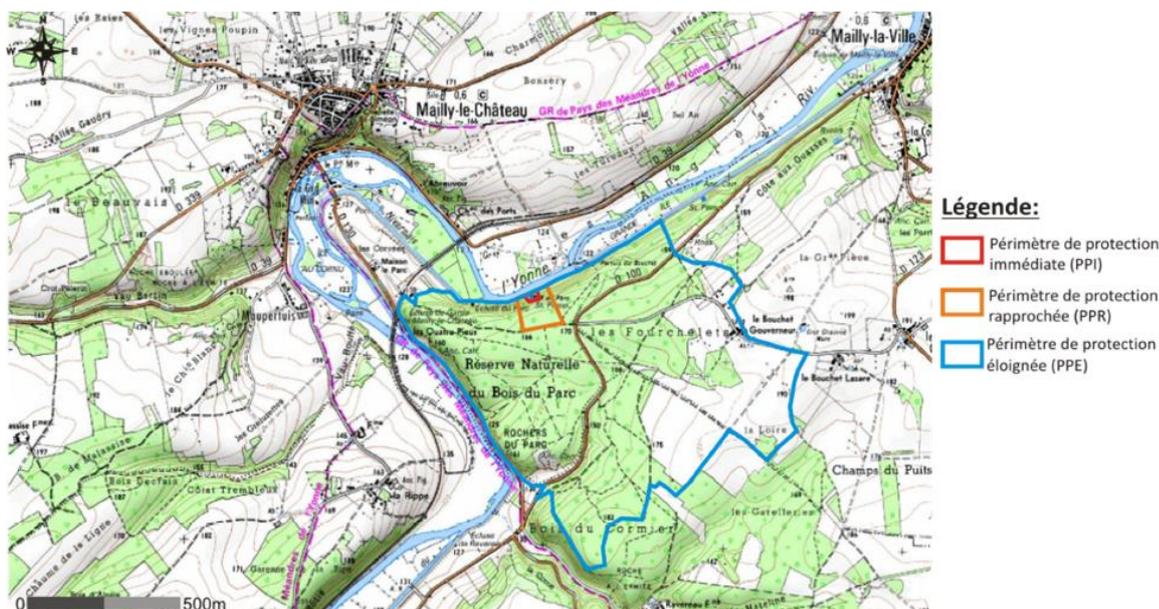


Figure 7 : localisation extrait de l'étude de Pierre Loué 2014

Ce dernier alimente en 2011, 1264 abonnés (données du SIAEP de Mailly-la-Ville) des communes d'Arcy-sur-Cure, Bois d'Arcy, Brosse, Châtel-Censoir, Mailly-La-ville, Merry-sur-Yonne, Montillot, Saint-Moré.

## A.2.4. Sol

Denis BAIZE (1993), décrit un paysage pédologique pour le récif corallien de Mailly-le-Château de plateau à sols minces dominants. Les terres, « petites aubues », « petites terres », sont épaisses de 15 à 40 cm, au potentiel agronomique limité, avec une forte teneur en cailloux et une faible réserve en eau. Le sol est encore plus mince et squelettique sur les pentes fortes (au nord de la Réserve Naturelle) et les rebords du plateau.



Dans le cadre du réseau GNB (Irstea/ONF/RNF), 6 fosses pédologiques ont été effectuées sur la réserve naturelle du Bois du Parc. Ces fosses ont permis de définir les types de sol et les propriétés physico-chimiques de ces dernières (projet piCaSo, 2017).

Ces paramètres ont été synthétisés (moyenne et écart-type) pour les 6 fosses. Les principaux paramètres sont présentés en tableau 5 (résultats issus du projet piCaSo, 2017).

Illustration 11 : exemple d'une des fosses pédologiques effectuées dans le cadre du GNB

Tableau 5 : résumé des 6 fosses pédologiques et principales propriétés physico-chimiques des sols de Bois du Parc (source : Projet piCaSo, 2017)

Type de sol (RP 2008)	Forme d'humus (RP 2008)	pH H <sub>2</sub> O	Sables - (g kg <sup>-1</sup> ; 0-30 cm)	Limons (g kg <sup>-1</sup> ; 0-30 cm)	Argiles (g kg <sup>-1</sup> ; 0-30 cm)	C/N (0-30 cm)	Concentration Corg (g kg <sup>-1</sup> ; 0-30 cm)	Stock de Corg (kg m <sup>-2</sup> ; 0-30 cm)	Stock de Corg (kg m <sup>-2</sup> ; 0-50 cm)
Calcisol leptique/redoxique	Eumull à Mésomull	6,7 (0,4)	155 (89)	401 (38)	445 (72)	15 (2)	53 (10)	7,3 (1,7)	7,3 (1,7)

Malgré cette étude de grande ampleur (données des réseaux « Douglas », « Pin maritime », « Peuplier », réseaux « RENECOFOR », réseaux « GNB »), ciblée sur les stocks de carbone des sols forestiers, il n'y a jamais eu d'étude ciblée sur une caractérisation et une description précise des sols de la Réserve Naturelle. Une étude était fléchée dans le dernier plan de gestion en priorité 3 et n'a jamais été mis en œuvre. Une étude pédologique pourra alors être fléchée dans ce nouveau plan de gestion.

## A.2.5. Habitats naturels et espèces

### A.2.5.a. État des connaissances et données disponibles

Les données disponibles viennent de plusieurs sources. Il y a tout d'abord les données historiques des anciens plans de gestion, à l'époque il n'y avait pas de base de données centralisatrice au sein du CEN Bourgogne. Il a donc été choisi d'utiliser les données synthétisées dans le plan de gestion 2015-2019 comme source de données historiques. Ensuite, il y a les données qui émanent des études, inventaires et suivis mis en œuvre lors du plan de gestion précédent. Ces études ont permis des améliorations de connaissances considérables sur certains groupes qui n'étaient pas ou peu connus ou qui n'avaient jamais été investigués. Une troisième source de données est liée aux données opportunistes saisies par l'équipe du CEN sur sa base de données interne SICEN et enfin certaines données proviennent de base de partenaires extérieurs (CBNBP, SHNA, MNHN...).

#### Informations au sujet des habitats

Le dernier plan de gestion n'a pas bénéficié d'une réactualisation complète de la cartographie des habitats naturels, ni d'une réactualisation complète de la typologie des habitats. En effet, seule une étude spécifique sur les Tillaies de pente et les Chênaies pubescentes a été commandée en 2018 au CBNBP, afin de préciser la syntaxonomie et de cartographier les entités de ces deux habitats peu typiques sur la Réserve Naturelle. Ainsi, la typologie et la cartographie de référence restent celles de 2006 (CENB, 2007) réalisée en interne. Bien que certaines études aient permis d'actualiser la caractérisation de plusieurs habitats au cours des dernières années (l'état de conservation des pelouses, évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par les diptères syrphidés...), il sera impératif au cours de cet actuel plan de gestion de réactualiser la typologie des habitats de la Réserve Naturelle, ainsi que la cartographie des habitats naturels.

#### Informations au sujet des espèces faunistiques et floristiques

L'un des constats majeurs lors de l'élaboration du troisième plan de gestion reste le manque de données floristiques et faunistiques. Les données disponibles étaient relativement anciennes ou lacunaires pour un certain nombre de groupes taxonomiques. La mise en œuvre du troisième plan de gestion a permis de pallier ces lacunes sur certains groupes et de réactualiser les données pour d'autres groupes (cf. tableau 6 et figure 7). Ce champ d'investigation concernant l'actualisation des données naturalistes a montré également que certains groupes étaient non connus. Ils feront l'objet d'une prise en considération dans les enjeux de connaissances de ce plan de gestion actuel.

Tableau 6 : État et amélioration des connaissances au cours du troisième plan de gestion

		Nombre d'espèces connues avant 2015	Nombre d'espèces connues après 2020	Apport nouvelles espèces PG3
régne végétale	Trachéophytes (plantes vasculaires)	263	296	41
	Bryophytes (mousses)	8	111	103
Fonge		189	189	0
Vertébrés	Mammifères	11	12	2
	Oiseaux	49	98	49
	Amphibiens	5	5	0
	Reptiles	9	7	-2
Mollusques	Gastéropodes	6	47	41
Arthropodes	Lépidoptères	48	67	16
	Odonates	4	11	7
	Orthoptères	18	26	8
	Coléoptères	92	94	2
	Diptères Syrphidae	0	80	80
	Diptères autres	0	41	41
	Neuropteres	4	8	4
	Hymenopteres	0	5	5
	Autres Hexapodes	1	4	3
	Arachnides	0	38	38
Total		707	1139	438

**Nombre d'espèces connues avant 2015** : correspond au bilan des connaissances du nombre d'espèces observées jusqu'à la rédaction du plan de gestion n°3 (soit les données de 1979 à 2015)

**Nombre d'espèces connues avant 2020** : correspond aux données d'espèces historiques et aux nouveaux apports de données d'espèces réalisés au cours du troisième plan de gestion.

**Apport nouvelles espèces PG3** correspond aux nouvelles espèces observées lors de la mise en œuvre du troisième plan de gestion

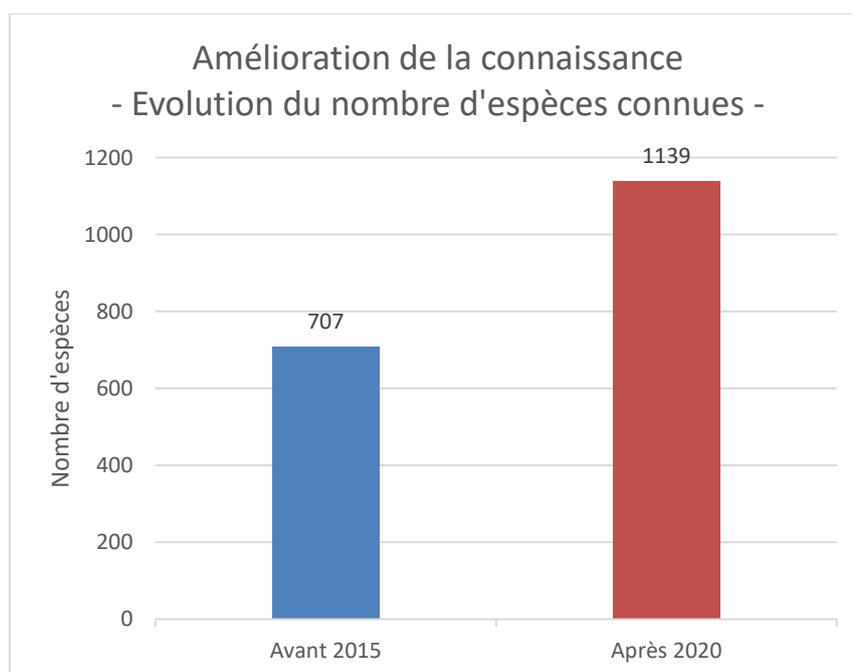


Figure 8 : synthèse de l'amélioration de connaissance au cours du troisième plan de gestion

La synthèse de l'ensemble des données modernes fait état de 1139 taxons recensés sur la réserve naturelle du Bois du Parc, soit un taux d'amélioration de connaissance de 161% depuis 2015.

Tableau 7 : Actualisation des connaissances et structures (personnes) productrices de la donnée

		Actualisation des données	structures ou personnes productrices principales
Flore	Trachéophytes (plantes vasculaires)	2018-2019	CEN B - M. Jouve
	Bryophytes (mousses)	2017	CBNBP - O. Bardet
Fonge	Fonges	2012-2013	Société mycologique d'Auxerre
Faune	Mammifères	dernière étude 2001	SHNA / CEN B – M. Jouve
	Oiseaux	2017	CEN B - M. Jouve/LPO Yonne
	Amphibiens	données opportunistes	aucune étude ciblée
	Reptiles	2017	SHNA - N. Varanguin
	Gastéropodes	2018-2019	S. Vrignaud - malacologue indépendant
	Lépidoptères	mise à jour annuelle	CEN B - M. Jouve
	Odonates	données opportunistes	aucune étude ciblée
	Orthoptères	2018	CEN B - M. Jouve
	Coléoptères	2011	CENB/GNB
	Diptères Syrphidae	2018-2019	Association des amis de la réserve naturelle du lac de Remoray
	Diptères autres	En cours	correspondant lié à l'étude Syrph The Net
	Neuroptères	En cours	correspondant lié à l'étude Syrph The Net
	Hyménoptères	En cours	correspondant lié à l'étude Syrph The Net
	Autres Hexapodes	En cours	correspondant lié à l'étude Syrph The Net
	Arachnides	2019	Arachnologue indépendant - K. Guerbaa

Le tableau 7 montre que lors du dernier plan de gestion plusieurs groupes ont été réactualisés : Les trachéophytes, les oiseaux, les reptiles, les lépidoptères, les orthoptères notamment. D'autres groupes ont été investigués pour la première fois sur la Réserve Naturelle, produisant un nombre parfois conséquent de données nouvelles : Les bryophytes, les gastéropodes, les arachnides, les diptères Syrphidae (la méthode non sélective pour étudier les syrphes a permis et permettra de faire de nombreuses découvertes sur d'autres groupes d'insectes présents sur la Réserve Naturelle).

#### A.2.5.b. Les Habitats naturels

Douze formations végétales sont connues et caractérisées dans la Réserve Naturelle Nationale depuis le premier plan de gestion. Ces formations sont typiques des habitats naturels calcicoles de cette petite région naturelle de l'Yonne, depuis les formations pionnières (végétations de falaises et de dalles rocheuses) jusqu'aux habitats forestiers (Chênaie-charmaie mésoxérophile, Chênaie pubescent et Tillaie sur blocs) en passant par les pelouses xérophiles à mésophiles et leur faciès d'embroussaillage. 8 habitats naturels ou semi-naturels sont reconnus d'intérêt communautaire par la directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE), dont deux sont d'intérêt prioritaire : les groupements pionniers sur dalles et les Tillaies de pentes. En tout, la surface des habitats d'intérêt communautaire représente 20 % du territoire de la Réserve Naturelle.

L'habitat dominant est la chênaie-charmaie mésoxérophile en position de plateau qui occupe plus de 36 ha.

- **Les milieux forestiers occupent 95 % du territoire de la Réserve Naturelle Nationale.**
- **Les milieux ouverts couvrent 5 % de la surface.**

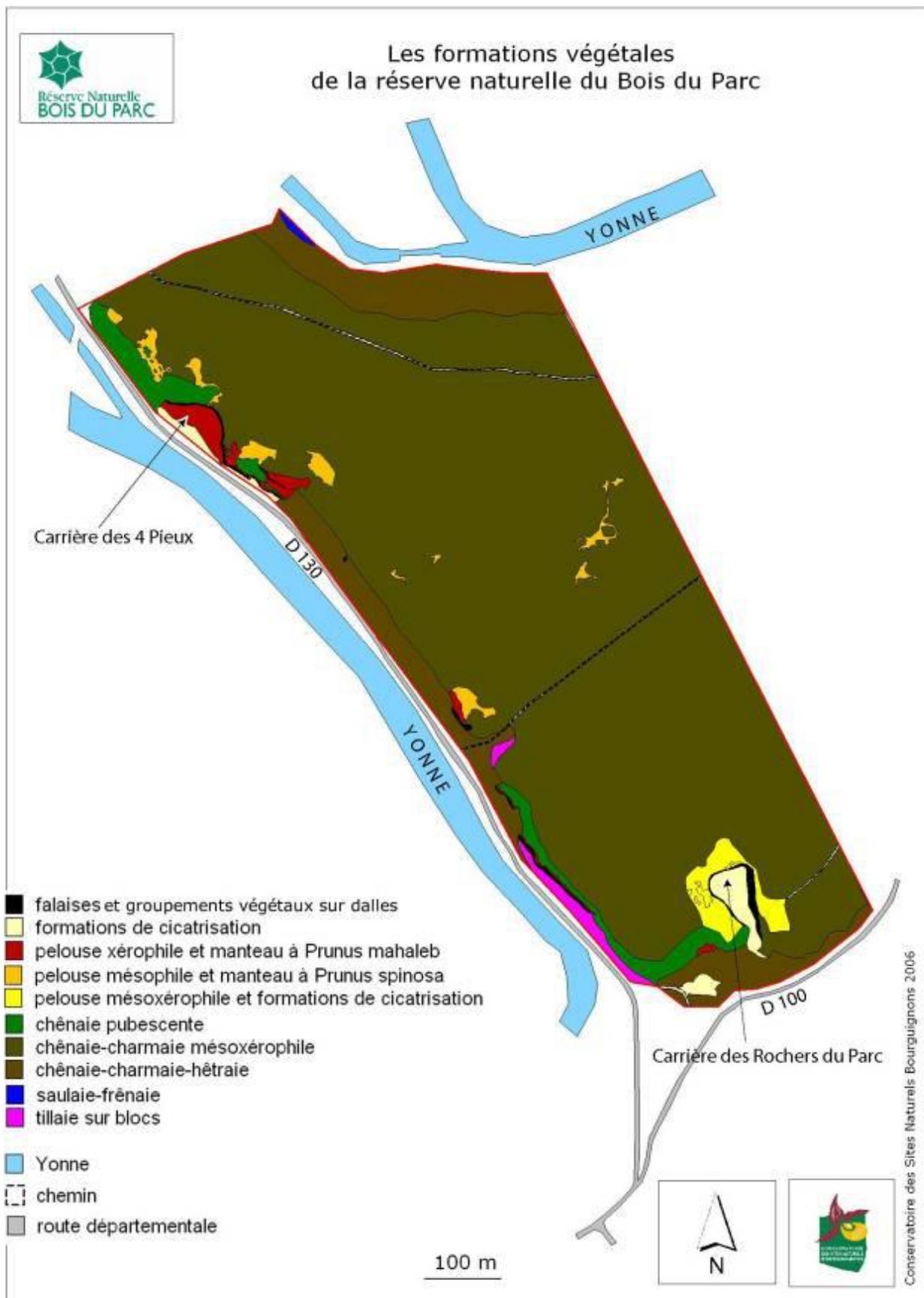
Le tableau suivant (tableau 8) liste les formations végétales, leurs différentes codifications, leurs intérêts et leurs caractéristiques générales. Le tableau 9 met en avant le lien avec les autres habitats et certaines espèces, les tendances surfaciques, les facteurs d'influences, l'état de conservation lorsqu'il est connu et la nécessité d'actualisation des données.

Tableau 8 : Liste des habitats naturels et semi-naturels présents sur la Réserve Naturelle

Habitats	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Det ZNIEFF	Correspondance phytosociologique	Surface évaluée par SIG avant 2015 (en ha)	Apport surface dernier plan de gestion	Caractéristiques principales et état des connaissances
Falaises éclairées	62.15	H3.25	8210	oui	<i>Potentillion caulescentis</i>	Non définie	Non définie	Milieus mal connus sur la Réserve Naturelle, mériteraient des investigations durant ce nouveau plan de gestion
Falaises ombragées et fraîches	62.15	H3.25	8210	oui	<i>Viola biflorae-Cystopteridion alpinae</i>	Non définie	Non définie	Milieus mal connus sur la Réserve Naturelle, mériteraient des investigations durant ce nouveau plan de gestion
Groupements pionniers sur dalles	34.11	E1.1	6110*	oui	<i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>	Non définie	Non définie	Habitat très localisé, exclusivement sur les corniches au sommet des falaises, présent sur quelques mètres carrés (non cartographiables), caractérisés principalement par la présence : <i>Alyssum alyssoides, Cerastium pumilum, Sedum album, Saxifraga tridactylites</i>
Pelouses xérophiles et manteau à <i>Prunus mahaleb</i>	34.33 X 31.81	E1.27 X F3.11	6210	oui	<i>Xerobromion erecti, Berberidion vulgaris</i>	0,5		Unité écologique localisée en arrière des corniches, vires et rebords des falaises sur des sols squelettiques. L'évolution de ces habitats naturels est bloquée par les conditions extrêmes. On distingue cependant deux faciès particuliers : un faciès paraclimacique avec les espèces les plus xérothermophiles <i>Stipa gallica, Convolvulus cantabrica, Trinia glauca, Hornungia petrae</i> . Très peu de ligneux se développent hormis les espèces xérothermopiles tel que <i>Prunus mahaleb</i> et <i>Amelanchier ovalis</i>
Pelouses mésophiles et manteau à <i>prunus spinosa</i>	34.32X31.81	E1.26 x F3.11	6210	oui	<i>Mesobromion erecti, Carpinio betuli-Prunion spinosae</i>	0,6	1,99 ha	Cet habitat repris de la typologie et de la cartographie d'habitat de 2006 est à actualiser car il comprend plusieurs faciès de pelouses, des pelouses mésoxérophiles, des pelouses mésophiles et des pelouses en voie d'enrichissement par la colonisation du Prunellier. Ces habitats sont parfois en mosaïques spatiales. les unités mésoxérophiles sont situées la plupart du temps en continuité des pelouses xérophiles sur des sols plus développés, la végétation est plus dense et elle comporte à la fois des espèces appartenant aux unités xérophiles <i>Carex halleriana, Helianthemum apenimum, Koelleria vallesiana</i> en présence avec <i>Bromopsis erecta</i> , espèce caractéristique du <i>Mesobromion</i> . Le second groupement de pelouses plus mésophiles est largement présent sur la Réserve Naturelle. Il se localise sur des sols bien développés au contact de la Chênaie-Charmaie ou dans des contextes intraforestiers. Cet habitat est dominé par <i>Bromopsis erecta, Hippocrepis comosa, Helianthemum nummularium, Sanguisorba minor</i> et en phase d'ourlification et d'abandon, <i>Brachypodium rupestre</i> peut devenir dominant

Pelouse mésoxérophile et formation de cicatrisation	34.32	E1.26	6210	oui	<i>Mesobromion erecti</i>	0,6		Cet habitat est propre aux pelouses sommitales de la carrière de Bois du parc. c'est un habitat secondaire lié à l'exploitation de la carrière où une pelouse dominée par <i>Sesleria caerulea</i> a recolonisé petit à petit le milieu anthropique avec plusieurs espèces xérophiles : <i>Carex halleriana</i> , <i>Globularia bisnagarica</i> , <i>Coronilla minima</i> . Cette entité est de plus en plus colonisée par le Pin sylvestre
Ourlets thermophiles	34.41	E5.21			<i>Geranium sanguinei</i>	Non définie		Ourlet lié aux pelouses xériques, dominé et très coloré en début d'été par le <i>Geranium sanguinum</i> , il est riche d'espèces des pelouses xérophiles et mésoxérophiles : <i>Rubia peregrina</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Sesleria caerulea</i> , <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> . Il se trouve principalement en lisière et en mélange des chênaies pubescentes
Ourlets mésophiles	34.42	E5.21			<i>Trifolium medii</i>	Non définie		Cet ourlet plus mésophile que le précédent se trouve en limite des pelouses mésophiles et de la Chênaie-charmaie. Il ne possède pas d'espèces xérophiles, il est dominé par <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>melampyrum cristatum</i> , <i>Securigera varia</i>
Chênaie pubescente	41.71	G1.71		oui	<i>Rubio peregrinae-Quercetum pubescentis</i>	1,4	2,9 ha	La difficulté est de ne pas confondre cet habitat avec les charmaies climaciques du <i>Carpinion-betuliet</i> du <i>Carpino- Fagion</i> . C'est un boisement qui a un aspect "chétif" (faible hauteur, fûts tortueux) dominé par le Chêne pubescent accompagné ou non de Chêne sessile et de chêne hybride (Q.x streimeri). Une absence de hêtre notamment en strate haute, le charme peut être présent dans les variantes mésophiles mais non dominant. Les sols sont plus ou moins superficiels, généralement riches en éléments grossiers et presque toujours en haut de versants (exposition sud). Sur la RN, il y a deux sous-types physiologiques, un sous-type à strate arbustive très dense et riche en taxons du <i>Berberidion</i> ( <i>Cornus mas</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Prunus mahaleb</i> ) et un sous-type à strate arbustive moins recouvrante avec les taxons herbacés suivants ( <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>Geranium sanguineum</i> )
Chênaie-charmaie mésoxérophile	41.27	G1.A143			<i>Carpinion betuli</i>	36,1	-	La Chênaie-charmaie mésoxérophile est l'habitat dominant de la réserve naturelle et de loin. Il occupe une très grande partie du plateau, développé sur des Calcisols leptiques n'excédant pas 30 cm de profondeur. Le boisement est un taillis sous futaie peu élevé de 10 à 15 m qui est peu mûre malgré la présence ancienne de la forêt (carte de Cassini et état-major). Le charme domine le taillis mais se porte relativement mal, il est dépérissant et sénescence sur une bonne partie du plateau, phénomène dû principalement aux années particulièrement chaudes de 2017-2018-2019. L'autre espèce arborée dominante est le Chêne sessile ( <i>Quercus petraea</i> ) qui compose l'essentiel de la futaie. La strate arbustive est très fournie et reste très riche en espèces des manteaux pré forestiers ( <i>Acer campestre</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Viburnum lantana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> ) sur les rebords du plateau proche des chênaies

								pubescentes la chênaie-charmaie présente une végétation herbacée dense riche en espèces de pelouses et d'ourlet	
Chênaie-charmaie-hêtraie	41.13	G1.63	9130	oui	<i>Carpinion betuli</i>	4,6	-	Principalement localisée sous les falaises au sud de la Réserve Naturelle, cette chênaie-charmaie-hêtraie se développe sur des sols plus profonds, neutrophiles, argilo-limoneux. Elle correspond à un taillis parfois dense sous une futaie de Chêne sessile et de Frêne. Le Hêtre est présent en sous étage mais il est loin d'être dominant. En strate arbustive, il est possible de rencontrer <i>Ulmus glabra</i> et <i>Tilia paltyphillos</i> , alors que la strate herbacée se compose de <i>Millium effusum</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Scilla bifoli</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> . Cet habitat fait souvent la transition vers les tillaies de pente.	
Tillaie de pente	41.4	G1.A4	9180*	oui	<i>Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani</i>	0,3	2,6 ha	L'étude du CBNBP (MENARD, 2018) a permis de préciser la situation concernant cet habitat, puisque la Bourgogne accueille deux alliances phytosociologiques de forêts de ravin. Les Tillaies de pente de la réserve naturelle sont à rattacher au <i>Phyllitido-Aceretum</i> , plutôt à affinité continentale. Elles sont en limite d'aire de répartition et ainsi floristiquement appauvrie, notamment pour les taxons continentaux. Elles se présentent sous la forme de Tillaies-charmaies, où les Tilleuls sont accompagnés de charmes, d'érables champêtres ou de Frênes. La strate arbustive est variée et moyennement recouvrante, composée d'arbustes neutrophiles à calcicoles ( <i>Cornus mas</i> , <i>Coryllus avellana</i> , <i>Crataegus laevigata</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Ulmus minor</i> ainsi que d'un taxon submontagnard : <i>Ulmus glabra</i> . La strate herbacée est peu à moyennement recouvrante selon les secteurs, elle ne possède qu'une seule espèce caractéristique : <i>Asplenium scolopendrium</i> . Elle se développe dans des situations d'ambiance submontagnarde telles que les vallons et les pentes moyennes à fortes en exposition nord.	
Formations de cicatrisation	86.41	H3.2F			Non définies	0,6		Elle correspond aux anciens carreaux des deux carrières et peut difficilement être rattachée à un habitat naturel	
<b>Total</b>							<b>44,75</b>		



Carte 8 : formations végétales de la Réserve Naturelle Nationale (issu du premier plan de gestion, CENB, 2006)

La cartographie des formations végétales n'a pas été réactualisée depuis 2006, il faudra donc homogénéiser les connaissances sur les habitats et réactualiser en début de plan de gestion la cartographie des habitats naturels.

### A.2.5.c. Les espèces végétales

#### Les plantes vasculaires (Trachéophytes)

Un inventaire des plantes vasculaires a été réalisé sur l'ensemble des habitats durant l'année 2018 et 2019, afin de réactualiser les connaissances. L'entièreté de la réserve naturelle a été parcourue. Ainsi, plus de 370 nouvelles données floristiques ont été relevées sur les deux années dans le cadre de cet inventaire.

L'analyse de données historiques récentes (données de la base flora *post* année 2000 et les données du CENB depuis 2000 et avant 2015) représente un total de **296 taxons référencés sur la réserve naturelle du Bois du Parc**, dont **41 nouvelles** espèces ont été découvertes lors de l'inventaire de 2018 et 2019. L'ensemble des données de trachéophytes connues sur le territoire de la réserve naturelle est présenté en annexe 9.

Le tableau 9 présente les espèces avec un certain statut de patrimonialité contactées sur la réserve naturelle du Bois du Parc depuis les années 2000.

La patrimonialité a été considérée selon trois critères : le statut de protection de l'espèce, l'appartenance aux catégories concernées comme menacées ou quasi-menacée de la liste rouge régionale (Bourgogne, 2015, CBNBP), un statut de rareté supérieure au statut « rare : R », soit une espèce présente dans moins de 257 mailles de 5\*5 km de l'ex-région Bourgogne (Statut de rareté redéfini par le CBNBP en 2015). Ensuite, chaque taxon a été revu par Olivier Bardet, responsable de la délégation Bourgogne du CBNBP, afin de préciser la valeur patrimoniale.

Trois niveaux de valeurs ont été attribués :

A : une valeur à l'échelle régionale

B : une valeur et une priorité locale

C : une valeur plus relative malgré parfois un certain niveau de rareté

**73 taxons de la flore vasculaire ont été retenus comme comportant une valeur patrimoniale**, ils sont présentés dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Liste des espèces de la flore vasculaire patrimoniale au sein de la Réserve Naturelle

Nom latin/complet	Nom usuel/simplifié	dernière année d'observation	Statut de protection synthèse	Liste rouge régionale Bourgogne	Rarete 2015 (CBNBP, version 2016)	Priorisation Avis O.Bardet
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	2018	PR	VU	RRR	A
<i>Stipa gallica</i> Celak., 1883	Stipe de Paris	2018	PR	EN	RRR	A
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>pachyrachis</i> (Christ) Lovis & Reichst., 1980	Capillaire des murailles à rachis épais	2018		DD	RRR	B
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>ascendens</i> (Jord.) B.Bock, 2012	Calament ascendant	avant PG3		NT	RRR	B
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet, 1984	Arabette pauciflore	avant PG3		LC	RRR	B
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koélérie du Valais	2018		LC	RRR	B
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaires couchées	2018		NT	RRR	B
<i>Noccaea montana</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret des montagnes	2019		NT	RR	B
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	avant PG3	PR	VU	RRR	B
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésium divariqué	2019		NT	RRR	B
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers, 1806	Alisier de Fontainebleau	2020	PN 1	EN	RR	B

<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie commune	2019		LC	RR	B
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre	2018		LC	RR	B
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	2019		LC	R	C
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	2013		LC	RR	C
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier	2019		LC	RR	C
<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	Pulsatille vulgaire	2018	Pref	LC	R	C
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys	2018		LC	RR	C
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	Phalangère rameuse	2018		LC	R	C
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue	2018		LC	R	C
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	2019		LC	R	C
<i>Asarum europaeum</i> L., 1753	Asaret	2018		LC	R	C
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre	2018		LC	R	C
<i>Carex digitata</i> L., 1753	Laïche digitée	2018		LC	R	C
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble	2018		LC	R	C
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870	Laïche de Leers	2019		LC	R	C
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge	2010		LC	RR	C
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos	2018		LC	R	C
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante	avant PG3		LC	R	C
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	Oeillet des chartreux	2019	Pref	LC	R	C
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre	2018		LC	R	C
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	2018		LC	RR	C
<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Timbal-Lagrange	2019		DD	RR	C
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes	2018		LC	R	C
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude	avant PG3		LC	RR	C
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	2019		LC	RR	C
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins	2018		LC	R	C
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg., 1816	Hélianthème blanc	avant PG3		DD	RR	C
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	2018		LC	R	C
<i>Hieracium maculatum</i> Schrank, 1789	Épervière tachée	2018		LC	RRR	C
<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	Holostée en ombelle	2018		NT	RR	C
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres	2019		LC	RRR	C
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace	2019		LC	RR	C
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	Gesse printanière	avant PG3		LC	RR	C
<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) O.Schwarz, 1949	Libanotis	2019		LC	R	C

<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté	avant PG3	PR	LC	RR	c
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	Lin à feuilles menues	2018		LC	R	c
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	2019		LC	RR	c
<i>Melampyrum arvense</i> L., 1753	Mélampyre des champs	2019		LC	R	c
<i>Melampyrum cristatum</i> L., 1753	Mélampyre à crêtes	2019		LC	RR	c
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	2019		LC	R	c
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites	2019		LC	R	c
<i>Ononis natrx</i> L., 1753	Bugrane jaune	avant PG3		LC	R	c
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine	2018		LC	RR	c
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	2019		LC	R	c
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle	2019		LC	R	c
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée	2018		LC	RR	c
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	avant PG3		LC	RR	c
<i>Parietaria officinalis</i> L., 1753	Pariétaire officinale	2018		LC	RRR	c
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer	2019		LC	RR	c
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	2013		LC	R	c
<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire	2018		LC	R	c
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	Chêne	2018		LC	R	c
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	2018		LC	R	c
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Sanicle d'Europe	avant PG3		LC	R	c
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles	2016		LC	R	c
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre	2018		LC	R	c
<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène nutans	2019		LC	R	c
<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser, 1821	Pissenlit gracile	2019		LC	RR	c
<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Germandrée des montagnes	avant PG3		LC	R	c
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	avant PG3		LC	R	c
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnide	avant PG3		LC	R	c
<i>Veronica teucrium</i> L., 1762	Teucride d'Allemagne	2019		LC	RR	c

**Légende du tableau :** synthèse des statuts de protection : **PN1** et **PN2** : Annexe 1 ou 2 de l'arrêté Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (complété en 1995). **PR** : Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale. **Pref** : espèces pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale (cueillette essentiellement).

Liste rouge régionale Bourgogne : **NT** : espèce « Quasi menacée »; **VU** : espèce "Vulnérable"; **EN** : espèce "En danger"; **CR** : espèce "En danger critique".

Statut de rareté (2015) : **R** : rare (128-257 mailles de 5\*5 Kms); **RR** : très rare (37-127 mailles 5x5 km); **RRR** : très très rare (1-36 mailles 5x5 km)

Cinq espèces végétales observées au moins une fois au sein de la réserve naturelle ont un statut de protection national ou régional. Deux espèces, **le Stipe de Paris (*Stipa gallica*)** et **le Liseron des monts Cantabriques (*Convolvulus cantabrica*)** ont des effectifs conséquents et se répartissent en plusieurs sous-stations au sein de la réserve naturelle. En effet, les affinités steppiques du genre *Stipa* pour l'une et subméditerranéennes pour l'autre en font des espèces à fortes exigences écologiques, dont les conditions de développement, assez extrêmes pour la Bourgogne, sont rares (moins de 10 localités pour chacune des espèces selon l'atlas de la flore sauvage de Bourgogne (*Bardet et al., 2008*)). Ces deux espèces protégées à l'échelle de l'ex-région Bourgogne font l'objet d'un suivi depuis 2003, mais le dernier plan de gestion a mis en



avant plusieurs biais à la méthode du comptage exhaustif, par conséquent la méthode de suivi a été modifiée en 2016 et 2017 lors du dernier plan de gestion.

Il conviendra de continuer ces suivis sur le long terme afin de mesurer des tendances populationnelles sur des séries de temps longs.

*Illustration 12 : Liseron des monts Cantabriques (G.Aubert-CENB)*

Concernant les trois autres espèces, la situation populationnelle est différente. **L'Orchis singe** (*Orchis simia*), également protégée au niveau régional, n'a été observée qu'une seule fois sur la réserve naturelle en 2010, étant une espèce à floraison cryptique comme beaucoup d'Orchidées la caractérisation stationnelle et la protection de l'espèce est difficile à mettre en œuvre sur la réserve naturelle. **Le Limodore à feuilles avortées** (*Limodorum abortivum*), est aussi une orchidée qui peut rester plusieurs années sans apparaître. Espèce en partie non chlorophyllienne, elle a été observée pour la dernière fois sur la réserve naturelle en 2014. Elle se développe en lisière boisée thermophile à proximité des pelouses calcaires. Bien que peu menacée à l'échelle régionale, il serait intéressant de la rechercher sur la réserve naturelle pour confirmer son statut. Enfin, **l'Alisier de Fontainebleau** (*Sorbus latifolia*) est un hybride fixé entre *Sorbus aria* et *Sorbus torminalis*. C'est la seule espèce végétale protégée au niveau national suspectée sur la réserve naturelle. En effet, cette espèce n'est que suspectée, car il est très difficile de distinguer avec certitude les hybrides non fixés, des hybrides fixés. Morphologiquement, les critères des feuilles de plusieurs spécimens au sein de la réserve naturelle correspondent bien mais une étude génétique ciblée pourrait préciser le statut de cette espèce.



*Illustration 13 : Sorbus cf. latifolia (M.Jouve et E. Accarie, 2021 – CENB)*

### Les Bryophytes

Avant la mise en œuvre du troisième plan de gestion la bryoflore de la réserve naturelle n'avait jamais bénéficié d'inventaire ciblé. Une étude a été externalisée au CBNBP en 2017, réalisé par Olivier BARDET, Bryologue à la délégation bourguignonne du CBNBP. Au cours de cette étude 9 relevés ont été réalisés et **111 taxons ont été identifiés**. La liste complète des taxons observés est présentée en annexe 10 et la localisation des relevés en annexe 11.

Au sein de cet inventaire 10 espèces remarquables ont été identifiées dont trois particulièrement rares à l'échelle du département (Ces espèces patrimoniales sont listées dans le tableau 10). De plus, depuis cet inventaire réalisé en 2017, une liste rouge régionale des bryophytes de Bourgogne a été réalisée par le CBNBP (BARDET, 2021). Ainsi les statuts de cette liste rouge ont été également ajoutés.

Tableau 10 : espèces de la bryoflore remarquables inventoriées lors de l'étude de 2017

Nom latin	Statut de rareté	LRR de Bourgogne
Cephaloziella baumgartneri Schiffn.	RR	NT
Grimmia tergestina Tomm. ex Bruch & Schimp.	RR	NT
Gymnostomum viridulum Brid.	RR	VU
Porella arboris-vitae (With.) Grolle	R	VU
Ptychostomum compactum Hornsch.	R	VU
Schistidium elegantulum subsp. elegantulum H.H.Blom	R	LC
Southbya nigrella (De Not.) Henriq.	R	VU
Tortella inclinata var. densa (Lorentz & Molendo) Limpr.	R	LC
Tortella nitida (Lindb.) Broth.	R	VU
Tortula inermis (Brid.) Mont.	R	NT

**Légende du tableau** Le coefficient de rareté provient du catalogue des bryophytes de Bourgogne, source : CBNBP  
 Liste rouge régionale Bourgogne : **NT** : espèce "Quasi menacée"; **VU** : espèce "Vulnérable"; **EN** : espèce "En danger";  
**CR** : espèce "En danger critique".

**Cephaloziella baumgartneri Schiffn** est une très petite hépatique des fissures calcaires fraîches de répartition générale atlantique. Sa petite taille la fait sans doute passer inaperçue, mais elle semble très rare en Bourgogne, toutes les stations actuelles étant concentrées dans l'Yonne. Elle a été trouvée en compagnie de Southbya nigrella à la carrière des 4 Pieux mais doit se trouver ailleurs également (BARDET, 2017).



Figure 9 : localisation de Cephaloziella baumgartneri (extrait, Bardet, 2017)

**Grimmia tergestina Tomm.ex Bruch & Schimp.** est une première mention pour le département de l'Yonne. Elle appartient au cortège des pierriers et falaises en exposition sud. Elle a été trouvée dans des tas de pierres au-dessus de la carrière de Bois du Parc. Elle pourrait être présente sur les falaises principales mais moins détectable car moins accessible. Des interactions pourraient avoir lieu avec la pratique de l'escalade si elle était présente sur les falaises naturelles où cette pratique est exercée (BARDET, 2017).



Figure 10 : localisation de Grimmia tergestina (extrait, Bardet, 2017)



***Gymnostomum viridulum* Brid.** Est une toute petite espèce terricole des dalles temporairement inondées, voire des tufs asséchés en d'autres lieux. Elle a été trouvée sur le carreau de la carrière de Bois du Parc, là où le calcaire massif permet la formation de flaques hivernales. Il semble peu probable de retrouver ces conditions ailleurs dans la réserve naturelle. (BARDET, 2017)

Figure 11 : localisation de *Gymnostomum viridulum* (extrait, Bardet, 2017)

**Les espèces de bryophytes les plus rares et les plus remarquables permettent la mise en lumière de deux secteurs à intérêt bryologique sur la réserve naturelle, les fronts de falaises naturelles et les abords des deux carrières.**

Les cortèges liés aux boisements, sont plutôt pauvres et peu mûres (ils confirment bien les observations des autres indicateurs : PSDRF, Syrph The Net...), avec des cortèges d'espèces totalement manquants (espèces saproxyliques, espèces liées au bois mort).

#### A.2.5.d. La fonge

Des inventaires mycologiques ont été mis en place sur la réserve naturelle par la Société Mycologique d'Auxerre (SMA), les derniers en 2012 et 2013. Aucun autre inventaire concernant ce groupe d'espèces n'a été effectué depuis. Les connaissances au sujet de la fonge de la réserve naturelle s'élèvent à 189 espèces. Parmi ces 189 espèces, 141 ont été observées il y a moins de 10 ans, lors des dernières prospections.

La liste complète des espèces observées est présentée en annexe 12 de ce plan de gestion.

Il est très difficile d'estimer la valeur patrimoniale de ces espèces du fait de l'absence de liste rouge régionale des espèces menacées de champignons en Bourgogne. Par conséquent, il n'y a pas eu de bio-évaluation d'effectuées sur ce groupe taxonomique. Néanmoins, le groupe très actif au sein de RNF « l'atelier Cryptoflore » a édité un nouveau cahier technique en 2021, intitulé « Prise en compte de la fonge dans les espaces naturels » (SELLIER, DEBAIVE (coord.), 2021). Ce cahier technique propose notamment un protocole standardisé d'étude des champignons des pelouses et des prairies maigres, appelé les « GHEGD » pour (*Clavaires, Hygrocybes, Entolomes, Géoclosses, Dermolomes*). Ce protocole va bien au-delà d'un simple protocole d'inventaire pour ces milieux parfois délaissés par les mycologues. Il permet d'évaluer l'intérêt patrimonial d'une pelouse. Il permet également d'apporter des éléments sur l'état de conservation des habitats, dont la présence ou l'absence d'espèces bio-indicatrices peuvent fournir de précieuses indications sur l'équilibre biologique du milieu.

Il serait intéressant de mettre en place ce type de protocole afin de compléter les différents indicateurs dont nous disposons pour évaluer la fonctionnalité et l'état de conservation des pelouses de la réserve naturelle.

## A.2.5.e. Les espèces animales

### Les oiseaux

98 espèces d'oiseaux ont été contactées ces 20 dernières années sur la réserve naturelle (liste complète en annexe 13), avec notamment un doublement des espèces contactées sur le site ces 5 dernières années. 24 espèces sont nicheuses certaines au cours de ces 5 dernières années, 6 espèces sont nicheuses probables et 15 espèces sont nicheuses possibles. Les autres espèces sont soit des espèces de passages (passages et haltes migratoires), des espèces hivernantes ou liées à des observations sans preuve de nidification.

Dans cette partie, seules les espèces possédant un statut de reproduction sur la réserve naturelle sont traitées. Le tableau suivant (tableau 11) met en exergue les espèces sur la réserve naturelle présentant un statut d'espèce menacée ou quasi-menacée (si elle possède une tendance évolutive négative) au sein de la liste rouge nationale ou de la liste rouge régionale Bourgogne. Deux espèces sont quasi-menacées (NT) selon la liste rouge régionale mais avec des tendances évolutives baissières. Deux espèces sont considérées comme vulnérables (VU) selon la liste rouge nationale, le Bouvreuil pivoine et le Pouillot siffleur. Deux espèces sont classées vulnérables (VU) au sein de la liste rouge régionale l'Alouette lulu et le Pouillot de Bonelli. Enfin, le Faucon pèlerin est classé en danger (EN) selon la liste rouge régionale.

Tableau 11 : listes des espèces d'oiseaux à statut de la réserve naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	Protection Nationale	LR France	LR Régional	Tendance évolutive*	Annexe DO	Statut de reproduction sur site
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	2016	PN	LC	VU	↘	Do.1	Possible
<b>Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Bouvreuil pivoine</b>	<b>2016</b>	PN	VU	DD	?		Possible
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	2017	PN	LC	VU	↘		Possible
<b>Falco peregrinus (Tunstall, 1771)</b>	<b>Faucon pèlerin</b>	<b>2021</b>	PN	LC	EN	↗	Do.1	Certain
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	2017	PN	LC	NT	↘		Certain
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	2021	PN	LC	VU	=		Certain
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	2016	PN	NT	NT	↘		Probable
<b>Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)</b>	<b>Pouillot siffleur</b>	<b>2021</b>	PN	VU	DD	?		Certain
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	2021		LC	VU	↘	Do.2	Possible

**Légende du tableau :** protection nationale : **PN** : espèce étant listée à l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : Liste rouge nationale de 2016 (Selon les critères de l'UICN), les statuts sont les suivants : **NA** : non applicable, **LC** : espèce « préoccupation mineure », **NT** : espèce "Quasi-menacée"; **VU** : espèce "Vulnérable"; **EN** : espèce "En danger"; **CR** : espèce "En danger critique d'extinction" ; **DD** : données insuffisantes.

LR régionale : Liste rouge régionale Bourgogne de 2015 : les statuts sont les mêmes que pour la liste rouge nationale  
Tendance évolutive : ces tendances ont été établies dans le cadre de la liste rouge régionale (Bourgogne) sur 3 générations

Annexe DO : Do.1 : Annexe 1 de la directive oiseaux (2009/147/CE)

Statut de reproduction sur site : selon les codes atlas observées et les différents indices de nidifications, il est possible de caractériser si le statut de reproduction sur le site est : Possible, probable ou certain.

**L'Alouette lulu** est une espèce inféodée aux pelouses calcaires sur la réserve naturelle. Cette espèce a déjà été contactée plusieurs fois mais son statut de reproducteur n'a jamais été confirmé. C'est une espèce vulnérable à l'échelle régionale notamment du fait de ses tendances évolutives en forte baisse au sein de la région Bourgogne. Bouzendorf note une diminution d'effectif de -44% de 2008 à 2018 sur le département icaunais grâce aux données du programme STOC (Bouzendorf, 2019). La valeur patrimoniale de cette espèce est relative mais au vu de ces effectifs en baisse, il serait intéressant de la surveiller

**Le Pouillot de Bonelli** affectionne les milieux boisés thermophiles, les hauts de versants des côtes secs. Au niveau de l'ex-région Bourgogne la répartition du Pouillot de Bonelli est très fragmentaire. L'espèce connaît un bastion au niveau de la côte et l'arrière côte dijonnaise et nord dijonnaise mais sa présence ailleurs en Bourgogne est beaucoup plus lacunaire. Dans l'Yonne, il existe moins de 10 localités où la nidification est probable (EPOB (coord.), 2017). Sur la réserve naturelle du Bois du Parc, l'espèce est vue et entendue chaque année, au moins deux

chanteurs ont été contactés simultanément en 2019 dans les boisements autour de la carrière du Bois du Parc et un autre chanteur est fréquemment contacté au nord-ouest de la carrière des Quatre pieux dans les forêts de Chêne pubescent. La nidification certaine a été prouvée en 2019 grâce au nourrissage de jeunes. De par le faible nombre de localités où l'espèce est présente dans l'Yonne et son statut d'espèce « vulnérable » la réserve naturelle présente un intérêt à une échelle locale pour cette espèce.

**Le Faucon pèlerin** fait l'objet de suivis ciblés sur la réserve naturelle du Bois du Parc depuis 2007, année de la première nidification. Depuis 2015, le suivi de cette espèce est externalisé à la LPO BFC par voie de prestation. Chaque année, le suivi de l'installation du couple et de la nidification se fait en lien étroit avec le gestionnaire qui met en place un dispositif de protection et de quiétude afin d'interdire, pendant la période de nidification, la pratique de l'escalade et tout autre pratique pouvant perturber la nidification sur la voie concernée par l'aire et les secteurs alentours.



*Illustration 14 : Faucon pèlerin (C.Foutel – CENB)*



*Illustration 15 : illustrations des dispositifs de protection mis en place afin de favoriser la reproduction du Faucon pèlerin*

Une dizaine de passages sont effectués par les salariés et les bénévoles de la LPO afin de préciser les différentes étapes de la nidification. Le secteur condensateur (aire habituelle) et les secteurs à proximité sont fermés une quinzaine de jours avant l'installation au nid afin d'assurer une certaine quiétude.

Le CEN Bourgogne organise le lien et le transfert d'informations entre chaque acteur, les observations de la LPO BFC, les dispositifs mis en place et les consignes pour les usagers, notamment la communauté des grimpeurs (FFME, club d'escalades...). Les dispositifs de protection sont levés dès que les jeunes sont émancipés, plutôt si la nidification échoue une année. Cette gestion réactive et en bonne intelligence avec les différents acteurs a fait ses preuves durant le troisième plan de gestion.

Le site des Rochers du Saussois, à deux kilomètres à vol d'oiseau, est également suivi dans le cadre de cette action. Un couple de Faucon pèlerin a également été nicheur sur les Rochers du Saussois jusqu'en 2013, mais il n'y a pas eu de jeunes à l'envol depuis 2011. La compétition avec un couple de Grand-duc qui tente de s'installer sur les rochers du Saussois depuis 2014 est certainement la cause de l'échec de nidification, voire l'abandon du site.

Une réunion bilan et de concertation pour les stratégies à mettre en œuvre pour l'année à venir est réalisée chaque fin d'année au sein d'un groupe de travail composé de la mairie de Merry-sur-Yonne, les représentants de la LPO BFC, l'OFB, la FFME, l'animatrice natura 2000 et le CEN Bourgogne.

Ces dernières années, la reproduction et le taux de renouvellement des jeunes a particulièrement été bon sur la réserve naturelle (cf tableau 12). De 2017 à 2019, 4 jeunes sont à l'envol chaque année, ils constituent le site le plus productif du département.

**Dans le département en 2019, il y a eu 11 sites occupés dont 5 avec des couples, 4 ont pondu pour un total de 10 jeunes à l'envol. Par conséquent, la RNN garde une forte responsabilité départementale vis-à-vis de cette espèce, classée « en danger » à l'échelle régionale.** En 2018 et 2019, la réserve naturelle constitue 40% du taux de renouvellement de l'espèce du département.

Tableau 12 : historique des 5 dernières années de reproduction du Faucon pèlerin sur la Réserve Naturelle

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aire de reproduction	secteur "Condensateur"	secteur "Condensateur"	secteur "Condensateur"	secteur "Condensateur"	secteur "Condensateur"	secteur "Condensateur"
Pose du dispositif de quiétude	20 février (nouveau dispositif, fermeture préventive)	29 février	21 février	23 février	18 février	18 février
Couvaion	08/03/2015	pas de couvaion	07/03/2017	05/03/2018	16/03/2019	17/04/2020
Nombre de jeunes à l'envol	3 jeunes à l'envol	0	4 jeunes à l'envol	4 jeunes à l'envol	4 jeunes à l'envol	2 jeunes à l'envol
Dépose du dispositif de protection	04/06/2015	20/05/2016	08/06/2017	12/06/2018	08/06/2019	05/06/2020

### Les mammifères

Dans la réserve naturelle, 7 espèces de chauves-souris sont recensées et 10 espèces d'autres mammifères ont été contactées (tableau : 13). Les données de mammifères au sein de la réserve naturelle sont principalement des données opportunes. Une étude d'actualisation des connaissances concernant les Chiroptères devait être réalisée lors du dernier plan de gestion mais cette dernière n'a pas eu lieu par manque de temps du partenaire régional, la SHNA. Néanmoins, du fait de cette absence d'étude deux enregistreurs automatiques (SM4) ont été posés en 2019 au sein de la réserve naturelle afin de « sonder » les espèces présentes et d'actualiser les données qui pour la plupart dataient des années 2000. Quasiment le même cortège d'espèces a été recontacté, avec notamment la présence du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) (classé « vulnérable » en Bourgogne) et le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) (classé « en danger »). Cependant, cette action réalisée bénévolement, hors action du plan de gestion, n'a pas pour but de remplacer une étude calibrée permettant de déterminer des enjeux de conservation. Il faudra par conséquent absolument réaliser une étude lors de ce nouveau plan de gestion afin d'identifier si des enjeux Chiroptères sont avérés au sein des milieux forestiers et rupestres notamment.

Tableau 13 : liste des espèces de mammifères de la Réserve Naturelle

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LR Bourgogne	Année	Enregistrement (hors action PG3)
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	art 2	NT	2019	X
	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	art 2	LC	2019	X
	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	art 2	LC	2019	X
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	art 2	NT	2019	X
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	art 2	VU	2019	X

Autres mammifères	Myotis sp.	Murin sp.			2001	X
	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	art 2	LC	2019	X
	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	art 2	EN	2019	X
	Felis silvestris Schreber, 1775	Chat sauvage	art 2	NT	2003	
	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen		LC	2020	
	Martes foina (Erxleben, 1777)	Fouine		LC	avant 2000	
	Martes martes (Linnaeus, 1758)	Martre des pins		LC	1995	
	Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen		LC	2019	
	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		NT	2020	
	Sciurus vulgaris (Linnaeus, 1758)	Ecureuil roux	art 2	LC	2019	
	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier		LC	2020	
	Glis glis (Linnaeus, 1766)	Loir gris		LC	2015	
	Talpa europaea Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe		LC	2017	
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux		LC	2020		

**Légende du tableau** : Protection nationale : art.2. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge Bourgogne : les statuts sont les suivants : NA : non applicable, LC : espèce « préoccupation mineure », NT : espèce "Quasi-menacée"; VU : espèce "Vulnérable"; EN : espèce "En danger"; CR : espèce "En danger critique d'extinction"; DD : données insuffisantes

## Les amphibiens

Cinq espèces ont déjà été observées au sein de la réserve naturelle concernant les amphibiens. La réserve naturelle du Bois du Parc ne présente pas de milieux humides favorables à la reproduction des amphibiens, l'intérêt de la réserve naturelle pour ce groupe se limite donc aux phases terrestres. Une espèce, le Pélodyte ponctué, classée « Vulnérable » à l'échelle de la Bourgogne est cependant à souligner. Cette espèce ne connaît, très vraisemblablement, pas de sites de reproduction au sein de la Réserve Naturelle, mais une belle population est connue de l'autre côté de l'Yonne (à l'ouest de la Réserve Naturelle) utilisant les zones dépressionnaires dans les prairies alluviales. Par conséquent, cette espèce utilise peut-être les différents pierriers d'origine anthropique localisés aux pieds et à proximité des deux carrières comme zone d'hivernage ou d'estivage, son attrait pour les zones rocheuses et ce type de milieu est bien connu (Sirugue & Varanguin, 2012). Il conviendra de garder ces milieux en état.

Tableau 14 : liste des espèces d'amphibiens de la Réserve Naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge Bourgogne (2015)	Liste rouge France (2015)	Année
Rana temporaria (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	art. 4, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	1996
Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	1996
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2017
Pelodytes punctatus (Daudin, 1802)	Pélodyte ponctué	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	VU	LC	2015
Rana dalmatina (Fitzinger, 1838)	Grenouille agile	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2007

**Légende du tableau** : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Liste rouge Bourgogne : et Liste rouge France de 2015 : les statuts sont les suivants : NA : non applicable, LC : espèce "préoccupation mineure", NT : espèce "Quasi-menacée"; VU : espèce "Vulnérable"; EN : espèce "En danger"; CR : espèce "En danger critique d'extinction"; DD : données insuffisantes

## Les reptiles

Une étude a été réalisée lors du dernier plan de gestion dans le cadre de la mesure CS16. Cette étude réalisée en 2017 par la SHNA (VARANGUIN-(SHNA), 2018 a permis d'actualiser les connaissances sur la réserve naturelle et de préciser notamment les enjeux de conservation. Le tableau 15 synthétise les données issues de cette étude et les données antérieures.

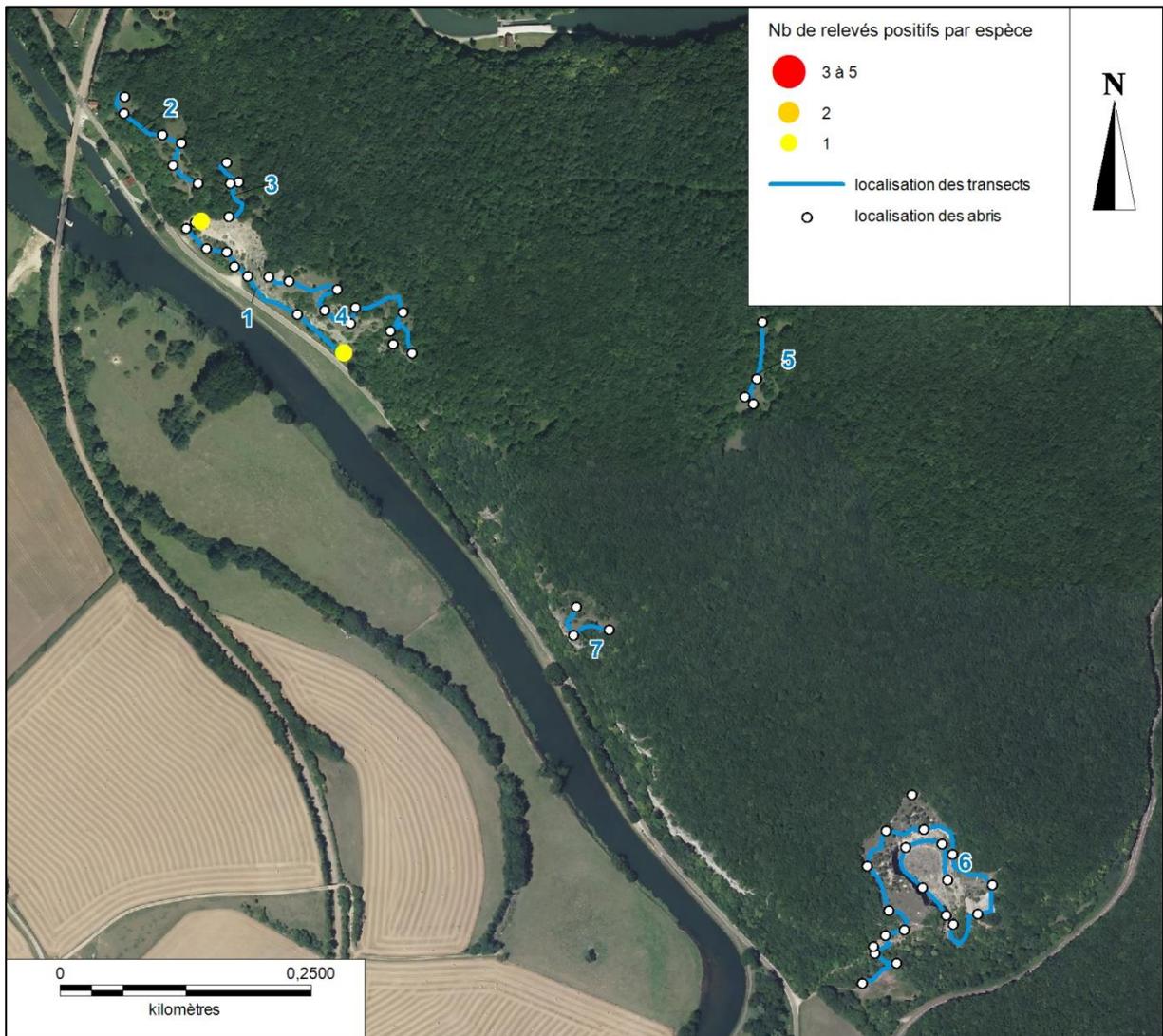
Lors de cette étude deux méthodes complémentaires ont été mises en œuvre : le contrôle d'abris artificiels (n=48) et la réalisation de transects pédestres (7 transects pour une longueur totale de 1550m), 17 passages ont été effectués. Cependant, les résultats sont assez mitigés malgré une pression d'inventaire conséquente et la présence d'habitats optimaux pour de nombreuses espèces de reptiles (linéaire de lisières important et sinueux, expositions, topographies des milieux ouverts, richesses des milieux rocheux). Toutes les espèces de reptiles contactées sont protégées au niveau national par l'arrêté du 8 janvier 2021, mais les résultats de cette étude mettent en avant certains enjeux selon la présence ou l'absence de certaines espèces :

La Vipère aspic (espèce dont une très importante régression est supposée en Bourgogne) était particulièrement visée dans l'étude, car les milieux sont particulièrement favorables sur la Réserve Naturelle. Cette espèce n'a pas été contactée et n'a pas été observée sur la réserve naturelle depuis les années 1990.

La Coronelle Lisse a été contactée une seule fois hors protocole d'étude alors que les habitats sont également favorables.

A part pour le Lézard des murailles, et le Lézard à deux bandes pour lesquels le nombre d'observations est conséquent (respectivement 92 données et 14 données lors de l'étude) les densités et le nombre d'observations des autres espèces restent faibles (moins de 5 données).

Le dernier résultat de l'étude à mettre en exergue est la présence de la Couleuvre vipérine, cette espèce est bien présente dans la vallée et a été contactée à deux reprises sous les plaques les plus proches de la rivière Yonne (cf. localisation carte 9)



Carte 9 : localisation des données de Couleuvre vipérine lors de l'étude de 2017 (extrait de VARANGUIN, 2017)

Tableau 15 : liste des espèces de reptiles connues au sein de la Réserve Naturelle

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Année
Coronelle lisse	Coronella austriaca (Laurenti, 1768)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	DD	2017
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2018
Lézard des souches	Lacerta agilis (Linnaeus, 1758)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	DD	avant 2000
Lézard à deux bandes	Lacerta bilineata (Daudin, 1802)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2019
Couleuvre vipérine	Natrix maura (Linnaeus, 1758)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	NT	NT	2017
Couleuvre à collier	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	1996
Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2013
Vipère aspic	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	NT	1993
Couleuvre d'esculape	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	art.2, Arrêté 8 janvier 2021	LC	LC	2017

**Légende du tableau :** Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Liste rouge Bourgogne et Liste rouge France : Les statuts sont les suivants : NA : non applicable, LC : espèce "préoccupation mineure", NT : espèce "Quasi-menacée"; VU : espèce "Vulnérable"; EN : espèce "En danger"; CR : espèce "En danger critique d'extinction"; DD : données insuffisantes

## Les lépidoptères

Une importante mise à jour des connaissances a été effectuée sur la réserve naturelle du Bois du Parc lors du dernier plan de gestion, particulièrement concernant les papillons de jour (rhopalocères). Tout d'abord, il a été réalisé en 2016 une étude afin de mettre en place un protocole de suivi des rhopalocères pour contribuer à évaluer l'état de conservation des milieux ouverts (BONENFANT & JOUVE, 2016). Lors de cette étude plusieurs méthodes ont été testées et éprouvées sur le terrain, un inventaire exhaustif des rhopalocères présents sur la réserve naturelle lors de cette saison 2016 a également été réalisé. Ce premier inventaire a permis de réactualiser la liste d'espèces dont la plupart des données dataient de 2003. De plus, un protocole de suivi des papillons de jour standardisé a été élaboré, et appliqué chaque année depuis 2016. Si les premiers résultats ne sont pas concluants concernant la contribution à évaluer l'état de conservation des habitats de milieux ouverts (JOUVE M., 2019), ils ont été particulièrement informatifs sur les suivis et les tendances des populations des papillons de jours en tant que tels. Ce suivi annuel a également permis de produire beaucoup de données sur les rhopalocères et par conséquent avoir une image assez précise des cortèges fréquentant les milieux ouverts

69 espèces sont connues sur la réserve naturelle lorsque seulement 48 espèces étaient inventoriées avant 2015. 60 espèces concernent des rhopalocères et 9 espèces sont des hétérocères ou des zygénidés. La liste complète des papillons connus sur la réserve naturelle est présentée en annexe 14.

Le tableau 16, ci-dessous présente les espèces à statut.

Tableau 16 : liste des espèces de papillons à statut de la Réserve Naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	Statut LR France	Statut LR Bourgogne	Déterminante ZNIEFF	Année dernière observation
<i>Arethusana arethus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercure (Le)		LC	VU	Det	2019
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le)		LC	NT		2003
<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté (Le)		LC	NT		2019
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole (Le)		LC	NT		2016
<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)	Sylvandre helvète (Le)		LC	VU	Det	2019
<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Sylvain azuré (Le)		LC	NT		2018
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois (Le)		LC	NT	Det	2016
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L')	Art.2	LC	EN	Det	2018
<i>Satyrrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla des Nerpruns (La)		LC	NT	Det	2017
<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Turquoise du Prunellier (La)		-	VU		2018
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène de la Faucille (La)		NT	NT		2018

**Légende du tableau :** Protection nationale : article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge Bourgogne (2015) et Liste rouge France (2012) : les statuts sont les suivants : NA : non applicable, LC : espèce "préoccupation mineure", NT : espèce "Quasi-menacée"; VU : espèce "Vulnérable"; EN : espèce "En danger"; CR : espèce "En danger critique d'extinction"; DD : données insuffisantes

Déterminante ZNIEFF : Det : espèce déterminante pour l'élaboration des ZNIEFF de 2<sup>nd</sup>e génération (2012)

7 espèces sont considérées comme quasi-menacées sur la liste rouge de Bourgogne dont la plupart appartiennent aux cortèges des pelouses calcaires ou d'ourlets.

Une espèce de zygène est classée en vulnérable « VU », deux espèces de rhopalocères sont classées également en vulnérable « VU » et une espèce est classée en danger « EN ». Cette dernière, l'Azuré du serpolet est également protégée au niveau national et fait partie des espèces visées dans le dernier PNA 2018-2028 en faveur des papillons de jour.

### L'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*)

Cette espèce est nouvelle pour la réserve naturelle du Bois du Parc. Une seule observation opportune a été réalisée en 2018 d'un mâle lors des suivis standardisés. Au vu du statut de l'espèce et de la forte régression dans le domaine atlantique et continental, une attention particulière a été accordée à la recherche de cette espèce les deux années suivantes lors des périodes de vols favorables (mi-juin à juillet), dans les habitats de pelouses et particulièrement à proximité du Serpolet précoce (*Thymus praecox*) et de l'Origan (*Origanum vulgare*), ses plantes hôtes. Aucun imago n'a été revu sur la Réserve Naturelle, cependant il serait intéressant



d'opérer des investigations complémentaires notamment sur la recherche d'adultes mais également de la présence de pontes sur les plantes hôte et de fourmilière du genre *Myrmica* (notamment *Myrmica sabuleti*) nécessaire au développement de la chenille et de la chrysalide.

La valeur patrimoniale de cette espèce est élevée, la réserve naturelle compte peu d'espèce classée en danger d'extinction, mais l'unique occurrence d'observation relativise pour l'instant l'intérêt de cette espèce qui devra être précisé lors de la mise en œuvre de ce plan de gestion.

Illustration 16 : *Phengaris arion* (G. Doucet – CENB)

### Le Mercure (*Arethusana arethusa*)

Hôte préférentiel des côteaux calcaires et des pelouses, son aire de répartition en France est nettement discontinue. Cette espèce subit une régression très marquée dans notre région particulièrement du côté franc-comtois. Or, la réserve naturelle constitue un bastion pour cette espèce où elle est encore bien présente, malgré une diminution des tendances ces dernières années (2016 : 27 individus ; 2017 : 19 individus ; 2018 : 32 individus, 2019 : 8 individus, 2020 : 10 individus). Fin août lors de la période imaginaire, elle se rencontre sur toutes les pelouses de la Réserve Naturelle. Bien que les coteaux de la vallée de l'Yonne et de la Cure hébergent encore de belles populations, les habitats de pelouses disparaissent ou se dégradent fortement depuis la seconde partie du XX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, la réserve naturelle constitue une zone refuge avec des milieux de pelouses en bon état de conservation, malgré des surfaces réduites.

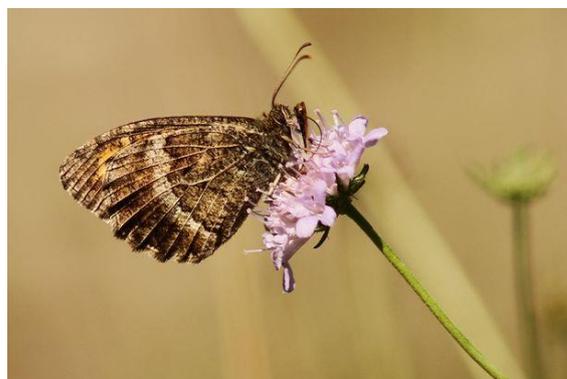


Illustration 17 : photographie de Mercure sur une pelouse de la réserve naturelle (M. JOUVE- CENB)

### Le Sylvandre hélvète (*Hipparchia genava*)

Cette espèce fréquente sensiblement les mêmes milieux que la précédente, le Sylvandre hélvète est une espèce xérophile qui peut se rencontrer, hormis les habitats de pelouses calcaires, dans les pré-bois chauds, à la frondaison des chênes pubescents. L'espèce recherche également des milieux rocheux, chemins, corniches. L'espèce est bien présente sur la réserve naturelle dès la première quinzaine de juin jusqu'à fin août. La population semble stable depuis le début des suivis de 2016 (2016 : 14 individus, 2017 : 16 individus, 2018 : 12 individus, 2019 : 16 individus). Comme pour le Mercure la réserve naturelle de Bois du Parc joue le rôle d'une zone refuge avec la présence d'habitats favorables en bon état de conservation.

Cette espèce du genre *Hipparchia* peut être confondue avec d'autres espèces du même genre fortement semblable. Certaines données d'*Hipparchia alcyone* notamment notées en 2003 sur

la réserve naturelle se rapportaient en fait à *Hipparchia genava*. La confusion la plus commune peut se faire avec le Sylvandre (*Hipparchia fagi*). Cette dernière s'en démarque par le nombre de baguettes sur l'appareil de Jullien (observation des *genitalia*), elle en possède de 8 à 12 alors que le Sylvandre (*Hipparchia fagi*) en possède beaucoup moins (2 à 6). Lors du suivi annuel des rhopalocères, de nombreux mâles ont été contrôlés pour vérifier le nombre de baguettes qui a toujours permis de statuer sur la présence du Sylvandre hélvète (*Hipparchia genava*).

Bien que cette espèce semble stable et bien représentée sur la Réserve Naturelle, la régression de ses populations régionales et son statut vulnérable de la liste régionale lui confère une certaine valeur patrimoniale à prendre en compte.



Illustration 18 : Photographie du Sylvandre hélvète (B. Fritsch – CENB)

### **La Turquoise du Prunellier (*Rhagades pruni*)**

La turquoise du Prunellier (*Rhagades pruni*), observée de manière opportune en 2018 lors des suivis rhopalocères est à mentionner du fait de sa répartition assez sporadique en Bourgogne-Franche-Comté et du peu de données connues, elle est classée en tant qu'espèce vulnérable dans la liste rouge bourguignonne de 2015. C'est une espèce thermophile très discrète, qui a été observée en lisière de pelouses.

## Le bilan de quatre années de suivis des rhopalocères des pelouses

Dans le cadre de l'évaluation du troisième plan de gestion, un bilan des 4 premières années de suivis des rhopalocères de la réserve naturelle de Bois du Parc a été réalisé (JOUVE, 2019). Cette série temporelle est trop courte pour tirer des conclusions sur les tendances de populations de papillons de jour des milieux ouverts de la réserve naturelle mais elle apporte les premiers éléments. Il serait intéressant de poursuivre ce suivi à long terme au cours de la mise en œuvre de ce présent plan de gestion afin d'obtenir des résultats robustes sur une série temporelle longue.

Les éléments marquants de ce bilan à retenir :

- **Une diminution des effectifs totaux de 49 % et une baisse de la richesse spécifique entre 2018 et 2019 de 30 % (cf. figure 11 et 12).**
- L'indicateur mis en place en 2016 pour répondre à l'objectif du suivi, à savoir : contribuer à l'évaluation de l'état de conservation des milieux ouverts du site par un indicateur faunistique, n'a pas fait ses preuves durant ces quatre premières années. Plusieurs doutes subsistaient vis-à-vis de l'indicateur, et les premiers résultats, ainsi que l'analyse d'un écologue biostatisticien (Alexandre Million) ont permis d'écarter la pertinence de cet indicateur.
- Cependant, le protocole d'acquisition de données est bien calibré et il est pertinent pour suivre les populations de rhopalocères des milieux ouverts de la réserve qui montre un intérêt en soit (confère, les espèces patrimoniales des milieux ouverts décrites ci-dessus)
- Ce suivi calibré et répondant au standard du protocole de réserve naturelle de France permet de contribuer à l'évaluation nationale des populations de Rhopalocères.

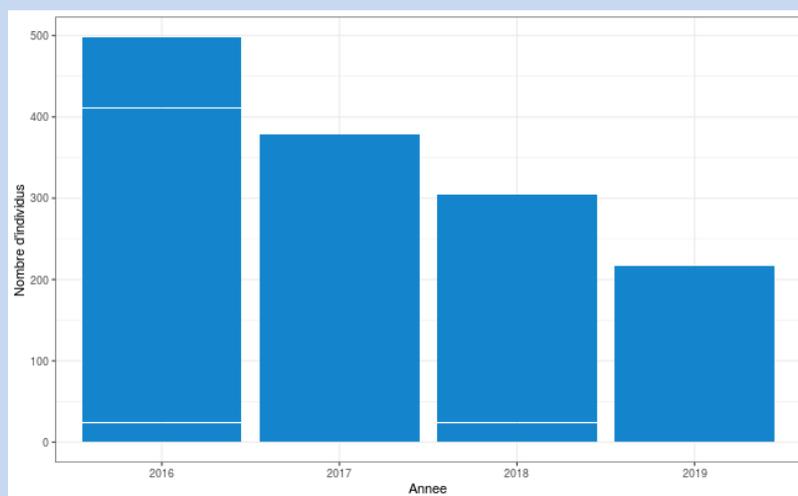


Figure 12 : histogramme des effectifs totaux par années (série temporelle 2016-2019)

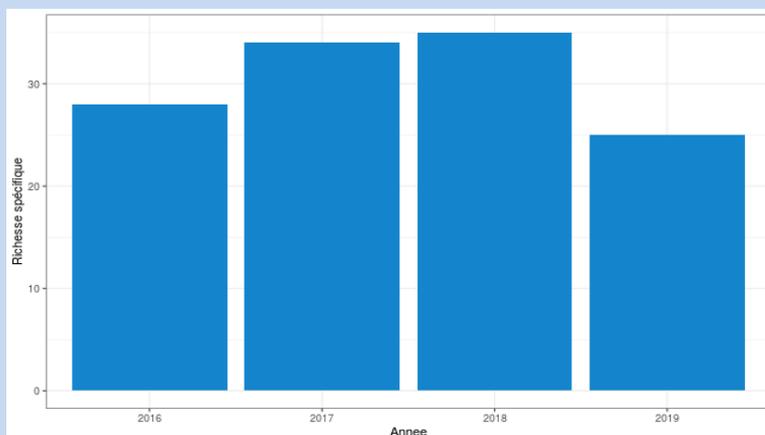


Figure 13 : histogramme de la richesse spécifique (série temporelle 2016-2019)

## Les odonates

Aucune zone humide n'est présente au sein de la réserve naturelle, par conséquent aucun habitat n'est favorable aux différentes étapes de la reproduction des odonates (pontes, stade larvaires, émergence des imagos). Néanmoins, la présence de la rivière Yonne à proximité de cet ENP engendre de nombreuses observations d'odonates au sein de la Réserve Naturelle, notamment au sein des pelouses. Les odonates utilisent ces milieux ouverts fortement ensoleillés comme territoire de chasse ou de repos.

11 espèces ont été identifiées sur la réserve naturelle soit 7 de plus qu'en 2015. Lors de certains pics d'émergence plusieurs dizaines d'individus peuvent être observées au sein d'une même pelouse. Ainsi, le rôle fonctionnel de la réserve naturelle est loin d'être nul en tant que zone d'alimentation. Le tableau 17 suivant synthétise les espèces connues au sein de l'ENP.

Tableau 17 : liste des odonates recensés sur la Réserve Naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge Bourgogne	Année
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Aeschne bleue		LC	2016
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne		NT	2017
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur		LC	2017
<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)	Aeschne paisible		LC	2018
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant		LC	2017
<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1840)	Gomphe semblable		NT	2019
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire		LC	2019
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps septentrional		LC	2016
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé		LC	2015
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	art.2	NT	2019
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes		LC	2019

**Légende du tableau** : Protection nationale : article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge Bourgogne (2014) : les statuts sont les suivants : NA : non applicable, LC : espèce "préoccupation mineure", NT : espèce "Quasi-menacée"; VU : espèce "Vulnérable"; EN : espèce "En danger"; CR : espèce "En danger critique d'extinction"; DD : données insuffisantes

Il est à souligner, parmi les espèces observées, la présence de la Grande Aeschne (*Aeshna grandis*), du Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*) et de la Cordulie à corps fins (*Oxygastra curtisii*), toutes les trois classées « Quasi-menacée » (NT) selon la liste rouge Bourgogne. La **Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)** est sans conteste l'espèce qui possède la valeur patrimoniale la plus élevée, elle est protégée au niveau national et elle est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE). Encore mal connue au niveau de son aire de répartition il y a une dizaine d'années, des recherches spécifiques ont montré qu'elle était bien présente tout au long de l'Yonne, autant en amont qu'en aval.

## Les orthoptères

Les données d'orthoptères étaient assez anciennes sur la réserve naturelle puisqu'elles dataient principalement de l'inventaire entomologique réalisé par le CSNB en 2003. Une actualisation des données a pu être réalisée lors de la mise en œuvre du dernier plan de gestion en 2018. Ainsi, le nombre d'espèces connues est passé de 18 à 26. La liste complète des espèces inventoriées est présentée en annexe 15. Malgré une augmentation significative du nombre d'espèces détectées récemment, plusieurs espèces patrimoniales n'ont pas été revues, d'autres, au contraire, ont été découvertes. La liste des espèces possédant un intérêt patrimonial est présentée au sein du tableau 18 (statut selon BARDET, 2007).

Tableau 18 : liste des espèces d'orthoptères à statut de la Réserve Naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR nationale	LR Bourgogne	Déterminante ZNIEFF	Commentaire
<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Le Criquet de Barbarie	2018	3	4		
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères	2018	3	4		
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	Criquet des pins	2018	4	3		
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore	2018	2	3		
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)	Éphippigère des vignes	2021	3	4		
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune	2018	2	3		contact auditif surprenant dans la réserve naturelle, certainement dans les zones plus fraîches en bas de pente
<i>Isophya pyrenaica</i> (Audinet-Serville, 1838)	Barbitiste des Pyrénées	2018	2	1	Det	L'amélioration des connaissances sur cette espèce fait baisser petit à petit son statut de rareté. Espèce plutôt thermophile, elle reste dans les houpriers et ne s'entend pas sans détecteur (recherche ciblée)
<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	OEdipode rouge	avant 2000	1	1		espèce très certainement disparue de la réserve naturelle ou en effectif extrêmement réduit (réalisation de plusieurs recherches ciblées)
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	Sténobothre nain	2003	2	3		Donnée douteuse certainement une erreur d'identification à l'époque, intimement lié au pâturage (espèce non revue)

Légende : Priorité de menace selon la liste rouge nationale et régionale *in* (Bardet, 2007)

**Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes**

**Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction**

**Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller**

**Priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel**

Déterminante ZNIEFF : Det : espèce déterminante pour l'élaboration des ZNIEFF de 2<sup>nd</sup>e génération (2012)

Parmi les espèces remarquables non revues, l'Oedipode rouge (*Oedipoda germanica*) et le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*) sont les deux espèces à forte valeur patrimoniale absente des inventaires récents.

- L'Oedipode rouge n'a pas été revu après les années 2000, cependant, l'espèce est tout de même conservée dans le tableau des espèces à forte valeur patrimoniale, car bien qu'elle soit considérée comme proche de l'extinction et en fort déclin à l'échelle régionale et partout en plaine à l'échelle nationale, les effectifs peuvent être minimes et l'espèce passée inaperçue. Plusieurs recherches ciblées concernant cette espèce géophile ont été réalisées en vain, malgré la présence d'habitats très favorables (pelouses secondaires et pierriers aux pieds de la carrière des Quatre Pieux et de la carrière du Bois du Parc).
- Le Sténobothre nain n'a pas été revu également, mais la donnée de 2003 reste douteuse, cette espèce est très rare sur les milieux calcaires. En Bourgogne elle est principalement cantonnée dans les prairies sèches du Morvan et de ses pourtours. Elle est fortement menacée à l'échelle nationale.

Concernant les espèces récemment observées, trois d'entre-elles sont particulièrement remarquables :

- Le Barbitiste des Pyrénées (*Isophya pyrenaea*), constitue une nouvelle mention pour la réserve naturelle et une espèce très peu connue dans le département de l'Yonne. Espèce franco-ibérique, elle est fréquente en zone méditerranéenne mais considérée comme rarissime il y a encore une quinzaine d'années dans le nord de la France. Cette espèce qui affectionne les ambiances thermophiles est très discrète, elle a été contactée sur la réserve naturelle dans les forêts de chênes pubescents grâce à des prospections ciblées, au crépuscule, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. C'est une espèce bien représentée sur la réserve naturelle (plus d'une dizaine de contacts d'individus différents sur les boisements qui longent les pelouses et dominent les corniches). **Considérée comme espèce proche de l'extinction dans la Liste rouge régionale** (ex-Bourgogne), son statut est certainement plus dû à un manque de prospections ciblées (habitats favorables, méthode de détection).



Illustration 19 : Barbitiste des Pyrénées, individu mâle (A.RUFFONI)

- Le Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*), espèce fortement menacée dans le domaine néormal, même si elle reste encore bien présente à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté (espèce plus fréquente dans l'est de la France) elle reste très localisée dans l'Yonne avec seulement trois localités. L'espèce est particulièrement inféodée aux pelouses calcicoles hautes et aux milieux d'ourlets, habitats où elle a été contactée au sein de la Réserve Naturelle. La gestion des pelouses semble lui convenir et lui être favorable, c'est une espèce qui disparaît assez vite lors de l'intensification des pratiques (fauche précoce, fort chargement des pâtures, uniformisation du milieu).
- La Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*), cette espèce est plutôt une anomalie dans le cortège orthoptérique de la Réserve Naturelle, elle recherche des sols plutôt légers et frais. L'espèce a été contactée lors des prospections crépusculaires et nocturnes par contact auditif en limite de réserve naturelle en bas de pente de peuplement forestier. Bien que moins rare que les deux espèces précédentes, les populations en plaine semblent en régression et fortement menacée d'extinction (cf. tableau 19).

### Les coléoptères

Lors du troisième plan de gestion aucun inventaire et aucune étude ciblée n'ont été réalisés concernant les coléoptères. 94 espèces sont connues sur la Réserve Naturelle. La liste complète est présentée en annexe 16. Les données sont principalement issues d'un inventaire entomologique réalisé par le CSNB, en 2003, d'un stage en 2010 portant sur les forêts (ABADI,

2010) et des données du réseau GNB, quelques données opportunistes ont pu être produites ces dernières années.

Il y a très peu d'espèces avec un statut de protection, seul le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est noté en annexe II de la directive « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CEE), mais cette espèce est relativement commune et bien répendue partout en France.

Néanmoins, le tableau 19, ci-dessous présente les espèces saproxyliques possédant un certain indice de rareté (selon BOUGET, BRUSTEL *et al.*, 2019) ou étant indicateur de l'intégrité forestière, inféodé à un habitat particulier ou présentant une singularité écologique (sténoécie, limite d'aire de répartition...). Cette valeur patrimoniale déclinée du jaune au rouge selon l'intérêt patrimonial a été définie grâce à l'appui d'experts (Bruno MERIGUET, OPIE et Mathurin CARNET, SHNA).

Tableau 19 : liste des espèces de coléoptères à statut de protection ou avec un indice de rareté élevé

Famille	Nom scientifique	Directive "HFF"	Ip 2019	Année	Commentaires (habitat, rareté) Bruno Mériguet et Mathurin Carnet
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)		2	2011	son statut de rareté est certainement dû à sa discrétion
Anthribidae	<i>Rhaphitropis oxyacanthae</i> (Brisout, 1863)		3	2011	forêts de feuillus / Aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna
Buprestidae	<i>Acmaeoderella flavofasciata</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)		1	2003	fruticée et boisement ouvert à prunus / espèce méditerranéenne en limite d'aire de répartition
Buprestidae	<i>Agrilus integerrimus</i> (Ratzeburg, 1837)		2	2003	Assez rare et localisée en France
Buprestidae	<i>Anthaxia candens</i> (Panzer, 1793)		2	2003	fruticée et boisement ouvert à prunus / rareté en Bourgogne certainement due à un défaut de prospection
Buprestidae	<i>Ptosima undecimmaculata</i> (Herbst, 1784)		2	2011	fruticée et boisement ouvert à prunus / rareté en Bourgogne certainement due à un défaut de prospection / Espèce thermophile
Cetoniidae	<i>Gnorimus nobilis</i> (Linnaeus, 1758)		2	2011	vieux boisements (peu fréquent)
Curculionidae	<i>Acalles camelus</i> (Fabricius, 1792)		3	2011	peu de données en France, Aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna
Curculionidae	<i>Scolytus carpini</i> (Ratzeburg, 1837)		2	2011	Considéré comme « fort rare » par De Laclos dans son atlas des Scolytes de Bourgogne
Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)		2	2011	Peu courante
Laemophloeidae	<i>Notolaemus unifasciatus</i> (Latreille, 1804)		2	2011	Aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna
Latridiidae	<i>Stephostethus alternans</i> (Mannerheim, 1844)		2	2011	
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Annexe II	1	2008	Annexe II DHFF
Melandryidae	<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1792)		2	2011	espèce déclassée par rapport à l'ancien indice de rareté de Brustel, malgré tout reste un indicateur intéressant notamment des forêts bien conservées
Melandryidae	<i>Melandrya caraboides</i> (Linnaeus, 1760)		2	2011	espèce déclassée par rapport à l'ancien indice de rareté de Brustel, malgré tout reste un indicateur intéressant également des forêts bien conservées
Pyrochroidae	<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)		3	2011	espèce submontagnarde, en limite d'aire de répartition
Staphylinidae	<i>Bibloporus bicolor</i> (Denny, 1825)		2	2011	

**Légende Indice de Brustel (2019)**

**Ip = niveau de rareté**

1 : espèces communes et largement distribuées

2 : espèces peu abondantes, mais largement distribuées, ou, localisées, mais éventuellement abondantes

3 : espèces jamais abondantes et localisées

Un travail de réactualisation des données serait intéressant à mener lors des prochaines années. Des investigations au sein de milieux peu prospectés pour ce groupe tel que les pelouses seraient un complément, notamment vis-à-vis d'espèces à enjeux potentiels (*Iberodorcadion molitor*, *Semanotus laurasi...*).

### Les Syrphes

Concernant les syrphes, une étude a été menée en 2019 et 2020 sur la réserve naturelle du Bois du Parc. Cette étude a été réalisée par voie de prestation par l'équipe de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Remoray, spécialisée dans ce groupe faunistique. **80 espèces** ont été répertoriées au sein de la réserve naturelle du Bois du Parc. (47 espèces en 2019 et 61 en 2020), pour 2885 spécimens déterminés dans les 4 tentes Malaise qui ont permis l'étude (cf. annexe 17 : méthode Syrph the Net ; annexe 18 : localisation des tentes Malaises ; annexe 19 : liste espèces totales). L'ensemble des données déterminées par Hadrien GENS, Marion MOULIN et Bruno TISSOT a été confirmé via la collection de référence validée par Martin C.D. SPEIGHT. (GENS *et al.* 2021).

Parmi ces espèces, **7 sont de nouvelles mentions pour la Bourgogne** : *Cheilosia impudens*, *Eumerus funeralis*, *Callicera macquarti*, *Eumerus sogdianus*, *Paragus flammeus*, *Paragus quadrifasciatus* et *Pipizella virens*. La connaissance des syrphes départementale étant assez limitée, **50 espèces sont de nouvelles mentions pour le département de l'Yonne** et 23 n'avaient été observées qu'en 2020.

Le tableau 20 fait état des espèces en déclin et menacées, par conséquent, patrimoniales selon la méthode Syrph the Net.

Tableau 20 : liste des espèces de syrphes en déclin et menacées selon la méthode Syrph The Net

Espèces	Europe		France		Prairie calcaire xérophile	Prairie calcaire méso-xérophile	Ourlet / Lisière	Fourrés secs	Chênaie charmaie	Chênaie pubesc.	Frênaie
	M	D	M	D							
					22	231152	231122	162	1122	11114	1124
<i>Caliprobola speciosa</i>		3		1						3	
<i>Callicera macquarti</i>	2	2	2	1							
<i>Cheilosia impudens</i>				2							
<i>Cheilosia nigripes</i>		1									
<i>Chrysotoxum verralli</i>		2		2		1	1	1	1	1	
<i>Eumerus amoenus</i>		1		1	2	2	2	1		1	
<i>Eumerus clavatus</i>		3	2	2	2						
<i>Eumerus consimilis</i>		3	1	2				1		1	
<i>Eumerus tricolor</i>		1			2	2	2	3		2	
<i>Eumerus uncipes</i>		2	2	2	2					1	
<i>Ferdinandea ruficornis</i>	1	2	3						2	2	
<i>Meligramma euchroma</i>		1		1					2	2	
<i>Meligramma triangulifera</i>				1					2		1
<i>Merodon ruficornis</i>		1		2					1	1	
<i>Microdon mutabilis</i>		2				2	2	2	1		
<i>Orthonevra brevicornis</i>		2	1	2							
<i>Paragus albifrons</i>				1	2	2	1	1		1	
<i>Paragus flammeus</i>		2		2	2			1		1	

<i>Rhingia rostrata</i>	2	2	2	2					2		
<i>Volucella inflata</i>		1							3	3	
<i>Xanthogramma laetum</i>			1	2						1	
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>		2		2				2		2	

Les valeurs du tableau 20 se lisent selon la définition et le degré de menace et de déclin de la méthode Syrph the Net. Ils sont rappelés dans la figure 13 suivante.

	Définition StN	Degré		
		3	2	1
<b>Menace</b>	probablement menacée d'extinction	Fortement menacé d'extinction	Menacé d'extinction	A surveiller
<b>Déclin</b>	Non clairement menacée, mais présentant une diminution notable du nombre des populations et/ou de l'aire de répartition	Fort	Moyen	Faible

Figure 14 : critères Syrph The Net des menaces et déclin

Selon les critères de StN (cf. figure 13), 22 espèces recensées sont menacées (M) ou en déclin (D), en France ou en Europe.

Cinq espèces à plus fort enjeu sont menacées d'extinction en France (StN, 2020) :

Cinq espèces à plus fort enjeu sont menacées d'extinction en France (StN, 2020) :

- ***Callicera macquarti*** est une espèce saproxylique, c'est une première mention pour la région Bourgogne. Cette espèce est liée exclusivement aux arbres sénescents et notamment à la présence de dendrothelmes. Elle est menacée d'extinction en France

- ***Eumerus clavatus*** est lié aux ourlets, lisières forestières ensoleillées (plutôt hêtraie), aux clairières et zones ouvertes à un sol nu ou avec des ronces (*Rubus sp.*) et autres plantes basses, mais son écologie larvaire n'est pas connue. L'espèce est ici en limite septentrionale de sa répartition en France, elle est également menacée d'extinction en France.

- ***Eumerus uncipes***, espèce la plus abondante dans les tentes Malaise (687 individus) est liée aux mêmes habitats que la précédente mais à tendance plus thermophile (fourrés de chênaie). Elle est également menacée d'extinction en France.

- ***Ferdinandea ruficornis*** est lié à la chênaie-charmaie et à la chênaie pubescente. C'est une espèce qui a été identifiée en 2021, l'une des deux nouvelles espèces. Cette espèce est fortement menacée d'extinction en France.

- ***Rhingia rostrata*** est lié aux forêts humides de feuillus, plutôt de hêtres. La femelle pond les œufs sur la face inférieure des feuilles à proximité immédiate de fèces de mammifères (fumier notamment, laissées). Sa présence peut s'expliquer par la présence de plusieurs hêtres dans la chênaie-charmaie-hêtraie que le système StN ne peut pas traiter comme tel. Elle est également menacée d'extinction en France.

### Les autres insectes

La méthode d'étude des syrphes par tente Malaise, piège non sélectif, permet de capturer d'autres groupes d'insectes dans les pots d'alcool. C'est pourquoi, les différents groupes d'insectes vont être déterminés et les données valorisées au cours des prochaines années par un réseau de spécialistes (mise en réseau par les salariés de la réserve naturelle du Lac du Remoray et la réserve naturelle du Ravin de Valbois). Certains groupes ont déjà fait l'objet de

détermination sur une partie des récoltes mais n'ont pas encore fait l'objet d'évaluation patrimoniale (détermination en cours, réception très récente et partielle des données...). 57 autres taxons d'insectes sont connus sur la réserve naturelle mais des groupes, des ordres entiers, n'ont jamais été étudiés (hétérocères, hétéroptères, hyménoptères...) Il sera bon de ne pas oublier l'amélioration des connaissances dans ces groupes comme facteurs clés de réussites. Ces nouvelles investigations permettraient de préciser et d'identifier peut-être de nouveaux enjeux de conservation et également de participer à de nouveaux protocoles de suivis ou d'inventaires d'une portée nationale telle que SPIOLL ou le protocole concernant les pollinisateurs qu'est en train de mettre en place RNF.

Par ailleurs, un fait suffisamment rare, témoignant du rôle qu'endossent les réserves naturelles en tant que « laboratoires à ciel ouvert » contribuant à l'amélioration de la connaissance scientifique, mérite d'être mentionné. Un individu de **Tomosvaryella estebani Withers et Claude spec. Nov.**, mâle, a été découvert dans l'une des tentes malaises en 2019. Cette espèce de Pipunculidae (diptères) est nouvelle pour la science et vient d'être décrite (WITHERS & CLAUDE, 2021). Ce spécimen a fait partie du matériel biologique ayant servi à la description de cette nouvelle espèce pour la science, dans la revue Zootaxa (WITHERS & CLAUDE, 2021).



Illustration 20 : habitus d'un mâle de *Tomosvaryella estebani* sp. Nov. Echelle : 0.5 mm (extrait de WITHERS & CLAUDE, 2021)

### Les arachnides

À l'instar des insectes triés et déterminés (ou en court de détermination) dans les fonds de pots de l'étude « Syrph the Net », les arachnides trouvés dans les pots ont été déterminés par un spécialiste Karim GUERBAA, arachnologue, chargé de missions scientifiques du CEN Nouvelle-Aquitaine. **38 espèces d'araignées ont été déterminées au sein de la réserve naturelle** (annexe 20). Il est difficile d'évaluer objectivement la valeur patrimoniale de ce groupe, car il n'existe pas de liste d'espèce protégée en France métropolitaine, ni de liste rouge nationale. Cependant, le déterminateur, expert, a mis en exergue quelques espèces pour l'appartenance à certains types de milieux ou leur rareté à l'échelle française (cf. tableau 21).

Tableau 21 : liste des espèces d'araignées remarquables sur la réserve naturelle

Nom scientifique	Commentaires
<i>Eresus kollari</i> (Rossi, 1846)	Espèce thermophile inféodée aux pelouses calcaires
<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817)	Espèce thermophile inféodée aux pelouses calcaires
<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	Rare en France
<i>Talavera aperta</i> (Miller, 1971)	Rare en France
<i>Philaeus chrysops</i> (Poda, 1761)	Espèce thermophile inféodée aux pelouses calcaires
<i>Clubiona caerulescens</i> (L. Koch, 1866)	Rare en France
<i>Philodromus pinetorum</i> (Muster, 2009)	Rare en France

### Les mollusques

Dans la mise en œuvre du dernier plan de gestion deux mesures ont porté concrètement sur la Malacofaune :

- Un inventaire malacologique sur les milieux pionniers et post-pionniers,
- Une étude ciblée concernant le Maillotin de Bourgogne (*Truncatellina arcyensis*) (inventaire ciblé et écologie de l'espèce). Cette espèce était identifiée comme un enjeu fort du dernier plan de gestion au vu de son endémisme mondial et de son statut EN « en danger d'extinction » dans la liste rouge mondiale.

Ces deux études ont été réalisées par voie de prestation auprès d'un malacologue indépendant, Sylvain Vrignaud, qui a rendu un travail approfondi en deux rapports distincts (VRIGNAUD, 2018 et VRIGNAUD, 2019).

Ce travail ciblé a permis de passer de **6 espèces connues sur la réserve naturelle avant 2015 à 47 espèces en 2020**. La liste complète des espèces connues sur la réserve naturelle est en annexe 21.

### Remise en cause du rang d'espèce de *Truncatellina arcyensis*

Une publication de 2012 (HOLYOAK *et al.*, 2012) mettait en synonymie le Maillotin de Bourgogne (*Truncatellina arcyensis*) avec une espèce beaucoup plus commune le Maillotin de mousseron (*Truncatellina cylindrica*) sur des données et des critères morphométriques. Par conséquent, une étude a été lancée en 2019 et 2020 afin d'éclaircir la validité taxonomique du Maillotin de Bourgogne sur la base d'une approche de phylogénie moléculaire reposant sur l'analyse comparative de séquences d'ADN (étude réalisée par CUCHERAT & GUILLER, 2021).

Les conclusions sont sans équivoque. Sur la base d'un échantillonnage de 50 spécimens de *Truncatellina* provenant des localités-Types (RNN du Bois du Parc, Saint-Moré) et de spécimens de *Truncatellina cylindrica* provenant du nord de la France, **On ne peut pas montrer que *Truncatellina arcyensis* est une entité taxonomique distincte de *Truncatellina cylindrica*** (CUCHERAT & GUILLER, 2021). Par conséquent, l'espèce et son statut ne peuvent plus être considérés dans l'évaluation des enjeux de la Réserve Naturelle.

Néanmoins, les analyses moléculaires mettent en évidence la présence d'une unité taxonomique éloignée génétiquement de *Truncatellina cylindrica*, mais non distinguable morphologiquement de celle-ci ou de la description de *T. arcyensis* ou d'autres espèces de Truncatellinidae en Europe. Ce résultat singulier illustre la richesse spécifique cryptique du genre *Truncatellina* et met en avant la nécessité de poursuivre les travaux pour déterminer le rang spécifique de cet individu par des campagnes de récoltes nouvelles, des recherches d'autres populations en région Bourgogne et en France. Les investigations menées et les résultats potentiels auraient un intérêt non seulement taxonomique, avec la description de nouvelles espèces, la revalidation de certaines espèces mises en synonymie avec d'autres, mais aussi de déceler d'éventuelles espèces endémiques. La Réserve Naturelle serait tout à fait dans son rôle de « laboratoire à ciel ouvert » en contribuant à de telles recherches comme site support. Ces investigations permettraient de renforcer également le lien gestionnaire/chercheurs.

Du fait, de la mise en cause au rang d'espèce de *Truncatellina arcyensis*, le travail de Sylvain Vrignaud ne cible dès lors que deux espèces patrimoniales. Il s'agit d'*Obscurella conica* et *Testacella haliotide* (tableau 22).

Tableau 22 : espèce patrimoniale de la malacofaune de la réserve naturelle

Nom latin	Nom français	Liste rouge Europe	Protection nationale*	Remarques
<i>Obscurella conica</i>	Cochlostome bourguignon	Non évalué	-	Espèce endémique du nord de la Bourgogne et du sud de la Champagne (ZALLOT <i>et al.</i> , 2014)
<i>Testacella haliotide</i>	Testacelle commune	NT	-	Espèce en limite d'aire de répartition, espèce atlantico-méditerranéenne

## Obscurella conica

Cette espèce a changé plusieurs fois de nom, elle a été rattachée à *Cochlostoma conicum* comme c'est le cas dans le 3<sup>ème</sup> plan de gestion, mais depuis les travaux de ZALLOT *et al.*, 2014, elle est considérée comme *Obscurella conica* Cochlostome bourguignon, espèce endémique régionale du nord de la Bourgogne au sud de la Champagne. Elle s'étend plus précisément du sud de Chaumont jusqu'au sud d'Auxerre (cf. figure 14). Avant l'étude de Vrignaud, il y a moins de 100 observations notées en France (sources : INPN, SHNA-OFAB). Sur la Réserve Naturelle, l'espèce a été trouvée dans 26 localités (coquilles anciennes et récentes) (cf. carte 10). Son *préférendum* écologique sur la réserve naturelle est lié aux zones de roches nues dans les bois clairs.

Cette espèce, malgré son endémisme régional et le faible nombre de données n'a pas de statut de protection et ne semble pas menacée à l'échelle de son aire de répartition. Elle est classée LC « préoccupation mineure » sur la liste rouge Europe et la liste rouge mondiale.

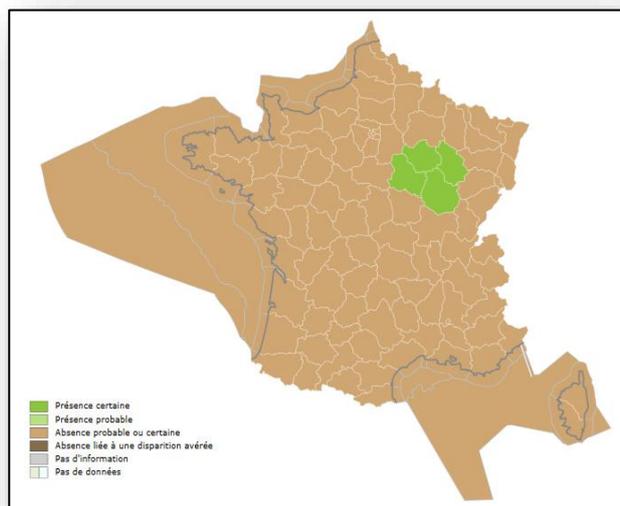
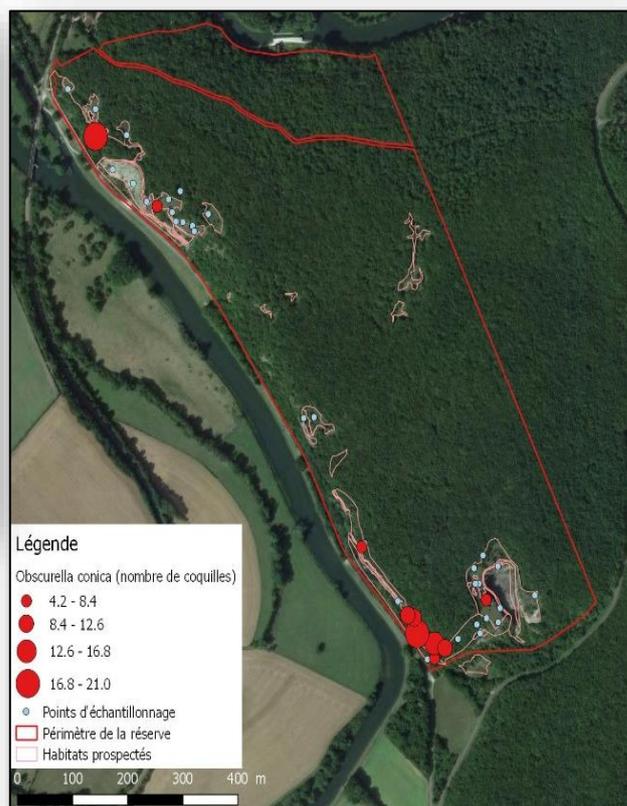


Figure 15 : répartition nationale de *Obscurella conica* (INPN, 20/12/2021)



Carte 10 : localisation et nombre de coquilles anciennes et récentes d'*Obscurella conica* (extrait de VRIGNAUD, 2018)

## Testacella haliotidea

Cette espèce en limite d'aire de répartition (figure 15) est très confidentielle en Bourgogne, elle n'est pas connue des bases de l'INPN, il n'y a que 9 données (5 communes) dans la *Bourgogne Base Fauna* dont les deux données de la réserve naturelle du Bois du Parc, celle de l'étude de 2017 et une observation plus récente en 2019 effectuée par le conservateur de la Réserve Naturelle.

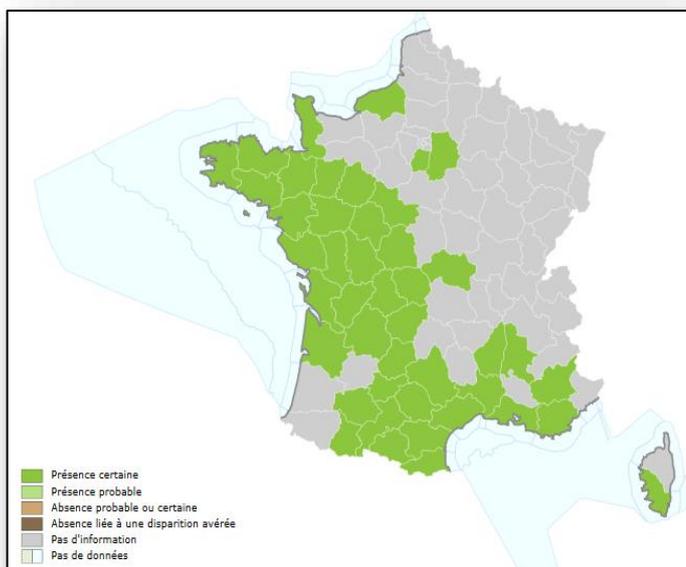
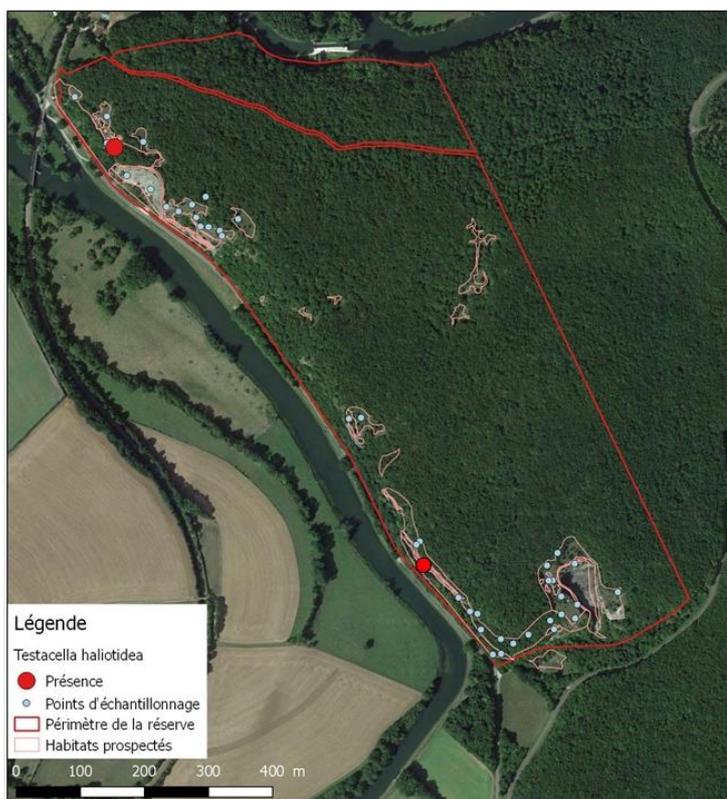


Figure 16 : répartition *Testacella haliotidea* (INPN, 21/12/2021)



Illustration 21 : photographie de *Testacella haliotidea* observé en 2019 (M. Jouve, 2019)

L'espèce n'est pas protégée au niveau national et elle bien répandue dans son aire de répartition. Le principal intérêt de la présence de cette espèce sur la réserve naturelle est la limite d'aire de répartition. Elle est classée LC sur la liste rouge Europe et sur la Liste rouge monde.



Carte 11 : localisation de *Testacella haliotidea*

### **A.2.6. Gestion actuelle, apport des études et des suivis du dernier plan de gestion « 2015-2019 »**

Le tableau 23 suivant fait état de la gestion et des suivis actuels, notamment ceux engagés lors du dernier plan de gestion. On entend dans ce chapitre par actions de gestion, toutes les actions courantes et itinéraires techniques engagées pour gérer les espèces, les milieux ou le patrimoine géologique. Il ne sera pas fait état des aménagements pédagogiques, des actions de sensibilisation et de valorisation du patrimoine naturel qui seront traités ultérieurement. Ce tableau fera également mention des apports de ces suivis et de ces itinéraires de gestion de manière synthétique, fruit de la compilation du tableau de bord du dernier plan de gestion, de l'évaluation du dernier plan de gestion et du regard du gestionnaire de cet ENP.

Tableau 23 : état de la gestion et des suivis actuels

Habitats/géosites	Espèces associées	Actions de gestion actuelles*	Suivis mis en oeuvre	Commentaires	Constats positifs	Constats négatifs
<b>Carrière du Bois du Parc et Carrière des Quatre Pieux</b>	<u>Flore vasculaire</u> : <i>Stipa gallica</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Linaria supina</i> <u>Bryophytes</u> : <i>Grimmia tergestina</i> , <i>Cephaloziella baumgartneri</i> , <i>Gymnostomum viridulum</i> <u>Oiseaux</u> : <i>Falco peregrinus</i> <u>Chiroptères</u> : <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <u>Éléments géologiques</u>	IP : réalisation de purge de sécurité sur les parois  IP : élimination sélective de la végétation	CS : Suivi de <i>Stipa gallica</i> et <i>Convolvulus cantabrica</i>  CS : suivis des rapaces à enjeu	La végétation repousse vite, intervention à prévoir tous les 5 ans  Exploiter les objets géologiques dans les résidus de purges pour améliorer la connaissance et la protection <i>ex-situ</i>	Les purges sont nécessaires pour la sécurisation et l'accueil du public  L'élimination de la végétation ligneuse en paroi et aux pieds des fronts de taille permet de mieux appréhender les objets géologiques	
<b>Habitats de falaises</b> (habitats N2000 du 8210 + 6110*; EUNIS : H3.25 ; Corine : 62.15)	<u>Flore vasculaire</u> : <i>Stipa gallica</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Linaria supina</i> <u>Oiseaux</u> : <i>Falco peregrinus</i> <u>Chiroptères</u> : <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <u>Éléments géologiques</u>	IP : protection de la nidification des rapaces  Entretien des voies pour la sécurité (purges, changement d'équipement d'assurage)	CS : suivis des rapaces à enjeu  SP : surveillance et suivi du respect des dispositifs de protection  CS : Suivi de <i>Stipa gallica</i> et <i>Convolvulus cantabrica</i>	Certaines améliorations de connaissances notamment concernant les bryophytes, les chiroptères et la localisation des objets géologiques pourraient préciser certains enjeux, notamment par rapport à la pratique de l'escalade	Les dispositifs de protection pour le Faucon pèlerin fonctionnent bien et sont respectés.  Très bon relationnel avec la communauté des grimpeurs	Manque de connaissance, enjeux des falaises à préciser
<b>Habitats de pelouses et ourlets associés</b> (habitats N2000 du 6210 et 6110* ; EUNIS : E1.1, E1.27XF3.11, E1.26 x F3.11, E1.26, E5.21, E5.21 ; Corine : 34.11, 34.33 X 31.81, 34.32X31.81, 34.32, 34.42, 34.41)	<u>Flore vasculaire</u> : <i>Stipa gallica</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Orchis simia</i> <u>Oiseaux</u> : <i>Lullula arborea</i> <u>Reptiles</u> : <i>Vipera aspis</i> <u>Lépidoptères</u> : <i>Arethusa arethusana</i> , <i>Hipparchia genava</i> , <i>Phengaris arion</i> , <i>Rhagades pruni</i> <u>Orthoptères</u> : <i>Oedipoda germanica</i> , <i>Decticus verrucivorus</i> <u>Syrphes</u> : <i>Eumerus clavatus</i> , <i>Eumerus uncius</i> <u>Arachnides</u> : <i>Eresus kollari</i> , <i>Hogna radiata</i> , <i>Philaeus chrysops</i> <u>Malacofaune</u> : <i>Obscurella conica</i>	IP : Entretien des mosaïques de pelouses par débroussaillage et exportation	CS : suivi des travaux d'entretien des pelouses  CS : suivi des lépidoptères rhopalocères  CS : Suivi de <i>Stipa gallica</i> et <i>Convolvulus cantabrica</i>  CS : Mise en place de suivis floristiques permanents de l'état de conservation des pelouses	Les pelouses et leur état de conservation sont bien suivis au sein de la réserve. Les résultats sont bons, cependant l'itinéraire de gestion pose plusieurs questions (cf. constats)	Choix de la période d'intervention  Travail fin possible  Export de la matière organique	Utilisation de matériel thermique, lourd, dégage du CO2, mobilise l'équipe technique (3 à 5 personnes) pendant 3 à 5 jours  Pénibilité de l'itinéraire pour les équipes travaux

	<i>Chiroptères : Rhinolophus ferrumequinum</i>					
<p><b>Tiliaie sur blocs</b> (habitat N2000 : 9180*, EUNIS : G1.A4, Corine : 41.4) et <b>Chênaie pubescente</b> (EUNIS : G1.71, Corine : 41.71)</p> <p><b>Chênaie-charmaie-hêtraie</b> (habitat N2000 : 9130, EUNIS : G1.63, Corine : 41.13) et <b>Chênaie-charmaie mésoxérophile</b> (EUNIS : G1.A143, Corine : 41.27)</p>	<p><u>Flora vasculaire</u> : <i>Sorbus latifolia</i></p> <p><u>Oiseaux</u> : <i>Phylloscopus bonelli</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Pyrrhula pyrrhula</i></p> <p><u>Orthoptères</u> : <i>Isophya pyrenaea</i></p> <p><u>Coléoptères</u> : <i>Rhaphitropis oxyacanthae</i>, <i>Agrilus integerrimus</i>, <i>Gnorimus nobilis</i>, <i>Acalles camelus</i>, <i>Schizotus pectinicornis</i></p> <p><u>Syrphes</u> : <i>Ferdinandea ruficornis</i>, <i>Rhingia rostrata</i>, <i>Callicera macquarti</i></p> <p><u>Chiroptères</u> : <i>Barbastellus barbastellus</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Myotis nattereri</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Felis sylvestris</i></p>	<p>Gestion des abords de sentier pour des questions de sécurité</p> <p>Coupe d'arbre tombé sur la route après une tempête</p> <p>Libre évolution générale de la forêt</p>	<p>CS : inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques</p> <p>CS : inventaire et évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par le biais des diptères syrphidés</p> <p>CS : réactualisation de la carte de végétation des habitats forestiers</p> <p>CS : application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières</p>	<p>Continuer à suivre l'évolution de la forêt qui est en forte mutation dû au dépérissement massif des charmes</p>	<p>Les suivis sont bons et cohérents entre eux</p> <p>Il peut être intéressant de développer d'autres suivis</p>	

\*correspond à des actions de gestion courantes ou récemment effectuées (lors du dernier plan de gestion)

## **A.3 Cadre socio-économique et culturel**

### **A.3.1. Les activités socio-économiques dans la Réserve Naturelle**

#### **A.3.1.a. Les activités forestières**

Selon des communications personnelles d'habitants du village, les toutes dernières exploitations au sein de la réserve naturelle remonteraient entre les années 1983 - 1986 pour couper du bois de chauffage sur des cépées de Charme. À cette époque, une toute petite partie de la forêt était encore exploitée (cf carte : Vocation forestière de la Réserve Naturelle avant son classement de l'annexe 22). Le reste de la forêt n'a pas été exploitée après les années 1950. La dernière coupe correspondant à une coupe d'affouage date de 1943 (dires de personnes ressources localement) avant un incendie partiel de la forêt en 1943.

Depuis que le CEN est gestionnaire, en 1992, il a été retenu comme itinéraire de gestion la libre évolution de l'ensemble des habitats forestiers du site.

En 2000, le CEN réalise un plan simple de gestion, le massif du bois du parc constituant une surface supérieure à 25ha. Ce plan simple de gestion est prévu pour une durée de 2000 à 2020 et ne prévoit aucune coupe (AGOU, 2000)

Ce PSG devait être renouvelé en 2021, cependant au regard du choix de laisser en libre évolution les habitats forestiers du site, il a été négocié avec le CNPF Bourgogne que le présent Plan de gestion ferait office de Plan simple de gestion. De plus, comme le rappelle l'annexe verte « Réserve naturelle » du Schéma Régional de Gestion Sylvicole en Bourgogne, s'il devait y avoir intervention sur les écosystèmes forestiers qui rappellent le n'est pas l'itinéraire choisi du CEN, la possibilité de faire des demandes d'autorisation administratives de coupe ou travaux seraient possible.

Enfin, le massif forestier de la réserve naturelle du Bois du parc a été labellisé « Forest Stewardship Council » (FSC) en 2011 dans une action à plus large échelle sur le territoire bourguignon sur plusieurs forêts gérées par le CEN et ses partenaires.

#### **A.3.1.b. Les activités sportives de pleine nature**

La réserve naturelle est principalement le siège de la pratique de l'escalade.

Cette pratique est difficile à quantifier mais dès les premiers soleils et jusqu'au début de l'automne les falaises de la réserve naturelle sont régulièrement fréquentées par les locaux, des centres d'accueil de loisirs d'Avallon et d'Auxerre, certaines écoles et les clubs des alentours.

La réserve naturelle tout comme les Rochers du Saussois étant les falaises les plus proches de Paris, de nombreux grimpeurs individuels ou dans le cadre de clubs provenant de la région parisienne fréquentent aussi ces 2 sites et cela de manière historique depuis quasiment l'après-guerre.

La démarche de concertation engagée depuis plus de 20 ans avec la Fédération Française de Montagne et d'Escalade et le Comité Départemental d'Escalade perdure encore annuellement.

Le dispositif de gestion des rapaces à enjeux, avec notamment la fermeture temporaire des voies pendant la nidification, est géré en concertation annuellement lors d'une réunion avec les acteurs locaux (élu, OFB, LPO, animateur Natura 2000 et Comité Départemental d'Escalade). Ce dispositif conduit à l'installation de panneaux de sensibilisation du public sur l'espèce et annonçant la fermeture des voies en haut et en bas des falaises.

#### **A.3.1.c. L'accueil des différents publics**

La fréquentation de la réserve naturelle est plurielle. Elle se fait de façon libre (escalade, utilisation du sentier de découverte, accès à la carrière du Bois du Parc sur demande) et accompagnée.

En décembre 2019, la mesure CS10 « Suivis de la fréquentation des usagers et des riverains » a été réalisée et a fait l'objet d'un rapport complet et détaillé dont les principales conclusions concernant les différents types de fréquentation sur la réserve naturelle sont reprises ci-dessous (Cf. Jouve, 2019).

### La fréquentation du sentier de découverte

Deux éco-compteurs permettent de quantifier la fréquentation sur le sentier de découverte de la réserve naturelle : un au départ du sentier et l'autre à la fin.

L'étude de 2019 met en évidence :

- Une nette augmentation de la fréquentation du sentier entre la période (2009-2013) et la période (2015-2019) a été constatée, de **plus de 700 passages annuels en plus** en comparant les deux moyennes ;
- Sur la période 2015-2019, la moyenne annuelle des passages mesurés est de 2216,9 passages avec un écart-type de 296.32. **La fréquentation du sentier est en légère hausse** sur cette période et globalement **les personnes réalisent la boucle complète** (pas de différence significative entre les deux éco-compteurs aux deux extrémités du sentier) ;
- **Les pics d'affluence, dans l'ordre d'importance, sont principalement début mai, pendant l'été et lors des vacances de la Toussaint.**
- La réserve naturelle est **principalement fréquentée les dimanches** (25 % des passages), ce qui témoigne en partie d'une utilisation du sentier par les habitants du territoire et pas uniquement des touristes de passage.

Les données récoltées en 2020 permettent de conforter ces tendances évolutives malgré une année « compliquée » et soumise à plusieurs périodes de confinement en raison de la crise sanitaire liée au virus Covid-19.

Ainsi, **la moyenne annuelle des passages de 2015 à 2020 passe à 2266,8** avec un écart-type de 291,9.

En 2020, on peut cependant noter une différence plus importante entre les chiffres du début du sentier et ceux de la fin du sentier, l'écart s'élevant à 455 contre moins de 300 les autres années. L'éco-compteur en fin de sentier a connu des défaillances en 2020 (dalle visible et probable arrêt des comptages pendant une petite période), ce qui pourrait très certainement expliquer cette différence.

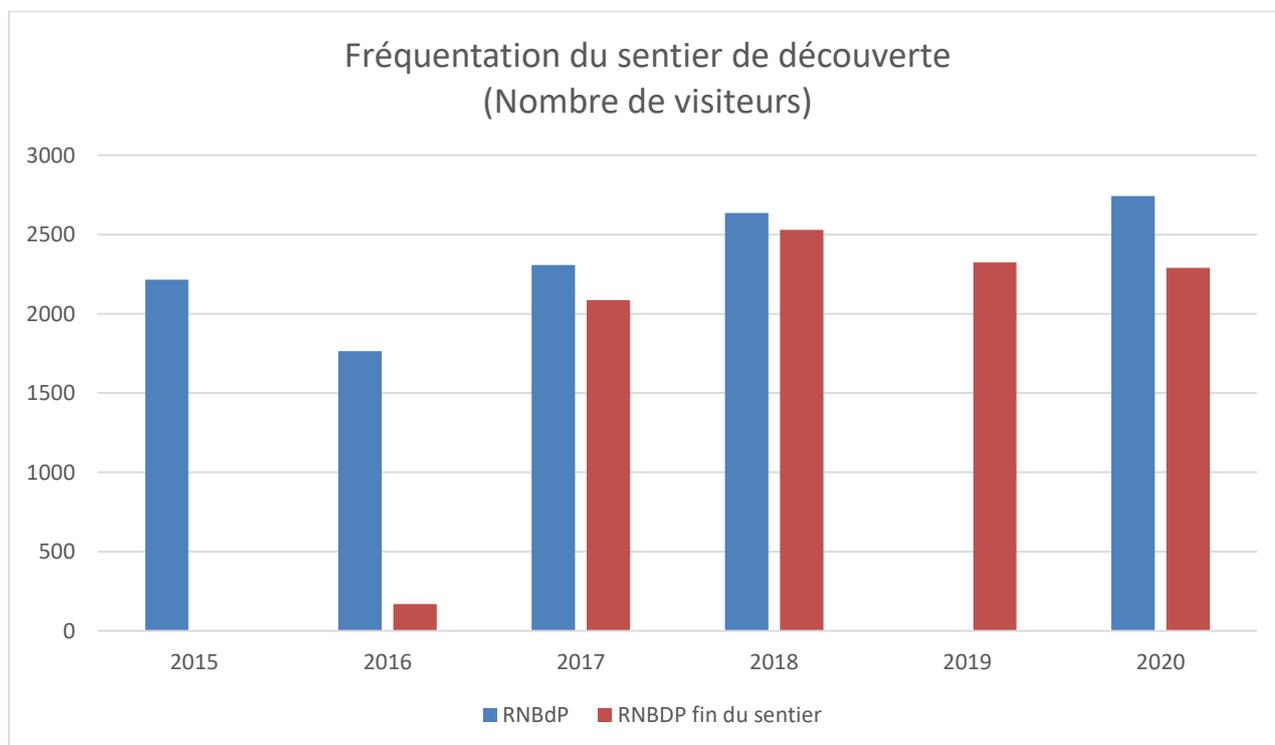


Figure 17 : histogramme de la fréquentation du sentier de découverte de 2015 à 2020

Les pics d'affluence restent sensiblement les mêmes en 2020 que les autres années, avec un décalage du 1<sup>er</sup> pic fin mai, début juin, qui peut s'expliquer par la levée des restrictions de circulation à cette période en 2020. **Le dimanche reste le jour où le site est le plus fréquenté.**

## Les demandes de groupes scolaires et non scolaires

Les différentes éditions du dépliant d'information de la réserve naturelle mentionnent la possibilité de visiter la carrière du Bois du Parc, fermée et non en accès libre, sur demande pour des groupes constitués d'adultes ou pour des classes.

Pour les groupes scolaires, l'étude de 2019 apporte les informations suivantes :

- Une baisse du nombre de demandes de groupe et par conséquent **une baisse substantielle du nombre de visiteurs sur la période « 2015-2019 »**, notamment **une baisse importante de la fréquentation de collégiens (baisse de près de 75 % des élèves de 5<sup>ème</sup>)** ;
- **Une augmentation au cours des 5 années du plan de gestion de la part des demandes de l'enseignement supérieur (passant de 4 % en 2015 à 33 %)** ;
- Depuis 2018, nous assistons à des demandes d'écoles primaires (Châtel-Censoir, Auxerre) ;
- **Une grande partie des demandes de visites viennent d'autres départements que l'Yonne (71 % des demandes sont hors département), ce qui signifie que la réserve n'est pas identifiée comme support pédagogique pour les établissements scolaires du territoire alors qu'ils accueillent près de 2000 élèves (Cf. paragraphe A.1.6.g).**

**Les chiffres de 2020 confirment ces tendances** même s'ils sont peu représentatifs en raison des restrictions liées à la crise sanitaire. Seuls 3 établissements ou structures ont fait des demandes auprès du gestionnaire pour visiter la carrière de Bois du Parc, ce qui représente 133 enfants, toutes extérieures au département. Les niveaux concernés sont principalement des lycéens et étudiants de l'enseignement supérieur.

### ***Des Nouveautés depuis 2021***

*Depuis 2021, l'Etat français a attribué aux Réserves Naturelles des dotations complémentaires pour assurer des missions d'éducation à l'environnement et au développement durable.*

*Parallèlement, un guide nature s'est installé sur le nord Morvan et s'est rapproché du gestionnaire de la réserve pour étudier les possibilités de partenariat pour l'encadrement de sorties nature sur la réserve naturelle et sur d'autres sites gérés par le Conservatoire.*

*C'est dans ce contexte que le Conservatoire a fait le choix de proposer à toutes les écoles situées dans un périmètre de 20 kms autour de la réserve des animations scolaires encadrées. Certaines de ces animations ont eu lieu au sein de la carrière de Bois du Parc,*

*En parallèle, quelques visites en autonomie ont également eu lieu, principalement venant de lycées ou universités. Les données pour l'année 2021 sont synthétisées dans le tableau suivant :*

Type de structures	Nombre de structures différentes	Nombre d'interventions	Nbre de personnes concernées	Encadrement
Centres de Loisirs	4	8	108	oui
Ecoles maternelles	1	1	17	oui
Ecoles élémentaires	5	13	181	oui
Collèges				
Lycées				
Enseignements supérieurs	4	0	174	non
Autres				

Par ailleurs, l'étude de 2019 met en évidence une baisse significative des demandes de groupes non-scolaires pour visiter la réserve dès 2017.

Un accompagnement pouvait être sollicité pour ces visites de groupes scolaires ou non scolaires. Historiquement, le Conservatoire de Bourgogne s'appuyait principalement sur l'Association des Guides de l'Yonne pour assurer cet accompagnement. Depuis plusieurs années déjà (2018) cette association est moins active et dispose de moins de guides pour assurer cet accompagnement. D'autres partenariats et modes de fonctionnement sont donc à chercher.

### **Animations grand public**

Chaque année, le gestionnaire de la réserve organise des animations à destination du grand public.

Si on exclut l'année 2020 pour laquelle les conditions sanitaires n'ont pas permis de déployer le programme d'animations initialement prévu, en moyenne 3 animations sont proposées au grand public chaque année.

En moyenne, elles accueillent plus de 25 participants chacune.

L'année 2019, ayant été marquée par la célébration des 40 ans de la réserve, un programme d'animations plus étoffé et alliant des découvertes culturelles à celles du patrimoine naturel a été mis en œuvre.

S'il peut être parfois difficile de mobiliser les visiteurs pour des animations uniquement naturalistes, cette approche a reçu un accueil particulièrement favorable et a permis de toucher des publics qui de prime abord ne serait pas venu sur la réserve.

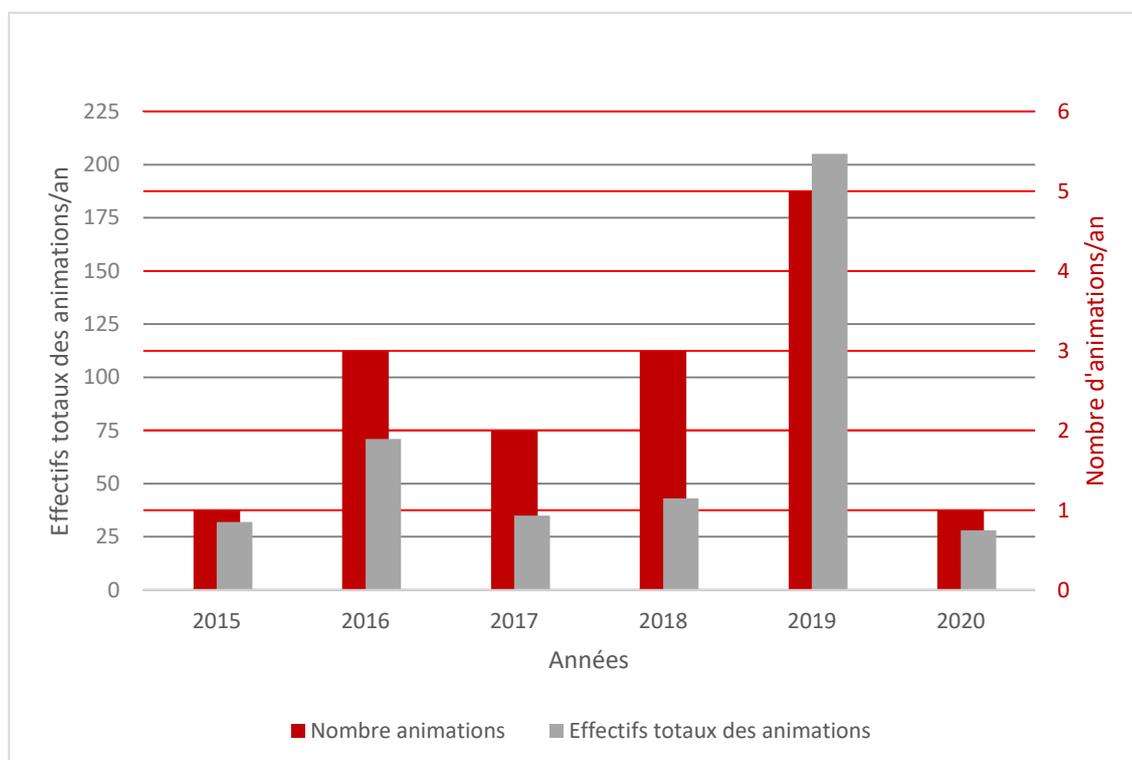


Figure 18 : histogramme des effectifs totaux d'animation de 2015 à 2020

#### **A.3.1.d. Surveillance de la réserve naturelle et actes contrevenants**

Le conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne ne s'est jamais doté du pouvoir de Police de l'environnement sur le département de l'Yonne. Benoît Fritsch, l'ancien garde technicien de la réserve naturelle était commissionné notamment, du fait de ses missions au sein de la réserve naturelle du Val de Loire mais aucune politique ou stratégie concernant la mise en application de la réglementation spécifique de la réserve naturelle n'a été élaborée. De plus, les outils comme les timbres amendes mis en place sur la réserve naturelle du Val de Loire n'ont jamais été étendus sur cet espace naturel protégé. Néanmoins, cette réserve naturelle est très bien identifiée par les services compétents en police de l'environnement : OFB et gendarmerie nationale.

Des tournées pour faire respecter la réglementation de la réserve naturelle et effectuer des surveillances sont intégrées chaque année dans le plan de contrôle des agents de l'OFB.

De très bonnes relations de travail se sont tissées au fur et à mesure des années entre le conservateur et les agents de l'OFB, plusieurs constatations d'infractions ont eu lieu au cours des 10 dernières années (vol, vandalisme, pénétration en véhicule motorisé...).

Par ailleurs, le conservateur de la réserve naturelle bénéficie d'environ 5 jours par an pour, d'une part, réaliser des tournées pour faire de la prévention et du rappel à la réglementation spécifique de la réserve naturelle et, d'autre part, constater les infractions qui selon la gravité et le domaine de compétences sont remontés à l'OFB ou à la gendarmerie nationale afin d'appréhender la poursuite d'une procédure envers le parquet.

Chaque année c'est entre 5 et 7 infractions qui sont constatées. La nature des principales infractions est diverse :

- Vol et dégradations de matériel pédagogique et de sécurisation
- Dépôt de déchet : huile de friture, pneus...
- Camping ou bivouac sur la réserve
- Trace de feux
- Prélèvement de fossiles
- Cueillette de végétaux et prélèvement de champignons
- Dérangement du couple de Faucon pèlerin malgré le dispositif de protection

### A.3.2. La représentation culturelle de la RN et son ancrage territorial

Si, depuis sa création, la réserve est marquée par des bras de fer, des incompréhensions, d'abord avec les industriels pour l'exploitation de la roche puis avec les grimpeurs, le contexte actuel est largement apaisé et n'est plus conflictuel. Les conclusions présentées ci-après sont extraites du rapport d'évaluation du troisième plan de gestion, rédigé par le bureau d'étude Acer campestre.

En effet, le **travail de concertation mené avec les différents partenaires** lié à la pratique de la grimpe a permis de **concilier les différents usages**, notamment récréatifs et la préservation du patrimoine naturel. La réserve n'est plus perçue comme un frein à la pratique de l'escalade même si l'on sent les stigmates de la confrontation chez les acteurs les plus anciens. Pour les nouvelles générations, l'idée du partage de l'espace semble plus naturelle, tout du moins dans la majorité, et le travail de sensibilisation y est probablement pour quelque chose (panneaux). Le profil des grimpeurs a aussi changé. Aux pionniers avides de sensations pures s'est rajouté / substitué un public plus familial, qui trouve au Bois du Parc un contexte de falaises plus adapté à ses attentes. **Il semblerait qu'un effort doit encore être fourni pour décloisonner les deux mondes, grimpeurs et naturalistes.** Pour aller dans ce sens, une part visiblement de plus en plus importante des grimpeurs du Bois du Parc utilisent aussi le chemin de découverte de la réserve.

Les retours sur le sentier de visite sont très positifs. **Les aménagements réalisés sont plébiscités par les usagers et la sensation de verticalité sur le haut de chemin est appréciée.** Un petit bémol est apporté sur l'accessibilité pour les personnes ayant des difficultés de marche (une communication sur le deuxième accès moins raide avec possibilité d'un aller-retour est envisageable). Le public local a des habitudes de visite et **le site est apprécié pour son calme, la beauté des cônes de vue sur l'Yonne et son rôle de havre de paix au moment de la chasse.** Pour ce public c'est un espace à revisiter aux différentes saisons, et il n'hésite pas à partager l'expérience avec famille et amis.

L'intérêt du site pour un public urbain en recherche d'évasion est noté, sensation accentuée par l'expérience du confinement qui a marqué l'année 2020. Des utilisateurs marquent une différence dans leur vision entre le chemin, aménagé, et le reste du site, « la jungle ».

Les visites encadrées sont très appréciées, car elles permettent un autre niveau de lecture, sur les enjeux de gestion (maintien des pelouses) ou sur la richesse du patrimoine géologique. **Malgré l'apparente technicité des enjeux en présence, le public est demandeur d'explications et il y a une attente par rapport à ce rôle central dans les missions des réserves.** Le travail mis en place sur l'éducation à l'environnement et au développement durable est salué, et particulièrement les visites encadrées par des « experts ».

**L'évènement autour des 40 ans de la réserve a marqué les esprits.** Les retours témoignent de la pertinence de la mise en place d'un évènement croisant les thèmes de la Nature et de la Culture, coupant les barrières avec un héritage culturel français voulant faire croire qu'une séparation existe entre les deux. L'évènement a semble-t-il grandement joué dans la réaffirmation de l'ancrage territorial de la RNN. Le chant de la chorale au sein de la carrière du bois du Parc est cité comme le point d'orgue des festivités. Un tel évènement pourra d'avis unanime être réitéré, et pas nécessairement dans le cadre d'un anniversaire, mais sous forme de manifestations ponctuelles.

Par ailleurs, **la réserve naturelle s'inscrit dans un contexte touristique favorable**, avec la présence du tourisme fluvial, de la véloroute et la proximité de sites à haute valeur culturelle.

**La conduite d'une politique de préservation et de valorisation du patrimoine naturel spécifique à ce territoire est aujourd'hui possible grâce à une ingénierie administrative et technique. Une part de l'investissement réalisé sur la réserve naturelle bénéficie aussi aux sites proches et à l'économie locale, notamment touristique. Cette réalité pourra être mieux mise en avant auprès des partenaires.**

**Mais, si la réserve a été repointée dans son contexte local à la faveur de l'évènement autour des 40 ans en 2019 et sans doute aussi grâce à la création de l'antenne icaunaise du Conservatoire de Bourgogne à Avallon en 2015, son rôle peut encore être affirmé à l'avenir. Plusieurs acteurs soulignent le travail à mener autour de la mise en réseau. Tout d'abord sur le versant naturaliste avec le partage d'expérience. La RNN est reconnue dans les milieux d'experts pour ses travaux d'expérimentation en matière de suivis naturalistes ou de gestion des pelouses.**

## A.4 Intérêts pédagogiques et capacités d'accueil du public

### A.4.1. Les intérêts pédagogiques

La réserve présente intrinsèquement de nombreux intérêts pédagogiques que l'on peut classer en 3 grandes catégories :

- Les patrimoines biologiques et géologiques et leurs spécificités ;
- Le statut même du site, exemple de la protection des espaces naturels en France (historique et moyens) ;
- Certaines actions mises en œuvre qui placent la réserve naturelle comme lieu d'expérimentation et de recherche scientifique en écologie et gestion.

#### A.4.1.a. Intérêts pédagogiques liés aux patrimoines

Les thématiques ou potentiels d'interprétation liés à la réserve sont étudiés en fonction de différents critères qui permettent de les « hiérarchiser » quant à leur intérêt à être valorisés ultérieurement. Plus la note obtenue est élevée, plus il est pertinent de développer cette thématique dans un objectif de sensibilisation.

Tableau 24 : tableau de synthèse de l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle lié aux patrimoines

Thématiques	Caractère exceptionnel/ singulier du site vis-à-vis de la thématique	Thématique visible sur le site ou depuis le site = lisibilité	Insensibilité du lieu / thématique	Potentiel d'éveil des sens, des émotions, de la curiosité	Facilité d'accès pour traiter cette thématique	Intérêt du thème pour la compréhension du site	Intérêt du thème pour sensibiliser à des enjeux locaux/globaux	Total /35
<b>Géologie : Récif corallien</b>	<b>5</b> Intégration dans un réseau de géotopes sur la vallée mais affleurements remarquables sur la réserve	<b>3</b> Falaises bien présentes et visibles mais origine de ces falaises difficiles à appréhender	<b>2</b> Risque de prélèvement	<b>3</b> Toucher Sensation de hauteur, de verticalité Curiosité pour l'histoire de la Terre	<b>4</b> Une carrière ouverte et une carrière fermée au grand public	<b>5</b>	<b>4</b> Conciliation activités humaines/nature Réchauffement climatique, mort des coraux	<b>26</b>
<b>Les pelouses calcaires : faune et flore</b>	<b>3</b> Peu de pelouses sur la réserve avec cependant des espèces à enjeux	<b>4</b> Milieux présents sur le haut des falaises et flore et faune assez faciles à appréhender	<b>3</b> Risque de banalisation en cas de sur-fréquentation	<b>4</b> Odeurs, chaleur et sons caractéristiques de ces milieux	<b>5</b> Sentier sur le haut des falaises	<b>4</b>	<b>3</b> Dynamique naturelle de végétation et importance d'un entretien pérenne pour le maintien de ces milieux	<b>26</b>
<b>Diversité des milieux</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

<b>forestiers : faune et flore</b>	D'autres sites présentent des massifs forestiers plus spécifiques et caractéristiques	Importantes surfaces recouvertes par les milieux forestiers sur la réserve dans des conditions différentes		Sons et atmosphère particulière notamment de la forêt de combes	Sentiers traversant ces milieux sur le site		Place de l'Homme dans la gestion des écosystèmes et notion de naturalité	
<b>Falaises : faune et flore rupestres</b>	<b>3</b> D'autres sites de falaises proches	<b>3</b> Falaises visibles mais faune et flore souvent cachées	<b>1</b> Sensibilité très forte au dérangement pour des espèces liées aux falaises	<b>3</b> Toucher Sensation de hauteur, de verticalité Curiosité pour l'histoire de la Terre	<b>3</b> Seul l'accès au pied et sommet de falaises autour de la carrière des 4 Pieux est simple	<b>4</b>	<b>4</b> Conciliation activités humaines/préservation de la nature	<b>21</b>
<b>Les paysages : une construction naturelle et humaine</b>	<b>2</b> Thématique commune à de nombreux espaces naturels	<b>2</b> Paysages apparaissant souvent comme immuables et figés dans le temps sans évolution	<b>5</b>	<b>4</b> Evasion	<b>4</b> De nombreux points de vue offrant un aperçu des paysages	<b>4</b>	<b>3</b> Evolution de l'occupation des sols/désertification des campagnes	<b>24</b>

#### **A.4.1.b. Intérêts pédagogiques liés au statut du site**

Le statut même de la réserve est un intérêt pédagogique en soi. Il permet, à partir d'un exemple concret :

- De retracer les grandes étapes de la protection des milieux naturels en France,
- De présenter les différents outils, dont les réglementaires, mis en œuvre sur un territoire pour assurer la préservation des milieux naturels et d'en expliquer les points communs et les différences,
- De présenter les différents acteurs et leur rôle respectif dans la préservation des milieux naturels,
- D'aborder et de valoriser la plus-value du réseau RNF, dont notamment les commissions géologiques et pédagogiques, les outils produits et les savoir-faire partagés.

#### **A.4.1.c. Intérêts pédagogiques liés aux actions mises en œuvre**

Certaines des actions d'inventaires, de suivis mais aussi de gestion, mises en œuvre sur la réserve ont une portée beaucoup plus globale et à plus grande échelle que sur le seul périmètre de la réserve.

En effet, quelques inventaires et suivis scientifiques contribuent à améliorer les connaissances sur l'écologie de certaines espèces ou sur le fonctionnement d'écosystème. On peut notamment citer :

- Le suivi des Rhopalocères selon un protocole standardisé adapté aux pelouses de petites surfaces,
- Le suivi de l'état de conservation des pelouses calcaires mis en place sur la réserve initialement sur la réserve puis reproduit sur les entités de pelouses du site Natura 2000,
- Le suivi des peuplements forestiers via le PSDRF.

De la même façon, certaines des actions de gestion mises en œuvre sur la réserve peuvent servir d'exemple pour d'autres gestionnaires et d'autres sites. Il s'agit notamment :

- Du dispositif mis en place pour la gestion des rapaces à enjeu,
- Du suivi de la gestion sur les pelouses calcaires utilisant le suivi de l'état de conservation,
- De la gestion des falaises pour en assurer la sécurité et la lisibilité des objets géologiques.

## A.4.2. Les outils de valorisation et sensibilisation existants

### A.4.2.a. Les aménagements sur site

On peut identifier 4 « pôles principaux » d'aménagements de découverte et de sensibilisation sur la réserve. Le tableau en fait la synthèse et la carte 12 permet de les localiser avec précision.

Tableau 25 : synthèse des aménagements sur site

Localisation	Thématiques abordées	Nature des aménagements	Date d'installation	Etat	Commentaires
Carrière des 4 Pieux	-Les géotopes de la vallée de l'Yonne : contexte de formation, localisation, diversité des formes du récif corallien passé, les récifs coralliens dans le monde actuellement	-2 panneaux 100*70 cm -2 pupitres 40*60 cm -Fléchage pour conduire soit vers la carrière soit vers le sentier de découverte	2017/2018	Bon état	Parking principal de la réserve Aménagements ayant été conçus comme point de départ de la découverte de tous les géotopes de la vallée
	-Présentation globale de la réserve	-1 panneau 70*76 cm	2016	Bon état	Départ du sentier de découverte
	-Les objets géologiques visibles dans la carrière des 4 Pieux	-2 pupitres 40*60 cm -1 pupitre 50*80 cm	2017/2018	Bon état pour les petits pupitres Le support du grand pupitre est à changer	
Falaises utilisées par les grimpeurs	-Aspect réglementaire « fossiles »	-1 panneau 50*50 cm	2011		
	-Le patrimoine naturel des falaises -Les précautions à prendre par les grimpeurs pour préserver ce patrimoine	-1 panneau 70*76 cm	2016	Bon état	Panneaux installés au niveau des principaux accès bas des voies d'escalade
			Annuellement	Bon état	

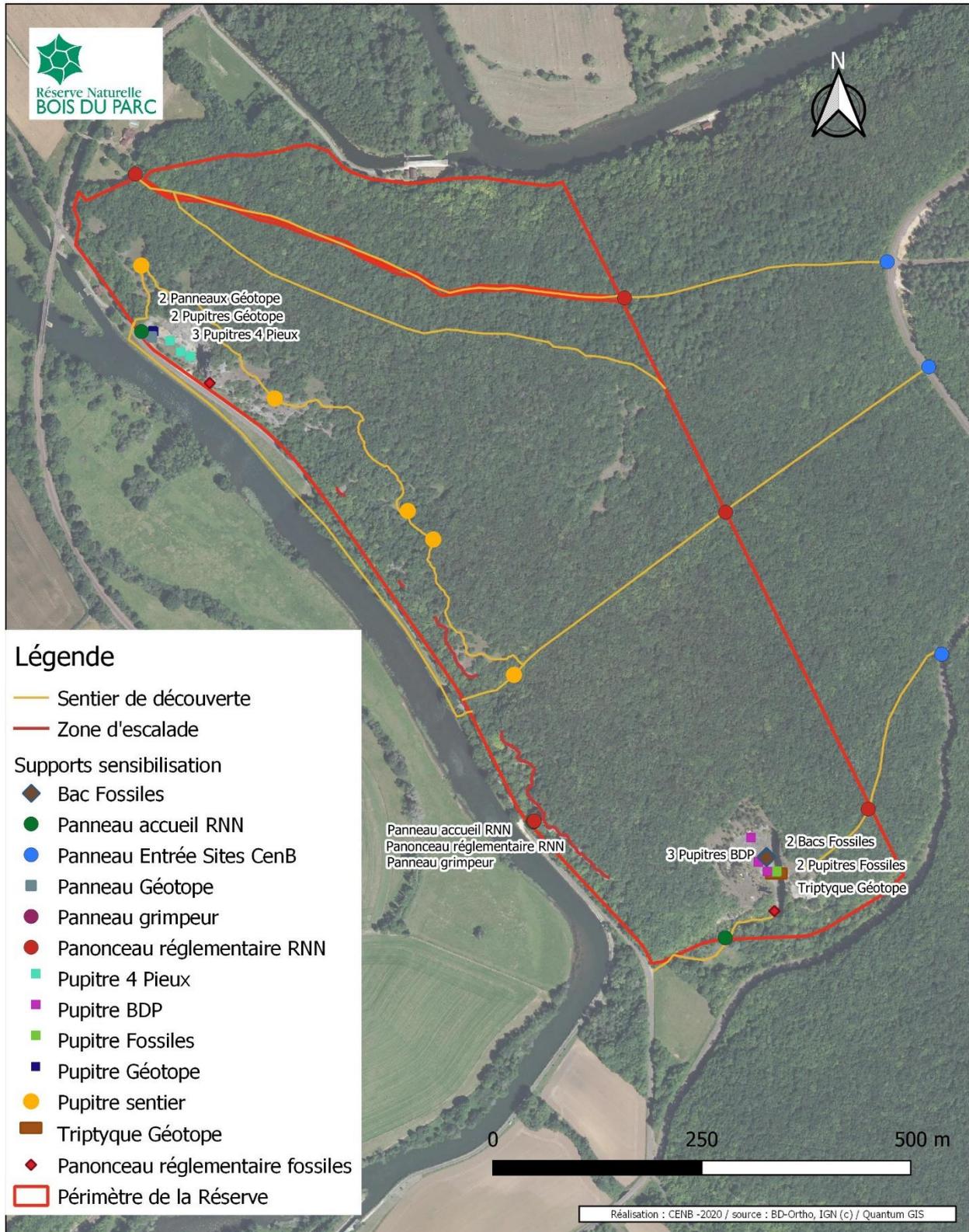
		-Panonceaux temporaires de fermeture de certaines voies			
Carrière du Bois du Parc	-Le récif corallien de la vallée de l'Yonne : sa formation et ses caractéristiques -Les objets géologiques visibles dans la carrière du Bois du parc  - Aspect réglementaire « fossiles »	-1 triptyque de panneaux -3 pupitres 40*60 cm -2 pupitres avec des fossiles -2 bacs à fossiles permettant de simuler des fouilles -1 panonceau 50*50 cm	2017/2018  2020 2021  2011	Bon état général	Supports non accessibles sans demande préalable au conservateur  Aspect austère de l'entrée de la carrière, manquant d'information
Sentier de découverte	-Les différents types de milieux naturels présents sur la réserve avec quelques espèces animales et végétales caractéristiques -La dynamique de végétation	-5 pupitres 40*60 cm	2009  Remplacement de 2 visuels en 2020	Etat moyen sauf ceux remplacés en 2020	5 pupitres répartis le long des 1,3 km du sentier de découverte qui part du parking principal et monte au-dessus des falaises

5 panonceaux rappelant la réglementation de la réserve sont installés sur les principaux sentiers qui permettent l'entrée dans le périmètre de la réserve. Certains de ces panneaux présentent un état dégradé.

Des panneaux marquant l'entrée de sites gérés par le Conservatoire et jouxtant directement à la réserve ont également été implantés en 2021. Ils ont été vandalisés et subtilisés quelques jours après leur installation sur site.

**Au regard des thématiques abordées dans les aménagements mis en place sur le site, les intérêts pédagogiques liées aux patrimoines de la réserve sont les principaux traités.**

**Certains supports permettent d'aborder de façon succincte les intérêts pédagogiques liés au statut du site (Panneau d'accueil, panneau grimpeur et panonceau réglementaire). En revanche, les aménagements sur site ne font que très peu, voire pas du tout, mention des intérêts pédagogiques liés aux actions mises en œuvre sur le site et les enseignements qu'on peut en tirer.**



Carte 12 : Supports d'information et de découverte

### **A.4.2.b. Les outils complémentaires**

En complément des aménagements sur site, il existe un certain nombre d'outils complémentaires qui contribuent à la découverte de la réserve et à l'information sur les actions entreprises. Le tableau suivant synthétise ces éléments.

Tableau 26 : Outils complémentaires aux aménagements

<b>Type d'outils</b>	<b>Nom de l'outil</b>	<b>Description</b>	<b>Date de réalisation</b>	<b>Moyen de diffusion</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Outils digitaux</b>	Visite virtuelle	Montage de différentes prises de vue sur la réserve permettant de la découvrir en images avec focus sur certaines des espèces animales et végétales caractéristiques	2013	Site internet du Cen Bourgogne	Mise à jour prévue en 2022 avec intégration de nouvelles prises de vue dans la carrière du Bois du Parc <i>Outil spécifique à la réserve</i>
	Page internet sur le site du Cen Bourgogne	Présentation synthétique de la réserve et de ses particularités		Site internet du Cen Bourgogne	<i>Outil spécifique aux réserves gérées par le Cen Bourgogne</i>
	Page internet sur le site de RNF	Présentation synthétique de la réserve et de ses particularités		Site internet de RNF	<i>Outil spécifique à toutes les réserves françaises</i>
<b>Outils « papiers »</b>	Dépliant de la réserve	Dépliant de présentation de la réserve (patrimoines, localisation, moyens de la découvrir) au format A4 R-V, plié en 3 Version française  Version anglaise	2020 pour la dernière impression à 5000 ex  2017 pour la dernière impression VA à 1500ex	Professionnels du tourisme Communes alentours  Outils également disponibles en version numérique sur le site internet du Cen Bourgogne	<i>Outil spécifique à la réserve</i>
	Livret-Guide des géotopes de la vallée de l'Yonne	Livret de 20 pages au format A5 de présentation des différents affleurements géologiques du récif corallien de la vallée de l'Yonne Version française  Version anglaise	2020 pour la dernière impression à 5000 ex  2018 pour la dernière impression à 500 ex	Diffusion via les professionnels de tourisme uniquement Peu de distribution sur sites proches de la réserve  Outils également disponibles en version numérique sur le site internet du Cen Bourgogne	<i>Outil non spécifique à la réserve</i>

	Livret pédagogique – niveau lycée et enseignement supérieur	Livret de 24 pages au format A5 à utiliser au sein des carrières de Bois du Parc et des 4 Pieux pour découvrir le récif corallien et ses affleurements sur la réserve. Outil conçu avant l'installation des équipements dans les carrières	Dernière édition 2010	Mis à disposition des enseignants sur demande Stocks limités en version papier (400 environ)  Outil également disponible en version numérique sur le site internet du Cen Bourgogne	Outil vieillissant <i>Outil spécifique à la réserve</i>
	Livret pédagogique – niveau cycles 3 et 4	Livret de 12 pages au format A5 permettant de mener des activités pédagogiques sur la réserve sur la géologie et les milieux naturels. Une fiche d'accompagnement à l'utilisation à destination des enseignants complète ce livret.	2011	Mis à disposition des enseignants sur demande Stocks très limités en version papier  Outil également disponible en version numérique sur le site internet du Cen Bourgogne	<i>Outil spécifique à la réserve</i>
	Poster site	Affiche au format 60*80 cm avec une grande photo de milieu, une photo de plante et une photo d'animal	2020 à 20 exemplaires	Communes alentours Offices de tourisme du territoire	<i>Outil spécifique à tous les sites aménagés de parcours de découverte et gérés par le Cen Bourgogne</i>
	Lettre d'infos «L'écho des coraux »	Lettre annuelle de description des principaux faits marquants de l'année au format A5 et de 4 pages Impression à 1500 exemplaires environ/an	Première parution en 2008 Dernier n° en 2020	Diffusion sur les communes du territoire (4) via les bulletins municipaux  Outil également disponible en version numérique sur le site internet du Cen Bourgogne	<i>Outil spécifique à la réserve</i>
<b>Autres outils</b>	Moulages de fossiles de Coraux	10 moulages de fossiles mis à disposition pour des prêts	Entre 2006 et 2012	Mise à disposition sous forme de prêt dans les locaux du CenB (Pouilly/loire puis Avallon)	<i>Outil spécifique à la réserve</i>

L'existence de la réserve est mentionnée dans d'autres documents d'informations conçus par le Conservatoire de Bourgogne :

- Le livret-guide des sentiers de découverte aménagés pour la découverte par le Conservatoire,
- Le livret-guide des petites balades nature et familiales au cœur des vallées de l'Yonne et de la Cure.

Ces deux documents sont diffusés via les professionnels de tourisme et les communes concernées.

Par ailleurs, quelques articles concernant la réserve sont publiés plus ou moins régulièrement dans des revues régionales à destination de différents publics : Sabot de Vénus, Azuré, Bourgogne Franche-Comté Nature. Plus ponctuellement, la réserve est parfois citée dans des médias plus généraux Image et Nature, Lettre des Réserves.

**Les outils complémentaires permettent principalement de mettre en avant les intérêts pédagogiques liées aux patrimoines de la réserve et dans une moindre mesure ceux liés aux actions mises en œuvre sur le site. L'intérêt pédagogique lié au statut même du site n'est pas développé dans ces outils.**

#### ***A.4.2.c. Les relations presses et médias***

Les articles parus dans la presse ou les interviews et reportages réalisés sur la réserve ou en lien avec la réserve contribuent à informer et sensibiliser les différents publics. Ainsi, pour chaque animation ou évènement ayant lieu sur le site une information à la presse est envoyée. Il est particulièrement difficile et chronophage d'évaluer les retombées de ces actions en direction des médias, mais il arrive régulièrement que plusieurs médias relaient les informations transférées. Il s'agit principalement de :

- France Bleu Auxerre
- France 3 BFC
- Yonne Républicaine
- RCF 58
- Radio Morvan Morvan
- Avallon vision

**Cependant, les équipes du Conservatoire en charge de ces relations avec la presse rencontrent de réelles difficultés à lier des contacts locaux et pérennes avec les médias pour mieux faire connaître la réserve et ses activités de façon plus régulière et moins erratique.**

#### **A.4.3. Les publics**

La réserve naturelle, située sur des voies de communication touristiques, et offrant un cadre agréable et préservé, est fréquentée ou peut être fréquentée par de nombreux publics aux profils très différents. Le tableau ci-dessous dresse les portraits de ces différents publics.

*Tableau 27 : synthèse des publics*

Nature des publics		Profils
<b>Grand Public</b>	<b>Locaux</b>	Individus (seuls ou en groupes) utilisant la réserve plus ou moins régulièrement comme lieu de balades principalement Public appréciant de « savoir ce qu'il se passe sur son territoire »
		Connaissance de la réserve mais parfois méconnaissance globale de la richesse de ses patrimoines et des enjeux associés

	<p><b>Pratiquant des activités physiques de pleine nature (dont escalade et randonnées)</b></p>	<p>Sportifs venant sur le site dans un objectif précis de pratique d'un sport de nature. Public souvent sensible à « l'aspect nature » du site Nature et origine diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grimpeurs « de loisirs », pouvant venir en famille et appréciant l'environnement paisible du lieu et s'intéressant aux différents patrimoines à découvrir ;</li> <li>- grimpeurs centrés sur la pratique sportive, souvent plus chevronnés et pouvant venir de plus loin voire même de l'étranger à la recherche de voies spécifiques à « travailler. Le lieu en lui-même et son environnement naturel et culturel ne sont pas l'intérêt premier de ce public ;</li> <li>- groupes de jeunes dans le cadre de centres de loisirs ;</li> <li>- groupes de randonneurs amenés à traverser la réserve lors d'une de leur randonnée mais pour lesquels la visite du site n'est pas nécessairement une fin en soi.</li> </ul> <p>Quelques connaissances sur la nature de la roche pour les grimpeurs mais globalement méconnaissance des patrimoines géologique et biologique de la réserve et de leur sensibilité</p>
	<p><b>Touristes français et étrangers</b></p>	<p>2 types de tourisme sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tourisme français familial, qui peut être lié à la présence de résidences secondaires sur le territoire. Probable connaissance de l'existence de la réserve mais méconnaissance de ces patrimoines et enjeux associés</li> <li>- « Tourisme vert », pratiqué par des Français mais aussi un certain nombre d'étrangers provenant essentiellement d'Allemagne, des Pays-Bas et d'Angleterre, centré sur la découverte culturelle et paysagère du territoire via les mobilités douces : canal et vélo-route. Public souvent à la recherche d'informations sur le patrimoine naturel dans son ensemble. Méconnaissance globale des patrimoines naturels du territoire et de leurs enjeux de préservation</li> </ul>
<p><b>Scolaires</b></p>	<p><b>Primaires (maternelles et élémentaires)</b></p>	<p>Groupes d'enfants souvent conséquents nécessitant des espaces de mises en pratiques des activités assez grands, plats, plutôt faciles d'accès et « dépourvus » de sensibilité écologique Pour les plus petits (maternelles, voire classes de CP) des limites dans les capacités motrices qui contraignent l'accès à la réserve</p> <p>Pour la plupart connaissance de l'existence de la réserve mais pas de ses patrimoines et enjeux Méconnaissance de la réserve comme support pédagogique potentiel</p>
	<p><b>Collèges-Lycées</b></p>	<p>Groupes d'enfants souvent conséquents nécessitant des espaces de mises en pratiques des activités assez grands, plats, plutôt faciles d'accès et « dépourvus » de sensibilité écologique</p> <p>Pour la plupart connaissance de l'existence de la réserve mais pas de ses patrimoines et enjeux Méconnaissance de la réserve comme support pédagogique potentiel</p>

	<b>Enseignements supérieurs</b>	Groupe de jeunes adultes de taille très variable  Connaissance de la réserve pour son intérêt géologique et ses possibilités d'utilisation comme support pédagogique Souvent, moindre connaissance de la réserve pour ses autres patrimoines et son rôle de « précurseur » dans la mise en place d'actions de gestion et de mise en œuvre de protocoles scientifiques d'inventaires ou de suivis
<b>Socio-professionnels</b>	<b>Scientifiques</b>	Naturalistes ou gestionnaires fréquentant la réserve pour découvrir ses spécificités, faire des observations naturalistes et/ou réaliser des inventaires ou suivis dans le cadre de programme à grande échelle et/ou prendre connaissance de retours d'expériences  Bonne connaissance des patrimoines géologique et biologique et des enjeux de préservation
	<b>Elus</b>	Connaissance de l'existence de la réserve mais parfois méconnaissance de ses patrimoines et enjeux

#### A.4.4. Les attentes supposées des publics et les moyens actuels proposés

Les publics pouvant fréquenter la réserve, de par leur profil, ont des attentes avérées et supposées très diverses qu'il convient de croiser avec les actions et outils de sensibilisation déjà mis en place afin d'évaluer l'adéquation entre les attentes et « solutions proposées » tout en gardant à l'esprit la mission première de préservation du patrimoine assignée à la réserve. Le tableau suivant présente cette synthèse.

Dans le tableau suivant, on entend par :

- *Livret géotope : un livret imprimé à destination du grand public et qui présente les différents affleurements rocheux permettant de découvrir l'ensemble du récif corallien de la vallée de l'Yonne.*
  - *Livret pédagogique collège : un livret destiné aux élèves de cycle 3 et 4 permettant une découverte globale de la réserve avec un focus sur la partie géologique*
  - *Livret pédagogique lycée et enseignement supérieur : un livret centré sur la découverte du patrimoine géologiques des carrières de la réserve.*
- Pour plus de précisions, se reporter au chapitre A.4.2.b de présentation des différents outils de sensibilisation sur la réserve*

Tableau 28 : attentes des publics et moyens actuels de sensibilisation proposés

<b>Nature des publics</b>		<b>Attentes supposées en lien avec les profils</b> (Cf. tableau paragraphe précédent)	<b>Outils/Moyens actuels de sensibilisation proposés</b>	<b>Pertinence/adéquation des outils et moyens avec les attentes supposées des publics</b>
<b>Grand Public</b>	<b>Locaux</b>	Public recherchant un lieu de détente et de convivialité sans trop de contraintes et de difficultés d'accès	Sentier de découverte          Animations	Certains supports de découverte sur le sentier sont dégradés, ou un peu « vieillots » tant dans l'approche que la forme et les contenus, ce qui peut altérer l'agrément du cheminement sur le sentier      Les animations qui allient d'autres partenaires territoriaux et des approches autres qu'uniquement naturalistes semblent recevoir un meilleur accueil et présenter plus d'intérêt pour ce public.

		Public recherchant des informations sur les actualités de la réserve	Articles presse, Echo des Coraux	Diffusion limitée, pas de vision globale, peu d'interactions avec le questionnaire, pas de nouvelles technologies utilisées qui correspondent plus au fonctionnement des plus jeunes générations
	<b>Pratiquants APPN</b>	Public recherchant un lieu de pratique de son activité en toute sécurité et en connaissance des contraintes de la pratique sur le site  Public pouvant rechercher des activités complémentaires de découverte  Pour les groupes encadrés, parfois demande d'un accompagnement pour découvrir les autres aspects de la réserve	Panneau au pied des falaises  Panonceaux nidification Faucon pèlerin  Sentier de découverte  Animations de groupes pour les Centres de Loisirs	Supports semblant répondre aux besoins et attentes de ces publics  <i>Cf. Ci-dessus concernant le sentier de découverte</i>  Le Conservatoire de Bourgogne n'a pas les moyens humains suffisants pour répondre à beaucoup de demandes de ces publics. Les partenariats passés n'existent quasiment plus. De nouveaux partenariats émergent et un contexte budgétaire nouveau peut faire évoluer les choses.
	<b>Touristes (français et étrangers)</b>	Public en recherche d'une expérience de ruralité allié à la découverte d'un territoire sous ses angles culturels (histoire, architecture, culinaire) et naturels  Les activités ou moyens de découverte proposés doivent être accessibles au plus grand nombre tant dans leur durée, leurs difficultés d'accès, leurs contenus que dans les technologies utilisées.	Sentier de découverte  Aménagements de la carrière des 4 Pieux  Animations  Livret Géotope	<i>Cf. Ci-dessus concernant le sentier de découverte</i>  Il y a une nécessité de renouveler les mobiliers abîmés. Les technologies numériques, bien appréciées actuellement, et permettant d'ajouter des contenus sous de nouveaux formats plus vivants ne sont pas utilisées à l'heure actuelle.  Les périodes de vacances scolaires sont des périodes à cibler pour organiser ces animations mais le questionnaire manque de moyens humains pour cette mission  Ce livret peut permettre la découverte de plusieurs sites sur un territoire mais ce sont des sites qui contribuent tous à découvrir le même type de patrimoine. Sa diffusion reste encore trop réduite.

		Les informations concernant les points d'attrait doivent être faciles à trouver.	Posters et dépliants de la réserve	Les dépliants sont largement diffusés que ce soit la version française ou la version anglaise et semblent répondre aux besoins. Les autres dépliants du Conservatoire dans lesquels la réserve est citée remplissent également de façon complémentaire ce rôle de porter à connaissance de l'existence de la réserve et des moyens de la découvrir. La diffusion des posters reste encore trop confidentielle et réduite.
<b>Scolaires</b>	<b>Primaires</b>	Public recherchant des activités pédagogiques en lien avec les programmes scolaires à moindre coût et la plupart du temps, accompagnées.  Un « certain confort » pouvant être lié à l'âge des enfants est parfois demandé	Aménagements carrière Bois du Parc et des 4 Pieux  Animations pédagogiques	Les aménagements proposés dans ces carrières semblent répondre aux attentes des enseignants. L'entrée de la carrière du Bois du Parc très austère ne suscite cependant pas trop l'envie alors qu'un panneau d'accueil est situé à moins de 50 m. Les dégradations récentes dans la carrière du Bois du Parc, bien que fermée, conduisent à s'interroger sur la nécessité de remplacer sur les supports d'interprétation, les fossiles par des moulages.  Le Conservatoire de Bourgogne n'a pas les moyens humains suffisants pour répondre à beaucoup de demandes de ces publics. Les partenariats passés n'existent quasiment plus. De nouveaux partenariats émergent et un contexte budgétaire nouveau peut faire évoluer les choses. Il n'existe pas à proximité immédiate de la réserve d'infrastructures d'accueil de groupes avec commodités, salle couverte, etc...
	<b>Collège-Lycée</b>	Public recherchant des activités pédagogiques en lien avec les programmes scolaires à moindre coût, qu'elles soient accompagnées ou non à partir du moment où des infrastructures et contenus peuvent être mis à disposition	Sentier de découverte  Aménagements carrière Bois du Parc et des 4 Pieux  Animations pédagogiques  Livret pédagogique collège	<i>Cf. Ci-dessus concernant le sentier de découverte</i>  <i>Cf. ci-dessus concernant les aménagements dans la carrière de Bois du Parc</i>  <i>Cf. ci-dessus concernant les animations pédagogiques</i>  Livret permettant une découverte complète de la réserve et proposant un certain nombre d'activités Diffusion très limitée de cet outil auprès des cibles identifiées

	<b>Enseignement supérieur</b>	Public recherchant des supports pédagogiques pour illustrer des sujets abordés dans leurs cours  Des infrastructures et la mise à disposition de contenus peuvent être un complément apprécié mais ne semblent pas être une nécessité	Sentier de découverte  Aménagements carrière Bois du Parc  Intervention du Conservateur en tant qu'expert  Livret pédagogique           Livret géotope	<i>Cf. Ci-dessus concernant le sentier de découverte</i>  <i>Cf. ci-dessus concernant les aménagements dans la carrière de Bois du Parc</i>  <i>Cf. ci-dessus concernant les animations pédagogiques</i> Manque moyen  Livret permettant la découverte du patrimoine géologique de la réserve Diffusion très limitée de cet outil auprès des cibles identifiées Médias de sensibilisation peut-être un peu datés  Livret permettant la découverte du récif corallien dans son ensemble avec ses différents affleurements Connaissance et diffusion de l'outil encore trop limitées
<b>Socio-professionnels</b>	<b>Scientifiques</b>	Public recherchant à avoir accès à un site d'observation et éventuellement à des contenus scientifiques relatifs à ce site Demandes ponctuelles d'accompagnement	Livret géotope  Intervention d'un expert, conservateur	<i>Cf. ci-dessus concernant le livret géotope</i>  <i>Cf. ci-dessus concernant les animations pédagogiques</i> Manque moyen
		Public recherchant la mise en réseau et le partage d'expériences	Participation aux commissions thématiques du réseau RNF	Globalement, peu d'actions mises en œuvre permettant de faire rayonner la réserve comme support d'actions scientifiques et de partage d'expériences
	<b>Elus</b>	Etre informés des actualités sur la réserve pour mettre en valeur le dynamisme du territoire	Lettre « Echo des coraux », articles presse  Animations dans le cadre du CCG et pour le grand public	Lettre destinée essentiellement aux élus des 4 communes les plus proches et à leurs habitants Il existe peu de moyens d'évaluer ces outils et actions et leurs retombées restent assez méconnues
		Faire de la réserve un attrait touristique contribuant à valoriser leur territoire En faire un lieu de détente tranquille	Poster et dépliants de la réserve	<i>Cf. ci-dessus concernant le poster et les dépliants</i> La réserve n'est pas intégrée dans un « package de découverte de plusieurs sites avec des patrimoines différents du territoire incluant la réserve mais proposant également la visite d'autres sites sur une journée »

## A.5. Enjeux de conservation, niveaux de responsabilité de la réserve naturelle et facteurs clés de réussites

### A.5.1. Enjeux de conservation du patrimoine géologique et biologique

La méthode pour hiérarchiser et prioriser les enjeux de conservation qui a été retenue au sein du CENB est fortement inspirée d'une méthode utilisée dans de nombreux plans de gestion récents. Il s'agit de la méthode de Damien Cohez (Tour du Valat) qui a été présentée au forum des gestionnaires en 2014 ([http://forumdesgestionnaires.espaces-naturels.fr/sites/default/files/2014/presentations/14\\_d\\_cohez\\_tour\\_du\\_valat.pdf](http://forumdesgestionnaires.espaces-naturels.fr/sites/default/files/2014/presentations/14_d_cohez_tour_du_valat.pdf)).

Cette méthode permet d'établir une grille de hiérarchisation afin d'identifier les priorités de conservation et de gestion.

La méthode se base sur différents critères (ces critères seront définis et quantifiés dans les parties ci-dessous). Ils sont évalués pour chaque élément naturel (taxons, habitats, géosites) selon les connaissances actuelles. Si le but est d'objectiver la bioévaluation, malheureusement certaines données, notamment pour plusieurs taxons peu connus, sont difficiles à appréhender et s'appuient par conséquent sur du « dire d'expert ».

Les critères retenus pour la bioévaluation sont les suivants :

- la valeur patrimoniale,
- la représentativité de la population ou la superficie de l'habitat,
- l'état de conservation (population globale),
- l'irréversibilité,
- l'état de conservation (population du site),
- l'importance du site dans un contexte de région naturelle (vallée de l'Yonne et de la Cure et à plus large échelle « les plateaux bourguignons du Jurassique »).

Le croisement de ces 6 critères sous forme de grille de hiérarchisation pour les « éléments » naturels (géosites, habitats, taxon faune/flore) ayant une certaine valeur patrimoniale, identifiés dans l'état des lieux des parties précédentes, permettra d'établir un niveau d'enjeu. Seuls les enjeux les plus forts seront retenus et synthétisés au sein d'encarts conclusifs et identifiés pour définir la stratégie de gestion : (Objectifs à Long Terme, tableau de bord, objectifs opérationnels, plans d'actions).

Les chapitres suivants décrivent plus précisément chaque critère et le croisement de ces critères afin d'obtenir la hiérarchisation finale des enjeux.

#### A.5.1.a. La valeur patrimoniale (=A)

Elle s'évalue en fonction des statuts de protection (régionale ou nationale), du classement en tant qu'espèce menacée sur une liste rouge (régionale ou nationale), si l'espèce ou l'habitat est déterminant pour les ZNIEFF, enfin si l'espèce ou l'habitat est listé à l'une des annexes de la directive « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CEE) ou « Oiseaux » (2009/147/CEE). Cette valeur patrimoniale est déterminée dans l'état des lieux :

- Intérêt local ou faible : **0**
- Intérêt régional : **1**
- Intérêt national : **2**

#### A.5.1.b. La représentativité de la population ou la superficie de l'habitat (=B)

Ce critère concerne des seuils de population ou des superficies d'habitat. C'est une composante assez complexe à appréhender, car la donnée n'est pas toujours disponible. Dans bien des cas elle sera estimée et confirmée par le dire d'expert. De plus, la réserve naturelle s'étend sur une surface limitée donc la pondération de la représentativité peut être minimisée quant aux surfaces d'habitats ou de populations d'espèces (cette méthode a été élaborée sur une grande réserve avec de nombreux enjeux nationaux).

- Population peu représentative : **0**
- Population représentative de la population départementale (seuil de 10% pour la faune et la flore) : **1**
- Population représentative de la population régionale (seuil de 10% pour la faune et la flore) : **2**
- Niveau national : seuil de 1% retenu (faune/flore/habitats) : **3**

#### A.5.1.c. État de conservation (population globale à l'échelle française) (=C)

Cette notion s'apprécie à grande échelle en fonction des données connues (MNHN, cahiers d'habitats, évaluation nationale, données de l'INPN, bibliographie monographique au sujet d'une espèce).

- Etat de conservation présumé favorable **0**
- Etat de conservation défavorable inadéquat **1**
- Etat de conservation défavorable mauvais **2**

L'addition de ces trois critères (A+B+C) permet de définir une **responsabilité patrimoniale. Elle se calcule sur une somme totale de 7 points.**

#### A.5.1.d. L'irréversibilité (=D)

L'irréversibilité est la probabilité de retrouver l'élément après sa disparition du site.

- Réversibilité assurée ou forte : **0**
- Irréversibilité faible à moyenne : **1**
- Irréversibilité forte (probabilité quasi-nulle de retrouver l'élément sur le site) : **2**

#### A.5.1.e. État de conservation de la population du site (=E)

L'état de conservation s'apprécie selon les indicateurs et les données récoltés au cours des précédents plans de gestion. Lorsque les données n'existent pas, il est évalué à « dire d'expert ».

- Etat de conservation présumé favorable **0**
- Etat de conservation douteux ou défavorable (la population semble en diminution) **1**
- Etat de conservation défavorable : la population montre un déclin marqué et avéré **2**

### A.5.1.f. Importance du site dans un contexte géographique particulier (=F)

Ce critère vise à pondérer l'importance de la réserve naturelle et le rôle qu'elle joue notamment dans la fonctionnalité au sein des régions naturelles, la vallée de l'Yonne et de la Cure et à plus large échelle des plateaux bourguignons du Jura.

- La Réserve Naturelle ne représente pas un enjeu pour l'espèce ou l'habitat : **0**
- L'enjeu est modéré : **1**
- L'enjeu est fort : **2**
- L'enjeu est majeur pour la conservation de l'espèce ou de l'habitat : **3**

Ces trois derniers critères (D+E+F) sont additionnés. **Ils donnent une somme totale de 7 points.**

Les deux notes obtenues vont permettre une hiérarchisation croisée des critères de notation afin de mettre en exergue les enjeux de la réserve naturelle et leur niveau d'importance.

		A+B+C responsabilité patrimoniale		
		Faible <3	Moyen 3 à 4	Fort >4
D+E+F	Faible <3	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu secondaire
	Moyen 3 à 4	Enjeu faible	Enjeu secondaire	Enjeu fort
	Fort >4	Enjeu secondaire	Enjeu fort	Enjeu prioritaire

En complément de ce travail de hiérarchisation des enjeux, il sera également indiqué en fonction des connaissances actuelles et selon l'élément « naturel » évalué **les facteurs d'influence**, d'origine **écologique** ou **anthropique** (ces facteurs peuvent être soit positifs soit négatifs pour l'espèce, l'habitat ou le site géologique, ils peuvent apporter des informations ou des paramètres importants à prendre en compte dans la stratégie de gestion future). Pour certains éléments, lorsqu'ils sont connus à l'échelle de la réserve naturelle notamment lorsqu'ils sont traduits par les indicateurs du tableau de bord du troisième plan de gestion, **les tendances surfaciques ou populationnelles** pourront être précisées. Enfin, une dernière **colonne commentaires** relative à l'état de conservation, la responsabilité ou l'importance du site pour l'élément « naturel » évalué permettra de contextualiser un dire d'expert, d'apporter une précision, ou un élément textuel éclairant par exemple le choix de notation d'un des critères ou complétant l'argumentaire de la hiérarchisation.

### A.5.1.g. Éléments naturels et groupes taxonomiques évalués

Cette méthode s'applique bien sûr dans la limite des données disponibles et des connaissances actuelles. C'est pourquoi, dans la mesure du possible, chaque tableau de bioévaluation a été transmis à un spécialiste régional (membre du CSRPN, référent régional...) pour validation.

- Les sites et éléments géologiques : Jacques MUDRY, géologue, professeur à l'université de Franche-Comté, CSRPN.
- Habitats naturels : Olivier BARDET, botaniste, responsable de la délégation Bourgogne du CBNBP, CSRPN.
- Flore : trachéophytes et bryophytes : Olivier BARDET, botaniste, responsable de la délégation Bourgogne du CBNBP, CSRPN.
- Avifaune : François BOUZENDORF, ornithologue, coordinateur connaissance, LPO Bourgogne-Franche-Comté.
- Mammifères : Alexandre CARTIER et Damien LERAT, respectivement chiroptérologue et mammalogiste, SHNA.
- Amphibiens et reptiles : Nicolas VARANGUIN, hérapétologue, SHNA, CSRPN.
- Odonates, Lépidoptères et orthoptères : Quentin BARBOTTE et Mathurin CARNET, entomologistes, SHNA.
- Mollusques : Jean BEGUINOT, référent malacologie au CSRPN.

Les autres groupes taxonomiques n'ont pas pu bénéficier de bioévaluation faute de données quantitatives, de connaissances de l'état de conservation au niveau national ou sur site, de données lacunaires (données récoltées lors d'inventaires non ciblés, jeux de données partielles).

C'est le cas des arachnides et des autres arthropodes identifiés dans les pots d'alcool lors de l'inventaire des Diptères Syrphidae et de la fonge notamment.

### A.5.1.h. Les géosites

Afin de réaliser l'évaluation des géosites selon la méthode susmentionnée, les données et les informations qui nous ont permis la notation de chaque critère sont principalement issues des fiches de l'IRPG de chaque site correspondant (ID : BOU0127, BOU0120, BOU0124, BOU0123, BOU0659), ainsi que le travail d'inventaire et d'évaluation des éléments géologiques remarquables de la vallée de l'Yonne réalisé par le CENB avec l'appui de Jean-Claude MENOT (CENB, 2012).

Tableau 29 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux géologiques

Nom du géosite	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du site)
				écologique	anthropique	
Passage à niveau de Châtel-Censoir	5	5	Enjeu prioritaire	Facteurs naturels érosifs	Modification des systèmes de protection de dérochement/ Modification du front de taille	Les deux sommes sont légèrement plus faibles pour ce site notamment du fait de l'état de conservation qui est estimé favorable en raison de la non accessibilité du site au public et du système de protection contre le dérochement pour la voie ferrée
La Roche aux Poulets	6	6	Enjeu prioritaire	Facteurs naturels érosifs	Prélèvement de fossiles	
Rochers du Saussois	6	6	Enjeu prioritaire	Facteurs naturels érosifs	Prélèvement de fossiles / pratiques de l'escalade sur de nouveaux secteurs non appropriés	
Grotte de la Rippe	6	5	Enjeu prioritaire		Prélèvement de fossiles	La grotte de la rippe possède des objets géologiques en très bon état de conservation, ce qui induit une note un peu plus faible
Carrière du Bois du Parc	5	6	Enjeu prioritaire	Facteurs naturels érosifs	Prélèvement de fossiles	La somme de la responsabilité patrimoniale est un peu plus faible car d'autres barrières récifales de l'Oxfordien se rencontrent en France et en Europe
Carrières des Quatre Pieux	5	6	Enjeu prioritaire	Facteurs naturels érosifs	Prélèvement de fossiles	La somme de la responsabilité patrimoniale est un peu plus faible car d'autres barrières récifales de l'Oxfordien se rencontrent en France et en Europe

### A.5.1.i. Les habitats

Les critères concernant les habitats ont été évalués à l'aide des cahiers d'habitats natura 2000, de l'ouvrage « les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaires de Bourgogne (CHIFFAUT *et al.*, 2010) » et de différents catalogues de typologie des habitats bourguignons réalisé par le CBNBP (MENARD, 2015 ; MENARD, 2016 ; MENARD, 2018)

Tableau 30 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux liés aux habitats

Habitats	Correspondance phytosociologique	Code EUNIS	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteurs d'influence		Tendance surfacique	Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du site)
						écologiques	anthropiques		
Falaises éclairées	<i>Potentillion caulescentis</i>	H3.25	2	3	Enjeu faible		Pratique de l'escalade dans certains secteurs	NA	état de conservation non mesurée, il y a peut-être un impact de l'escalade
Falaises ombragées et fraîches	<i>Viola biflorae-Cystopteridion alpinae</i>	H3.25	2	3	Enjeu faible		Pratique de l'escalade dans certains secteurs	NA	état de conservation non mesurée, il y a peut-être un impact de l'escalade
Groupements pionniers sur dalles	<i>Alyssa alyssoidis-Sedion albi</i>	E1.1	3	3	Enjeu secondaire		Pratique de l'escalade dans certains secteurs	NA	L'état de conservation est bon, la pratique de l'escalade sur la sortie de certaines voies très localisées peut constituer une menace potentielle <b>Valeur patrimoniale = 2 car Habitat d'Intérêt communautaire prioritaire</b>
Pelouses xérophiles et manteau à <i>Prunus mahaleb</i>	<i>Xerobromion erecti, Berberidion vulgaris</i>	E1.27 X F3.11	3	4	Enjeu secondaire	Changement climatique	Changement climatique		<b>L'état de conservation des milieux de pelouses est globalement bon</b> sur la réserve naturelle du Bois du Parc (cf. rapport <i>ad hoc</i> : JOUVE M., 2019). La note globale du site concernant les habitats de pelouses est de <b>88.9/100</b> (ce qui correspond à un état bon-correct. Une synthèse du rapport de 2019 relatif à l'état de conservation des pelouses est à retrouver en <b>annexe 23</b> .
Pelouses mésophiles et manteau à <i>prunus spinosa</i>	<i>Mesobromion erecti, Carpinio betuli-Prunion spinosae</i>	E1.26 x F3.11	3	5	Enjeu fort	Changement climatique / Fermeture du milieu	Piétinement / bivouac / feu Changement climatique		
Pelouse mésoxérophile et formation de cicatrization	<i>Mesobromion erecti</i>	E1.26	3	5	Enjeu fort	Changement climatique / Fermeture du milieu	Piétinement / bivouac / feu/ Changement climatique		L'état de conservation reste bon sur cette entité mais c'est la moins bonne note de l'évaluation ( <b>cf annexe 23, entité 8</b> ) En effet, cette zone sommitale autour de la carrière de Bois du Parc, <b>présente d'importantes nappes de Brachypode et une dynamique croissante de Pin sylvestre</b>
Ourlets thermophiles	<i>Geranion sanguinei</i>	E5.21	0	2	Enjeu faible	Evolution naturelle des			L'état de conservation de ces milieux est bon avec une vraie fonctionnalité d'écotones : les espèces

Ourllets mésophiles	<i>Trifolion medii</i>	E5.21	0	2	Enjeu faible	successions végétales		NA	floristiques spécifiques de ces milieux et les espèces de papillons de jours inféodés à ces habitats ont une bonne dynamique de population au sein de la réserve naturelle
Chênaie pubescente	<i>Rubio peregrinae-Quercetum pubescentis</i>	G1.71	1	2	Enjeu faible	Changement climatique/	Changement climatique/ Libre évolution		La <b>surface cartographiée par le CBNBP est plus importante qu'en 2006</b> . Il est à noter le dépérissement des charmes (espèces minoritaires dans cet habitat). Si la réalisation du PSDRF en 2021 ne nous permet pas encore d'avoir les résultats, la mise en œuvre de <b>la méthode Syrph The Net</b> en 2019 et 2020 permet d'obtenir des constatst objectifs par cette méthode sur l'intégrité des habitats forestiers <b>la synthèse des résultats est présentée en annexe 24</b>
Chênaie-charmaie mésoxérophile	<i>Carpinion betuli</i>	G1.A143	0	3	Enjeu faible	Changement climatique	Changement climatique/ Libre évolution		mortalité importante des charmes, croissance faible sur sol pauvre et squelettique, peuplements peu mûres et dont la croissance reste faible mais augmentation du bois mort et du bois sénescent notamment lié à la mortalité des Charmes ( <b>cf. annexe 24</b> )
Chênaie-charmaie-hêtraie	<i>Carpinion betuli</i>	G1.63	1	3	Enjeu faible	Changement climatique	Changement climatique/ Libre évolution	NA	Cet habitat est en bon état de conservation sur la réserve naturelle mais le changement climatique pourrait avoir une influence négative sur la mortalité et la régénération du Hêtre ( <b>cf. annexe 24</b> )
Tillaie de pente	<i>Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani</i>	G1.A4	3	4	Enjeu secondaire	Petite surface des entités et typicité relative	Libre évolution		alliance phytosociologique à affinité continentale en limite d'aire de répartition, unité écologique floristiquement appauvrie
Formations de cicatrization	non définies	H3.2F	1	1	Enjeu faible		Itinéraire de gestion choisi		Jusqu'à maintenant les formations cicatricielles (concernant les carreaux des anciennes carrières) sont laissées en libre évolution et une végétation thermophile et xérophile de pelouses écorchées colonise ces milieux secondaires. Il y a un intérêt pour certaines espèces pionnières et pour certaines espèces de bryophyte

### A.5.1.j. La flore supérieure

Les critères concernant les trachéophytes ont été évalués selon les données de la base Flora, du site internet du CBNBP, de l'Atlas de la flore sauvage de Bourgogne (BARDET *et al.*, 2008), du site de l'INPN et de tela-botanica, ainsi que des données actualisées du tableau de bord de la flore menacée de Bourgogne produit et piloté par le CBNBP.

Tableau 31 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux floristiques (trachéophytes)

Nom latin/complet	Nom usuel/simplifié	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du site)
					écologique	anthropique	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	3	4	Enjeu secondaire	Changement climatique  Fermeture du milieu très lent au vu de l'habitat particulièrement xérique  Isolat	Gestion des pelouses  Piétinement lié à la fréquentation humaine	La réserve naturelle héberge l'une des plus importantes stations icaunaises. Les suivis historiques et plus récents montrent une population en bon état de conservation, plutôt stable voire en légère progression. Les changements climatiques globaux semblent plutôt favorables à cette espèce méditerranéenne mais le très faible nombre de stations restantes dans l'Yonne procure une responsabilité particulière à la réserve naturelle qui héberge une des stations les plus septentrionales de l'héxagone
<i>Stipa gallica</i> Celak., 1883	Stipe de Paris	3	4	Enjeu secondaire	Changement climatique  Isolat	Gestion des pelouses	La réserve naturelle du Bois du Parc héberge l'une des sept stations post 2000 de l'ex-région Bourgogne. Les milieux du xérobromion qui hébergent cette espèce sont relativement stables et les conditions du changement climatique lui semblent être favorables. L'espèce semble en bon état de conservation bien que les extrapolations de la nouvelle méthode de suivi auraient tendances à montrer des effectifs en baisse par rapport aux années 2010. Par conséquent, il convient de continuer à suivre les tendances populationnelles et de mettre tout en œuvre pour garder les conditions favorables à l'expression de cette population isolée et relictuelle.
<i>Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis</i> (Christ) Lovis & Reichst., 1980	Capillaire des murailles à rachis épais	0	3	Enjeu faible		Gestion des voies d'escalades	Il y a peu d'élément concernant cette espèce dans le tableau de bord du CBNBP hormis le statut RRR. C'est une espèce qui est en limite d'aire de répartition dans l'Yonne. L'état de conservation sur la réserve naturelle semble bon
<i>Clinopodium nepeta subsp. ascendens</i> (Jord.) B.Bock, 2012	Calament ascendant	0	2	Enjeu faible		Gestion des ourlets	Espèce des ourlets basophiles, son milieu n'est pas menacé sur la réserve naturelle, cependant cette espèce n'a pas été revue depuis plus de 20 ans (2000 dernière année d'observation). Espèce RRR considérée comme NT sur la liste rouge régionale
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet, 1984	Arabette pauciflore	1	4	Enjeu faible		Gestion des ourlets	Espèce des ourlets basophiles mais plus xérophile que la précédente (ourlet du <i>Geranium sanguinei</i> ), son milieu n'est pas menacé sur la réserve naturelle,

							cependant cette espèce n'a pas été revue depuis plus de 20 ans (2000 dernière année d'observation). Espèce RRR.
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koélerie du Valais	0	2	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des pelouses	Espèce RRR, mais ne semble pas menacée à l'échelle de la région. Espèce typique du <i>Xerobromion erecti</i> , soit des pelouses très sèches. Son développement et son état stationnel tient beaucoup de la gestion et du bon état de conservation des pelouses xérophiles de la réserve naturelle
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	0	2	Enjeu faible	Changement climatique	Pratique de l'escalade Gestion et nettoyage des voies	Découverte assez récente, en 2014. Cette espèce colonise les corniches et falaises bien exposés en absence de sol. Plusieurs individus et sous-stations ont été découvertes lors du dernier plan de gestion. L'état de conservation semble bon au sein de la réserve naturelle alors qu'elle semble en régression dans les stations de milieux naturels
<i>Noccaea montana</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret des montagnes	2	2	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des habitats forestiers	Plante des forêts calcicoles sèches, les stations sont limitées dans l'Yonne (moins de 10 stations mais elle est bien répandue sur les calcaires du jurassique de la côte d'or). La population se porte bien au sein de la réserve naturelle
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	2	4	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des pelouses	L'espèce n'a été observée qu'une seule fois au sein de la réserve naturelle et elle ne semble pas menacée à court et moyen termes sur les calcaires du Jurassique. Bien qu'elle soit protégée, les enjeux restent faibles sur la réserve naturelle.
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésium divariqué	3	2	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des pelouses	Espèce subméditerranéenne, très rare dans l'Yonne, la réserve naturelle constitue une belle relique stationnelle où l'espèce présente de bons effectifs. Elle n'est pas menacée sur le site.
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806	Alisier de Fontainebleau	3	4	Enjeu secondaire		Gestion des habitats forestiers	L'espèce est rare et il reste une question à élucider sur la présence de l'hybride stable sur la réserve naturelle. Bien que l'espèce soit rare en Bourgogne et elle est relativement peu menacée
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie commune	2	3	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des pelouses	Orophyte méridional, cette espèce est isolée dans la vallée de l'Yonne et de la Cure, elle ne connaît que quelques stations dans le département. Elle est bien représentée au sein des pelouses calcaires xérophiles de la réserve naturelle.
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre	0	2	Enjeu faible	Changement climatique	Gestion des habitats forestiers	Elle est présente dans les forêts de pentes au nord de la réserve naturelle. Elle compte des effectifs assez faibles mais cette espèce ne semble pas menacée pour l'instant

### A.5.1.k. La bryoflore

Les critères pour la bryoflore ont été évalués à l'aide de l'étude de 2017 sur la réserve naturelle (BARDET, 2017), de la liste rouge régionale (BARDET, 2021) et des informations sur le site de l'INPN.

Tableau 32 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux bryologiques

Nom latin/complet	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence écologique	Facteur d'influence anthropique	Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du site)
<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.	2	3	Enjeu Faible	Changement climatique, cette espèce étant inféodée aux fissures calcaires fraîches		Peu d'information sur l'état des populations nationales ou du site. La sténoécie de l'espèce constitue certainement un facteur de menace pour les populations. La faible taille de l'espèce contribue certainement à son manque de connaissance. L'essentiel des stations bourguignonnes est concentré dans l'Yonne
<i>Grimmia tergestina</i> Tomm. ex Bruch & Schimp.	2	4	Enjeu Faible		Impact potentiel de l'escalade	Peu d'information sur l'état des populations nationales ou du site. L'espèce possède très peu de stations en Bourgogne. La sténoécie de l'espèce constitue certainement un facteur de menace pour les populations
<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.	3	4	Enjeu secondaire	Changement climatique		Cette espèce se rencontre au sein de la réserve naturelle uniquement dans un habitat secondaire, en effet c'est une espèce terricole des dalles temporairement inondées, ainsi on la retrouve au sein du careau de la carrière de Bois du Parc où elle bénéficie d'humidité hivernale de manière localisée
<i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle	1	3	Enjeu Faible	Changement climatique		Se localise principalement dans les forêts de pentes, sur les rochers, les arbres et au sein des éboulis
<i>Ptychostomum compactum</i> Hornsch.	4	3	Enjeu secondaire			notamment du à son état de conservation avec de nombreuses stations anciennes dans le bassin parisien et son statut VU
<i>Schistidium elegantulum</i> subsp. <i>elegantulum</i> H.H.Blom	1	3	Enjeu Faible			
<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.	3	3	Enjeu secondaire			Pas mal de données dans l'Yonne avec quelques individus dans la Nièvre, mais ce sont les seuls départements de Bourgogne-Franche-Comté où l'espèce est connue. Elle possède un statut VU dans la LRR

<i>Tortella inclinata</i> var. <i>densa</i> (Lorentz & Molendo) Limpr.	2	3	Enjeu Faible			enjeu départemental à local, habitats stables.
<i>Tortella nitida</i> (Lindb.) Broth.	2	3	Enjeu Faible			enjeu départemental à local, habitats stables.
<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont.	3	3	Enjeu secondaire			espèce mal connue, classé NT dans la LRR

### A.5.1.l. L'Avifaune

Les critères pour l'avifaune ont été évalués à la lumière des bilans de 30 ans de suivis participatifs des oiseaux communs à l'échelle nationale (FONTAINE *et al.*, 2020), les résultats en 2018 du STOC en Bourgogne-Franche-comté et les tendances entre 2002 et 2018 (BOUZENDORF, 2018), de l'atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne (EPOB (coord.), 2017), de la liste rouge régionale Bourgogne (ABEL *et al.*, 2015) et de l'ouvrage European breeding bird atlas 2 – *Distribution, abundance and change* (KELLER *et al.*, 2020).

Tableau 33 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux avifaunistiques

Nom latin/complet	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Tendance évolutive*	Commentaires (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
					écologique	anthropique		
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	3	4	Enjeu secondaire	fermeture des pelouses	dérangement dans les pelouses		Diminution forte en Bourgogne ces 20 dernières années selon les bilans STOC (-57,5 % entre 2002 et 2018). Les sites favorables à la nidification sont de petites surfaces au sein de la réserve naturelle. La reproduction est à confirmer.
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	3	4	Enjeu secondaire	changement climatique, disparition des forêts fraîches		?	Diminution forte au niveau régional selon les bilans STOC (-46,8% entre 2002 et 2018) et également au niveau national. Les forêts fraîches favorables à cette espèce sur la réserve sont de faibles surfaces et localisées au nord-est. La reproduction est à confirmer.
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	3	2	Enjeu faible	fermeture des pelouses			C'est une espèce plutôt inféodée aux villages et aux milieux bâtis même si le Chardonneret élégant fréquente aussi bien les friches que les pelouses, ce n'est pas une espèce "spécialiste" de ces milieux.
<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Faucon pèlerin	4	5	Enjeu fort	compétition et prédation des jeunes par le Grand-duc d'Europe ou d'autres prédateurs	dérangement par des usagers de la réserve naturel (grimpeurs, promeneurs, photographes...)		Il n'y a plus que trois couples nicheurs qui donnent des jeunes à l'envol dans l'Yonne depuis 2018. En 2018, 2019, le taux de renouvellement des jeunes sur le site représentait 40% de la population des jeunes de Faucon pèlerin du département. En 2021, les deux jeunes fauconneaux volants sont les seuls connus du département ( <i>Comm.pers. F. Bouzendorf, LPO BFC</i> ) Il y a une responsabilité forte sur ce site qui est doté de dispositifs de protection depuis plus de 10 ans.

<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	0	1	Enjeu faible			?	Les populations bourguignonnes sont plutôt stables, il n'y a pas vraiment d'enjeu concernant cette espèce
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	2	3	Enjeu faible				Le Pouillot de Bonelli ressort avec un niveau d'enjeu faible selon la méthodologie employée mais la réserve naturelle est l'une des rares localités icaunaises où l'espèce est nicheuse (moins de 10 localités départementales)
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis			Enjeu secondaire	changement climatique, espèce plutôt nordique en limite d'aire de répartition européenne			Les populations bourguignonnes sont en déclin comme au niveau national (44,7% entre 2001 et 2019 dans l'hexagone (variation moyenne des abondances). Cette espèce est à surveiller sur la réserve naturelle, elle a été notée peu de fois bien que les habitats lui sont favorables
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur			Enjeu faible				L'espèce est bien représentée au sein de la réserve naturelle principalement dans les peuplements les plus développés du Taillis-sous-futaie avec les chênes les plus gros au sud-est de la réserve naturelle. Les populations semblent stables. Plusieurs individus sont contactés annuellement
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	3	1	Enjeu faible	changement climatique, destructuration de la forêt et perte des lisières avec les milieux ouverts			C'est une espèce qui est en forte diminution sur le territoire européen, en France et en Bourgogne (en France les effectifs nicheurs auraient baissé de 50 % entre 1970 et 1990, en Bourgogne les données STOC montrent une baisse significative de 49% des effectifs entre 2002 et 2013 Mezani <i>in</i> EPOB, 2017). Cependant, nous ne connaissons pas du tout l'état de conservation sur la Réserve naturelle, cette espèce a été observée que de rares fois et son statut d'espèce nicheuse n'est que 'possible'

### A.5.1.m. Les Mammifères

Les critères pour les mammifères ont été évalués à la lumière de la liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne (JOUVE & CARTIER (coord), 2015), du plan régional d'action chauves-souris (JOUVE L., 2011), des données nationales issues du CESCO-MNHN et des données disponibles sur l'INPN. Le manque de connaissances actuelles et standardisées sur ce groupe au sein de la réserve naturelle ne rend pas la bioévaluation aisée. Les informations ont cependant été validées par deux experts régionaux Alexandre Cartier pour les Chiroptères et Clément Gilard pour les autres mammifères.

Tableau 34 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux mammalogiques

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
						écologique	anthropique	
Chiroptères	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	1	1	Enjeu faible	modification des conditions forestières (ex : augmentation de la mortalité des charmes, créer de nouveaux dendromicrohabitats)	Libre évolution de la forêt	Les populations sont inconnues sur la réserve naturelle, les contacts ont été réalisés à l'aide d'enregistreur automatique en 2019. L'amélioration des connaissances sur la fréquentation de ces espèces, leurs niveaux d'activités et/ou leur statut reproducteur sur le site permettraient de mieux évaluer l'état de conservation des populations <i>in situ</i> , la responsabilité et l'importance du site vis-à-vis de ces espèces
	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	1	1	Enjeu faible		Libre évolution de la forêt	
	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	2	1	Enjeu faible	modification des conditions forestières (ex : augmentation de la mortalité des charmes, créer de nouveaux dendromicrohabitats)	Libre évolution de la forêt, entretien différencié des lisières	
	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	3	1	Enjeu faible		libre évolution, gestion des pelouses	
Autres mammifères	Felis silvestris Schreber, 1775	Chat sauvage	2	4	Enjeu faible		quiétude et gestion des milieux naturels	L'espèce n' a pas été observée sur le site depuis 2003, il est peu certain que l'espèce soit encore présente au sein de la Réserve naturelle. Sa présence serait à confirmer
	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	1	2	Enjeu faible	fermeture des pelouses		Le lapin de Garenne est présent au sein de la réserve naturelle mais en effectif restreint. L'entretien et la gestion des pelouses calcaires lui semblent favorables, augmentation des observations ces dernières années

### A.5.1.n. Les amphibiens et reptiles

Les différents critères ont été éclairés par l'étude de 2017 portant sur les reptiles de la réserve naturelle (Varanguin, 2018), l'atlas des amphibiens de Bourgogne (SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.), 2012) et l'atlas des reptiles de Bourgogne (SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.), 2012) et le regard d'un expert régional du CSRPN, Nicolas Varanguin (SHNA-OFAB).

Tableau 35 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux amphibiens et reptiles

Nom latin/complet	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
					écologique	anthropique	
Natrix maura (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine	3	3	enjeu secondaire		proximité de la route cause de mortalité importante Risque de destruction volontaire (peur des serpents)	Cette espèce est contactée sur la réserve principalement du fait de la proximité de l'Yonne, les habitats favorables à l'espèce sur la réserve naturelle sont essentiellement des caches, des lieux d'insolations... Toutes les observations ont été réalisées au niveau de la carrière des Quatre Pieux en limite de réserve naturelle. La réserve naturelle occupe une responsabilité relative vis-à-vis de cette espèce, mais peut être un lieu de sensibilisation sur les serpents en général.
Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	3	4	enjeu secondaire	compétition et prédation interspécifique	mauvaise gestion des pelouses	Cette espèce, autrefois commune sur les milieux thermophiles comme ceux de la réserve naturelle, n'a pas été revue sur site depuis 1993. Les populations régionales sont en fortes régressions. L'étude de 2017 d'actualisation de la connaissance des reptiles n'a pas permis de recontacter l'espèce. Une attention particulière sera portée lors du prochain plan de gestion concernant la présence de l'espèce au sein de la réserve naturelle.
Pelodytes punctatus (Daudin, 1802)	Péloodyte ponctué	3	3	enjeu secondaire		destruction des pierriers ou des caches d'hiver et d'été	La réserve naturelle est utilisée comme site d'hivernage, de transition, d'estivage, de nourrissage, elle a un intérêt lors de la phase terrestre de l'espèce puisqu'elle n'héberge pas de zones humides ou de milieux aquatiques. Les pierriers, les anfractuosités, les micro-cavités souterraines et les zones rupestres de pieds de falaises sont des habitats privilégiés, mais potentiellement la réserve naturelle peut être utilisée dans son ensemble, notamment le milieu forestier. Cette espèce est bien présente avec l'une des 10 stations majeures de l'Yonne en termes d'effectif. Elle se reproduit dans les prairies alluviales de l'autre côté de l'Yonne, d'où sa présence en transit ou en hiver au sein de la réserve naturelle.

### A.5.1.o. Les odonates

Les critères pour les odonates ont été évalués à la lumière de la liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne (RUFFONI, 2014), de la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates en Bourgogne (DOUCET et al., 2014) et relus et validés par un expert régional Quentin Barbotte.

Tableau 36 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux odonatologiques

Nom latin/complet	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaire (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
					écologique	anthropique	
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschna	1	0	enjeu faible	changement climatique évolution naturelle des milieux ouverts	fermeture des pelouses et des milieux ouverts associés	L'état de conservation de cette espèce au sein de la réserve naturelle est difficile à juger puisque l'espèce utilise uniquement les milieux ouverts comme territoire de chasse et d'alimentation. L'état de conservation des populations locales dépend peu de la réserve naturelle qui joue un rôle "très relatif" pour cette espèce avec de fortes capacités de dispersion pour s'alimenter comme pour se reproduire.
<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1840)	Gomphe semblable	3	2	enjeu faible	changement climatique végétalisation des milieux rupestres		Quasiment en limite d'aire de répartition, dans notre département, cette espèce, principalement ibérico-française se rencontre que dans une quinzaine de communes icaunaises. Elle est principalement cantonnée aux vallées de l'Yonne et de la Cure. Les différentes observations au sein de la réserve naturelle sont en limite de périmètre et au sein du chemin de la combe à l'arrivée du sentier pédagogique. Ces observations sont liées à des phases de maturation ou d'alimentation. Cette espèce, considérée LC sur la liste rouge française, possède le statut VU sur la liste rouge européenne. Par conséquent, l'enjeu reste faible sur la réserve naturelle car il n'y a pas de milieu de reproduction mais une attention particulière serait à porter sur L'Yonne et la Cure
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	2	1	enjeu faible	changement climatique évolution naturelle des milieux ouverts	fermeture des pelouses et des milieux ouverts associés	Espèce, qui bien qu'elle soit protégée au niveau national au vu de son endémisme en Europe occidentale, se porte bien notamment sur le territoire icaunais. L'évolution des ripisylves en bordure de l'Yonne et l'évolution naturelle de nombreuses gravières dans le lit mineur de la rivière, lui sont très certainement favorables. Elle est observée annuellement en phase de maturation et de chasse sur les pelouses de la réserve naturelle. La réserve naturelle joue donc un rôle en phase imaginaire, même si ce rôle est relatif car les secteurs d'alimentation sont variés au sein du territoire.

### A.5.1.p. Les lépidoptères

L'évaluation des critères pour les lépidoptères a été réalisée à la lumière de l'Atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-comté (ESSAYAN *et al.*, 2013), du plan national d'actions en faveur des papillons de jour (2018-2028) (HOUARD *et al.*, 2018) et de la liste rouge régionale des rhopalocères et des zygènes de Bourgogne (SHNA, 2015). Cette analyse a été relue et validée par un expert régional Quentin Barbotte (SHNA).

Tableau 37 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Rhopalocère

Nom latin/complet	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaire (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
					écologique	anthropique	
<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercure (Le)	4	5	enjeu fort	changement climatique	abandon de la gestion des pelouses	La population régionale connaît une dynamique baissière depuis de nombreuses années principalement due à la dégradation et à la disparition des pelouses calcaires. Cette espèce en limite d'aire de répartition mérite une certaine attention bien que son statut liste rouge en Bourgogne soit NT. Cette espèce strictement inféodée aux pelouses calcaires voit ses stations disparaître plus au nord de la France et ses effectifs diminuer.
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le)	2	2	enjeu faible		gestion des lisières entre milieux ouverts et milieux forestiers	importance d'une gestion douce et évolutive des lisières
<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté (Le)	4	2	enjeu faible		gestion des lisières et des sentiers forestiers	espèce peu commune sur la réserve naturelle, liée à la présence de milieux plus humides en dehors de la réserve du fait de la proximité à l'Yonne. L'espèce a été rencontrée en lisière forestière
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole (Le)	3	4	enjeu secondaire	changement climatique	gestion des lisières maintien des peuplements forestiers autochtones	Espèce en limite d'aire de répartition. C'est clairement les franges de son territoire qui semblent le plus souffrir du réchauffement climatique. Le maintien des zones boisées fraîches et riches en espèces végétales néctarifères est nécessaire. Cette espèce a été vue pour la dernière fois sur la réserve naturelle en 2016, lors de l'inventaire d'actualisation des connaissances sur ce groupe. L'état de conservation de la population de la réserve naturelle serait à préciser
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Lucine (Le)	2	3	enjeu faible	fermeture des milieux ouverts	gestion des lisières et des clairières de bois clairs gestion des	Espèce d'ourlet, de lisières et de clairières intraforestières, elle est présente sur la réserve naturelle et contactée chaque année. La population semble stable bien que les effectifs de la réserve naturelle soient relativement bas (moins de 8 individus contactés par an lors du suivi sur les milieux ouverts)

						zones buissonneuses	
<i>Hipparchia genava (Fruhstorfer, 1908)</i>	Sylvandre helvète (Le)	4	5	enjeu fort	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion des pelouses	Espèce en limite d'aire de répartition. C'est une espèce xérothermophile orophile qui a tendance à disparaître comme la disparition des pelouses calcaires dans les secteurs de plaines et à l'ouest de son aire de répartition. Dans les périodes les plus chaudes de l'année elle peut se réfugier dans les frondaisons des chênes pubescents. Cette espèce est à surveiller sur la réserve naturelle
<i>Limenitis reducta Staudinger, 1901</i>	Sylvain azuré (Le)	2	3	enjeu faible	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion des lisières forestières	Espèce assez largement répandue en France même si son <i>preferendum</i> thermophile limite la présence de l'espèce dans le nord de la France. Elle est globalement présente et bien répartie en Bourgogne-Franche-Comté même si elle observe une chute des densités depuis plusieurs années. La réserve naturelle possède tout à fait les milieux, chauds et calcaires, adaptés à cette espèce territoriale
<i>Minois dryas (Scopoli, 1763)</i>	Grand Nègre des bois (Le)	3	5	enjeu fort	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux ouverts	gestion des pelouses gestion des lisières forestières	Espèce en limite d'aire de répartition qui voit ses populations régresser de plus en plus en plaine et se resserrer autour des noyaux de présence. L'espèce a été vue pour la dernière fois sur la réserve naturelle en 2016. Une recherche spécifique serait à effectuer pour mieux caractériser sa population ou sa présence locale.
<i>Phengaris arion (Linnaeus, 1758)</i>	Azuré du Serpolet (L')	4	5	enjeu fort	évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux ouverts présence des fourmières hôtes	gestion des pelouses et des lisières itinéraire de gestion favorable aux fourmières de <i>Myrmica sabuleti</i> ou <i>Myrmica scabrinodis</i>	Espèce en danger d'extinction à l'échelle européenne et sur la liste rouge de Bourgogne. L'espèce compte moins de 5 stations contemporaines de reproduction dans le département de l'Yonne. Son statut est très "flou" sur la réserve naturelle. Elle a été observée une fois en 2018. Les milieux et la gestion lui sont plutôt favorables, pelouses calcaires et ourlets gérés par fauches et exportations en automne. Les plantes hôtes <i>Thymus praecox</i> et <i>Origanum vulgare</i> sont bien présentes sur l'ensemble des milieux ouverts et avec de bonnes densités. Il reste à savoir si les fourmis hôtes sont présentes et les densités de fourmières assez importantes. Plusieurs investigations sont à mener sur cette espèce, sur les fourmis et les caractéristiques des habitats pour mieux définir l'enjeu

<i>Satyrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla des Nerpruns (La)	3	4	enjeu secondaire	<p>changement climatique</p> <p>évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux ouverts</p>	<p>gestion des pelouses</p> <p>gestion des lisières forestières</p>	<p>Cette espèce est principalement vulnérable en plaine, l'Yonne se trouve en limite d'aire de répartition pour cette espèce xérophile et orophile qui pâtit de rectification des lisières et des arrachages de haies. Cette espèce a été observée plusieurs fois sur la réserve naturelle mais en effectif réduit. Les espèces nectarifères pour l'alimentation et la plante hôte (le Nerprun purgatif) sont présentes. Son statut de reproduction sur la réserve naturelle est à confirmer</p>
<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Turquoise du Prunellier (La)	3	3	enjeu secondaire	<p>évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux ouverts</p>	<p>gestion des fruticées</p>	<p>Cette espèce très discrète a été vue et déterminée à la loupe binoculaire en 2019 pour la dernière fois. Cette espèce est certainement bien présente au sein de la réserve naturelle mais elle est très discrète. Les recherches de chenille sur les prunelliers seraient à effectuer. Le département de l'Yonne ne compte que quelques stations de cette espèce</p>
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène de la Faucille (La)	3	4	enjeu secondaire	<p>changement climatique</p> <p>évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux ouverts</p>	<p>gestion des pelouses</p>	<p>Cette espèce est en baisse de densité depuis de nombreuses années. A tendance clairement orophile, les populations en plaine semblent plus marquées que les populations montagnardes. Cette zygène thermophile supporte mal la fermeture et l'embroussaillage de ses stations. l'état de conservation des populations de la réserve serait à préciser</p>

### A.5.1.q. Les orthoptères

L'évaluation des critères pour les orthoptères s'est faite grâce à l'article de Bardet (2007) premier état de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne, l'article de SARDET & DEFAUT (2004) « les Orthoptères menacés en France », la liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Ile de France (HOUARD & JOHAN, 2021), l'Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté (DEHONDT & MORA, 2013) et enfin grâce à l'évaluation d'experts régionaux : Olivier Bardet (CSRPN) et Quentin Barbotte (SHNA).

Tableau 38 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Orthoptère

Nom latin/complet	Nom vernaculaire	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaire (état de conservation/responsabilité/ importance du site)
					écologique	anthropique	
Calliptamus barbarus (O.G. Costa, 1836)	Le Criquet de Barbarie	3	3	enjeu secondaire	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion des pelouses	Cette espèce est considérée comme menacée dans le domaine néomoral même si elle ne semble pas menacée en Bourgogne. Ses habitats, les pelouses calcaires, disparaissent et se dégradent fortement. Les effectifs restent faibles au niveau régional. La présence des milieux ouverts et leur gestion lui semblent favorables au sein de la RNN. Son état de conservation sur site semble bon
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères	2	3	enjeu faible	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion des pelouses	Même si elle est jugée menacée et à surveiller dans le domaine néomoral, elle ne semble pas menacée dans la région. Les milieux de pelouses xérophiiles et mésoxérophiiles écorchés de la réserve naturelle lui sont favorables. L'état de conservation est bon sur la réserve naturelle
Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)	Criquet des pins	3	4	enjeu secondaire	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion des pelouses et des corniches	espèce peu repandue au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté, elle fréquente dans la petite région naturelle concernée les pelouses xérophiiles des corniches calcaires ou les stades rupestres pionniers. L'espèce n'a été observée qu'à de rare reprise au sein de la RNN. Il serait intéressant de préciser son statut au sein de la RNN
Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore	5	4	enjeu fort	évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion progressive des lisières gestion des pelouses	espèce très peu connue dans le département de l'Yonne, elle hérite très certainement d'un défaut de prospection. C'est une bonne espèce indicatrice de la diversité des milieux et de leur qualité. Elle disparaît vite après une intensification de la gestion. Elle semble favorable aux milieux d'ourlets et de pelouses. Il est conseillé d'entretenir une végétation à structure diversifiée

Ephippiger diurnus (Dufour, 1841)	Éphippigère des vignes	3	4	enjeu secondaire	changement climatique évolution naturelle des successions végétales vers la fermeture des milieux	gestion progressive des lisières gestion des pelouses	La mosaïque d'habitats et la présence de fourrés au sein des pelouses correspondent particulièrement à cette espèce. C'est d'ailleurs au sein de ces fourrés qu'elle est entendue ou observée dans la réserve naturelle et également dans les peuplements de chênes pubescents clairs. L'espèce n'est pas contactée tous les ans dans la réserve naturelle et son statut serait intéressant à préciser
Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune	3	2	enjeu faible		gestion forestière	Cette espèce dépend très probablement des milieux frais et plus humides liés à l'Yonne, elle a été entendue une fois en soirée en limite de périmètre de la RNN. Ses habitats de prédilection sont peu présents

### A.5.1.r. Les coléoptères

La faible connaissance sur plusieurs coléoptères à l'échelle française ou régionale empêche d'appliquer *stricto sensu* la méthode de bioévaluation utilisée pour ce plan de gestion. Par conséquent, seuls les critères A, B et C ont pu être renseignés par les experts coléoptéristes locaux et nationaux que sont Mathurin Carnet (SHNA) et Bruno Mériguet (OPIE). Les ouvrages consultés en plus sont essentiellement « les coléoptères saproxyliques de France – Catalogue écologique illustré (BOUGET *et al.*, 2019) et « Coléoptères du Bassin parisien *guide d'identification de terrain* (MERIGUET & ZAGATTI, 2016) ».

Tableau 39 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Coléoptère

Nom scientifique	(A+B+C)	(D+E+F)	Niveau d'enjeu partiel calculé sur (A+B+C)	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du Site)
				écologique	anthropique	
Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)	0	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion de la forêt	le statut de rareté de cette espèce est très certainement du à sa discrétion, pas de menaces majeures. Cette espèce se trouve sur les branches mortes de noisetier, de chêne et d'autres feuillus
Rhaphitropis oxyacanthae (Brisout, 1863)	5	NA	Enjeu présumé fort	Changement climatique	gestion de la forêt	espèce inféodée au bois mort de plusieurs feuillus, aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna, c'est une espèce à rechercher
Acmaeoderella flavofasciata (Piller & Mitterpacher, 1783)	1	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion des milieux ouverts	espèce méditerranéenne en limite d'aire de répartition. Son milieu de vie se concentre sur les fruticées et les boisements ouverts à Prunus
Agrilus integerrimus (Ratzeburg, 1837)	3	NA	enjeu présumé secondaire		gestion de la forêt	en limite d'aire de répartition, espèce plutôt atlantico-méditerranéenne. Espèce assez rare et localisée en France

Anthaxia candens (Panzer, 1793)	0	NA	enjeu présumé faible		gestion des milieux ouverts	espèce inféodée aux fruticées et boisements ouverts à Prunus. La rareté en bourgogne est très certainement due à un défaut de prospection
Ptosima undecimmaculata (Herbst, 1784)	0	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion des milieux ouverts	espèce inféodée aux fruticées et boisements ouverts à Prunus. La rareté en bourgogne est très certainement due à un défaut de prospection
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	1	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion de la forêt	espèce inféodée aux vieux boisements, espèce assez rare mais pas forcément menacée
Acalles camelus (Fabricius, 1792)	4	NA	Enjeu présumé fort		gestion de la forêt	peu de données en France, aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna
Scolytus carpini (Ratzeburg, 1837)	0	NA	enjeu présumé faible		gestion de la forêt	considéré comme fort rare par De Laclos dans l'atlas des Scolytes de Bourgogne (DE LACLOS et al., 2003)
Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767)	0	NA	enjeu présumé faible		gestion de la forêt	espèce peu courante mais pas d'enjeu
Notolaemus unifasciatus (Latreille, 1804)	2	NA	enjeu présumé faible			Aucune donnée dans la Bourgogne Base Fauna. L'espèce est petite, le défaut de prospection explique peut-être le manque de donnée
Stephostethus alternans (Mannerheim, 1844)	0	NA	enjeu présumé faible			
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	1	NA	enjeu présumé faible		gestion de la forêt	L'espèce est inscrite à l'annexe II de la directive 92/43/CEE mais ne semble pas menacée tout du moins en Bourgogne. Une gestion forestière par libre évolution lui sera favorable
Melandrya barbata (Fabricius, 1792)	1	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion de la forêt	Bonne espèce indicatrice des forêts bien conservées. Elle se rencontre principalement sur les gros bois morts de feuillus
Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)	1	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique	gestion de la forêt	Bonne espèce indicatrice des forêts bien conservées. Elle se rencontre principalement sur les gros bois morts de feuillus
Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758)	2	NA	enjeu présumé faible	Changement climatique		espèce submontagnarde, en limite d'aire de répartition. Espèce floricole
Bibloporus bicolor (Denny, 1825)	0	NA	enjeu présumé faible			espèce d'1,5 mm, peu de données certainement lié à sa taille

### A.5.1.s. Les Syrphes

Pour les diptères Syrphidés, nous sommes dans la même configuration que pour les coléoptères, avec de grosses lacunes dans certains départements français, à titre d'exemple l'étude Syrph the Net réalisée en 2019 et 2020 a permis d'identifier 80 Syrphes, dont 50 nouvelles mentions pour le département de l'Yonne. Il est donc difficile de juger de l'état de conservation local de beaucoup d'espèce étant donné qu'il y a très peu de mention par méconnaissance. Cependant, la méthode Syrph the Net créée par le Docteur Martin C.D. Speight est éprouvée depuis plus de 10 ans en France et permet d'apporter des éléments de bio-évaluation sur des critères de menace et de déclin populationnel (cf. tableau 20 p 67). Les espèces à enjeu qui ressortent de l'analyse de cette étude par les spécialistes que sont Hadrien GENS, Bruno TISSOT et Romain DECOIN sont les suivantes :

Tableau 40 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux Syrphes

Nom scientifique	Niveau d'enjeu selon la méthode StN	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du Site)
		écologique	anthropique	
<i>Callicera macquarti</i> (Rondani, 1844)	Enjeu fort	Changement climatique	Gestion forestière	Espèce saproxylique, c'est une première mention pour la région Bourgogne. Cette espèce est liée uniquement aux arbres sénescents et notamment à la présence de dendrothelmes. Elle est menacée d'extinction en France
<i>Eumerus clavatus</i> (Becker, 1923)	Enjeu fort		Gestion des lisières	Espèce inféodée aux lisières forestières ensoleillées et aux milieux d'ourlets. L'écologie larvaire n'est pas connue. L'espèce est en limite septentrionale de son aire de répartition en France.
<i>Eumerus unciipes</i> (Rondani, 1850)	Enjeu secondaire	Changement climatique	Gestion forestière et surtout des lisières et ourlets	Espèce très bien représentée dans les tentes malaises avec plus de 680 individus. Espèce thermophile inféodée aux lisières forestières ensoleillées et aux milieux d'ourlets
<i>Ferdinandea ruficornis</i> (Fabricius, 1775)	Enjeu fort	Changement climatique	Gestion forestière	Espèce inféodée à la chênaie-charmaie et à la chênaie pubescente
<i>Rhingia rostrata</i> (Linnaeus, 1758)	Enjeu fort	Changement climatique Disparition des Hêtres	Gestion forestière	Espèce plutôt inféodée aux forêts humides de feuillus, riches en Hêtre. Cette espèce est menacée à l'échelle nationale

### A.5.1.t. Les Gastéropodes

La situation est similaire avec les gastéropodes, il est difficile de réaliser une bio-évaluation robuste et objective avec la méthode pour les gastéropodes. *Truncatellina arcyensis* ayant perdu son statut d'espèce, il reste 2 espèces singulières à enjeu secondaire. Cette bio-évaluation a été réalisée à dire d'expert par Jean Beguinot.

Tableau 41 : synthèse de la bio-évaluation et qualification des enjeux malacologiques

Nom scientifique		Niveau d'enjeu	Facteur d'influence		Commentaires (état de conservation/responsabilité/importance du Site)
			écologique	anthropique	
<i>Obscurella conica</i>	Cochlostome bourguignon	Enjeu secondaire		Gestion forestière	Malgré le faible nombre de données, moins de 100 observations en France, et son endémisme qui cantonne l'espèce à 4 départements français du sud Champagne et du nord Bourgogne, l'espèce ne semble pas menacée à l'échelle de son aire de répartition. L'espèce est classée LC sur la liste rouge Europe et Monde
<i>Testacella haliotidea</i>	Testacelle commune	Enjeu secondaire	Changement climatique	Gestion forestière	Espèce en limite d'aire de répartition. Cette espèce plutôt atlantico-méditerranéenne est confidentielle en Bourgogne, seulement 9 données et 5 communes concernées. Elle est classée LC sur la liste rouge européenne et mondiale

## SECTION B : Stratégie, objectifs et actions

---



*Illustration 17 : Animation grand public concernant la gestion forestière de la réserve naturelle*

## **B. 1. Méthodologie concernant la stratégie de gestion, l'élaboration des Objectifs à long terme (OLT) et des Objectifs opérationnels du plan (OOP)**

Riche de 357 réserves naturelles, en septembre 2022, la France a bénéficié d'importants retours d'expériences concernant la gestion des réserves naturelles depuis plus de 40 ans et notamment s'agissant de la réalisation des documents qui cadrent la gestion. Un travail collaboratif de plusieurs chefs de files et structures gestionnaires d'espaces naturels a abouti ces dernières années à la réactualisation de la méthode d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels dont une version soumise à avis est disponible en ligne : « le Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (Collectif, 2017 - <http://ct88.espaces-naturels.fr>) ».

Ce guide qui a aiguillé la rédaction de ce 4<sup>ème</sup> plan de gestion invite à une nouvelle logique de rédaction, plaçant l'évaluation continue au centre de la démarche. L'intérêt est de pallier les lacunes observées dans les plans de gestion « anciennes générations ». La nouvelle méthodologie permet alors :

- d'élaborer une stratégie de gestion de la réserve naturelle basée sur un diagnostic solide, nourrit de l'ensemble des études menées et des connaissances actuelles de la réserve naturelle,
- de prendre en compte des paramètres non liés directement à des enjeux de conservation du patrimoine naturel propre à la réserve naturelle. Ces paramètres sont appelés « **Facteurs clés de réussite** » (FCR),
- d'anticiper l'évaluation grâce à la définition d'indicateurs permettant de mesurer l'atteinte des objectifs à long terme (OLT) et des objectifs opérationnels du plan (même chose pour les facteurs clés de réussite).

Cette nouvelle méthode précise et redéfinit certaines notions des anciens plans de gestion par souci de cohérence et d'efficacité. Ainsi, on ne parle **d'enjeux que pour des objets concernant uniquement le patrimoine naturel**. Il s'agit de replacer au cœur de la méthodologie et du plan de gestion les éléments et les arguments qui ont justifié le classement en réserve naturelle ou qui sont apparus par la suite **comme des éléments majeurs du patrimoine naturel de l'ENP (éléments de biodiversité et de géodiversité)**.

Les connaissances, l'ancrage territorial, la valorisation pédagogique, l'optimisation administrative et financière, éléments tout aussi importants, ont été qualifiés de **facteurs clés de réussite**. Ces facteurs clés de réussite représentent souvent des leviers ou des freins à lever pour atteindre une gestion optimum et une préservation efficace du patrimoine naturel.

**Les enjeux et leurs niveaux d'importance ont été identifiés dans la partie A.5 du diagnostic.**

Pour chaque enjeu identifié, la méthodologie incite à organiser un « **tableau de bord** » à deux niveaux, suivant deux temporalités différentes.

### **B.1.1 Le premier niveau du tableau de bord, une vision à long terme**

Le niveau supérieur constitue la vision stratégique à long-terme qui s'étend bien plus loin que la durée du plan de gestion. Ce premier niveau est le lieu de définition des **objectifs à long terme (OLT)**. « **L'objectif à long terme définit l'état ou le fonctionnement souhaité par rapport à la situation actuelle de l'enjeu, qu'il faut viser pour le préserver. Il ne s'agit pas de ce que l'on veut faire mais ce que l'on veut atteindre comme résultat.** » Extrait du guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (Collectif, 2017 - <http://ct88.espaces-naturels.fr>). L'OLT est donc un choix stratégique au long cours. C'est une décision partagée et politique qui engage les acteurs. Les

OLT ne sont pas redéfinis à chaque plan de gestion et ne sont pas atteints sur la durée d'un plan de gestion. Néanmoins, on peut évaluer si des améliorations de la fonctionnalité ou un progrès vers l'état souhaité ont été réalisés pendant la durée du plan de gestion. Ainsi, ce premier niveau permet de déterminer s'il y a une avancée ou non vers l'objectif à long terme.

Pour savoir le niveau de progression vers l'objectif à atteindre, un dispositif de suivis est mis en place. Il s'agit d'un ensemble de mesures permettant d'établir des indicateurs à différents pas de temps selon les mesures. L'analyse de ces indicateurs à mi-parcours et à la fin du plan de gestion lors des périodes bilans permettent de voir le chemin parcouru et le niveau d'atteinte des objectifs à long terme.

Ces suivis de premier niveau s'inscrivent dans le temps et se veulent pérennes. Ils sont amenés à être reconduit de plan de gestion en plan de gestion et à ne pas être modifié pour assurer une continuité de l'indicateur.

### **B.1.2 Le second niveau du tableau de bord, la stratégie d'action du plan de gestion**

Le second niveau est à l'échelle temporelle du plan de gestion. Il représente la vision à court et moyen termes. C'est à ce niveau que sont définis **les objectifs opérationnels du plan (OOP), c'est-à-dire les objectifs du plan de gestion**. Pour atteindre ces objectifs, des opérations et des actions sont déterminées et planifiées durant les 10 ans du plan de gestion. La mise en œuvre des opérations contribuent à atteindre complètement ou partiellement ces objectifs opérationnels qui contribuent au cheminement vers l'atteinte des OLT. Ces actions qui sont aussi bien des réalisations ou des interventions concrètes sur le patrimoine naturel que des suivis produisant des indicateurs par exemple pourront être évalués aussi bien dans le taux de réalisation et de mise en œuvre que dans la pertinence et le niveau d'informations qu'ils fourniront pour mesurer l'atteinte des objectifs opérationnels. Certaines opérations permettent d'obtenir des indicateurs de réponse établissant des tendances ou des évolutions au cours du plan de gestion (surface de pelouses entretenues, évolution du nombre de taxons connus au sein d'un groupe étudié, dynamique de population d'une espèce) d'autres permettent de renseigner sur un niveau ou un seuil à atteindre (m<sup>2</sup> de pelouses restaurées, nombre de systèmes de protection d'objets géologiques).

### **B.1.3 Les facteurs clés de réussite**

Les facteurs clés de réussite sont des éléments non directement liés à la conservation du patrimoine naturel de l'ENP mais qui y contribue amplement s'ils sont pris en compte, actionnés ou intégrés dans la gestion. Il s'agit par exemple des connaissances nécessaires du patrimoine naturel pour confirmer ou identifier de nouveaux enjeux, de faire connaître le patrimoine naturel aux différents publics pour qu'il soit mieux respecté ou encore d'assurer un fonctionnement et une gouvernance optimale de la réserve pour pouvoir mener à bien toutes les autres missions. Ces éléments qui étaient vus dans les anciens plans de gestion comme des objectifs à atteindre sont appréhendés maintenant comme des éléments facilitateurs ou entraînant une meilleure protection du patrimoine naturelle.

Ces facteurs clés de réussite sont présentés sous le même schéma à deux niveaux que les tableaux de bord pour les objectifs à Long terme.

### **B.1.4 Présentation du modèle de tableau de bord**

L'arborescence de la stratégie de gestion est donc présentée de la manière suivante :

Tableau 42 : modèle d'organisation de l'arborescence et de la stratégie d'action liés au patrimoine naturel

Enjeu	Etat actuel de l'enjeu	Vision long terme									
		Objectif à long terme			Attendu/Etat souhaité	Indicateur	Métrique	Code action	ACTIONS	Priorité	
"1"	"2"	OLT "3"				"4"	"5"	"6"	"7"	"8"	"9"
			STRATEGIE D'ACTION						OPERATIONS ET ACTIONS		
			Facteurs d'influence	Code	Objectifs opérationnels	Réponse attendue	Indicateurs de réponse	métrique	CODE	Intitulés	Priorité
			"10"	"11"	"12"	"13"	"14"		"15"	"16"	

"1" les enjeux sont les éléments identifiés dans le diagnostic par la bio-évaluation (chapitre A.5), sont considérés ici les espèces, les habitats et les géosites qui ressortent de la bio-évaluation comme « **enjeu prioritaire** » et « **enjeu fort** ». Certains enjeux secondaires peuvent être pris également en compte lorsqu'ils appuient l'argumentaire pour un enjeu plus fort sur un habitat ou un géosite par exemple (ex : le suivi d'une espèce de niveau « enjeu secondaire » peut contribuer à mesurer ou évaluer l'état de conservation ou la qualité d'accueil des habitats de pelouses). "2" un état actuel de l'enjeu est synthétisé dans cette colonne. La nature, le niveau d'enjeu et l'état actuel de l'enjeu permet de définir les OLT "3". De "3" à "9", il s'agit de la vision à long terme (20 à 50 ans ; la projection long-termisme est différente selon les OLT). Le champ "4" correspond aux attendus que l'on souhaite pour atteindre l'OLT ou l'état souhaité de l'écosystème par exemple. Le champ "5" correspond à l'indicateur mesuré, le champ "6" à la métrique relevée ou renseignée, les champs "7" à "9" sont relatifs au dispositif de suivis mis en place avec leur priorité pour renseigner les indicateurs.

 **Il s'agit du premier niveau du tableau de bord correspondant à la vision à long terme décrit précédemment (partie B.1.1)**

Les champs "10" à "16", correspondent à la stratégie d'actions durant le plan de gestion. Celle-ci intègre de nouveaux paramètres qui n'étaient pas forcément inscrit explicitement dans les plans de gestion « ancienne génération », il s'agit des **facteurs d'influence** "10". Ces facteurs d'influence contraignent ou facilitent l'atteinte des objectifs à long terme. Il existe principalement, deux grandes familles de facteurs d'influence que le gestionnaire est amené à prendre en compte. D'une part, les facteurs d'influence sur lesquels le gestionnaire aura une prise directe par ses actions sur le terrain (dynamique de la végétation, maintenance des infrastructures d'accueil...). D'autre part, des facteurs d'influence sur lesquels le gestionnaire n'aura pas d'emprise directe à l'échelle de son site (changement climatique...). En fonction de leurs effets, ils sont analysés comme une **menace/pression** ou comme **un levier/opportunité** exercés sur l'objectif à long terme afin d'orienter la stratégie d'action et de les prendre en compte pour la formulation des objectifs opérationnels du plan "11". Ces OOP fixent des cibles à atteindre pour limiter, réduire ou annihiler les pressions ou au contraire profiter de l'opportunité, du levier pour fixer des OOP qui permettront d'atteindre plus rapidement l'OLT. Le champ "12" précise la réponse attendue pour remplir l'objectif opérationnel du plan. Ensuite comme pour la vision à long terme la démarche se déploie sur un schéma identique : précision des indicateurs de réponse "13", les métriques relevées "14", puis les opérations "15" et leur priorité "16" en fonction des apports de l'action dans la stratégie d'action.

 **Ce second niveau du tableau de bord correspond à la vision opérationnelle sur la durée du plan de gestion décrite dans la partie B.1.2**

Concernant les facteurs clés de réussite, c'est la même démarche intellectuelle présentée sous le même modèle organisationnel (cf. tableau 44). Le champ enjeu est remplacé par le champ thématique "1", l'état actuel de cette thématique "2" (synthèse des éléments apportés par le diagnostic). Une

vision à long terme sur le facteur clé de réussite identifié avec le même déroulé que les OLT : niveau d'exigence sur le long terme, les indicateurs d'état et les dispositifs de mesure et d'actions pour mesurer le niveau d'atteinte du FCR. Comme pour les OLT, un second niveau sur la durée du plan de gestion identifie les facteurs d'influence (pressions ou leviers) qui peuvent jouer sur le FCR, des facteurs clés du plan (FCP) en lien avec les facteurs d'influence sont formulés, puis la même démarche que pour les OOP s'opère.

Tableau 43 modèle d'organisation de l'arborescence pour les facteurs clés de réussite

Thématique	Etat actuel de la thématique	VISION A LONG TERME											
		Code	Facteurs clés de réussite		Niveau d'exigence (Etat visé sur le LT)	Indicateurs d'état	Métriques	Code action	Dispositifs de mesure/suivi	Priorités			
"1"	"2"	FCR	"3"		"4"	"5"	"6"	"7"	"8"	"9"			
				Influences	STRATEGIE D'ACTION								
				Facteurs d'influence	Code	Facteurs clés du plan	Résultats attendus	Indicateurs de réponse	Métriques	Code action	Opérations	Priorités	
				"10"		"11"	"12"	"13"	"14"		"15"	"16"	

## B. 2. Élaboration de la stratégie de gestion et des tableaux de bord

### B.2.1 Ressource pour élaborer les tableaux de bord

La démarche expliquée dans les paragraphes précédents s'appuie fortement sur les éléments du diagnostic aussi bien pour la détermination des enjeux du patrimoine naturel, des OLT, des facteurs d'influence que des OOP (il en va de même pour les FCR).

Cependant, cette nouvelle démarche issue du guide d'élaboration des plans de gestion est encore instable. Le guide évolue encore et certaines parties et outils pour accompagner le gestionnaire ne sont pas rédigés, par conséquent de nombreux plans de gestion ayant mis en œuvre cette nouvelle méthode d'élaboration ont été parcourus (Lelarge *et al.*, 2018 ; Conservatoire des Sites Alsaciens, 2020 ; RN géologique Saucats – La Brede, 2020 ; Balme *et al.*, 2018 ; Dodelin *et al.*, 2018) afin d'aider à l'élaboration de cette partie cruciale du plan de gestion.

Par ailleurs, **un atelier participatif intitulé « quels caps pour les 10 prochaines années de la réserve naturelle du Bois du parc »** a été organisé le 20 juillet 2022. Des élus, des collectivités, des présidents d'associations, des experts, des structures gestionnaires et les services de l'État ont participé à cet atelier afin de recueillir, d'échanger et de partager une vision et l'avenir souhaité concernant la réserve naturelle. **Cet exercice riche d'enseignements à fortement contribuer à réécrire les OLT et les FCR, puis définir les objectifs opérationnels du plan et les facteurs clés du plan.** Certaines mesures du plan de gestion pour atteindre les OOP et les FCP émanent directement de cet atelier.

Enfin, et cette remarque a été formulée aussi bien lors de l'évaluation du 3<sup>ème</sup> plan de gestion qu'au cours de l'atelier cité précédemment, le gestionnaire doit s'atteler à garder une continuité dans l'action et dans les suivis mis en place ces dernières années pour ne pas perdre le bénéfice du travail mentionné notamment dans l'évaluation du 3<sup>ème</sup> plan de gestion (cf. ACER CAMPESTRE, 2020).

### B.2.2 Stratégie de gestion

Déterminante pour la mise en œuvre de la gestion de la réserve naturelle, la stratégie de gestion est une étape clé dans l'élaboration du plan de gestion. S'appuyant sur les différents éléments mis en avant au paragraphe précédent, le diagnostic a permis d'identifier **3 enjeux majeurs liés au patrimoine naturel** et **4 thématiques liés à des facteurs clés de réussite**. Ces enjeux et ces

thématiques ont ensuite été déclinés comme il est décrit dans la partie B1 pour composer l'arborescence générale qui peut être schématisée et synthétisée comme le présente la figure 16.

1 Arborescence	
7 tableaux de bords	
3 enjeux	4 thématiques
3 Objectifs à Long Terme	4 Facteurs Clés de Réussite
14 objectifs opérationnels du plan	13 facteurs clés du plan
50 mesures	48 mesures

Figure 19 : Schéma et déclinaison de l'arborescence.

Les parties suivantes vont décrire la déclinaison de l'arborescence des enjeux et des thématiques jusqu'aux objectifs opérationnels du plan et les facteurs clés du plan. La description des mesures se fera dans la partie C : « fiches actions ». Chaque partie sera conclue par le tableau de bord correspondant à l'enjeu ou la thématique.

Concernant les mesures, un code a été attribué à chaque mesure suivant la famille d'actions. Cette codification suit la typologie actuelle des opérations de gestion.

Nomenclature	Famille d'actions
CS	Connaissance et Suivi du patrimoine naturel
EI	Etude et ingénierie, prestation intellectuelle et de conseil
IP	Intervention sur le Patrimoine naturel
CC	Création de supports de Communication et pédagogique
PA	Prestation d'Accueil et d'animation
SP	Surveillance du territoire et Police de l'environnement
MS	Management et Soutien

Figure 20 : Typologie des opérations

La codification des mesures se rattache à la structure de l'arborescence, le code comporte 3 éléments :

- « O1. » : se réfère au numéro de l'OLT, il est nommé « F1 » pour les FCR
- « CS.0 » : se réfère à la famille d'actions, 0 lorsqu'il renseigne la vision à long terme et le numéro de l'OOP lorsque'il renseigne l'échelle du plan (exemple CS.1.1)
- Le dernier élément est le numéro de cette famille d'actions pour l'OOP ou le FCP.

Pour exemple l'action codée O2.CS.0.4 est une action de l'OLT2 de connaissance et de suivi au niveau vision à long terme, c'est la quatrième mesure de cette famille à ce niveau. L'action codée F1.EI.1.4.1 correspond à une action d'étude et d'ingénierie relative au 1<sup>er</sup> facteur clé de réussite et c'est la première action de cette famille correspondant à l'objectif opérationnel du plan 1.4.

Concernant la priorisation des actions, elle a été effectuée selon trois niveaux de priorités :

- **Priorité 1** : ces actions sont nécessaires pour renseigner la vision à long terme de l'OLT, elles permettent de répondre significativement aux attendus des objectifs opérationnels du plan ou au FCP ou bien encore elles s'inscrivent dans le temps en continuité avec l'ancien plan de gestion ;
- **Priorité 2** : ces actions complètent la batterie de suivis ou d'actions de priorité 1, pour la plupart ces opérations ne sont pas mises en place actuellement. Elles permettent de compléter l'information ou la réponse attendue aux OOP et FCP. Elles sont à réaliser idéalement au cours de ce plan de gestion ;
- **Priorité 3** : Ces actions sont non prioritaires, bien qu'intéressantes elles nécessitent des moyens financiers complémentaires et la recherche d'autres sources de financement.

### **B.2.2.1. Des enjeux aux objectifs opérationnels du plan**

#### **Enjeu 1 : Complexe du récif corallien de la vallée de l'Yonne**

La méthode d'évaluation des enjeux présentée dans le diagnostic est sans équivoque. Les 6 géosites de la vallée de l'Yonne ressortent **en enjeu prioritaire**. De plus, la complémentarité des sites dans la compréhension du récif corallien fossilisé du jurassique sur un territoire limité ajoute un intérêt et ne permet pas d'appréhender chaque site individuellement, mais bien le complexe dans son ensemble.

L'état de conservation de cet enjeu est globalement bon malgré quelques prélèvements épars.

#### **OLT 1 : Faire de la réserve naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée de l'Yonne pour leur protection et leur valorisation (tableau 44)**

D'importants travaux de valorisation pédagogique ont été effectués ces 7 dernières années, *in situ* comme *ex situ* sur la thématique de la géologie et de l'intérêt des géosites de la vallée de l'Yonne en prenant comme point de départ de découverte les géosites de la réserve naturelle. Ces supports, par l'apport de connaissance et la sensibilisation des différents usagers, ont contribué indirectement à la protection des géosites. Ainsi, aujourd'hui, il semble difficile de distinguer un objectif de protection pure d'un objectif de valorisation concernant le patrimoine géologique. L'objet de cet objectif à long terme qui assure également une continuité avec l'OLT du 3ème plan de gestion est une préservation sur le long terme du patrimoine géologique de la réserve naturelle et une valorisation de ce dernier permettant une meilleure protection de l'ensemble du complexe de la vallée. Ces différentes actions devront permettre une reconnaissance à sa juste valeur de l'intérêt du complexe récifal de la vallée de l'Yonne. Cette reconnaissance devra sortir du monde confidentiel des géologues et servir d'exemple et de vitrine à l'échelle nationale.

#### **La vision à long terme :**

Le patrimoine géologique est irremplaçable. Il ne peut subir qu'une évolution naturelle ou artificielle régressive qu'il convient donc de contenir par des actions sur le long terme. L'état de conservation des différents géosites étant relativement bon, il conviendra de maintenir cet état de conservation le plus longtemps possible. Pour ce faire plusieurs attendus ou « état souhaité » sont visés dans cette projection à long terme aussi bien sur des géosites de la réserve naturelle, là où le gestionnaire a une emprise qu'à l'extérieur :

- L'intégrité des affleurements naturels et artificiels en réserve naturelle : il s'agit des falaises naturelles et des deux carrières de la réserve naturelle. Une partie des falaises naturelles est utilisée pour la pratique de l'escalade, l'ensemble peut être soumis à des prélèvements de fossiles ou de la dégradation. Concernant les deux carrières, La carrière des Quatre pieux est ouverte au public et constitue le point de départ de la découverte du complexe récifal de la vallée de l'Yonne. La carrière de Bois du parc est quant à elle fermée au public sauf sur demande de groupe ou lors de visite accompagnée (grand public ou scolaire). Elle possède des objets géologiques majeurs et le système de fermeture actuel est perméable.
- La conservation de l'information *in situ* en RN et hors RN : pour assurer la complémentarité des géosites, la conservation de l'information doit se faire aussi bien en RN que hors RN, l'accessibilité et la lisibilité en toute sécurité des géosites ouverts au publics est un prérequis.
- La conservation de l'information *ex situ* en RN : pour des raisons de sécurité des purges sont exercées sur les deux géosites en réserve naturelle. Ces résidus de purges recèlent d'objets géologiques (fossiles) intéressants, aucune protection *ex situ* n'est effectuée pour l'instant.
- L'intégralité du complexe récifal de la vallée de l'Yonne est sous statut de protection : à ce jour, seuls les deux géosites au sein de la réserve naturelle ont un statut de protection réglementaire, les quatre autres géosites n'ont aucun statut de protection. La protection de l'ensemble du complexe n'est donc pas assurée.

Un dispositif de suivi de 6 mesures a été défini pour voir la progression vers l'atteinte de l'OLT (cf. tableau 45)

### **La vision à l'échelle du plan :**

Plusieurs facteurs d'influence peuvent ralentir ou empêcher la progression vers les états attendus de l'OLT. Il s'agit notamment des menaces anthropiques : prélèvements de fossiles et dégradations, l'absence de lisibilité des affleurements dû à la dynamique de végétation, l'érosion et l'augmentation de la dangerosité de certains géosites... Afin de diminuer la pression générée par ces facteurs d'influence, une vision à l'échelle du plan de gestion a permis de définir **5 objectifs opérationnels du plan.**

#### *OOP1.1 : Assurer une protection des objets géologiques et des géosites du complexe*

Devant les prélèvements illégaux de fossiles ou de la dégradation volontaire, pression qui reste faible mais irréversible, il est nécessaire de protéger efficacement les objets géologiques et les géosites du complexe. Plusieurs systèmes de protection existent à l'heure actuelle (fermeture du géosite de la carrière du Bois du Parc, protection contre le dérochement au passage à niveau de Châtel-Censier, confidentialité de certains sites), mais ils n'assurent pas tous une protection efficace et certains autres sites ou objets géologiques mériteraient peut-être d'être mieux protégés. Une étude permettant l'analyse des systèmes de protection actuels, les besoins et l'évaluation des coûts éclairera la situation. La mise en œuvre des préconisations de cette étude permettrait d'obtenir une protection physique plus efficace. En parallèle, la création d'une collection *ex situ* d'objets géologiques notamment trouvés dans les résidus de purges permettrait une protection complète d'éléments géologiques majeurs pouvant servir également lors d'expositions organisées par certains musées et Muséum régionaux.

#### *OOP1.2 : Remplacer les fossiles (objets géologiques majeurs) sur les supports pédagogiques*

Plusieurs pillages et dégradations (volontaires ou non) d'objets géologiques majeurs ayant servi sur les supports pédagogiques mis en place au cours du dernier plan de gestion poussent le gestionnaire à remplacer ces fossiles par des moulages.

#### *OOP1.3 : Limiter la dynamique de végétation sur les sites aménagés pour l'accueil du public au sein de la RN*

Les pieds de parois et certains secteurs des affleurements sont soumis à la dynamique de végétation, notamment par les jeunes ligneux pionniers qui empêchent à court et moyen terme la lisibilité et la visibilité d'objets géologiques ou d'affleurements sur les sites d'accueil du public (Quatre pieux et carrière de Bois du Parc). Des interventions d'élimination sélective de la végétation devront être entreprises au cours de la durée de ce plan de gestion pour permettre la visibilité pleine et entière des objets géologiques.

#### *OOP1.4 : Sécuriser efficacement la carrière de Bois du Parc en lien avec l'accueil du public*

La carrière de Bois du Parc représente le géosite d'origine anthropique le plus complet et le plus visuel pour appréhender la barrière récifale et découvrir les coraux en position de vie. Cependant, son origine artificielle, le caractère abrupt de ses parois, et les mécanismes érosifs entraînent des actions systématiques de sécurisation des lieux pour le rendre compatible avec un accueil du public. Ainsi, la réalisation de purges de sécurisation et secondairement la réfection des systèmes de clôture en haut de falaise permettront de répondre à cet objectif opérationnel.

#### *OOP1.5 : Faire connaître le patrimoine géologique exceptionnel de la réserve naturelle vers l'extérieur*

L'intérêt géologique de la réserve naturelle et du complexe récifal est encore mal connu du grand public, qu'il soit icaunais ou d'autres régions. Concernant, un public plus spécialisé de géologues ou de gestionnaires de milieux naturels en particulier de sites géologiques, le constat est différent. Le site est connu et commence à être reconnu pour les actions mises en œuvre depuis ces dernières années (demande de groupes socio-professionnels pour visiter le site, écriture d'articles dans des revues de gestionnaire, présentation du récif corallien lors de journées de gestionnaire...). Ces efforts doivent être maintenus en communiquant à destination du grand public par des actions de communication dans des médias départementaux, régionaux ou nationaux et en continuant l'investissement dans les instances nationales et les têtes de réseaux concernant la géologie et la gestion du patrimoine géologique.

Tableau 44 : tableau de bord de l'OLT 1

Enjeu	Etat de l'enjeu	Vision long terme										
		Objectif à long terme			Attendu/Etat souhaité	Indicateur d'état	Métrique	Code action	ACTION	Priorité		
Complexe du récif corallien de la vallée de l'Yonne (RN et sites hors RN de Mailly-le-château à Châtel-censoir)	Bon état de conservation global	OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation				Intégrité des affleurements naturels et artificiels en RN	absence de dégradations (infractions)	nombre et types de dégradations	O1.CS.0.1	suivi des dégradations/infractions	1	
						Conservation de l'information in situ en RN et hors RN	accessibilité au divers géosites ouvert au public	nombre de géosites accessibles	O1.CS.0.2	suivi photographique des affleurements	1	
							Conservation de l'information ex situ en RN	lisibilité en toute sécurité des différents compartiments du complexe récifal	nombre de photos Evolution des affleurements	O1.CS.0.3	suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal	1
								protection des objets géologiques issus des purges de sécurisation	Nombre et types de fossiles répertoriés, classés et mise en collection	O1.CS.0.4	suivi d'une collection	2
							l'intégralité du complexe récifal de la vallée de l'Yonne est sous statut de protection	l'ensemble des géosites de la vallée est préservé	Nombre d'APPG et surface concernée	O1.MS.0.1	Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne	1
		<b>STRATEGIE D'ACTION</b>										
		<b>Facteurs d'influence/pressions</b>		<b>Code</b>	<b>Objectifs opérationnels</b>	<b>Réponse attendue</b>	<b>Indicateurs de réponse</b>	<b>métrique</b>	<b>CODE</b>	<b>OPERATIONS ET ACTIONS</b>		<b>Priorité</b>
		<i>Menaces anthropiques : prélèvement de fossiles / dégradation</i>		OOP1.1	<b>Assurer une protection des objets géologiques et des géosites du complexe</b>	Absence de prélèvements illégaux	amélioration et multiplication des systèmes de protection	Nombre d'objets protégés ex situ	O1.IP.1.1.1	Création d'une collection : protection ex situ de certains objets géologiques en partenariat avec l'UB		2
		<i>Absence de lisibilité des affleurements en RN : dynamique de végétation naturelle</i>		OOP1.2	<b>Remplacer les fossiles (objets géologiques majeurs) sur les supports pédagogiques</b>	Absence de prélèvements illégaux et de dégradation matériel	remplacement intégrale de tous les objets géologiques sur les supports pédagogiques par des moulages	Nbre de système amélioré / surface / Nombre de nouveaux systèmes	O1.EI.1.1.1	Etude sur les systèmes de protections actuelles et les besoins de protections futures		1
		<i>Facteurs naturels : érosion et augmentation de la dangerosité du site</i>		OOP1.3	<b>limiter la dynamique de végétation sur les sites aménagés pour l'accueil du public au sein de la RN</b>	visibilité et lisibilité des objets géologiques	évolution des ligneux en pieds de parois et au sein des parois	m² de parois dégagés/m² de parois à dégager (y compris végétation au sol)	O1.IP.1.3.1	Elimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc		1
		<i>Facteurs culturels : désintérêt pour les géosciences</i>		OOP1.4	<b>Sécuriser efficacement la carrière de Bois du Parc en lien avec l'accueil du public</b>	Bonne condition d'accueil du public en toute sécurité la sécurisation et l'entretien des dispositifs de sécurité au sein d'un géosite sont des prérequis fondamentaux à sa mise en valeur	réalisation des purges de sécurité	Nombre de purges/vérification tous les 5 ans	O1.IP.1.4.1	Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc		1
		<i>manque de communication sur l'intérêt du complexe récifal</i>		OOP1.5	<b>Faire connaître le patrimoine géologique exceptionnel de la réserve naturelle vers l'extérieur</b>	Un pourcentage plus important de la population locale à connaissance de ce complexe récifal	évolution du nombre de personnes connaissant l'intérêt du site	vérification des aménagements tous les deux ans / ml de clôture de protection au dessus de la carrière du Bois du Parc	O1.IP.1.4.2	Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise		2
						reconnaissance au sein des géologues et des gestionnaires de sites naturels	évolution de la participation et des contributions dans les instances nationales du patrimoine géologique	Nombre de personnes	O1.CC.1.5.1	Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux		2
								nombre de participation dans les instances nationales du patrimoine géologiques	O1.MS.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique		1

## **Enjeu 2 : les habitats des pelouses calcaires, des milieux rupestres et les espèces à enjeu associées**

Le diagnostic a montré que les milieux naturels au niveau d'enjeu les plus élevés étaient les habitats de pelouse. Les pelouses mésophiles et manteau à *Prunus spinosa* (Eunis : E1.26 x F3.11), les pelouses mésoxérophiles et formations de cicatrisation (Eunis : E1.26) ont toutes les deux un niveau **d'enjeu fort** alors que les groupements pionniers sur dalles (Eunis : E1.1) et les pelouses xérophiles et manteau à *Prunus mahaleb* (Eunis : E1.27 X F3.11) ont un niveau d'enjeu secondaire (cf. tableau 30). Ces habitats hébergent plusieurs espèces au niveau d'enjeu élevé qui sont rappelées dans le tableau 46 ci-dessous. Par la configuration de la réserve naturelle, On ne peut pas dissocier de cet enjeu les milieux rupestres toujours en continuité des corniches et des pelouses xériques. Vires et ruptures de pentes alternent avec ces habitats verticaux dont le niveau d'enjeu est moins bien connu que pour les pelouses. De plus, de nombreuses espèces à enjeu sont communes à ces deux types d'habitat (Liseron des monts Cantabriques, Stipe de France, *Cephaloziella baumgarteneri*, *Grimmia tergestina*, Grand rhinolophe...).

L'état de conservation est bon pour les pelouses calcaires, les données sont lacunaires pour les milieux rupestres.

### **OLT 2 : Maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et les milieux rupestres en bon état de conservation (tableau 45)**

De nombreuses actions d'entretien et de suivis sont menées depuis plusieurs années sur ces habitats et les espèces à enjeu inféodées. Concernant les pelouses, les suivis montrent que les espèces à enjeu comme les habitats sont en bon état de conservation, hormis un secteur de pelouse qu'il conviendra de restaurer. Il s'agira par conséquent de continuer une gestion adaptée de l'ensemble des milieux de pelouses et poursuivre le panel de suivis afin d'évaluer le niveau d'état souhaité.

Pour les milieux rupestres, si les suivis du Liseron des monts Cantabriques, du Stipe de France et du Faucon pèlerin montrent de belles dynamiques, les données permettant de caractériser l'état de conservation restent lacunaires. Ainsi, des actions de connaissances pour préciser l'enjeu seront engagées concernant la flore et la bryoflore, des actions pour mieux connaître le niveau de pression lié à l'escalade également et des indicateurs permettront d'évaluer l'état de conservation des milieux rupestres.

#### **La vision à long terme :**

L'attendu est simple : un bon état de conservation et des milieux fonctionnels pour les habitats de pelouses et les milieux rupestres. Pour mesurer la progression vers ces attendus, plusieurs suivis existent déjà pour les pelouses thermophiles, ils seront mis en œuvre et pourront être complétés par de nouveaux suivis qui permettront une analyse plus fine (ex : suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateur de la structure des milieux ouverts, l'application du protocole RNF : GHEGD fungi, comme indicateur fongique de la qualité des pelouses). Pour les milieux rupestres, le suivi du Faucon pèlerin sera poursuivi et une évaluation de l'état de conservation des milieux de falaises sera mise en œuvre.

#### **La vision à l'échelle du plan :**

Trois facteurs d'influence ont été identifiés pour cet enjeu :

- le risque naturel : dynamique de végétation, ancienne plantation de résineux et semis de résineux,
- la menace anthropique concernant les falaises : dérangement, arrachage, piétinement,
- Le manque de connaissance notamment des enjeux concernant le milieu rupestre.

Plusieurs objectifs opérationnels du plan ont été formulés pour répondre à ces facteurs d'influence, il y en a 4 au total.

*OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts*

Jusqu'à maintenant les pelouses mésophiles et mésoxérophiles étaient entretenues par débroussaillage avec export. Ce mode de gestion mobilisait l'équipe technique du CEN pendant une semaine, dans des conditions difficiles et nécessitait l'utilisation d'engins thermiques. Cet itinéraire de gestion bien qu'efficace avait été choisi à défaut, du fait de l'impossibilité de mettre en place une gestion éco-pastorale des pelouses par manque de solution. Une opportunité avec une jeune entreprise d'éco-pâturage locale a vu le jour en 2022 afin de gérer dorénavant les pelouses par éco-pâturage. Un ensemble de mesures associé à ce changement d'itinéraire sera déployé (rédaction de cahier de pâturage, suivi de l'impact du pâturage, suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception de chantier...). Par ailleurs, une action ponctuelle de restauration sera engagée autour de la pelouse sommitale de la carrière de Bois du Parc afin d'éliminer les pins. Des actions secondaires de bûcheronnage et/ou débroussaillage localisée sur les pelouses les plus xérophiles pourront être engagées si besoin. Une gestion différenciée des lisières forestières pourra limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets.

*OOP2.2 : Maintenir les dispositifs de quiétude en milieux rupestres*

La bonne reproduction du Faucon pèlerin est certainement due au dispositif mis en place de manière concertée sur la réserve naturelle, en tout cas ce dispositif par la quiétude qu'il crée y contribue. Le même dispositif sera donc maintenu.

*OOP2.3 : Connaître la pression liée à l'escalade*

La pratique de l'escalade ne semble pas nuire pour l'instant aux enjeux connus du milieu rupestre mais cette pression liée à un usage assumé et historique sur la réserve naturelle n'est pas quantifié. La pose d'un éco-compteur au niveau de l'accès principal des falaises permettra d'appréhender la dynamique de fréquentation.

*OOP2.4 : Connaître les enjeux floristiques et bryologiques des falaises*

Certains enjeux sont mal connus concernant les falaises, des découvertes bryologiques intéressantes ont été réalisées au niveau de la carrière des Quatre pieux. Il serait intéressant de mieux qualifier l'enjeu floristique et bryologique de l'ensemble des falaises accessibles de la réserve naturelle.

Tableau 45 : tableau de bord de l'OLT 2

Enjeu	Etat de l'enjeu	Vision Long terme							
		Objectif à long terme	Attendu/Etat souhaité	Indicateur	Métrique	Code action	ACTION	Priorité	
Les habitats de pelouses calcaires et de milieux rupestres de la réserve naturelle et les espèces à enjeu associées <u>Flore vasculaire</u> : Stips gallica, Convolvulus cantabrica <u>Bryoflore</u> : Gymnostomum viridulum, Ptychostomum compactum, Southbya nigrella <u>Oiseaux</u> : Lullula arborea, Falco peregrinus <u>Reptiles</u> : Vipera aspis <u>Lépidoptères</u> : Arctia arctia, Hipparchia genava, Phengaris arion, Erebia aethiops, Rhagades pruni, Satyrium spini, Zygaena loti <u>Orthoptères</u> : Oedipoda germanica, Decticus verrucivorus <u>Syrphes</u> : Eumerus clavatus, Eumerus uncipes <u>Arachnides</u> : Eresus kollari, Hogna radiata, Philaeus chrysops <u>Malacofaune</u> : Obscurella conica <u>Chiroptères</u> : Rhinolophus ferrumequinum, Eptesicus serotinus, Myotis myotis, Pipistrellus pipistrellus	Les pelouses calcaires sont en bon état de conservation  Manque de données pour les milieux rupestres	OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation	Les milieux ouverts thermophiles sont en bon état de conservation et fonctionnels	Evolution de la surface	surface (ha)	02.CS.0.1	Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires selon la méthode mise en œuvre en 2019	1	
				Evolution du morcellement	Morcellement moyen				
				Evolution de la présence d'espèces d'ourlet	% esp. d'ourlet de la liste				
				Evolution de la présence d'espèces rudérales	% esp. rudérales de la liste				
				Evolution de la présence d'EEE	Nb d'EEE				
				Evolution des cortèges d'Orthoptères	abondance des espèces spécialistes des pelouses/abondance totale = indicateur des spécialistes	02.CS.0.2	Suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateur de la structure des milieux ouverts (méthode Chron'orthoptère)	2	
					abondance des espèces d'ourlet et fourrés/abondance totale=indicateur d'ourilification				
					Evolution des cortèges des papillons de jour inféodés aux pelouses calcaires et aux ourlets				Indicateurs de tendance/ corrélation avec des facteurs limitant
					Evolution de la fonge au sein des pelouses				nbr d'espèces caractéristiques
				Evolution des populations des espèces à responsabilité	Aire de présence, nombre de stations, effectifs	02.CS.0.3	Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"	1	
02.CS.0.4	Application du protocole CHEGD Fungi	2							
	02.CS.0.5	Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques	1						
02.CS.0.6	Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France	1							
	02.CS.0.7	Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (Phengaris arion, Arctia arctia, Hipparchia genava)	1						
Le couple de Faucon pèlerin se reproduit au sein de la RN	Présence/absence d'un couple nicheur annuel ; nombre de jeunes à l'envol	02.CS.0.8	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin	1					
	Bon état de conservation des falaises	indicateurs et métriques à définir en cours de PG	02.CS.0.9	Evaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)	2				
STRATEGIE D'ACTION							OPERATIONS ET ACTIONS		
Facteurs d'influence	Code	Objectifs opérationnels	Réponse Attendue	Indicateur de réponse	métrique	CODE	Intitulé	Priorité	
risques naturels : dynamique de végétation, ancienne plantation et semis de résineux	OOP2.1	Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts	entretien de 1,8 hectares de pelouses calcaires et de lisières avec des modalités de gestion conservatoire diversifiées	Evolution du niveau d'entretien des pelouses (pâturage ou fauche)	ha entretenus	02.El.2.1.1	Rédaction d'un plan de pâturage	1	
				Evolution de la pression pastorale le cas échéant	indicateur impact sur la strate ligneuse	02.IP.2.1.1	Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique	1	
				Evolution du respect des principes d'écopastoralisme	indicateur de consommation de la strate herbacée	02.CS.2.1.1	Suivi de l'impact du pâturage par la méthode du CENB le cas échéant (Dandoueu, 2016)	1	
				Dynamique d'ourilification	% de recouvrement des espèces prairiales sur l'ensemble des placettes de suivis; comparaisons placettes de suivis, placettes témoins	02.CS.2.1.2	Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers	1	
									Dynamique prairiale
				restauration de 1200 m² de pelouses sommitales	Niveau de restauration des pelouses	m² restaurés	02.CS.2.1.2	Suivi des travaux d'entretien des pelouses (poursuite du suivi du troisième plan de gestion (CS6))	1
				entretien des pelouses xérophiles	Niveau de restauration des pelouses xérophiles	ha restaurés	02.IP.2.1.2	Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par coupe des Pins	3
				entretien différencié des lisières	Niveau d'entretien différencié	ml entretenu	02.IP.2.1.3	Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets	2
Menaces anthropiques : dérangement/arrachage/piétinement	OOP2.2	Maintenir les dispositifs de quiétude en milieux rupestres	maintien du couple nicheur de Faucon pèlerin	Assurer la quiétude et le non dérangement nécessaire à la nidification	fait/pas fait	02.IP.2.2.1	Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises	1	
	OOP2.3	Connaître la pression liée à l'escalade	maintien d'une fréquentation compatible avec les enjeux des milieux rupestres	Evolution des effectifs de grimpeurs	Nombre de grimpeurs/tendance	02.IP.2.3.1	Inventaire de la flore vasculaire et des bryophytes sur paroi (falaises naturelles et carrières pro parte)	1	
Manque de connaissance	OOP2.4	Connaître les enjeux floristiques et bryologiques des falaises	amélioration de la connaissance des enjeux floristiques et bryologiques sur falaise	Découverte et localisation de nouveaux enjeux	Nbre d'espèces Nouveaux enjeux	02.CS.2.4.1		1	

### **Enjeu 3 : les milieux forestiers et les espèces à enjeu associées**

La réserve naturelle est composée à 95% de forêts. Elle n'a pas été exploitée depuis plus de 70 ans et le choix du gestionnaire est de la laisser en libre évolution intégrale. Quatre milieux forestiers sont présents :

- la chênaie-charmaie mésoxérophile (EUNIS : G1.A143) (36.1 ha), c'est l'habitat dominant,
- la chênaie-charmaie hêtraie (EUNIS : G1.63) (4.6 ha),
- la chênaie pubescente (EUNIS : G1.71) (1.4 ha),
- la tillaie de pente (EUNIS : G1.A4) (2.6 ha) présente plusieurs petites entités de surface réduite et sa typicité floristique est appauvrie. Il constitue le seul habitat forestier à enjeu, cependant le niveau d'enjeu reste secondaire.

Le massif forestier de la réserve naturelle est ancien mais les conditions, notamment édaphiques, en font une forêt peu mûre malgré l'arrêt de l'exploitation depuis plus de 70 ans.

Néanmoins, le caractère naturel des habitats forestiers favorisent la présence de plusieurs espèces à enjeu, notamment en entomofaune (Elles sont rappelées dans le tableau de bord, tableau : 46 ci-dessous).

### **OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la réserve naturelle**

Le choix de la libre évolution dans le temps engage peu d'actions de gestion hormis pour la sécurité de certains secteurs. Ce troisième OLT s'inscrit dans une meilleure compréhension des écosystèmes forestiers de la réserve naturelle et la complétude des dispositifs de surveillance et de suivi.

#### **La vision à long terme :**

L'attendu au long terme est **une forêt mûre en libre évolution**. Pour mesurer le chemin vers cet état souhaité plusieurs dispositifs ont fait leur preuve sur la réserve naturelle. Ces dispositifs de suivi « long terme » seront réitérés : la mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF), l'évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par la méthode Syrph the Net, la réactualisation des inventaires des coléoptères saproxyliques. Ces suivis seront complétés d'une part par l'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole RNF) et d'autre part par la mise en place d'un suivi long terme de la biophonie des forêts si le temps et les moyens le permettent.

#### **La vision à l'échelle du plan :**

À l'échelle des 10 ans, il y a deux axes de travail. Le premier est de compléter les dispositifs de surveillance et de compréhension des écosystèmes forestiers de la réserve naturelle dans le cadre de la libre évolution et du changement climatique, et le second, est d'accompagner et d'expliquer la libre évolution et le caractère « sauvage » des milieux forestiers. Pour ce faire, il y a **4 objectifs opérationnels qui concernent le premier axe et 1 objectif opérationnel pour le second**.

Un diagnostic de vulnérabilité et un plan d'adaptation par rapport au changement climatique sont prévus. Ils ont été inscrits dans le premier Facteur Clé de Réussite, car ils concerneront la réserve naturelle dans sa globalité, il n'était donc pas pertinent de les rattacher uniquement à cet OLT. Cependant, les écosystèmes forestiers sont largement touchés par le changement climatique et les conséquences sont déjà visibles. Des parties de ces deux documents seront directement dédiées à la forêt. Les 5 objectifs opérationnels sont les suivants :

#### *OOP3.1 : Caractériser les capacités d'accueil avifaunistiques des milieux forestiers*

La taille de la réserve naturelle ne permet pas de mettre en place un suivi temporel des oiseaux communs, cependant, les oiseaux, en haut de la chaîne alimentaire, sont un groupe intéressant pour caractériser la naturalité. Un suivi par plan quadrillé a été mis en place en 2017, il sera réitéré pour suivre les cortèges d'oiseaux forestiers. Une mesure a également été proposée afin de caractériser les populations de la réserve naturelle de trois pouillots en déclin.

*OOP3.2 : Caractériser plus finement les sols forestiers de la RN*

Lors du programme GNB 6 fosses pédologiques ont été effectuées sur la réserve naturelle pour un programme de grande ampleur (projet piCaSo, 2017) mais à part des données brutes aucune étude ciblée sur la caractérisation et une description précise des sols forestiers de la réserve naturelle n'a été réalisée. Une telle étude permettra de mieux connaître les sols forestiers et de comprendre l'évolution de certains habitats avec un très fort dépérissement du Charme. Une étude sur la faune du sol serait également intéressante pour mieux connaître ce compartiment de l'écologie forestière inconnue jusqu'alors sur la réserve naturelle.

*OOP3.3 : Mettre à jour les connaissances des cortèges fongiques forestiers*

Un inventaire avait été réalisé en 2013 sur la fonge forestière de la réserve naturelle mais sans analyse de la patrimonialité, il s'agissait juste d'une liste. Une réactualisation des données permettrait de voir l'évolution des cortèges et peut-être de cibler des espèces patrimoniales.

*OOP3.4 : Améliorer la définition des enjeux et des habitats forestiers plus patrimoniaux*

Les tillaies de pente et dans une moindre mesure les chênaies pubescentes sont des habitats à enjeu ou pouvant héberger des espèces à enjeu. Sur ces habitats plus particulièrement un inventaire des rhopalocères forestiers visant notamment le Grand nègre des bois (*Minois dryas*) et le Cuivré mauvin (*Lycaena alcyphron*) a été proposé. Également, pour répondre à cet objectif un complément d'inventaire bryologique dans les forêts de ravins et exposées au nord a été programmé.

*OOP3.5 : Assumer une forêt en libre évolution et « sauvage »*

Ce dernier objectif accompagne la libre évolution pour assurer l'accueil du public et des différents usagers sur une partie de la réserve naturelle. Il en va d'une bonne information des usagers des choix de gestion en forêt, du renforcement de la tranquillité de la faune forestière en limitant les risques d'accidents par le déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains hors des sentiers et de milieux ouverts au public. La dernière mesure concerne la gestion des arbres à risque à proximité du sentier, de la route et en limite proche des falaises d'escalade.

Tableau 46 : tableau de bord de l'OLT 3

Enjeu	Etat de l'enjeu	Vision Long terme													
		Objectif à long terme	Attendu/Etat souhaité	Indicateur	Métrique	Code action	ACTION	Priorité							
Les milieux forestiers et les espèces à enjeux associées ( <u>Avifaune</u> : <i>Pyrrhula pyrrhula</i> <u>Rhopalocères</u> : <i>Minois dryas</i> <u>Chiroptères</u> : <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis nattereri</i> <u>Orthoptères</u> : <i>Isophya pyrenaica</i> <u>Coléoptères</u> : <i>Rhopitropis oxycanthae</i> , <i>Acalles camelus</i> , <i>Schizotus pectinicornis</i> <u>Syrphe</u> : <i>Callicera macquarti</i> , <i>Ferdinandea ruficornis</i> , <i>Rhingia rostrata</i> <u>malacofaune</u> : <i>Obscurella conica</i> , <i>Testacella haliotidea</i> )	forêt ancienne mais peu mûre	<b>OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN</b>	Forêt mûre en libre évolution	évolution de la composition du peuplement (Bois vivant)	essence en m3/ha et par catégorie	03.CS.0.1	Mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi dendrométrique des réserves forestières	1							
				évolution de la structure du peuplement des arbres vivants	densité de tiges, surface terrière, volume par catégorie : Perchis, Petit Bois, Bois moyen, Gros bois, Très gros Bois										
				évolution du bois mort sur pied	Volume sur pied <30 cm de diam, Volume sur pied >30 cm de diam										
				évolution du bois mort au sol	Volume au sol <30 cm de diam, Volume au sol >30 cm de diam										
				évolution de la structure du bois mort	Volume à l'ha (m3/ha) par classe de diamètre										
				évolution du ratio bois mort/volume totale	volume de bois mort (m3/ha)/volume bois total(m3/ha)										
				évolution de la répartition des volumes de bois mort par espèces	volume en m3/ha par essence										
				évolution de régénération	densité de tiges à l'ha par essence										
				évolution des dendromicrohabitats	diversification de la nature des dendromicrohabitats et comparaison densité à l'ha selon la nature										
				évolution des différents indicateurs ci-dessus	notes et rendu radar pour chaque compartiment évalué				03.CS.0.2	Evaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole standardisé RNF)	1				
				Intégrité écologique des habitats forestiers et évolution	comparaison des données anciennes et nouvelles % d'intégrité écologique				03.CS.0.3	évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par la méthode Syrph The Net	1				
				Indicateurs saproxyliques "SAPROX"	fonctionnalité élevé, Nombre d'espèces avec indices de patrimonialité élevé				03.CS.0.4	réactualisation des inventaires des coléoptères saproxyliques et carabidaeae	1				
				évolution des paysages sonores	Nombre d'espèces décelées aux enregistrements/Indice d'activité				03.CS.0.5	mise en place d'un suivi long terme de la biophonie des forêts de la réserve naturelle	2				
				STRATÉGIE D'ACTION							OPERATIONS ET ACTIONS				
				Facteurs d'influence	Code				Objectifs opérationnels	Réponse Attendue	Indicateur de réponse	métrique	CODE	Intitulé	Priorité
Lacune de dispositifs de surveillance dans le cadre de la libre évolution et du changement climatique	OOP3.1	Caractériser les capacités d'accueil avifaunistiques des milieux forestiers de la réserve naturelle	maintien des capacités d'accueil des populations d'oiseaux	évolution de la capacité d'accueil des oiseaux forestiers	ratio espèces forestières/espèces totales, indice d'abondance des picidés	03.CS.3.1.1	Suivi des cortèges d'oiseaux forestiers par plan quadrill	1							
			renseignements des capacités d'accueil d'espèces avifaunistiques en déclin	évolution des population de pouillots en déclin au niveau régional	Nombre d'individus nicheurs	03.CS.3.1.2	Caractérisation des populations de Pouillots (Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis)	3							
	OOP3.2	Caractériser plus finement les sols forestiers de la RN	accroissement de la connaissance sur la nature des sols de la réserve naturelle	mieux caractériser les sols forestiers de la RN spatialement	réalisé/non réalisé	03.CS.3.2.1	Caractérisation pédologique des sols forestiers	2							
			renseigner les capacités d'accueil de la faune du sol	diversité spécifique et Biomasse	indice de diversité spécifique	03.CS.3.2.2	Mise en œuvre d'une étude de la faune du sol	2							
	OOP3.3	Mettre à jour les connaissances des cortèges fongiques forestiers	actualisation des données	évolution de la connaissance sur ce groupe indicateur	nombre d'espèces par rapport aux données anciennes	03.CS.3.3.1	réactualisation des données Fonge en forêt	2							
OOP3.4	Améliorer la définition des enjeux des habitats forestiers plus patrimoniaux	qualification d'enjeux potentiels concernant les rhopalocères des forêts claires (Chênaies pubescentes)	détection de <i>Minois dryas</i> et <i>Lycaena aliphron</i>	présence/absence, caractérisation des station et données d'autochtonies	03.CS.3.4.1	Inventaires des populations de rhopalocères forestiers, notamment au sein des chênaies pubescentes en limite de milieux ouverts	3								
		qualification d'enjeux potentiels concernant les bryophytes	définition d'enjeux bryologiques potentiels dans les forêts de ravins	Nombre d'espèces à enjeu	03.CS.3.4.2	Complément d'inventaire bryologique dans les forêts de ravins et exposées au nord	3								
Menaces anthropiques : incompréhension du caractère sauvage, fréquentation humaine dans les milieux forestiers non ouvert au public et potentiellement dangereux	OOP3.5	Assumer une forêt en libre évolution et "sauvage"	usagers des choix de gestion opérés sur la RN	évolution des messages concernant les forêts en libre évolution	Nombre de panneaux d'information sur le bois mort et la libre évolution	03.CI.3.5.1	Information sur la libre évolution de la forêt (choix et sécurité)	1							
			renforcement de la tranquillité de la faune forestière, tout en limitant les risques d'accidents	respect des consignes et de la signalétique par les utilisateurs	Nombre de rappel à la signalétique et des infractions dans les milieux forestiers	03.CI.3.5.2	déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains au sein de la réserve naturelle	1							
			sécurisation des abords des lieux fréquentés	Besoin=intervention	Nombre d'intervention	03.IP.3.5.1	gestion des arbres à risque à proximité du sentier, à proximité de la route, en limite de sites et proches	1							

### B.2.2.2. Les Facteurs Clés de Réussite (FCR)

Rappel du guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels CT88 : « Pour les réserves naturelles, les enjeux socio-économiques ne sont pas une finalité... Pour autant, les aspects socio-économiques et d'acquisition de connaissance conditionnent fortement la réussite de la mission de protection du patrimoine naturel ». Ainsi, pour une réserve naturelle on parlera de facteurs clés de réussite de la gestion. Les aspects socio-économiques, pédagogiques et de connaissances contribuent au succès de la gestion sans constituer d'enjeu à part entière. **Quatre facteurs clés de réussite ont été identifiés pour la réserve naturelle.**

Thématique	code	Facteur clé de réussite
Connaissance	FCR 1	Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)
Sensibilisation	FCR 2	Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics
Ancrage territorial	FCR 3	Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire
Fonctionnement et gouvernance de la RN	FCR 4	Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimale de la réserve naturelle

**FCR 1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)** (tableau 47)

Malgré une amélioration des connaissances accrue et tangible sur de nouveaux taxons lors du dernier plan de gestion, le diagnostic a permis d'identifier plusieurs lacunes dont certaines sont particulièrement nécessaires à une gestion optimisée de la réserve naturelle. Ces lacunes de connaissance sont de plusieurs natures :

- groupes taxonomiques mal connus ou non évalués qui peut faire passer le gestionnaire à côté d'enjeux potentiels,
- prise en compte de facteur d'influence non considéré auparavant dans la gestion comme le **changement climatique**.

Ainsi, le niveau d'exigence à long terme est divisé en trois items :

- la connaissance est bonne sur l'ensemble des groupes faunistiques et floristiques potentiellement présents dans la RN,
- l'obtention d'une série temporelle des données météorologiques locales,
- les liens avec le monde de la recherche afin d'améliorer les connaissances et pouvoir répondre à des questions précises de gestion.

A l'échelle du plan trois facteurs clés du plan ont été identifiés.

*FCP 1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle*

Ce facteur clé vient répondre à deux constats, premièrement le manque de connaissance sur des groupes taxonomiques confidentiels (peu étudiés ou peu connus) et deuxièmement, la non prise en compte dans la gestion d'enjeux non identifiés. Dans ce premier facteur clé du plan, une première opération conditionne certaines actions de gestion ou de connaissance, il s'agit de la réactualisation de la cartographie des habitats naturels. Cette action sera prioritaire. Pour les autres opérations d'amélioration de connaissance, la stratégie de priorisation a été la suivante : Le choix des groupes taxonomiques à étudier et leurs priorisations aux cours des 10 prochaines années se sont fait en fonction de plusieurs critères : le caractère indicateur du groupe ou la potentialité de responsabilité patrimoniale sur l'une des espèces du groupe, les informations que le groupe peut apporter concernant

la gestion ou encore une action inscrite dans le troisième plan de gestion qui n'aurait pas été réalisée malgré sa pertinence.

Ainsi, une opération ressort en priorité 1. Elle correspond à une mesure non réalisée lors du troisième plan de gestion, il s'agit de la réactualisation des données de chiroptères. Cette action a été placée en priorité 1, car plusieurs publications montrent le caractère indicateur des chiroptères notamment concernant la fonctionnalité des milieux forestiers (Bouvet *et al.*, 2016 ; Paillet *et al.*, 2018), des enjeux pourraient également ressortir concernant la capacité d'accueil des falaises lors des périodes de migrations. Le contexte avec la proximité de l'Yonne s'y prête. Trois autres mesures de connaissances ont été ciblées, l'une concerne les coléoptères des milieux ouverts, l'autre la détermination des insectes non cible lors de l'étude Syrph the Net et la troisième est un inventaire des lichens. Ces trois opérations sont moins prioritaires au vu notamment des contraintes financières mais elles permettraient d'améliorer les connaissances sur des groupes jamais étudiés au sein de la réserve naturelle et en lien avec des opérations ou déjà fléchées lors du troisième plan de gestion. (cf. tableau 48).

#### *FCP 1.2 : Appréhender les conséquences locales du changement climatique (à l'échelle du plan de gestion)*

Ce paramètre devient prégnant et doit être appréhendé dans la gestion d'une réserve naturelle. De nouveaux outils émanent du programme LIFE Natur'adapt et permettront de mieux considérer le changement climatique dans la gestion de la réserve naturelle, ainsi la rédaction d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un plan d'adaptation aux changements climatiques est prévu. La seconde mesure sous ce FCP correspond à l'entretien et la maintenance de la station mise en place il y a deux ans pour constituer une série temporelle longue et locale de données météorologiques.

#### *FCP 1.3 : Initier la poursuite des investigations au côté des laboratoires de recherches et du MNHN concernant les Truncatellinidae*

Le troisième FCP est très précis et correspond à une étude génétique lancée sur *Truncatellina arciensis* en 2019 qui avait montré que le Maillotin de Bourgogne n'était pas une espèce et que les individus présents sur la réserve naturelle appartenaient à *Truncatellina cylindrica*. Par ailleurs, les analyses moléculaires réalisées durant cette étude ont mis en évidence la présence d'une unité taxonomique éloignée génétiquement de *T. cylindrica*, mais non distinguable morphologiquement de celle-ci ou d'autres espèces décrites en Europe. Les auteurs de l'étude ont souligné l'importance qu'il y aurait à faire une étude plus vaste pour éclaircir la situation locale concernant les *Truncatellinidae*.

Tableau 47 : tableau de bord de FCR1

Thématique	État actuel de la connaissance	VISION A LONG TERME											
		Code	Facteurs clés de réussite		Niveau d'exigence (État visé sur le LT)	Indicateurs d'état	Métriques	Code action	Dispositifs de mesure/suivi	Priorités			
Connaissance	Connaissance insuffisante de certains groupes et certains taxons, pour bien appréhender l'ensemble des enjeux au sein de la réserve naturelle	FCR 1	Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)		La connaissance est bonne sur l'ensemble des groupes faunistiques et floristiques potentiellement présents dans la RN	évolution du nombre de taxons par groupes taxonomiques	Nombre de nouveaux taxons par rapport aux connaissances antérieures	F1.CS.0.1	Création et renseignement d'un tableau de suivi de l'état de la connaissance	1			
					obtention d'une série temporelle des données météorologiques locales	avoir une série temporelle continue de la pluviométrie et des températures	Nombre de relevés de la station Nombre de mois manquants	F1.CS.0.2	Relève des données météo	1			
					liens avec le monde de la recherche afin d'améliorer les connaissances et pouvoir répondre à des questions précises de gestion	évolution du nombre de projets avec des laboratoires de recherche	Nombre de relations avec des laboratoires de recherche Nombre d'études en cours ou réalisées	F1.MS.0.3	Création de partenariats avec des laboratoires de recherche en géologie, écologie ou biologie pour répondre à certaines questions scientifiques	3			
				Influences sur la connaissance	STRATÉGIE D'ACTION								
				Facteurs d'influence	Code	Facteurs clés du plan	Résultats attendus	Indicateurs de réponse	Métriques	Code action	Opérations	Priorités	
				Manque de connaissance sur des groupes taxonomiques confidentiels (peu étudiés ou peu connus)	FCP 1.1	Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur le patrimoine naturelle de la réserve naturelle	Cartographie d'habitats et fiche habitats mis à jour	actualisation de la cartographie d'habitat	nouvelle cartographie (Fait/pas fait) Nombre de fiches habitats réactualisées	F1.CS.1.1.1	Réactualisation de la cartographie des habitats naturels et des fiches habitats	1	
								Nombre de nouveaux taxons/taxons connus Nombre nouveaux enjeux	F1.CS.1.1.2	Inventaire des coléoptère des milieux ouverts	2		
				Bonne connaissance des groupes taxonomiques non étudiés ou peu étudiés au sein de réserve			évolution du nombre de taxons concernant les groupes confidentiels identification de nouveaux enjeux	Nombre de nouvelles familles étudiées Nombre de nouveaux taxons Nombre nouveaux enjeux	F1.CS.1.1.3	Détermination et valorisation des insectes hors syrphes piégés lors de l'étude Syrph the Net (2019-2020)	2		
				Non prise en compte dans la gestion d'enjeu non identifié (on ne protège bien que ce que l'on connaît)					Nombre de nouveaux taxons Nombre nouveaux enjeux Nombre de nouvelles données/données connues nombre de nouveaux enjeux	F1.CS.1.1.4 F1.CS.1.1.5	Inventaire des lichens de la réserve naturelle (forêts, pelouses, milieux rupestres) Réactualisation des données de Chiroptères	3 1	
				Changement climatique	FCP 1.2	Appréhender les conséquences locales du changement climatique (à l'échelle du plan de gestion)	Prise en compte des éléments de connaissances du changement climatique et prise en compte dans la gestion	réalisation de document permettant de cibler les conséquences du changement climatique au sein de la RN	Nombre de préconisations / mesures du plan d'adaptation mises en œuvre à la fin du plan de gestion	F1.EI.1.2.1	Rédaction d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un plan d'adaptation (cf. life Natur'adapt)	1	
Avoir des données locales météorologiques pour effectuer des séries climatiques	maintien en bon état des appareils de mesures	Nombre de passage de surveillance du bon état de la station météo besoin = intervention	F1.IP.1.2.1				Maintenance de la station météo	1					
Continuité d'investigation en cours	FCP 1.3	Initier la poursuite des investigations au côté des laboratoires de recherches et du MNHN concernant les <i>Truncatellinidae</i>	Faire la lumière sur ce genre au sein de la réserve et dans son environnement proche	réalisation de l'étude évolution du nombre d'espèces décrites concernant ce genre	Fait/pas fait Nombre de nouvelles espèces décrites	F1.EI.1.3.1	Étude en collaboration avec le MNHN sur les <i>Truncatellinidae</i>	3					

## **FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics (tableau 48)**

Le second FCR concerne la sensibilisation au patrimoine naturel et aux enjeux de la réserve. Dans le diagnostic plusieurs leviers ou freins actuels ont été identifiés concernant cette thématique. La sensibilisation au sens large a fortement été déployée au cours du dernier plan de gestion. Les nouvelles dotations de l'État concernant l'éducation à l'environnement au sein des réserves naturelles ont contribué à ce déploiement. Néanmoins des freins et des manques perdurent :

- la sensibilisation n'atteint pas tous les publics (notamment le jeune public et les touristes qui suivent les voies douces),
- les supports pédagogiques parfois vieillissants ne traitent pas toutes les thématiques identifiées au sein de la réserve naturelle,
- les manques de supports numériques,
- la méconnaissance de l'offre pédagogique au sein de la RN par les établissements scolaires.

Ces différents freins ou manques impliquent une vision à long terme et un niveau d'exigence divisé en trois items :

- Avoir des outils de découverte pertinents, actualisés et adaptés,
- Toucher un maximum de publics
- Avoir une fréquentation adaptée aux enjeux de préservation

A l'échelle du plan **quatre facteurs clés du plan ont été identifiés.**

### *FCP 2.1 Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN*

Les aménagements et les supports dématérialisés (dépliants, livrets pédagogiques) vieillissent. Les thématiques abordées ne sont plus d'actualités ; les panneaux, les supports physiques et les aménagements de sécurité se dégradent avec le temps et les intempéries. Ainsi une étude de réaménagement du sentier sera nécessaire avec une phase de mise en œuvre dans un second temps. Une action de maintenance des différents aménagements de découverte est à effectuer tout au long du plan de gestion, enfin une mise à jour du dépliant et du livret des géotopes du récif corallien seront à effectuer si nécessaire.

### *FCP 2.2 Poursuivre le développement d'outils de découverte complémentaires et modernes*

L'important travail de valorisation pédagogique réalisé au cours de ces sept dernières années doit être complété par des outils plus actuels faisant appel à de nouveaux supports : vidéos, utilisation de nouvelles technologies qui toucheront plus les jeunes générations.

### *FCP 2.3 Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires*

Les dotations de l'état pour l'éducation à l'environnement ont permis ces deux dernières années de proposer une offre pédagogique sur des thématiques variées à destination des établissements scolaires. Des actions sont à poursuivre pour mieux faire connaître cette offre pédagogique (création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques, renforcement des partenariats avec les instances éducatives, mettre à jour les livrets pédagogiques) et évidemment poursuivre l'organisation et la réalisation de projets pédagogiques et animations scolaires.

### *FCP 2.4 Pérenniser les animations nature "grand public"*

Les animations grand public sont bien souvent l'occasion pour les habitants du territoire et les touristes de passages de venir découvrir le patrimoine naturel de la réserve, par exemple avoir accès à la carrière de Bois du Parc, fermée au public d'ordinaire, ou encore approfondir une thématique en compagnie d'un guide. Ce format de découverte « vivant » est plébiscité par les participants et sera reconduit avec plusieurs interventions par an.

Tableau 48 : tableau de bord du FCR2

Thématique	Etat actuel de la sensibilisation	VISION A LONG TERME										
		Code	Facteurs clés de réussite	Niveau d'exigence (État visé sur le LT)	Indicateurs d'état	Métriques	Code action	Dispositifs de mesure/suivi	Priorités			
Sensibilisation, Éducation à l'environnement	<p>Cette thématique a fortement été développée au cours du précédent plan de gestion, cependant plusieurs freins ou manques ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la sensibilisation n'atteint pas certains publics (jeunes adultes, touristes qui suivent les voies douces)</li> <li>-supports pédagogiques parfois vieillissants ne traitant pas toutes les thématiques identifiées au sein de la RN</li> <li>- manque de supports numériques</li> <li>-méconnaissance de l'offre pédagogique au sein de la RN (notamment de certains établissements scolaires locaux)</li> </ul>	FCR2	Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics	Avoir des outils de découverte pertinents, actualisés et adaptés	Sensibilisation d'un large public, évaluation des outils de communication et des outils pédagogiques	Fonctionnalité, qualité, intérêt	F2.CS.0.1	Suivi des outils pédagogiques	2			
				Toucher un maximum de public	Toutes les classes d'âge sont représentés	Nombre de classe d'âge Type des établissements qui font une demande d'animation	F2.CS.0.2	Suivi du public	1			
				Fréquentation adaptée aux enjeux de préservation	Évolution de la fréquentation	Nombre de visiteurs en accès libre Nombre de visiteurs accompagnés	F2.CS.0.3	Évaluation de la fréquentation	1			
				Influences sur la sensibilisation		STRATÉGIE D'ACTION						
				Facteurs d'influence	Code	Facteurs clés du plan	Résultats attendus	Indicateurs de réponse	Métriques	Code action	Opérations	Priorités
				Le temps : matériel s'abîme, plusieurs thématiques ne sont plus en accord avec les connaissances actuelles sur la RN, dégradation des aménagements de sécurisation	FCP.2.1	Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN	Qualité d'accueil et de contenu pour la découverte du patrimoine naturel de la RN	actualisation du sentier sur la forme comme sur le contenu	fait/pas fait	F2.El.2.1.1	Étude de réaménagement du sentier de découverte	1
								maintien des supports de sécurité et de présentation du patrimoine en bon état	besoin = réalisation	F2.CI.2.1.1	Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier	1
				Avoir des outils de découverte en cohérence avec l'amélioration des connaissances	FCP.2.2	Poursuivre le développement des outils de découverte complémentaires à ceux présents	Création de nouveaux supports numériques plus adaptés aux jeunes générations	Mise à jour des outils de sensibilisation en fonction de la progression de la connaissance	fait/pas fait	F2.CC..2.1.1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien	2
								Évolution du nombre d'outils numériques	Nombre de nouveaux supports numériques Nombre de vues	F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)	1
				Le statut et le patrimoine naturel de la RN : support d'EEDD en tant que telle	FCP.2.3	Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires	Le rectorat et l'ensemble des établissements scolaires du sud icaunais (primaires, collèges, lycées) connaissent les propositions pédagogiques de la réserve naturelle	Évolution du nombre d'établissements touchés	Nombre d'établissements à qui la fiche est envoyée	F2.CC.2.3.1	création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle	2
								Évolution du nombre d'établissements qui viennent sur la réserve naturelle	Nombre d'établissements qui ont participé à une offre pédagogique Nombre de contacts	F2.MS.2.3.1	Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorat, inspection académique...)	1
				Milieu rurale : faible proposition d'offre pédagogique à l'échelle territoriale	FCP.2.4	Pérenniser les animations nature "grand public"	Sensibiliser le plus grand nombre à des thématiques diverses du patrimoine naturel de la RN	actualisation des livrets pédagogiques existants (collèges et lycées)	Fait/ pas	F2.CC.2.3.2	Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et lycées)	2
				distribution directe ou téléchargée				Nombre de livrets distribués ou téléchargés				
				Moyens financiers : levier pour l'EEDD	FCP.2.4	Pérenniser les animations nature "grand public"	Sensibiliser le plus grand nombre à des thématiques diverses du patrimoine naturel de la RN	Développement de la proposition pédagogique	Évolution du nombre d'élèves qui viennent sur la RN	Nombre de Projets pédagogiques	Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site	1
				Méconnaissance de la réserve naturelle par le corps enseignants				Évolution du nombre d'établissements	Nombre d'établissements accueillis Nombre d'élèves	F2.PA.2.3.1		
Accessibilité à tout public	FCP.2.4	Pérenniser les animations nature "grand public"	Sensibiliser le plus grand nombre à des thématiques diverses du patrimoine naturel de la RN	proposition d'outils de sensibilisation vivants, touchant le plus grand nombre	Nombre d'animations grand public Nombre de thématiques abordées	F2.PA.2.4.1	Animation nature grand public	1				

### **FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire (tableau 49)**

Le diagnostic et l'évaluation de l'ancien plan de gestion montre que la réserve naturelle est connue et reconnue localement, cependant, des marges de progression sont possibles. Certains freins ont été identifiés dans le diagnostic comme :

- le manque de visibilité tant sur son statut que certains compartiments de son patrimoine naturel,
- l'absence d'infrastructure d'accueil et d'information à proximité,
- l'absence d'offres croisées sur le territoire incluant la RN parmi d'autres patrimoines culturels à découvrir,
- une représentation biaisée de la RN.

Le niveau d'exigence à long terme pour ce troisième facteur clé de réussite est unique : la réserve naturelle est perçue comme un atout par les habitants du territoire.

A l'échelle du plan deux objectifs opérationnels ont été déclinés.

#### *FCP 3.1 Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN*

Une grande partie des touristes qui empruntent les voies douces à proximité de la réserve naturelle ne connaissent pas l'existence de cette dernière. L'absence de signalétique à destination de ce public et notamment de mobiliers adaptés au vélo ne permet pas de capter ce public. Des mesures sont prévues pour palier ce manque. De plus, un projet est en cours, concernant la réhabilitation de la maison éclusière au droit de la réserve naturelle par la commune de Mailly-le-Château. L'objectif est de créer un espace partagé pour le territoire répondant à trois axes principaux :

- apporter de l'information touristique et de découverte du territoire,
- avoir un lieu au sec avec les commodités pour accueillir des groupes scolaires et avoir un petit espace muséographique concernant la réserve naturelle,
- avoir un lieu à destination des associations du territoire pour organiser des expositions temporaires ou des événements.

Ce projet est suivi de près par le CEN en partenariat avec la commune de Mailly-le-Château mais nécessitera des financements complémentaires aux dotations de la réserve naturelle pour être mené à bien.

#### *FCP 3.2 Diversifier et multiplier les modalités d'échanges avec les acteurs du territoire et la population*

Ce dernier objectif opérationnel concerne la communication vers l'extérieur aussi bien des habitants du territoire avec la diffusion de l'Écho des coraux (lettre de la réserve naturelle) et la création d'un outil de vulgarisation du plan de gestion que vers les professionnels du tourisme.

Ce facteur clé du plan comprend également une action attendue par les habitants du territoire, l'organisation de temps forts sur la RN impliquant les habitants (chantier nature, sciences participatives, événements festifs, anniversaire des 50 ans de la réserve naturelle).

Tableau 49 : tableau de bord du FCR3

Thématique	État actuel de l'ancrage territorial	VISION A LONG TERME											
		Code	Facteurs clés de réussite		Niveau d'exigence (état visé)	Indicateurs d'état	Métriques	Code action	Dispositifs de mesure/suivi	Priorités			
Ancrage territorial	<p>la réserve est connue et reconnue localement mais des marges de progression ont clairement été identifiées dans le diagnostic et le bilan de l'ancien plan de gestion:</p> <p>-manque de visibilité de la réserve (tant sur son statut que son patrimoine naturel)</p> <p>-absence d'infrastructure d'accueil et d'informations à proximité</p> <p>-absence d'offre croisée sur le territoire incluant la RN parmi d'autres patrimoine culturels à découvrir</p> <p>- représentation biaisée de la RN</p>	FCR3	Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire										
				Influence sur l'ancrage territorial			STRATÉGIE D'ACTION						
				Facteurs d'influence	Code	Facteurs clés du plan	Résultats attendus	Indicateurs de réponse	Métriques	Code action	Opérations	Priorités	
				"Tourisme vert" à proximité de la RN : Véloroute et tourisme fluviale avec le canal du nivernais	FCP3.1	Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN	Visibilité de la réserve naturelle	Evolution du nombre de panneaux signalétiques	Nombre de panneaux signalant la RN dans son environnement proche	F3.CI.3.1.1	Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle	1	
				Absence de lieu d'accueil et d'information			Obtenir un lieu d'accueil de proximité s'inscrivant dans un projet de territoire servant à la fois de lieu d'information touristique, de lieu de sensibilisation du patrimoine naturel de la RN et de lieu d'accueil pour les besoins associatifs locaux	Création de l'espace en collaboration avec la commune	Fait/pas fait	F3.MS.3.1.1	suivi du projet et des aménagements de la maison éclusière	1	
				dynamique locale (élus et associatifs) pour mener des projets ensemble avec la réserve naturelle			Prise en compte des besoins du CEN pour la réserve naturelle	Fait/pas fait	F3.EI.3.1.1	Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclusière	3		
				Place de la réserve au sein de son territoire (atout touristique, poumon vert, mise en avant du patrimoine naturel)			Fonctionnement fluide entre la commune, les CEN et les autres acteurs associatifs	Nombre de réunions	F3.PA.3.1.1	Fonctionnement et accueil maison éclusière	3		
				Pouvoir accueillir les cyclistes pour visiter la RN			Création d'un espace parking à vélo au sein du parking de la RN	Fait/pas fait	F3.CI.3.1.2	Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos	1		
				Manque de connaissance des habitants locaux de la RN et de son patrimoine naturel			Meilleure connaissance de la gestion et du patrimoine naturel de la RN	Nombre de numéros d'Échos des coraux	F3.CC.3.2.1	Rédaction et diffusion de l'Écho des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle	2		
				Plan de gestion : illisibilité, langage technique, repoussant pour le grand public	FCP3.2	Diversifier et multiplier les modalités d'échanges avec les acteurs du territoire et la population	Création d'événements participatifs et/ou culturels à destination de la population locale afin d'appréhender le patrimoine naturel de la RN autrement	Création d'un outil novateur de vulgarisation du plan de gestion	Fait/pas fait	F3.CC.3.2.2	Création d'un outil moderne de vulgarisation du plan de gestion	1	
				Implication citoyenne				Evolution des événements et des propositions pour la population locale	Nombre d'événements	F3.PA.3.2.1	Organisation de temps forts sur la RN impliquant les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, événements festifs, anniversaire des 50 ans....)	3	
				Représentation culturelle et social de la RN au sein de son territoire				Nombre de participants					
Nouveaux vecteurs pour sensibiliser les différents publics au patrimoine naturel de la RN (support culture, festif, mise en avant dans la proposition touristique du territoire)	Evolution des documents touristiques (papiers et numériques) où la réserve naturelle est mentionnée	Nombre de documents hors documents CEN	F3.MS.3.2.1	Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme				2					

#### **FCR4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimale de la réserve naturelle (tableau 50)**

Ce dernier facteur clé de réussite est essentiel et incontournable. Il englobe tous les aspects de gouvernance, de rapportage, de gestion administrative et financière. Le niveau d'exigence attendu est le maintien d'une gouvernance et un fonctionnement optimal pour assurer une gestion efficace. Les différents outils sont déjà mis en place et fonctionnent (comité consultatif de gestion annuel, rapports d'activités et bilans financiers). Ils devront perdurer pour assurer une bonne gestion.

A l'échelle du plan, 4 objectifs opérationnels, somme toute, classiques ont été identifiés :

##### *FCP 4.1 : Avoir des outils adaptés pour une gestion efficace*

Ce premier objectif du plan concerne la finalisation des tableaux de bords (présentés par les tableaux 45 à 51) notamment la finalisation des seuils des différents indicateurs. Dans un second temps, il conviendra d'alimenter ce tableau de bord annuellement. Dans le panel des outils à développer, la gestion et la saisie des données sont primordiales. Le CEN devrait se doter dans les prochaines années d'une nouvelle base de données dont l'interopérabilité au niveau régional comme national sera une condition *sine qua non*.

##### *FCP 4.2 : Assurer une gestion administrative et financière efficace*

Il s'agit de la gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses aux sollicitations, communication informelle, pointage des factures...). Ces missions administratives prennent de plus en plus de temps, il sera important de veiller à ce que ces missions ne se fassent pas au détriment des missions opérationnelles. L'autre volet de ce facteur du plan concerne les charges administratives et financières de fonctionnement (charges liés aux locaux, aux voitures, aux équipements...)

##### *FCP 4.3 : Évaluer le plan de gestion*

Une évaluation sera réalisée à mi-parcours au bout de 5 ans et une en fin de période au bout de 10 ans. Pour réaliser ces évaluations des rapports de synthèses et bilans de suivis devront compléter les éléments des tableaux de bord. Ces rapports seront essentiels pour l'évaluation. A noter que la rédaction du 5<sup>ème</sup> plan de gestion n'est pas noté dans l'arborescence, car elle se fera en dehors de la période de mise en œuvre de ce quatrième plan de gestion.

##### *FCP 4.4 : Assurer le respect de la réglementation de la réserve naturelle*

Ce dernier OOP concerne les actions de surveillance de la réserve naturelle, la constatation des infractions, les rappels à la loi et le lien avec les pouvoirs compétents de Police, tant en cas de constat d'infraction qu'en amont en participant aux MISEN et en échangeant avec l'OFB sur les plans de contrôle.

Tableau 50 : tableau de bord du FCR4

Thématique	État actuel de la thématique	VISION A LONG TERME										
		Code	Facteurs clés de réussite		Niveau d'exigence (État visé)	Indicateurs d'état	Métriques	Code action	Dispositifs de mesure/suivi	Priorités		
Fonctionnement et gouvernance de la réserve naturelle	Gouvernance et fonctionnement permettant une bonne gestion de la réserve naturelle	FCR4	Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle		La réserve naturelle maintient une gouvernance et un fonctionnement optimal pour assurer une gestion efficace	Maintien des structures de gouvernance et des étapes réglementaires et de validation propre à une RN	Nombre de CCG Nombre de RA et BF validés Nombre de passage et de validation en CSRPN/nombre requis réglementairement Validation du plan de gestion par AP	F4.EI.0.1	rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion	1		
				Influences		STRATÉGIE D'ACTION						
				Facteurs d'influence	Code	Facteurs clés du plan	Résultats attendus	Indicateurs de réponse	Métriques	Code action	Opérations	Priorités
				Moyens alloués à la gestion de la RN	FCP4.1	Avoir des outils adaptés pour une gestion efficace	obtenir un tableau de bord performant qui facilitera le reporting	évolution de l'efficacité des outils de reporting et de bases de données	(détermination des seuils)	F4.EI.4.1.1	Finalisation des tableaux de bord	1
				Respect d'un temps proportionné dédié à l'évaluation, au reporting et à l'administratif au bénéfice de l'opérationnel			Faciliter les démarches et le temps d'évaluation		remplissage des indicateurs annuellement : fait/pas fais	F4.EI.4.1.2	Alimentation des tableaux de bord	1
				Compatibilité des outils de saisies de données aux différentes échelles			obtenir une base de données opérationnelle répondant aux besoins de la RN et compatibles avec les autres bases de données régionales comme nationales		Nombre de données transférées vers le SINP	F4.EI.4.1.3	Gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle	1
				Moyens humains et réactivité : équipe salarié CEN	FCP4.2	Assurer une gestion administrative et financière efficace	garantir un temps dédié au Conservateur pour répondre aux diverses sollicitations	évolution du nombre de jour nécessaire à une gestion courante de la réserve naturelle	Nombre de jours du conservateur pour la gestion courante	F4.MS.4.2.1	Gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle avec veille de ne pas dépasser 30% du temps aux tâches administratives pour les équipes opérationnelles	1
							respect des moyens financiers annuellement et des délais de transmission des informations pour les CCG	mise en place d'un coordinateur des RN au sein du CEN pour fluidifier le transfert d'information	Nombre de jours coordinateur RA pour ces missions	F4.MS.4.2.2	Gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle	1
				Moyens en temps	FCP4.3	Évaluer le plan de gestion	créer des outils facilitant l'évaluation	rédaction de rapports bilans de suivis	Nombre de rapport bilan nécessaire à l'évaluation	F4.EI.4.3.1	Réalisation de rapports de synthèse, bilans des différents suivis et indicateurs servant à la rédaction de l'évaluation du plan de gestion	1
				Répartition des temps en interne			les évaluations doivent être réalisées	rédaction des évaluations	Fais/ pas fais	F4.EI.4.3.2	Évaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion	1
Infractions	FCP4.4	Assurer le respect de la réglementation de la réserve naturelle (chapitre II du décret de classement n°79-736)	pouvoir s'appuyer sur les services de police compétent	nombre d'intervention	Fais/ pas fais	F4.MS.4.4.1	Participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB	1				
Détérioration du patrimoine naturel			absence d'infractions	Nombre d'infraction	Nombre de rappelle à la loi	F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatations des infractions	1				

## B.2.3 Planning prévisionnel

Pour des questions de lisibilité, le tableur de planning prévisionnel a été présenté par OLT et FCR et par tranche de 5 ans. Ainsi, les tableaux 51 et 52 se rapportent à l'OLT 1, les tableaux 53 à 54 se rapportent à l'OLT 2, les tableaux 55 à 56 se rapportent à l'OLT 3, les tableaux 57 à 58 se rapportent au FCR1, les tableaux 59 à 60 se rapportent au FCR2, les tableaux 61 à 62 se rapportent au FCR3 et les tableaux 63 à 64 se rapportent au FCR4.

Tableau 51 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 1 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026						
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	
OLT 1	O1.CS.0.1	suivi des dégradations/infractions	1			0,25						0,25													0,25					
	O1.CS.0.2	suivi photographique des affleurements	1												1										1					
	O1.CS.0.3	suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal	1			0,25						0,25													0,25					
	O1.CS.0.4	suivi d'une collection	2																								1			
	O1.MS.0.1	Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'UB	1			2						2				4														
	O1.IP.1.1.1	Etude sur les systèmes de protections actuelles et les besoins de protections futures	2																						2				3	1
	O1.EI.1.1.1	Mise en œuvre des préconisations de l'étude concernant les systèmes actuels et les nouveaux dispositifs de protection à mettre en place	1																											
	O1.IP.1.1.2	Création de moulages et remplacements des objets géologiques dans le Elimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc	1																											
	O1.CI.1.2.1	Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc	1																											
	O1.IP.1.3.1	Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise	1																											
	O1.IP.1.4.1	Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux	1																											
	O1.IP.1.4.2	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	1																											
	O1.CC.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	2																											
	O1.MS.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	1																											

Légende : CE/tech : chargé d'étude / technicien ; CM : chargé de mission ; C : Conservateur ; CT : Coordinateur travaux ; CR : Coordinateur Réserve

Tableau 52 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 1 pour les 5 dernières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027					2028					2029					2030					2031					
				CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	
OLT 1	O1.CS.0.1	suivi des dégradations/infractions	1			0,25					0,25					0,25						0,25					0,25		
	O1.CS.0.2	suivi photographique des affleurements	1													1						1							
	O1.CS.0.3	suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal	1			0,25					0,25					0,25						0,25					0,25		
	O1.CS.0.4	suivi d'une collection	2																			1							
	O1.MS.0.1	Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne	1																										
	O1.IP.1.1.1	Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'UB	2																				2					3	1
	O1.EI.1.1.1	Étude sur les systèmes de protections actuelles et les besoins de protections futures	1																										
	O1.IP.1.1.2	Mise en œuvre des préconisations de l'étude concernant les systèmes actuels et les nouveaux dispositifs de protection à mettre en place	1																										
	O1.CI.1.2.1	Création de moulages et remplacements des objets géologiques dans le Parc	1																										
	O1.IP.1.3.1	Élimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc	1												6		1	1											
	O1.IP.1.4.1	Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc	1																				1	1					
	O1.IP.1.4.2	Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise	1																										
	O1.CC.1.5.1	Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux	2		2						2					2						2					2		
	O1.MS.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	1			5					5					5						5					5		

Légende : CE/tech : chargé d'étude / technicien ; CM : chargé de mission ; C : Conservateur ; CT : Coordinateur travaux ; CR : Coordinateur Réserve

Tableau 53 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 2 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026				
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT
OLT 2	O2.CS.0.1	Evaluation de l'état de conservation des pelouses clacaires selon la méthode mise en œuvre en 2019	1																									
	O2.CS.0.2	Suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateurs de la structure des écosystèmes ouverts (méthode Chron'orthoptère)	2															8		2								
	O2.CS.0.3	Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"	1			10				2		8			2		8			8		2			2		8	
	O2.CS.0.4	Application du protocole CHEGD Fungi	2																									
	O2.CS.0.5	Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques	1		2	4									2	4									2	4		
	O2.CS.0.6	Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France	1							2	4								2	4								
	O2.CS.0.7	Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (Phengaris arion, Arctia agestis, Hipparchia genava)	2												2	3	2			6		2						
	O2.CS.0.8	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin	1																			1					1	
	O2.CS.0.9	Evaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)	2																		4		1			4	4	
	O2.EI.2.1.1	Rédaction d'un plan de pâturage	1			5																						
	O2.IP.2.1.1	Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique	1			1						1										1						
	O2.CS.2.1.1	Suivi de l'impact du pâturage par la méthode du CENB le cas échéant (Dandoueau, 2016)	1			4					3	1								3	1							
	O2.CS.2.1.2	Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers	1	2		2				2		2							2		2							
	O2.CS.2.1.3	Suivi des travaux d'entretien des pelouses (poursuite du suivi du troisième plan de gestion (CS6))	1			4						4									4							
	O2.IP.2.1.2	Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par coupe des Pins	1																6		1	1						
	O2.IP.2.1.3	Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles	3	4																								
	O2.IP.2.1.4	Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets	2																6		1	1	1					
	O2.IP.2.2.1	Mise en place de dispositif de protection et de quiétude pour le Faucon	1			5					3	4				3	4				3	4				3	4	
	O2.IP.2.3.1	Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises	1											1				1										
	O2.CS.2.4.1	Inventaire de la flore vasculaire et des bryophytes sur paroi (falaises naturelles et carrières <i>pro parte</i> )	1																								1	

Légende : CE/tech : chargé d'étude / technicien ; CM : chargé de mission ; C : Conservateur ; CT : Coordinateur travaux ; CR : Coordinateur Réserve

Tableau 54 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 2 pour les 5 dernières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027					2028					2029					2030					2031				
				CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR
OLT 2	O2.CS.0.1	Evaluation de l'état de conservation des pelouses claciaires selon la méthode mise en œuvre en 2019	1							8	4																	
	O2.CS.0.2	Suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateurs de la structure des écosystèmes ouverts (méthode Chron'orthoptère)	2																8		2							
	O2.CS.0.3	Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"	1	2		8			2		8			2		8			2		8			2		8		
	O2.CS.0.4	Application du protocole CHEGD Fungi	2			3																						
	O2.CS.0.5	Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques	1							2	4									2	4							
	O2.CS.0.6	Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France	1		2	4									2	4									2	4		
	O2.CS.0.7	Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (Phengaris arion, Arctia arethusa, Hipparchia genava)	2							6	2																	
	O2.CS.0.8	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin	1			1					1					1					1					1		
	O2.CS.0.9	Evaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)	2																									
	O2.EI.2.1.1	Rédaction d'un plan de pâturage	1																									
	O2.IP.2.1.1	Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique	1			1										1										1		
	O2.CS.2.1.1	Suivi de l'impact du pâturage par la méthode du CENB le cas échéant (Dandoueau, 2016)	1		3	1									3	1									3	1		
	O2.CS.2.1.2	Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers	1	2		2								2		2								2		2		
	O2.CS.2.1.3	Suivi des travaux d'entretien des pelouses (poursuite du suivi du troisième plan de gestion (CS6))	1	3		2								3		2								3		2		
	O2.IP.2.1.2	Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par coupe des Pins	1																									
	O2.IP.2.1.3	Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles	3	4																								
	O2.IP.2.1.4	Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets	2							6	1	1																
	O2.IP.2.2.1	Mise en place de dispositif de protection et de quiétude pour le Faucon	1		3	4				3	4				3	4				3	4				3	4		
	O2.IP.2.3.1	Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises	1																									
	O2.CS.2.4.1	Inventaire de la flore vasculaire et des bryophytes sur paroi (falaises naturelles et carrières <i>pro parte</i> )	1																									

Légende : CE/tech : chargé d'étude / technicien ; CM : chargé de mission ; C : Conservateur ; CT : Coordinateur travaux ; CR : Coordinateur Réserve

Tableau 55 : planning prévisionnel des actions relevant de l'OLT 3 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026				
				Priorité	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT	CR	CE/ tech	CM	C	CT
OLT 3	O3.CS.0.1	Mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi dendrométrique des réserves forestières	1																									
	O3.CS.0.2	Evaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole standardisé RNF)	1										10		2													
	O3.CS.0.3	Evaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par la méthode Syrph The Net	1																									
	O3.CS.0.4	Réactualisation des inventaires des coléoptères saproxyliques et carabidaeae	1		3	2				10	2	1																
	O3.CS.0.5	Mise en place d'un suivi long terme sur la biophonie des forêts de la réserve naturelle	2																							5		
	O3.CS.3.1.1	Suivi des cortèges d'oiseaux forestiers par plan quadrillé	1																3									
	O3.CS.3.1.2	Caractérisation des populations de Pouillots (Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis)	3																									
	O3.CS.3.2.1	Caractérisation pédologique des sols forestiers	2																									
	O3.CS.3.2.2	Mise en œuvre d'une étude de la faune du sol	2																									
	O3.CS.3.3.1	Réactualisation des données Fonge en forêt	2																							1		1
	O3.CS.3.4.1	Inventaires des populations de rhopalocères forestiers, notamment au sein des chênaies pubescentes en limite de milieux ouverts	3																									
	O3.CS.3.4.2	Complément d'inventaires bryologiques dans les forêts de ravins et exposées au nord	3																									
	O3.CI.3.5.1	Information sur la libre évolution de la forêt (choix et sécurité)	1											3	3		1											
	O3.CI.3.5.2	Déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains au sein de la réserve naturelle	1											2			1											
	O3.IP.3.5.1	Gestion des arbres à risque à proximité du sentier, à proximité de la route, en limite de sites et proches des falaises d'escalades	1											1			1		1			1		1			1	

Légende : CE/tech : chargé d'étude / technicien ; CM : chargé de mission ; C : Conservateur ; CT : Coordinateur travaux ; CR : Coordinateur Réserve





Tableau 59 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 2 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026						
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	
FC2	F2.CS.0.1	Suivi des outils pédagogiques	2																											
	F2.CS.0.2	Suivi du public	1		1																									
	F2.CS.0.3	Evaluation de la fréquentation (sentier et carrière des Quatre pieux avec éco-compteur + bilan des animations et projet pédagogique)	1		1																									
	F2.EI.2.1.1	Etude de réaménagement du sentier de découverte	1																											
	F2.CI.2.1.1	Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier	1																											
	F2.CI.2.1.2	Maintenance des aménagements de découverte	1	2				2																						
	F2.CC..2.1..1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien	2																											
	F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)	1																											
	F2.CC.2.3.1	création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle	2																											
	F2.MS.2.3.1	Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorats, inspections académiques...)	1																											
	F2.CC.2.3.2	Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et Lycées)	2																											
	F2.PA.2.3.1	Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site	1		6																									
	F2.PA.2.4.1	Animation nature grand public	1		1	2																								

Tableau 60 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 2 pour les 5 dernières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027					2028					2029					2030					2031				
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT
FC2	F2.CS.0.1	Suivi des outils pédagogiques	2																									
	F2.CS.0.2	Suivi du public	1		1						1					1										1		
	F2.CS.0.3	Evaluation de la fréquentation (sentier et carrière des Quatre pieux avec éco-compteur + bilan des animations et projet pédagogique)	1		1						1					1										1	3	
	F2.EI.2.1.1	Etude de réaménagement du sentier de découverte	1																									
	F2.CI.2.1.1	Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier	1																									
	F2.CI.2.1.2	Maintenance des aménagements de découverte	1	1				0,5			1			0,5		1			0,5		1			0,5		1		1
	F2.CC..2.1.1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien	2								5	3	1															
	F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)	1	2	5																							
	F2.CC.2.3.1	création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle	2																									
	F2.MS.2.3.1	Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorats, inspections académiques...)	1																									
	F2.CC.2.3.2	Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et Lycées)	2																									
	F2.PA.2.3.1	Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site	1		8							8					8									8		
	F2.PA.2.4.1	Animation nature grand public	1		1	2						1	2				1	2								1	2	

Tableau 61 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 3 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026				
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT
FC3	F3.EI.0.1	Enquête socio-économique sur l'ancrage territoriale	1																									
	F3.CI.3.1.1	Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle (notamment à destination du tourisme fluvial et véloroute)	1																						2	2		
	F3.MS.3.1.1	Suivi du projet et des aménagements de la maison éclésièrè	1							4	5				1	1												
	F3.EI.3.1.1	Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclésièrè	3											2	2													
	F3.PA.3.1.1	Fonctionnement et accueil maison éclésièrè	3															2	1		1			2	1		1	
	F3.CI.3.1.2	Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos	1											2			1											
	F3.CC.3.2.1	Rédaction et diffusion de l'Echo des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle	2											1	2								1	2				
	F3.CC.3.2.2	Création d'un outil novateur de vulgarisation du plan de gestion	1							4	4		4															
	F3.PA.3.2.1	Organisation de temps forts sur la RN impliquants les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, évènements festifs, anniversaire des 50 ans....)	2			2													2	2								
	F3.MS.3.2.1	Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme	2			1					1													1				

Tableau 62 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 3 pour les 5 dernières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027					2028					2029					2030					2031				
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT
FC3	F3.EI.0.1	Enquête socio-économique sur l'ancrage territoriale	1									2		2														
	F3.CI.3.1.1	Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle (notamment à destination du tourisme fluvial et véloroute)	1																									
	F3.MS.3.1.1	Suivi du projet et des aménagements de la maison éclésièrè	1																									
	F3.EI.3.1.1	Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclésièrè	3																									
	F3.PA.3.1.1	Fonctionnement et accueil maison éclésièrè	3		2	1		1		2	1		1		2	1		1		2	1		1		2	1		1
	F3.CI.3.1.2	Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos	1																									
	F3.CC.3.2.1	Rédaction et diffusion de l'Echo des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle	2							1	2								1	2								
	F3.CC.3.2.2	Création d'un outil novateur de vulgarisation du plan de gestion	1																									
	F3.PA.3.2.1	Organisation de temps forts sur la RN impliquants les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, évènements festifs, anniversaire des 50 ans....)	2												5	5		2										
	F3.MS.3.2.1	Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme	2																									

Tableau 63 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 4 pour les 5 premières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022					2023					2024					2025					2026					
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR
FC4	F4.EI.0.1	rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion	1			10		2			10		2			10		2			10		2			10		2	
	F4.EI.4.1.1	finalisation du tableau de bord	1								5		1																
	F4.EI.4.1.2	alimentation du tableau de bord	1								2		1			2		1			2		1			2		1	
	F4.EI.4.1.3	gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle	1						10							1					2		1			2		1	
	F4.MS.4.2.1	gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses	1			4					4					4					4		4				4		
	F4.MS.4.2.2	gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle	1			1		1			1		1			1		1			1		1			1		1	
	F4.EI.4.3.1	réalisation de rapports de synthèses, bilans des différents suivis et	1																										
	F4.EI.4.3.2	évaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion	1																							3		5	
	F4.MS.4.4.1	participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB	1			2					2					2					2		2				2		
	F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatation des infractions	1			3					3					3					3		3				3		

Tableau 64 : planning prévisionnel des actions relevant de FCR 4 pour les 5 dernières années du plan de gestion

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027					2028					2029					2030					2031					
				Priorité	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR	CE/tech	CM	C	CT	CR
FC4	F4.EI.0.1	rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion	1			10		2			10		2			10		2			10		2			10		2	
	F4.EI.4.1.1	finalisation du tableau de bord	1																										
	F4.EI.4.1.2	alimentation du tableau de bord	1			2		1			2		1			2		1			2		1			2		1	
	F4.EI.4.1.3	gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle	1		2	1				2	1				2	1				2	1				2	1			
	F4.MS.4.2.1	gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses	1			4					4					4					4		4				4		
	F4.MS.4.2.2	gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle	1			1		1			1		1			1		1			1		1			1		1	
	F4.EI.4.3.1	réalisation de rapports de synthèses, bilans des différents suivis et	1																		10		2			10		2	
	F4.EI.4.3.2	évaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion	1																							5		2	
	F4.MS.4.4.1	participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB	1			2					2					2					2		2				2		
	F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatation des infractions	1			3					3					3					3		3				3		

## B.2.4 Budget prévisionnel

Le coût des opérations a été calculé de la manière suivante :

- **Les coûts internes** : 5 coûts jours permettent de calculer les frais relatifs aux personnels. Ces coûts jours se répartissent sur les compétences du personnel dédié à la gestion de la RNN. A savoir :
  - un coût chargé d'étude/technicien,
  - un coût chargé de mission (scientifique ou communication),
  - un coût conservateur,
  - un coût coordinateur technique,
  - un coût coordinateur des réserves naturelles.

Une évolution des coûts de journée a été prise en compte sur la durée du plan de gestion selon la grille suivante :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Chargé d'étude / tech	210	210	220	220	230	230	240	240	250	250
Chargé de mission	300	300	310	310	320	320	330	330	340	340
Conservateur	400	400	410	410	420	420	430	430	440	440
coordinateur technique	420	420	430	430	440	440	450	450	460	460
coordnateur RN	535	535	545	545	555	555	565	565	575	575

Par conséquent, une même opération n'aura pas le même coût d'une année à l'autre.

- **Les coûts externes** : des prestations de services sont parfois nécessaires pour des opérations où tout ou partie de l'opération ne peut être réalisée par les compétences en interne (entreprise de travaux spécialisée, association naturaliste experte sur des groupes taxonomiques...). Dans ces coûts externes, il peut y avoir une part d'investissement (équipement, matériel, autres...). L'ensemble de ces coûts a été étudié sur la base de retours d'expérience ou de demande de devis spécifique. Par conséquent, la part investissement est différenciée dans chaque opération, elle se retrouve dans une colonne à part (en gris dans les tableaux 65 à 78).

Un budget prévisionnel global est proposé dans les tableaux suivants

Tableau 65 : budget prévisionnel de l'OLT 1 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 1	O1.CS.0.1	suivi des dégradations/infractions	1		125,00 €		110,00 €		112,75 €		112,75 €		115,50 €
	O1.CS.0.2	suivi photographique des affleurements	1				- €		451,00 €		451,00 €		- €
	O1.CS.0.3	suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal	1		125,00 €		110,00 €		112,75 €		112,75 €		115,50 €
	O1.CS.0.4	suivi d'une collection	2				- €		- €		- €		462,00 €
	O1.MS.0.1	Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne	1		1 000,00 €		880,00 €		1 804,00 €		- €		- €
	O1.IP.1.1.1	Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'UB	2				- €		- €		902,00 €		1 996,50 €
	O1.EI.1.1.1	Etude sur les systèmes de protections actuelles et les besoins de protections futures	1				- €		3 894,00 €		- €		- €
	O1.IP.1.1.2	Mise en œuvre des préconisations de l'étude concernant les systèmes actuels et les nouveaux dispositifs de protection à mettre en place	1				- €		- €	10 000,00 €	12 079,00 €		- €
	O1.CI.1.2.1	Création de moulages et remplacements des objets géologiques dans le	1				- €	1500	2 325,00 €		- €		- €
	O1.IP.1.3.1	Elimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc	1				- €	5700	8 076,00 €		- €		- €
	O1.IP.1.4.1	Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc	1				- €		- €	2 500,00 €	3 424,00 €		- €
	O1.IP.1.4.2	Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise	1				- €		- €	2 000,00 €	4 365,00 €		- €
	O1.CC.1.5.1	Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux	2				660,00 €		682,00 €		682,00 €		704,00 €
O1.MS.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	1		2 500,00 €		2 200,00 €		2 255,00 €		2 255,00 €		2 310,00 €	

Tableau 66 : budget prévisionnel de l'OLT 1 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 1	O1.CS.0.1	suivi des dégradations/infractions	1		115,50 €		118,25 €		118,25 €		121,00 €		121,00 €
	O1.CS.0.2	suivi photographique des affleurements	1		- €		- €		473,00 €		484,00 €		- €
	O1.CS.0.3	suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal	1		115,50 €		118,25 €		118,25 €		121,00 €		121,00 €
	O1.CS.0.4	suivi d'une collection	2		- €		- €		- €		484,00 €		- €
	O1.MS.0.1	Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O1.IP.1.1.1	Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'UB	2		- €		- €		- €		968,00 €		2 084,50 €
	O1.El.1.1.1	Etude sur les systèmes de protections actuelles et les besoins de protections futures	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O1.IP.1.1.2	Mise en œuvre des préconisations de l'étude concernant les systèmes actuels et les nouveaux dispositifs de protection à mettre en place	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O1.CI.1.2.1	Création de moulages et remplacements des objets géologiques dans le	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O1.IP.1.3.1	Elimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc	1		- €		- €	5 700,00 €	8 252,00 €		- €		- €
	O1.IP.1.4.1	Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc	1		- €		- €		- €	2 500,00 €	3 490,00 €		- €
	O1.IP.1.4.2	Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O1.CC.1.5.1	Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux	2		704,00 €		726,00 €		726,00 €		748,00 €		748,00 €
O1.MS.1.5.1	Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique	1		2 310,00 €		2 365,00 €		2 365,00 €		2 420,00 €		2 420,00 €	

Tableau 67 : budget prévisionnel de l'OLT 2 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 2	O2.CS.0.1	Evaluation de l'état de conservation des pelouses claciaires selon la méthode mise en œuvre en 2019	1										
	O2.CS.0.2	Suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateurs de la structure des écosystèmes ouverts (méthode Chron'orthoptère)	2								2 838,00 €		
	O2.CS.0.3	Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"	1		5 000,00 €		3 982,00 €		4 092,00 €		2 838,00 €		4 202,00 €
	O2.CS.0.4	Application du protocole CHEGD Fungi	2										
	O2.CS.0.5	Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques	1		2 750,00 €				2 486,00 €				2 552,00 €
	O2.CS.0.6	Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France	1				2 420,00 €				2 486,00 €		
	O2.CS.0.7	Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (Phengaris arion, Arctia agestis, Hipparchia genava)	2						2 409,00 €		2 354,00 €		
	O2.CS.0.8	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin	1								451,00 €		462,00 €
	O2.CS.0.9	Evaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)	2								2 403,50 €		3 256,00 €
	O2.EI.2.1.1	Rédaction d'un plan de pâturage	1		2 500,00 €								
	O2.IP.2.1.1	Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique	1		7 500,00 €	8 000,00 €	5 000,00 €	5 440,00 €			5 000,00 €	5 451,00 €	
	O2.CS.2.1.1	Suivi de l'impact du pâturage par la méthode du CENB le cas échéant (Dandoueau, 2016)	1			2 000,00 €		1 430,00 €				1 474,00 €	
	O2.CS.2.1.2	Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers	1			1 525,00 €		1 342,00 €				1 386,00 €	
	O2.CS.2.1.3	Suivi des travaux d'entretien des pelouses (poursuite du suivi du troisième plan de gestion (CS6))	1			2 000,00 €		1 760,00 €				1 804,00 €	
	O2.IP.2.1.2	Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par coupe des Pins	1									2 376,00 €	
	O2.IP.2.1.3	Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles	3			1 050,00 €							
	O2.IP.2.1.4	Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets	2									2 975,50 €	
	O2.IP.2.2.1	Mise en place de dispositif de protection et de quiétude pour le Faucon pèlerin	1			2 500,00 €		2 750,00 €		2 827,00 €		2 827,00 €	2 904,00 €
	O2.IP.2.3.1	Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises	1						2000	2 715,00 €			
	O2.CS.2.4.1	Inventaire de la flore vasculaire et des bryophytes sur paroi (falaises naturelles et carrières <i>pro parte</i> )	1										6 000,00 €

Tableau 68 : budget prévisionnel de l'OLT 2 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 2	O2.CS.0.1	Evaluation de l'état de conservation des pelouses claciaires selon la méthode mise en œuvre en 2019	1		- €		4 796,00 €		- €		- €		- €
	O2.CS.0.2	Suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateurs de la structure des écosystèmes ouverts (méthode Chron'orthoptère)	2		- €		- €		- €		3 168,00 €		- €
	O2.CS.0.3	Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"	1		4 202,00 €		4 312,00 €		4 312,00 €		4 422,00 €		4 422,00 €
	O2.CS.0.4	Application du protocole CHEGD Fungi	2	8 000,00 €	9 386,00 €		- €		- €		- €		- €
	O2.CS.0.5	Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques	1		- €		2 618,00 €		- €		2 684,00 €		- €
	O2.CS.0.6	Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France	1		2 552,00 €		- €		2 618,00 €		- €		2 684,00 €
	O2.CS.0.7	Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (Phengaris arion, Arctia arctia, Hipparchia genava)	2		- €		2 530,00 €		- €		- €		- €
	O2.CS.0.8	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin	1		462,00 €		473,00 €		473,00 €		484,00 €		484,00 €
	O2.CS.0.9	Evaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)	2		- €		- €		- €		- €		- €
	O2.EI.2.1.1	Rédaction d'un plan de pâturage	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O2.IP.2.1.1	Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique	1	5 000,00 €	5 462,00 €		- €	5 000,00 €	5 473,00 €		- €	5 000,00 €	5 484,00 €
	O2.CS.2.1.1	Suivi de l'impact du pâturage par la méthode du CENB le cas échéant (Dandoueau, 2016)	1		1 518,00 €		- €		1 562,00 €		- €		1 606,00 €
	O2.CS.2.1.2	Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers	1		1 430,00 €		- €		1 474,00 €		- €		1 518,00 €
	O2.CS.2.1.3	Suivi des travaux d'entretien des pelouses (poursuite du suivi du troisième plan de gestion (CS6))	1		1 683,00 €		- €		1 738,00 €		- €		1 793,00 €
	O2.IP.2.1.2	Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par coupe des Pins	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O2.IP.2.1.3	Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles	3		1 012,00 €		- €		- €		- €		- €
	O2.IP.2.1.4	Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets	2		- €		2 552,00 €		- €		- €		- €
	O2.IP.2.2.1	Mise en place de dispositif de protection et de quiétude pour le Faucon pèlerin	1		2 904,00 €		2 981,00 €		2 981,00 €		3 058,00 €		3 058,00 €
	O2.IP.2.3.1	Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O2.CS.2.4.1	Inventaire de la flore vasculaire et des bryophytes sur paroi (falaises naturelles et carrières <i>pro parte</i> )	1		- €		- €		- €		- €		- €

Tableau 69 : budget prévisionnel de l'OLT 3 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 3	O3.CS.0.1	Mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi dendrométrique des réserves forestières	1				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.0.2	Evaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole standardisé RNF)	1				- €		3 322,00 €		- €		- €
	O3.CS.0.3	Evaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par la méthode Syrph The Net	1				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.0.4	Réactualisation des inventaires des coléoptères saproxyliques et carabidaeae	1	1 200,00 €	3 325,00 €	6 360,00 €	9 770,00 €		- €		- €		- €
	O3.CS.0.5	Mise en place d'un suivi long terme sur la biophonie des forêts de la réserve naturelle	2				- €		- €		- €	2 000,00 €	4 310,00 €
	O3.CS.3.1.1	Suivi des cortèges d'oiseaux forestiers par plan quadrillé	1				- €		- €		1 353,00 €		- €
	O3.CS.3.1.2	Caractérisation des populations de Pouillots (Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis)	3				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.2.1	Caractérisation pédologique des sols forestiers	2				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.2.2	Mise en œuvre d'une étude de la faune du sol	2				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.3.1	Réactualisation des données Fonge en forêt	2				- €		- €		- €	4 000,00 €	5 072,50 €
	O3.CS.3.4.1	Inventaires des populations de rhopalocères forestiers, notamment au sein des chênaies pubescentes en limite de milieux ouverts	3				- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.4.2	Complément d'inventaires bryologiques dans les forêts de ravins et exposées au nord	3				- €		- €		- €		- €
	O3.CI.3.5.1	Information sur la libre évolution de la forêt (choix et sécurité)	1				- €		2 222,00 €		- €		- €
	O3.CI.3.5.2	Déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains au sein de la réserve naturelle	1				- €		957,00 €		- €		- €
	O3.IP.3.5.1	Gestion des arbres à risque à proximité du sentier, à proximité de la route, en limite de sites et proches des falaises d'escalades	1				- €		715,00 €		715,00 €		737,00 €

Tableau 70 : budget prévisionnel de l'OLT 3 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
OLT 3	O3.CS.0.1	Mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi dendrométrique des réserves forestières	1		- €		- €		- €		- €	3 000,00 €	9 468,00 €
	O3.CS.0.2	Evaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole standardisé RNF)	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.0.3	Evaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par la méthode Syrph The Net	1		- €		- €	4 000,00 €	7 135,00 €	4 000,00 €	5 936,00 €		- €
	O3.CS.0.4	Réactualisation des inventaires des coléoptères saproxyliques et carabidaeae	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.0.5	Mise en place d'un suivi long terme sur la biophonie des forêts de la réserve naturelle	2		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.1.1	Suivi des cortèges d'oiseaux forestiers par plan quadrillé	1		1 386,00 €		- €		1 419,00 €		- €		1 452,00 €
	O3.CS.3.1.2	Caractérisation des populations de Pouillots (Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis)	3		1 848,00 €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.2.1	Caractérisation pédologique des sols forestiers	2		- €	8 000,00 €	9 094,50 €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.2.2	Mise en œuvre d'une étude de la faune du sol	2	8 000,00 €	9 072,50 €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.3.1	Réactualisation des données Fonge en forêt	2		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.4.1	Inventaires des populations de rhopalocères forestiers, notamment au sein des chênaies pubescentes en limite de milieux ouverts	3		- €		2 057,00 €		- €		- €		- €
	O3.CS.3.4.2	Complément d'inventaires bryologiques dans les forêts de ravins et exposées au nord	3		- €	4 000,00 €	4 946,00 €		- €		- €		- €
	O3.CI.3.5.1	Information sur la libre évolution de la forêt (choix et sécurité)	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.CI.3.5.2	Déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains au sein de la réserve naturelle	1		- €		- €		- €		- €		- €
	O3.IP.3.5.1	Gestion des arbres à risque à proximité du sentier, à proximité de la route, en limite de sites et proches des falaises d'escalades	1		737,00 €		759,00 €		759,00 €		781,00 €		781,00 €

Tableau 71 : budget prévisionnel du FCR 1 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC1	F1.CS.0.1	création et renseignement d'un tableau de suivi de l'état de la connaissance	1				- €		- €		- €		924,00 €
	F1.CS.0.2	Relève des données météo	1		500,00 €		440,00 €		451,00 €		451,00 €		462,00 €
	F1.CS.0.3	Création de partenariats avec des laboratoires de recherche en géologie, écologie ou biologie pour répondre à certaines questions scientifiques	3		1 168,75 €		1 028,50 €		1 050,50 €		1 050,50 €		1 072,50 €
	F1.CS.1.1.1	réactualisation de la cartographie des habitats naturels et des fiches habitats	1				3 355,00 €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.2	Inventaire des coléoptère des milieux ouverts	2				- €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.3	Détermination et valorisation des insectes hors syrphes piégés lors de l'étude Syrph the Net (2019-2020)	2				- €	1000	1 599,50 €	1 000,00 €	1 599,50 €		- €
	F1.CS.1.1.4	Inventaires des lichens de la réserve naturelle (forêts, pelouses, milieux rupestres)	3				- €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.5	Réactualisation des données de Chiroptères	1				- €		- €		- €		- €
	F1.EI.1.2.1	Rédaction d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un plan d'adaptation (cf. life Natur'adapt)	1				- €		- €		- €		- €
	F1.IP.1.2.1	maintenance de la station météo	1		500,00 €		440,00 €		451,00 €		451,00 €		462,00 €
F1.EI.1.3.1	Etude en collaboration avec le MNHN sur les <i>Truncatellinidae</i>	3				- €		1 798,50 €		- €		- €	

Tableau 72 : budget prévisionnel du FCR 1 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC1	F1.CS.0.1	création et renseignement d'un tableau de suivi de l'état de la connaissance	1		- €		- €		- €		- €		968,00 €
	F1.CS.0.2	Relève des données météo	1		462,00 €		473,00 €		473,00 €		484,00 €		484,00 €
	F1.CS.0.3	Création de partenariats avec des laboratoires de recherche en géologie, écologie ou biologie pour répondre à certaines questions scientifiques	3		1 072,50 €		1 094,50 €		1 094,50 €		1 116,50 €		1 116,50 €
	F1.CS.1.1.1	réactualisation de la cartographie des habitats naturels et des fiches habitats	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.2	Inventaire des coléoptère des milieux ouverts	2		- €	6 000,00 €	7 419,00 €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.3	Détermination et valorisation des insectes hors syrphes piégés lors de l'étude Syrph the Net (2019-2020)	2		- €		- €		- €		- €		- €
	F1.CS.1.1.4	Inventaires des lichens de la réserve naturelle (forêts, pelouses, milieux rupestres)	3		- €		- €		- €	6 000,00 €	7 452,00 €		- €
	F1.CS.1.1.5	Réactualisation des données de Chiroptères	1	6 000,00 €	7 518,00 €		- €		- €		- €		- €
	F1.El.1.2.1	Rédaction d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un plan d'adaptation (cf. life Natur'adapt)	1		2 832,50 €		4 724,50 €		- €		- €		- €
	F1. IP.1.2.1	maintenance de la station météo	1		462,00 €		473,00 €		473,00 €		484,00 €		484,00 €
	F1.El.1.3.1	Etude en collaboration avec le MNHN sur les <i>Truncatellinidae</i>	3		- €		- €		- €		- €		- €

Tableau 73 : budget prévisionnel du FCR 2 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC2	F2.CS.0.1	Suivi des outils pédagogiques	2				- €		682,00 €		- €		- €
	F2.CS.0.2	Suivi du public	1		375,00 €		330,00 €		341,00 €		341,00 €		352,00 €
	F2.CS.0.3	Evaluation de la fréquentation (sentier et carrière des Quatre pieux avec éco-compteur + bilan des animations et projet pédagogique)	1		375,00 €		330,00 €		341,00 €		341,00 €		1 738,00 €
	F2.EI.2.1.1	Etude de réaménagement du sentier de découverte	1				- €		3 443,00 €		- €		- €
	F2.CI.2.1.1	Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier	1				- €		- €	10 000,00 €	14 774,00 €		- €
	F2.CI.2.1.2	Maintenance des aménagements de découverte	1		1 575,00 €		462,00 €		478,50 €		478,50 €		495,00 €
	F2.CC..2.1..1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien	2				- €		- €		- €		- €
	F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)	1				- €		- €		- €		3 828,00 €
	F2.CC.2.3.1	création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle	2				- €		682,00 €		- €		- €
	F2.MS.2.3.1	Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorats, inspections académiques...)	1				- €		682,00 €		- €		- €
	F2.CC.2.3.2	Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et Lycées)	2				- €		- €		- €		2 266,00 €
	F2.PA.2.3.1	Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site	1		2 500,00 €	4 750,00 €	2 500,00 €	5 140,00 €	2500	5 228,00 €	2 500,00 €	5 228,00 €	2 500,00 €
F2.PA.2.4.1	Animation nature grand public	1			1 300,00 €		660,00 €		1 243,00 €		1 243,00 €		1 276,00 €

Tableau 74 : budget prévisionnel du FCR 2 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031		
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)
FC2	F2.CS.0.1	Suivi des outils pédagogiques	2		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.CS.0.2	Suivi du public	1		352,00 €		363,00 €		363,00 €		374,00 €		374,00 €	
	F2.CS.0.3	Evaluation de la fréquentation (sentier et carrière des Quatre pieux avec éco-compteur + bilan des animations et projet pédagogique)	1		352,00 €		363,00 €		363,00 €		374,00 €		1 826,00 €	
	F2.EI.2.1.1	Etude de réaménagement du sentier de découverte	1		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.CI.2.1.1	Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier	1		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.CI.2.1.2	Maintenance des aménagements de découverte	1		495,00 €		511,50 €		511,50 €		528,00 €		528,00 €	
	F2.CC..2.1..1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien	2		- €	2 000,00 €	4 882,00 €		- €		- €		- €	
	F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)	1		2 266,00 €		- €		- €		- €		- €	
	F2.CC.2.3.1	création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle	2		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.MS.2.3.1	Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorats, inspections académiques...)	1		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.CC.2.3.2	Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et Lycées)	2		- €		- €		- €		- €		- €	
	F2.PA.2.3.1	Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site	1		2 500,00 €	5 316,00 €	2 500,00 €	5 404,00 €	2 500,00 €	5 404,00 €	2 500,00 €	5 492,00 €	2 500,00 €	5 492,00 €
	F2.PA.2.4.1	Animation nature grand public	1			1 276,00 €		1 309,00 €		1 309,00 €		1 342,00 €		1 342,00 €

Tableau 75 : budget prévisionnel du FCR 3 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC3	F3.EI.0.1	Enquête socio-économique sur l'ancrage territoriale	1				- €		- €		- €		- €
	F3.CI.3.1.1	Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle (notamment à destination du tourisme fluvial et véloroute)	1				- €		- €		- €		1 628,00 €
	F3.MS.3.1.1	Suivi du projet et des aménagements de la maison éclusière	1				3 520,00 €		792,00 €		- €		- €
	F3.EI.3.1.1	Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclusière	3				- €	15 000	16 584,00 €		- €		- €
	F3.PA.3.1.1	Fonctionnement et accueil maison éclusière	3				- €		- €		1 732,50 €		1 776,50 €
	F3.CI.3.1.2	Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos	1				- €	1 500	2 457,00 €		- €		- €
	F3.CC.3.2.1	Rédaction et diffusion de l'Echo des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle	2				- €		924,00 €		- €		957,00 €
	F3.CC.3.2.2	Création d'un outil novateur de vulgarisation du plan de gestion	1					5 434,00 €		- €		- €	- €
	F3.PA.3.2.1	Organisation de temps forts sur la RN impliquants les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, événements festifs, anniversaire des 50 ans....)	2		1 000,00 €		- €		- €		1 584,00 €		- €
	F3.MS.3.2.1	Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme	2		500,00 €			330,00 €		- €		- €	

Tableau 76 : budget prévisionnel du FCR 3 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC3	F3.EI.0.1	Enquête socio-économique sur l'ancrage territoriale	1		- €	3 500,00 €	5 689,00 €		- €		- €		- €
	F3.CI.3.1.1	Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle (notamment à destination du tourisme fluvial et véloroute)	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F3.MS.3.1.1	Suivi du projet et des aménagements de la maison éclusière	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F3.EI.3.1.1	Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclusière	3		- €		- €		- €		- €		- €
	F3.PA.3.1.1	Fonctionnement et accueil maison éclusière	3		1 776,50 €		1 820,50 €		1 820,50 €		1 864,50 €		1 864,50 €
	F3.CI.3.1.2	Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F3.CC.3.2.1	Rédaction et diffusion de l'Echo des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle	2		- €		990,00 €		- €		1 023,00 €		- €
	F3.CC.3.2.2	Création d'un outil novateur de vulgarisation du plan de gestion	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F3.PA.3.2.1	Organisation de temps forts sur la RN impliquants les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, évènements festifs, anniversaire des 50 ans....)	2		- €		- €	5 000,00 €	10 423,00 €		- €		- €
	F3.MS.3.2.1	Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme	2		- €		- €		- €		- €		- €

Tableau 77 : budget prévisionnel du FCR 4 pour les 5 premières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2022		2023		2024		2025		2026	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC4	F4.EI.0.1	rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion	1		5 337,50 €		5 577,00 €		5 709,00 €		5 709,00 €		5 841,00 €
	F4.EI.4.1.1	finalisation du tableau de bord	1				2 788,50 €		- €		- €		- €
	F4.EI.4.1.2	alimentation du tableau de bord	1				1 468,50 €		1 501,50 €		1 501,50 €		1 534,50 €
	F4.EI.4.1.3	gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle	1				2 310,00 €		451,00 €		1 133,00 €		1 166,00 €
	F4.MS.4.2.1	gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses)	1		2 000,00 €		1 760,00 €		1 804,00 €		1 804,00 €		1 848,00 €
	F4.MS.4.2.2	gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle	1	11 000,00 €	12 068,75 €	11 000,00 €	12 028,50 €	11 000,00 €	12 050,50 €	11 000,00 €	12 050,50 €	11 000,00 €	12 072,50 €
	F4.EI.4.3.1	réalisation de rapports de synthèses, bilans des différents suivis et	1				- €		- €		- €		- €
	F4.EI.4.3.2	évaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion	1				- €		- €		- €	8 000,00 €	12 438,50 €
	F4.MS.4.4.1	participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB	1		1 000,00 €		880,00 €		902,00 €		902,00 €		924,00 €
	F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatation des infractions	1		1 500,00 €		1 320,00 €		1 353,00 €		1 353,00 €		1 386,00 €

Tableau 78 : budget prévisionnel du FCR 4 pour les 5 dernières années

OLT/FCR	Code opération	Opérations	x	2027		2028		2029		2030		2031	
				Priorité	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées	Coût de l'opération (hors frais de structure)	Dépenses externalisées
FC4	F4.EI.0.1	rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion	1		5 841,00 €		5 973,00 €		5 973,00 €		6 105,00 €		6 105,00 €
	F4.EI.4.1.1	finalisation du tableau de bord	1		- €		- €		- €		- €		- €
	F4.EI.4.1.2	alimentation du tableau de bord	1		1 534,50 €		1 567,50 €		1 567,50 €		1 600,50 €		1 600,50 €
	F4.EI.4.1.3	gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle	1		1 166,00 €		1 199,00 €		1 199,00 €		1 232,00 €		1 232,00 €
	F4.MS.4.2.1	gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses	1		1 848,00 €		1 892,00 €		1 892,00 €		1 936,00 €		1 936,00 €
	F4.MS.4.2.2	gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle	1	11 000,00 €	12 072,50 €	11 000,00 €	12 094,50 €	11 000,00 €	12 094,50 €	11 000,00 €	12 116,50 €	11 000,00 €	12 116,50 €
	F4.EI.4.3.1	réalisation de rapports de synthèses, bilans des différents suivis et	1		- €		- €		- €		6 105,00 €		6 105,00 €
	F4.EI.4.3.2	évaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion	1		- €		- €		- €		- €	12 500,00 €	16 185,00 €
	F4.MS.4.4.1	participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB	1		924,00 €		946,00 €		946,00 €		968,00 €		968,00 €
	F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatation des infractions	1		1 386,00 €		1 419,00 €		1 419,00 €		1 452,00 €		1 452,00 €

Tableau 79 : bilan des coûts totaux estimatifs par année

	2022	2023	2024	2025	2026
Coût total	77 919,00 €	Coût total 89 877,04 €	Coût total 113 857,59 €	Coût total 121 908,33 €	Coût total 104 396,39 €

	2027	2028	2029	2030	2031
Coût total	104 478,68 €	Coût total 110 147,77 €	Coût total 97 360,98 €	Coût total 88 745,62 €	Coût total 109 461,62 €

## B.2.5. Besoins humains et financiers, présentation et analyse

Grâce à la planification de l'ensemble des opérations nécessaires pour la mise en œuvre du plan de gestion, une estimation des besoins humains et financiers est possible. Ces estimatifs ne restent que des estimatifs car l'évaluation des coûts salariaux, des coûts de structures et des frais de gestion restent une projection à 10 ans. Cet estimatif sera nécessairement revu annuellement par un travail spécifique de dimensionnement des dépenses par opérations sur la base des coûts budgétés par la structure gestionnaire et sur la base des devis produits par les prestataires et les partenaires du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne.

Ce travail estimatif permet toutefois de mettre en évidence un besoin financier de l'ordre de 1 029 017 d'euros pour les 10 ans du plan de gestion et des moyens humains nécessaires pour 1433 jours de temps salarié du gestionnaire de la réserve naturelle. Dans les parties suivantes une analyse est proposée afin de présenter et d'analyser les principaux éléments marquants sur ces sujets humains et financiers.

### B.2.5.1. Besoins humains

Les besoins humains pour la mise en œuvre de l'ensemble des actions prévues du Plan de gestion (2022-2031) sont évalués à 0,8 ETP/an en moyenne.

- **Par objectifs à Long Terme et Facteurs clé de réussite**

Les Objectifs et Facteurs clé demandant le plus de besoins humains sont, par ordre d'importance, l'OLT2 relatif aux enjeux de conservation des pelouses et des falaises, le Facteur clé de réussite 4 relatif à la gestion pérenne de la réserve et le Facteur clé de réussite 2 relatif à la communication et la valorisation au sein de la réserve naturelle. Ces objectifs et facteurs clé nécessitent tous des moyens humains importants car ils se basent sur des actions nécessitant un relationnel important, une forte présence sur le terrain ou une certaine charge administrative.

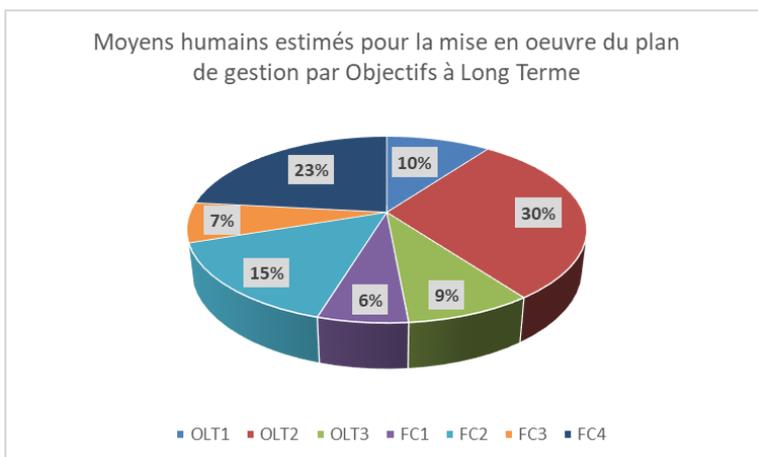
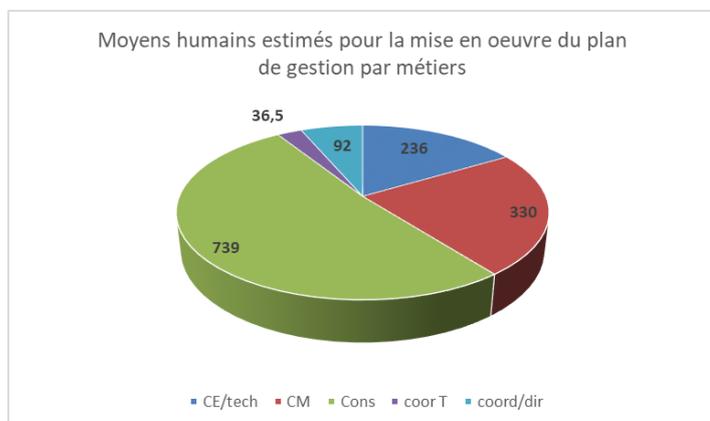


Figure 21 : moyens humains estimés par OLT

- **Par métiers**



La mise en œuvre de ce plan de gestion d'ici à 2031 nécessitera prioritairement la présence d'un Conservateur de la réserve naturelle pour 52% du temps de travail à l'échelle de l'ensemble des opérations du plan de gestion. Il sera utilement accompagné de chargé de missions scientifique et de communication pour les opérations d'ingénierie (23%). Pour les opérations relatives aux travaux et aux entretiens, environ 25% du temps de travail sur la durée du plan de gestion seront mis en œuvre par le Coordinateur travaux et des agents technique du CEN Bourgogne.

Figure 22 : moyens humains estimés par métiers

- **Par priorité**

	Besoins humains (jours)	Besoins humains (%)	Besoins Humains (ETP)
Prio1	1179,5	82%	0,66
Prio2	175	12%	0,10
Prio3	79	6%	0,04
Totaux	1433,5	100%	0,80

Les actions de priorités 1 représentent plus des  $\frac{3}{4}$  des besoins humains du Plan de gestion pour la période 2022-2031 car plus de la moitié des actions de priorité 1 sont annuelles (actions récurrentes).

### B.2.5.2. **Besoins financiers**

L'évaluation des besoins financiers par action a été établie en distinguant un volet fonctionnement et un volet investissement. L'estimation des coûts s'est faite sur la base de :

Pour le volet fonctionnement :

- des coûts journaliers suivants pour le personnel affecté à la gestion de la réserve naturelle. Ces coûts intègrent l'estimatif des coûts de structure de l'organisme gestionnaire (encadrement administratif et frais de structure) ;
- d'une estimation des frais de missions du personnel dédié. Il s'agit essentiellement de frais de déplacement (intégrant coût de carburant et usure du véhicule dédié), de repas (réunions, missions de terrain...), d'hébergement (déplacement sur période longue).

Pour le volet investissement :

- d'une estimation des frais d'achat de matériel (matériel scientifique ou technique, renouvellement véhicule ...) et des coûts de prestations de services qui sont parfois nécessaires pour tout ou partie de la réalisation d'actions qui ne peuvent être réalisées en interne (travaux de gestion spécialisés, études et ingénierie, PAO et impressions, inventaires sur certains groupes taxonomiques...).

Cette estimation est indicative et sera ajustée lors de l'élaboration des programmations annuelles. Sur la durée du plan de gestion (2022-2031), le besoin financier total (fonctionnement et investissement) est estimé à 1 029 017 € ce qui représente un besoin annuel à l'hectare de l'ordre de 2000€ pour la mise en œuvre de près d'une centaine d'opérations.

- **Par la proportion fonctionnement/investissement**

Le volet fonctionnement du budget des 10 ans du plan de gestion de la réserve naturelle représente environ 60% des besoins. Cela met en évidence le souhait de mobiliser des compétences extérieures pour certaines opérations afin de compléter celles en régie. Tant sur des sujets scientifiques spécifiques que sur des apports pédagogiques, le gestionnaire propose dans ce plan de gestion d'enrichir la mobilisation en incluant d'autres structures ou spécialistes dans la gestion et la vie de la réserve naturelle.

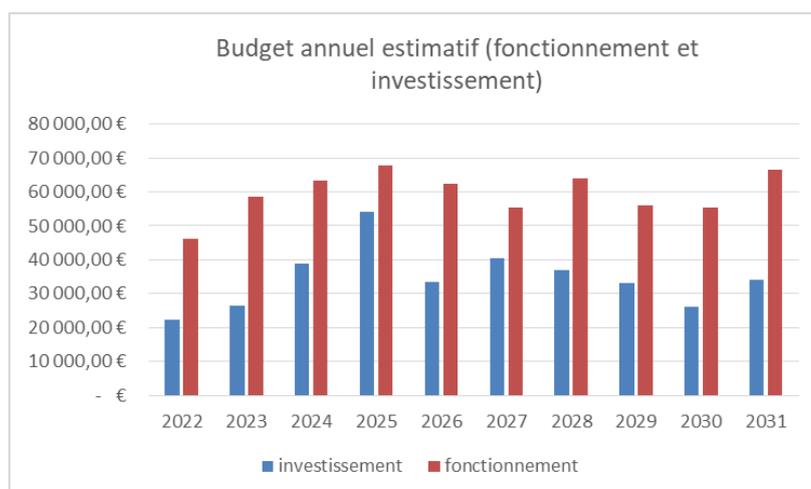
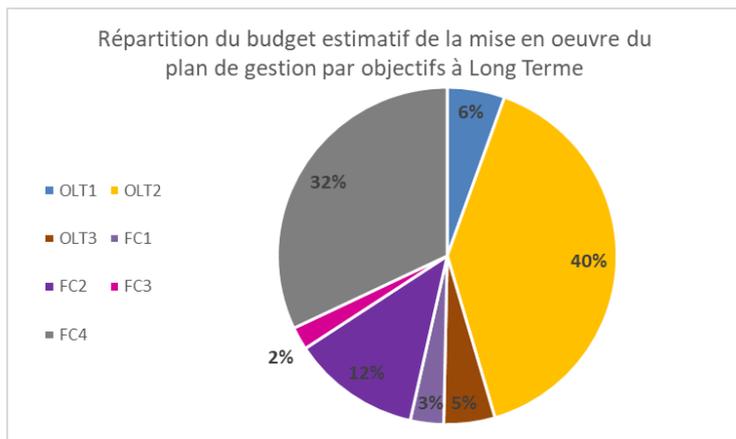


Figure 23 : budget annuel estimatif

- **Par objectifs à Long Terme et Facteurs clé de réussite**



Les Objectifs et Facteurs clé demandant le plus de besoins financiers sont, par ordre d'importance, l'OLT2 relatif aux enjeux de conservation des pelouses et des falaises, le Facteur clé de réussite 4 relatif à la gestion pérenne de la réserve et le Facteur clé de réussite 2 relatif à la communication et la valorisation au sein de la réserve naturelle. Ces objectifs et facteurs clé nécessitent tous des moyens financiers importants car ils se basent sur des actions nécessitant un relationnel important, une forte présence sur le terrain, des prestations de travaux d'entretien récurrents ou une certaine charge administrative.

Figure 24 : Répartition du budget estimatif par OLT et FCR

- **Par priorité**

84% des opérations planifiées représentent les opérations de priorité 1 (opérations récurrentes ou prioritairement nécessaires pour remplir les objectifs de conservation ainsi que les facteurs clé de réussite). Cela met en évidence une orientation à aller à l'essentiel des opérations nécessaires pour garantir les objectifs de la réserve naturelle.

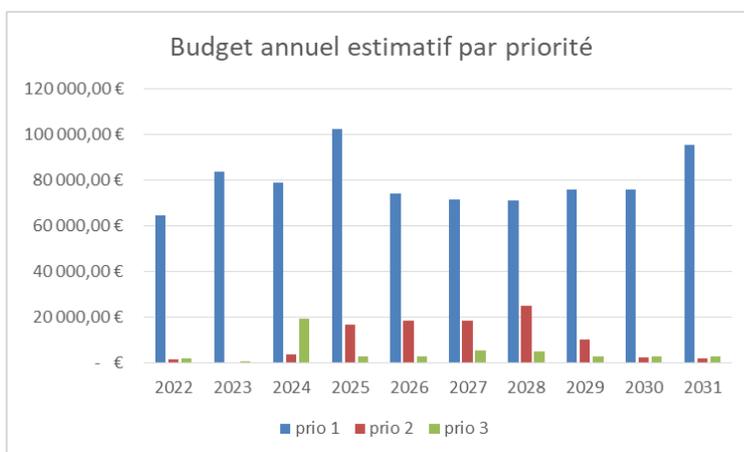
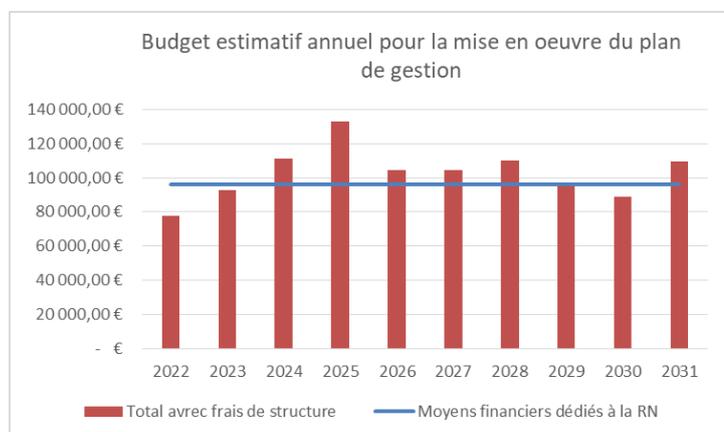


Figure 25 : budget annuel estimatif par priorité

- **Par rapport aux ressources financières disponibles et nécessaires**

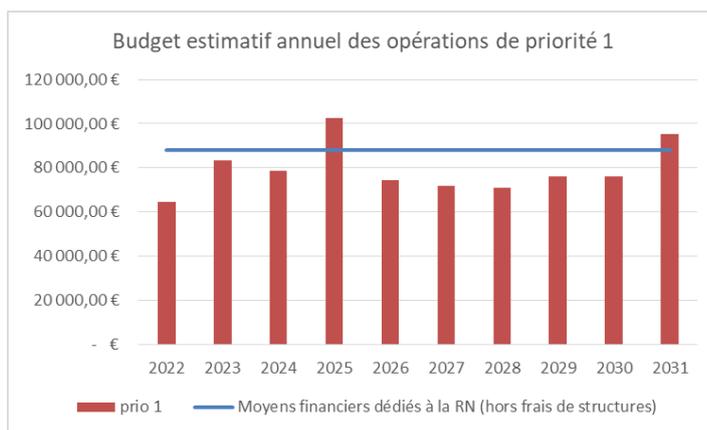
Afin de mesurer la possible mise en oeuvre des opérations sur la réserve naturelle, il a été tout d'abord nécessaire d'estimer les ressources financières garanties pour la gestion de la réserve naturelle. La dotation de l'État est de l'ordre de 65 000 euros par an, celle relative aux fonds européen est de l'ordre de 30 000 euros pour la période 2023/2027.



On constate dans le graphique (figure 23) qu'en prenant ce seuil de 95 000 euros par an, 6 années sur 10 de mise en oeuvre de l'ensemble des opérations dépassent ce seuil. En focalisant ce seuil sur les opérations de priorité 1, le constat est différent avec seulement 2 années où le seuil des possibilités financières est dépassé (figure 24).

Figure 26 : budget annuel pour la mise en oeuvre du plan de gestion

**La recherche de financements complémentaires sera donc indispensable pour la mise en œuvre de ce plan de gestion.**



*Figure 27 : budget estimatif annuel des opérations de priorité 1*

## SECTION C : Fiches actions

---



*Illustration 18 : suivi du Stipe de France sur parois*

**C.1. OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation**

<b>O1.CS.0.1</b>	<b>Suivi des dégradations/infractions</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Ce suivi à long terme sera couplé avec les actions de surveillance. Il consiste à noter les dégradations, les prélèvements et les infractions qui concerne le patrimoine géologique aussi bien sur les affleurements naturels qu'artificiels										
<b>Localisation</b>	carrière de Bois du parc, carrière des Quatre Pieux, falaises naturelles de la RN										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	125,00 €	110,00 €	112,75 €	112,75 €	115,50 €	115,50 €	118 €	118,25 €	121,00 €	121,00 €	

<b>O1.CS.0.2</b>	<b>suivi photographique des affleurements</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Ce suivi de vision à long terme complète le suivi précédent. Ce suivi photographique et visuel permettra de suivre dans le temps la lisibilité des objets géologiques. Il s'agira d'une photographie tous les cinq ans, au printemps, de chaque affleurement naturels et artificiels en RN en priorité et hors RN (l'année suivante) sur le même point GPS avec le même azimut afin de pouvoir comparer l'évolution dans le temps.										
<b>Localisation</b>	prioriser les affleurements en RN : carrière de Bois du parc, carrière des Quatre Pieux, falaises naturelles. affleurements des autres géosites : passage à niveaux de Châtel-censoir, les falaises du Saussois, les biohermes de la roche aux poulets, grotte de la Rippe										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			451,00 €	451,00 €				473,00 €	484,00 €		

<b>O1.CS.0.3</b>	<b>suivi des outils pédagogiques in situ et ex situ expliquant le complexe récifal</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Ce suivi continu consiste en la surveillance des outils pédagogiques ayant trait à la géologie : <i>in situ</i> : les panneaux, les pupitres, les bacs à fossile... pour prévenir toutes infractions ou altérations liées au temps. Egalement, cette opération servira pour suivre la pertinence des propos liée à l'actualisation des connaissances. <i>Ex situ</i> : plaquette de présentation de la RN, livret géotopes du récif corallien, livrets pédagogiques collège et lycée pour vérifier la pertinence des propos liés à l'actualisation des connaissances.										
<b>Localisation</b>	l'ensemble des supports pédagogiques liés à la géologie, l'ensemble des documents et des outils de valorisation dématérialisés										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	125,00 €	110,00 €	112,75 €	112,75 €	115,50 €	115,50 €	118,25 €	118,25 €	121,00 €	121,00 €	

<b>O1.CS.0.4</b>	<b>suivi d'une collection</b>				<b>Priorité 2</b>						
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette mesure est en lien avec la mesure O1.IP.1.1.1 : Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'Université de Bourgogne. Si cette collection voit le jour, plusieurs étapes seront nécessaires : - écriture d'une convention, - suivi avec le conservateur des collections de l'université de Bourgogne, - accord pour prêt à des musées dans le cas de demande pour des expositions. Bien que des jours aient été fléchés dans la programmation ce suivi pourra s'effectuer en continue selon les besoins et les demandes.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat /</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					462,00 €				484,00 €		

<b>O1.MS.0.1</b>	<b>Accompagnement des services de l'état dans la mise en œuvre d'outils de protection des géosites de la vallée de l'Yonne</b>				<b>Priorité 1</b>						
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Lors du dernier plan de gestion, il a été acté de préserver par un statut de réglementation forte les 6 géotopes de la vallée de l'Yonne qui compose le complexe récifal. L'outil choisi est l'Arrêté Préfectoral de Protection de Géotopes. Dans la continuité du travail engagé auprès de la DREAL depuis quelques années, le Conservatoire apportera son appui technique et ses connaissances de terrain pour finaliser ce projet de classement de 6 géosites.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	1 000,00 €	880,00 €	1 804,00 €								

<b>O1.IP.1.1.1</b>	<b>Création d'une collection : protection <i>ex situ</i> de certains objets géologiques en partenariat avec l'Université de Bourgogne</b>									<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation										
OOP1.1 : Assurer une protection des objets géologiques et des géosites du complexe										
<b>Description de l'opération</b>										
	<p>Cette action émane de plusieurs constats :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le musée d'Avallon et le Museum d'Auxerre possède de nombreux fossiles de coraux qui proviennent de la vallée de l'Yonne mais ces derniers ne sont pas inventoriés, pas référencés et peu mis en valeur;</li> <li>- les résidus de purges effectués pour des questions de sécurité (O1.IP.1.4.1) possèdent de nombreux fossiles qui ne sont actuellement pas valorisés.</li> </ul> <p>Ainsi, la création d'une collection en partenariat avec l'Université de Bourgogne permettrait un inventaire et un référencement d'objet géologique venant du récif corallien de la vallée de l'Yonne et permettrait une conservation <i>ex situ</i> d'objets géologiques majeurs.</p> <p>Cette collection pourrait ensuite être mise à disposition de musée et de <i>Museum</i> locaux pour la réalisation d'exposition.</p>									
<b>Réalisation</b>	Chaque purge de sécurisation pourrait être exploitée pour amender la collection.									
<b>Localisation</b>	Extraction des fossiles : résidus de purges à la carrière de Bois du parc/ Mise en réserve : université de Bourgogne									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Université de Bourgogne, laboratoire de géologie									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				902,00 €	1 996,50 €				968,00 €	2 084,50 €

<b>O1.EI.1.1.1</b>	<b>Etude sur les systèmes de protections actuels et les besoins de protections futurs</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation										
OOP1.1 : Assurer une protection des objets géologiques et des géosites du complexe										
<b>Description de l'opération</b>										
	<p>Actuellement, seule la carrière de Bois du Parc est fermée au public pour des raisons de sécurité et pour éviter les prélèvements. Le portail et le mur qui empêchent l'accès à la carrière ont plus de 25 ans et son facilement franchissables.</p> <p>Cette mesure se divisera en deux volets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étudier la faisabilité d'une réfection du système de fermeture plus efficace et mieux intégré de la carrière de Bois du Parc,</li> <li>- étudier les besoins de protections physiques sur d'autres sites ou d'autres éléments géologiques comme l'affleurement de la réserve naturelle proche du passage à niveau de Mailly-le-château.</li> </ul> <p>Les préconisations de cette étude seront mises en oeuvre dans le cadre de la mesure suivante (O1.IP.1.1.2), après validation du géologue expert du CCG.</p>									
<b>Réalisation</b>										
<b>Localisation</b>	Carrière du Bois du Parc, autres géosites de la vallée									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat /</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			3 894,00 €							

<b>O1.IP.1.1.2</b>	<b>Mise en œuvre des préconisations de l'étude concernant les systèmes actuels et les nouveaux dispositifs de protection à mettre en place</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.1 : Assurer une protection des objets géologiques et des géosites du complexe											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Cette action est en lien direct avec l'action précédente (O1.EI.1.1.1). Il s'agit de la phase opérationnelle qui permettra de réaliser les préconisations de l'étude.</p> <p>Cette action est difficilement chiffrable puisque la nature des travaux n'est pas encore connue.</p> <p>La réalisation des travaux s'effectuera un an après l'étude et pourra le cas échéant être phasée sur plusieurs années si les travaux sont trop importants ou trop coûteux.</p>										
<b>Localisation</b>	Carrière du Bois du Parc, autres géosites de la vallée de l'Yonne selon résultat de l'étude										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				12 079,00 €							

<b>O1.CI.1.2.1</b>	<b>Création de moulages et remplacements des objets géologiques dans les supports de valorisation</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.2 : Remplacer les fossiles (objets géologiques majeurs) sur les supports pédagogiques											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Des prélèvements de fossiles majeurs ont eu lieu sur des supports pédagogiques (pupitres à fossiles) ces dernières années. Il a donc été décidé de remplacer l'intégralité des fossiles par des moulages pour éviter la perte de nouveaux objets géologiques.</p> <p>Ces moulages seront réalisés dans le cadre d'une prestation auprès d'une entreprise spécialisée.</p> <p>Ils seront ensuite insérés dans les supports actuels en remplacement des fossiles encore en place et des fossiles ayant été dérobés.</p>										
<b>Localisation</b>	support pédagogique de la carrière de Bois du Parc										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Entreprise spécialisée										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			2 325,00 €								

<b>O1.IP.1.3.1</b>	<b>Elimination sélective de la végétation au sein de la carrière des Quatre Pieux et de Bois du Parc</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.3 : Limiter la dynamique de végétation sur les sites aménagés pour l'accueil du public au sein de la RN											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>La végétation ligneuse empêche la visibilité et la bonne lisibilité de certains objets géologiques. Cette opération prévoit l'élimination de la végétation qui se développe sur les carrières des Quatre Pieux et du Bois du Parc, en pieds de falaise comme au sein des affleurements.</p> <p>Cette opération aura deux contextes d'exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une phase au sol en pieds de falaise où les ligneux seront coupés et exportés en zone peu sensible au droit des propriétés du CENB ou broyés puis exportés (phase réalisée par l'équipe du CEN en interne)</li> <li>- Une phase en paroi réalisée dans le cadre de travaux sur corde. Les ligneux seront coupés puis exportés comme pour l'autre phase (phase réalisée par une entreprise spécialisée)</li> </ul>										
<b>Localisation</b>	Carrière de Bois du Parc, carrière des Quatre pieux										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Entreprise spécialisée										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			8 076,00 €					8 252,00 €			

<b>O1.IP.1.4.1</b>	<b>Réalisation de purges de sécurisation des parois au sein de la carrière du Bois du Parc</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.4 : Sécuriser efficacement la carrière de Bois du Parc en lien avec l'accueil du public											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Cette opération doit permettre aux visiteurs d'accéder à la carrière en toute sécurité en évitant des chutes de pierres aléatoires qui pourraient rebondir et blesser des visiteurs au-delà des barrières de sécurité. Cette opération a déjà été réalisée plusieurs fois sur la carrière de Bois du Parc avec le concours de la Fédération Française de Montagne et d'Escalade, spécialisée sur ce genre d'intervention.</p> <p>Les interventions se font sur corde avec un sondage des différentes parties de la paroi. Les blocs non stables ou menaçant de tomber sont ensuite détachés à l'aide de pied de biche ou de barre à mine.</p>										
<b>Localisation</b>	Carrière de Bois du Parc										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Entreprise spécialisée										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				3 424,00 €					3 490,00 €		

<b>O1.IP.1.4.2</b>	<b>Réfection du système de clôture autour de la carrière de Bois du parc en haut de falaise</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.4 : Sécuriser efficacement la carrière de Bois du Parc en lien avec l'accueil du public											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Actuellement, deux fils simples sur des poteaux de clôture empêchent l'accès à la falaise de Bois du Parc par le haut. Cependant, ces fils ne sont plus tendues et certains poteaux ne sont plus bien ancrés dans le sol. Bien que ce lieu ne soit pas ouvert au public, une réfection de ce système permettra de remplir son rôle correctement. L'ajout de panneaux signalant le danger renforcera également le système.										
<b>Localisation</b>	Carrière de Bois du Parc										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>	En régie										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				4 365,00 €							

<b>O1.IC.1.5.1</b>	<b>Mettre en œuvre des actions de communication dans les médias départementaux, régionaux et nationaux</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation											
OOP1.5 : Faire connaître le patrimoine géologique exceptionnel de la réserve naturelle vers l'extérieur											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action de communication est programmée pour mieux faire connaître les enjeux géologiques majeurs que la réserve naturelle héberge au niveau local comme au niveau national.  Il s'agit d'actions de communication diverses : - articles de presse dans les journaux locaux et la presse quotidienne écrite, - articles dans des magazines à portée nationale (spécialisée dans la découverte du patrimoine naturel), - Interview pour la radio ou des chaînes de télévisions ou web, - Vidéos et post sur les réseaux sociaux du CEN Bourgogne.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>	En régie										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		660,00 €	682,00 €	682,00 €	704,00 €	704,00 €	726,00 €	726,00 €	748,00 €	748,00 €	

<b>O1.MS.1.5.1</b>	<b>Participation aux instances nationales et des tête de réseaux concernant la gestion du patrimoine géologique</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 1 : Faire de la Réserve Naturelle une vitrine nationale du complexe des géotopes de la vallée l'Yonne pour leur protection et leur valorisation										
OOP1.5 : Faire connaître le patrimoine géologique exceptionnel de la réserve naturelle vers l'extérieur										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	La reconnaissance de ce magnifique patrimoine géologique se fait également au sein des têtes de réseaux des gestionnaires de milieux naturels, autant au sein de Réserve Naturelle de France que de la fédération des CEN. La participation aux différentes commissions du patrimoine géologique permet : - de faire reconnaître les enjeux géologiques de la réserve naturelle et d'effectuer des retours d'expériences sur les actions effectuées concernant le patrimoine géologique de la réserve naturelle du Bois du Parc, - de faire avancer des politiques nationales en faveur de la préservation de la géodiversité.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	En régie									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	2 500,00 €	2 200,00 €	2 255,00 €	2 255,00 €	2 310,00 €	2 310,00 €	2 365,00 €	2 365,00 €	2 420,00 €	2 420,00 €

## **C.2. OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation**

<b>O2.CS.0.1</b>	<b>Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires selon la méthode mise en œuvre en 2019</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	En 2013, le Muséum National d'Histoire Naturelle a publié une méthodologie pour évaluer l'état de conservation des pelouses sèches calcaire (habitat 6210) (Maciejewski, 2013). C'est donc cette méthodologie qui a été adaptée en Bourgogne au contexte local au sein d'un groupe de travail rassemblant le CENB, le CBNBP et le gestionnaire de la RN de la Combe-Lavaux notamment. Ce protocole a été éprouvé par plusieurs gestionnaires en région et c'est celui-ci qui est appliqué sur la réserve naturelle. Cette opération sera le second passage permettant d'évaluer l'état de conservation des pelouses sèches. Un rapport de synthèse pour comparer les deux passages (2019 - 2028) sera effectué									
<b>Localisation</b>	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							4 796 €			

<b>O2.CS.0.2</b>	<b>suivi des cortèges d'Orthoptères comme indicateurs de la structure des écosystèmes ouverts (méthode Chron'orthoptère)</b>									<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Les orthoptères sont connus pour être sensibles à la structure de la végétation et à la xéricité du biotope. Ce sont donc naturellement de bons indicateurs pour suivre les pelouses sèches et notamment leur dynamique. Une méthode a été éprouvée en 2018 et 2019 (Doucet , 2019) sur 23 entités de pelouses sèches en Côte d'or et elle a fait ses preuves. Par conséquent, cette méthode sera utilisée dans le cadre de cette mesure.  Principe de la méthode : - les données sont recueillies à l'échelle d'un parcours libre selon un protocole chronométré similaire au Chronoventaire utilisé pour les suivis des rhopalocères, (découpage du suivi en tranches de 5 minutes. Lorsque 3 périodes consécutives de 5 minutes n'ont pas permis de contacter une nouvelle espèce, le suivi s'arrête). - la prospection se fait dans un habitat dont la structure de la végétation et le mode de gestion sont homogènes, - une classification des espèces par affinité écologique permet ensuite de définir deux indicateurs : un indicateur d'ourléification et d'embroussaillage (abondance des espèces liées aux ourlets et aux fourrés/abondance totale (%)), un indicateur des spécialistes des pelouses (abondance des espèces spécialistes des pelouses/abondance totale (%)).									
<b>Localisation</b>	toutes les pelouses de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				2 838 €					3 168 €	

<b>O2.CS.0.3</b>	<b>Suivi des cortèges de papillons des pelouses et des milieux associés par la mise en place d'un STERF "gestionnaire"</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Le STERF est le protocole de suivi temporel des rhopalocères développé en France par le MNHN, sur la base du Butterfly Monitoring Scheme (BMS). Un partenariat MNHN-OPIE-RNF a sollicité l'appel à manifestation d'intérêt porté par le CEFE et l'OFB pour un appui méthodologique et statistique sur la création d'un "STERF gestionnaire" qui visera à redynamiser ce protocole, et notamment à s'assurer qu'il répond aux besoins des gestionnaires. Le futur "STERF-Gestionnaire" pourrait ainsi intégrer les suivis rhopalocères RNF. Le gestionnaire de la RN de Bois du Parc fait partie du groupe de travail afin de voir émerger un protocole gestionnaire. Un des premiers travaux sera de finaliser un protocole à l'échelle nationale, la RN de Bois du Parc y contribuera. Une fois le protocole opérationnel, celui-ci sera mis en place sur la réserve naturelle afin de poursuivre la production locale de séries temporelles de données concernant les Rhopalocères et les Zygènes.									
<b>Localisation</b>	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	RNF/OPIE/MNHN									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	5 000 €	3 982 €	4 092 €	4 092 €	4 202 €	4 202 €	4 312 €	4 312 €	4 422 €	4 422 €

<b>O2.CS.0.4</b>	<b>Application du protocole CHEGD Fungi</b>									<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Ce drôle de nom de protocole, CHEGD Fungi, vient d'un ensemble de taxons poussant dans les habitats de prairies et pelouses : C : espèces des genres Clavaria, Clavulinopsis et Ramariopsis, H : espèces des genres Hygrocybe, Cuphophyllus, E : espèces prairiales du genre Entoloma, G : espèces de la famille des Geoglossaceae sl. (Geoglossum, Glutinoglossum, Microglossum, Thuemenidium et Trichoglossum), D : espèces des genres Dermoloma, Porpoloma et Camarophyllopsis  La méthode complète est décrite dans le cahier technique RNF n°9 "Prise en compte de la fonge dans les espaces naturels" (Sellier <i>et al.</i> , 2021). L'application de ce protocole permet entre autre de répondre à une question principale : sur le plan patrimonial, à quel niveau la pelouse étudiée peut-elle être située sur une échelle d'intérêt (de faible à international). Le protocole sera appliqué à l'ensemble des pelouses de la réserve naturelle. Il permettra d'obtenir un indicateur détaillé dans le cahier d'habitat n° 9 de RNF									
<b>Localisation</b>	ensemble des pelouses de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Société mycologique									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>						9 386 €				

O2.CS.0.5		Suivi de la dynamique populationnelle du Liseron des monts Cantabriques								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
Description de l'opération											
Réalisation	Le protocole est basé sur du « Distance sampling » par strip transect. 31 transects de 10 m de long sur 2 m de large ont été placés aléatoirement sur les habitats accueillant l'espèce, avec un échantillonnage stratifié selon le contexte stationnel, soit 20 transects en situation de pelouses et 11 transects en falaise (cf. JOUVE M., CENB, 2017). Au sein de chaque individu statistique une seule variable est mesurée, il s'agit du nombre de ramets (individu physiologique) présent sur la surface du transect. Ce suivi permettra ainsi dès 2023 de renseigner, analyser et suivre les tendances populationnelles de cette espèce à responsabilité au sein de la réserve naturelle.										
Localisation	Pelouses calcaires, corniches, éboulis et falaises au sein de la RN										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)	2 750 €		2 486 €		2 552 €		2 618 €		2 684 €		

O2.CS.0.6		Suivi de la dynamique populationnelle du Stipe de France								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
Description de l'opération											
Réalisation	Le protocole (JOUVE M.-CENB, 2018) de ce suivi a été mis en place en 2016 et retravaillé en 2018 avec Alexandre Million, écologue biostatisticien afin de répondre à une question : connaître la tendance d'évolution populationnelle dans le temps du Stipe de Paris ( <i>Stipa gallica</i> Celack, 1883) sur le territoire de la Réserve naturelle. Le principe du protocole est le même que pour le Liseron des monts Cantabriques. Ceux sont 21 transects qui ont été répartis aléatoirement en contexte de pelouse et 10 transects en contexte de falaises. Ces transects sont prospectés tous les 2 ans afin d'obtenir des moyennes des effectifs pour les échantillons de pelouses et ceux liés aux falaises. Cela permettra ainsi dès 2023 de renseigner, analyser et suivre les tendances populationnelles de cette espèce à responsabilité au sein de la réserve naturelle.										
Localisation	Ensemble des pelouses calcaires et falaises de la réserve naturelle										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)		2 420 €		2 486 €		2 552 €		2 618 €		2 684 €	

<b>O2.CS.0.7</b>	<b>Suivi ciblé des espèces patrimoniales de papillons inféodées aux milieux ouverts (<i>Phengaris arion</i>, <i>Arethusana arethusana</i>, <i>Hipparchia genava</i>)</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Ces trois espèces à enjeux ont déjà été contactées au moins une fois sur la réserve naturelle au cours des 5 dernières années au cours du suivi des cortèges de rhopalocères des milieux ouverts. Néanmoins, aucun suivi ciblé sur ces espèces n'est effectué. L'Azuré du serpolet ( <i>Phengaris arion</i> ) a été observé une seule fois sur la réserve naturelle mais on ne connaît pas son statut. Pour les deux autres espèces : le Mercure ( <i>Arethusana arethusana</i> ) et le Sylvandre hélvète ( <i>Hipparchia genava</i> ), elles sont bien connues de la réserve naturelle mais leur dynamique populationnelle est inconnue. Il n'est pas possible de mettre en routine un suivi ciblé annuellement qui aurait un coût trop élevé et serait trop chronophage mais un suivi triennal à partir de 2025 avec une pré-étude en 2024 pour élaborer et calibrer un protocole permettrait d'appréhender la dynamique populationnelle des ces trois espèces.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			2 409 €	2 354 €			2 530 €			2 630 €	

<b>O2.CS.0.8</b>	<b>Suivi de la nidification du Faucon pèlerin</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	L'équipe de la réserve réalisera des suivis de la nidification du Faucon pèlerin pendant tout l'hiver et ce jusqu'à la fin du printemps, pour être le plus réactif possible quant à l'implantation des dispositifs de protection. L'ensemble des observations seront saisies afin de réaliser un suivi temporelle de l'installation du Faucon pèlerin.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	400 €	440 €	451 €	451 €	462 €	462 €	473 €	473 €	484 €	484 €	

<b>02.CS.0.9</b>	<b>évaluation de l'état de conservation des milieux de falaises (soumis à la pratique de l'escalade et hors pratique de l'escalade)</b>									<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
<b>Description de l'opération</b>										
	Aucun protocole n'existe à l'heure actuelle pour évaluer l'état de conservation des milieux de falaises. Il conviendra de définir un protocole simple basé sur des indicateurs à identifier au cours du plan de gestion pour qualifier l'état de conservation des falaises et le niveau de pression lié à l'escalade : Exemple de paramètres possiblement relevés : - fréquentation aux pieds des voies - secteurs verticales les plus fréquentés - présence de végétation (herbacée, ligneuse) au sein des parois - trace d'érosion et d'altération lié à la pratique de l'escalade									
<b>Réalisation</b>	falaises avec pratique de l'escalade et falaises sans pratique de l'escalade									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				2 404 €	3 256 €					

<b>02.EI.2.1.1</b>	<b>Rédaction d'un plan de pâturage</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts										
<b>Description de l'opération</b>										
	Dans le cadre de la gestion des pelouses mésophiles et mésoxérphiles de la réserve naturelle, le CEN Bourgogne a l'opportunité de travailler avec un nouvel acteur local qui développe une activité « éco-pâturage ». L'entreprise « Bergeronnette » spécialisée en éco-pâturage a été rencontrée plusieurs fois pour apprécier les contraintes de terrain et les nécessités de la gestion par pâturage ovin sur la réserve naturelle. C'est un changement d'itinéraire de gestion et une opportunité que le gestionnaire cherchait depuis longtemps sur le territoire. Les objectifs de gestion écologique des pelouses et le cahier des charges cadrant précisément le pâturage seront décrits dans ce document.									
<b>Réalisation</b>	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	2 500 €									

<b>02.IP.2.1.1</b>	<b>Entretien des pelouses mésophiles et mésoxérophiles par pâturage ou entretien mécanique</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action est directement liée à E12.1.1 et permettra la mise en œuvre opérationnelle du plan de pâturage. L'année 2022 va servir d'année test pour le gestionnaire autant dans sa relation avec le nouveau prestataire que dans la mise en place de ce nouvel itinéraire de gestion. Des efforts seront consentis particulièrement cette année pour bien suivre le prestataire et mesurer l'efficacité du pâturage proposé durant tles 10 années du plan de gestion.										
<b>Localisation</b>	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver		Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Entreprise d'éco-pâturage										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	8 000 €	5 440 €		5 451 €		5 462 €		5 473 €		5 484 €	

<b>02.CS.2.1.1</b>	<b>Suivi technique de l'impact du pâturage</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Ce suivi vient compléter le suivi écologique de l'entretien des pelouses calcaires (CS2.1.3) en proposant un suivi technique directement à la sortie des bêtes ayant pâturées, afin de relever les niveaux de consommation et d'occupation au sein de chaque parc de pâturage (Dandouau, CENB, 2016). Ce suivi sera mis en place dès que l'itinéraire d'éco-pastoralisme sera mis en place pour l'entretien des pelouses de la réserve et sera répété chaque année de pâturage.										
<b>Localisation</b>	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver		Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	2 000 €	1 430 €		1 474 €		1 518 €		1 562 €		1 606 €	

O2.CS.2.1.2		Suivi de l'entreprise d'éco-pâturage et réception des chantiers								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts											
Description de l'opération											
Réalisation	Cette opération consistera à accompagner l'entreprise d'éco-pâturage lors de chaque année de pâturage sur la réserve naturelle. Cet accompagnement permettra de redonner le cadre de pâturage, répondre aux attentes en terme d'accès, d'équipements pastoraux ou bien encore d'abreuvement. Cette opération permettra aussi de réceptionner la prestation à chaque fin de pâturage afin de recueillir les attentes pour les années à venir de l'entreprise et de vérifier si toute la prestation a été réalisée.										
Localisation	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
Partenariat / prestation	Entreprise d'éco-pâturage										
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)	1 525 €	1 342 €		1 386 €		1 430 €		1 474 €		1 518 €	

O2.CS.2.1.3		Suivi des travaux d'entretien des pelouses								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts											
Description de l'opération											
Réalisation	<p>Pour suivre l'impact de l'itinéraire de gestion, un suivi des travaux est effectué depuis 7 ans maintenant. Si des modifications ont été apportées les premières années (nombre de placettes augmenté, création de placette témoin, changement de saisonnalité) ce suivi éprouvé se réalise en routine et sera maintenu pour suivre l'évolution dans le temps et l'impact des travaux d'entretien des pelouses calcaires.</p> <p>Les indicateurs relevés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des Informations générales relatives à la réalisation des travaux;</li> <li>- des indicateurs de dynamique ligneuse;</li> <li>- des indicateurs de dynamique d'ourléification;</li> <li>- des indicateurs de dynamique prairiale;</li> <li>- des indicateurs d'enrichissement organique;</li> <li>- et enfin un suivi photographique des placettes.</li> </ul>										
Localisation	Ensemble des pelouses calcaires de la réserve naturelle										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)	2 000 €	1 760 €		1 804 €		1 683 €		1 738 €		1 793 €	

O2.IP.2.1.2		Restauration de la pelouse sommitale autour de la carrière de Bois du parc par la coupe des Pins							Priorité 1	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts										
<b>Description de l'opération</b>										
Réalisation	Le suivi de l'état de conservation des pelouses calcaires au sein de la réserve a permis de mettre en évidence un bon état de conservation de ces milieux. Toutefois un des critères correspondant à la présence de résineux mettait en évidence une altération des pelouses calcaires autour de la carrière de Bois du Parc (présence de résineux et essaimage). Cette opération consistera donc à éliminer les résineux sur et aux abords des pelouses concernées par arrachage et bucherronage.									
Localisation	Pelouses calcaires autour de la carrière									
Période d'exécution/périodicité	Hiver		Printemps			Eté		Automne		
Partenariat / prestation										
Financement	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Calendrier										
Coût total (hors frais de structure)				2 376 €						

O2.IP.2.1.3		Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles							Priorité 3	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation										
O2.IP.2.1.3 : Intervention mécanique (bûcheronnage ou débroussaillage avec export) concernant les pelouses xérophiles										
<b>Description de l'opération</b>										
Réalisation	Il s'agit d'éliminer les quelques ligneux comme le chêne pubescent qui se développe de façon très épars au sein des pelouses les plus xérophiles. Cette intervention se fera par bûcheronnage si nécessaire sur les plus gros individu.									
Localisation	les pelouses xérophiles de corniche									
Période d'exécution/périodicité	Hiver		Printemps			Eté		Automne		
Partenariat / prestation										
Financement	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Calendrier										
Coût total (hors frais de structure)	1 050 €					1 012 €				

<b>O2.IP.2.1.4</b>	<b>Gestion différenciée des lisières forestières pour limiter l'apport de matière organique sur les pelouses et optimiser les écotones que constituent les ourlets</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OOP2.1 : Entretien et restaurer ponctuellement les milieux ouverts											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action a pour but de limiter les apports organiques par les feuilles au sein des pelouses mésophiles. Pour se faire certaines lisières seront gérées en "biseau" afin de créer un écotone d'ourlets plus grand et plus progressif. Il y aura moins de ligneux au droit de la pelouse et par conséquent moins d'apport de feuilles. Cette action sera gérée en régie.										
<b>Localisation</b>	lisières à proximité des pelouses mésophiles										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				2 975 €			2 552 €				

<b>O2.IP.2.2.1</b>	<b>Mise en place de dispositif de protection et de quiétude pour le Faucon pèlerin</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OP2.2 Maintenir les dispositifs de quiétude en milieux rupestres											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action est totalement liée à l'opération CS0.8. Elle constitue le pendant opérationnel du suivi de la reproduction du Faucon pèlerin. Elle consiste en la mise en place des dispositifs de protection arrêtée en réunion annuelle avec les différents acteurs, ainsi que l'organisation et la réalisation de la réunion avec ces derniers.										
<b>Localisation</b>	Falaises de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Commune, représentant du monde de l'escalade, LPO BFC délégation Yonne										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	2 500 €	2 750 €	2 827 €	2 827 €	2 904 €	2 904 €	2 981 €	2 981 €	3 058 €	3 058 €	

<b>O2.IP.2.3.1</b>	<b>Implantation d'un éco-compteur au niveau de l'accès aux falaises</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OP 2.3 : Connaître la pression liée à l'escalade											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Afin de bien caractériser l'usage de l'escalade sur la réserve naturelle, le gestionnaire manque de données robustes pour évaluer si il y a une pression réelle de cet usage sur le patrimoine naturel des falaises. Aussi, celui fera l'acquisition d'un écompteur et le posera sur le principal accès aux falaises pour l'usage de l'escalade.										
<b>Localisation</b>	Pied de falaises de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			2 715 €								

<b>O2.CS.2.4.1</b>	<b>Inventaire de la flore vasculaire sur paroi (falaises naturelles et carrières pro parte)</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 2 : maintenir l'ensemble des pelouses calcaires et des milieux rupestres en bon état de conservation											
OP2.4 : Connaître les enjeux floristiques et bryologiques des falaises											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Afin de mieux caractériser la responsabilité de la réserve naturelle en matière de patrimoine naturel sur les falaises présentes, un inventaire de la flore vasculaire sera réalisé. Celui -ci pourra être fait soit à l'aide de jumelles soit par des transects en descente en rappel afin de couvrir le maximum de surface inventoriée. Il sera pertinent lors de cet inventaire de réaliser une cartographie des végétations des parois par la même occasion.										
<b>Localisation</b>	Falaises de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	CBNBP Antenne Bourgogne										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					6 462 €						

### **C.3. OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN**

<b>O3.CS.0.1</b>	<b>Mise en œuvre du cycle 3 du Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la Réserve Naturelle											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	La méthode réalisée est une application stricte du protocole commun dit « Protocole du Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières » (PSDRF), (Bruciamacchie et al., 2005). Ce protocole ne sera donc pas détaillé ici. La planification de cette opération permettra de réaliser la troisième cession de mesure des données forestières sur le réserve naturelle. L'analyse des données permettra de dégager des indicateurs d'état des milieux forestiers de la réserve naturelle. Le PSDRF permet non seulement de participer à l'évaluation de l'état de conservation initial de la forêt étudiée mais par l'installation de placettes permanentes, il permet aussi un suivi de la dynamique de ces peuplements dans le temps et dans l'espace - suivi particulièrement fin en ce qui concerne l'origine et le type de bois mort (arbres morts sur pied, chablis, volis).										
<b>Localisation</b>	Ensemble des secteurs forestiers de la réserve naturelle										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>	Réserve Naturelle de France										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>										9 468 €	

<b>O3.CS.0.2</b>	<b>Evaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'aide des données PSDRF (protocole standardisé RNF)</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la Réserve Naturelle											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action consiste à utiliser en partie les données du PSDRF pour évaluer l'état de conservation des habitats forestiers selon la méthode décrite dans le cahier technique N°2 de RNF : Evaluation de l'état de conservation des habitats, habitats forestiers et éco-complexes alluviaux (RNF, 2013). Comme beaucoup de méthode d'évaluation, cette méthode établie différents compartiments (paramètres), ils sont au nombre de 3 : - Fonctionnement et altérations - Composition - Structure pour chaque compartiment des critères sont définis avec des indicateurs seuillés. L'attribution d'une note par indicateur permet une représentation radar pour chaque compartiment et une évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers à l'échelle de la réserve naturelle, ce qui n'a encore jamais été fait sur la RN du Bois du Parc.  La prise en compte de l'ancienneté de la forêt et de la fragmentation du massif est particulièrement intéressante dans cette méthode.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			3 322 €								

O3.CS.0.5		Mise en place d'un suivi long terme de la biophonie des forêts de la réserve naturelle								Priorité 2	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
Description de l'opération											
Réalisation		<p>Dans le cadre de la mise en œuvre du programme de surveillance de la biodiversité terrestre, la direction recherche et appui scientifique de l'OFB souhaite étudier le déploiement à large échelle de l'approche éco-acoustique pour suivre les milieux forestiers.</p> <p>Cette démarche assez récente qui étudie les sons produits par un écosystème comme indicateur de processus écologiques semble intéressante à développer sur une réserve naturelle. En effet, ce suivi non intrusif, peut couvrir un large spectre d'analyse. Ainsi un même signal peut servir à détecter la présence d'une espèce précise, à identifier toutes les espèces d'une communauté cible ou analyser le paysage sonore (en distinguant les biophonies, des sources de sons d'origine humaine). Les sons d'origine anthropique peuvent traduire dans le temps un indicateur de pression qui peut être également intéressant.</p> <p>Cette mesure sera appliquée dans le cadre de la mise en place du programme national de surveillance de la biodiversité terrestre si le temps et les moyens le permettent. La fréquence n'est pas encore définie</p>									
Localisation		Milieux forestiers de la RN									
Période d'exécution/périodicité		Hiver		Printemps				Eté		Automne	
Partenariat / prestation		OFB									
Financement		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)					4 310,00 €						

O3.CS.3.1.2		Caractérisation des populations de Pouillots (Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis)								Priorité 3	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
OOP3.1 : Caractériser les capacités d'accueil avifaunistiques des milieux forestiers de la réserve naturelle											
Description de l'opération											
Réalisation		<p>Ces trois Pouillots sont en déclin au niveau régional, leur présence est connue mais on ne connaît pas précisément leur statut (nicheurs, nombre de couple). Ces informations peuvent renseigner sur la capacité d'accueil des écosystèmes forestiers et par conséquent répondre à un critère de fonctionnalité.</p> <p>Hormis le Pouillot fitis classé en enjeu secondaire selon la bioévaluation, ils ne présentent pas d'enjeu majeur, c'est pourquoi cette mesure est mise en priorité 3. Elle sera effectuée selon les moyens et le temps disponible.</p>									
Localisation		Habitats forestiers de la RN									
Période d'exécution/périodicité		Hiver		Printemps				Eté		Automne	
Partenariat / prestation											
Financement		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)						1 848,00 €					

O3.CS.3.2.1		Caractérisation pédologique des sols forestiers								Priorité 2				
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion														
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN														
OOP3.2 : Caractériser plus finement les sols forestiers de la RN														
Description de l'opération														
<p>Les propriétés physico-chimiques, la teneur en Carbone, le type d'humus sont autant de paramètres qui permettent de comprendre le sol et de faire des liens avec les observations de la biocénose des écosystèmes forestiers.</p> <p>Le programme GNB a permis de réaliser 6 fosses pédologiques dans le cadre d'une étude à grande échelle, mais aucune interprétation locale n'a été réalisée.</p> <p>Cette action sera réalisée en complémentarité des fosses du programme GNB (Gestion, naturalité, biodiversité) afin d'obtenir une caractérisation plus fine des sols et surtout une interprétation sur l'ensemble des habitats forestiers de la réserve naturelle avec des éléments de référence pour mieux situer les sols de la réserve naturelle</p> <p>Cette étude se fera selon le protocole du GIS Sol (Jolivet et al., 2006) : <a href="http://www.gissol.fr/programme/rmqsr/RMQS_manuel_31032006.pdf">http://www.gissol.fr/programme/rmqsr/RMQS_manuel_31032006.pdf</a></p>														
<b>Réalisation</b>														
Localisation : Habitats forestiers de la RN														
<b>Période d'exécution/périodicité</b>														
<table border="1"> <tr> <td>Hiver</td> <td>Printemps</td> <td>Eté</td> <td>Automne</td> </tr> </table>											Hiver	Printemps	Eté	Automne
Hiver	Printemps	Eté	Automne											
<b>Partenariat / prestation</b> : Bureau d'étude en pédologie														
<b>Financement</b> : FEDER/DREAL BFC														
Planning prévisionnel et budget														
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031				
<b>Calendrier</b>														
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							9 095 €							

O3.CS.3.2.2		Mise en œuvre d'une étude de la faune du sol								Priorité 2				
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion														
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN														
OOP3.2 : Caractériser plus finement les sols forestiers de la RN														
Description de l'opération														
<p>Les sols sont un des principaux réservoirs de biodiversité, ils hébergent environ un quart de la diversité taxonomique totale de la planète.</p> <p>Aucune étude concernant la faune du sol de la réserve naturelle n'a encore été réalisée (hormis les études non cible concernant les syrphes, les coléoptères ou les mollusques) et une telle étude permettrait de compléter les informations de la mesure précédente sur la caractérisation des sols forestiers (O3.CS.3.2.1). Néanmoins, la faune du sol est très vaste et il ne sera pas possible d'étudier la microfaune, la mésofaune, la macrofaune et la mégafaune.</p> <p>L'objectif à l'échelle de ce plan de gestion est d'obtenir au moins un indicateur élaboré par des programme de grande ampleur comme RMQS BioDiv (Réseau de Mesures de la Qualité des Sols) qui a permis de créer un référentiel de la qualité des sols.</p> <p>L'indicateur retenu est l'indicateur de diversité lombricienne.</p> <p>Les vers de terre sont prélevés sur une surface d'un m<sup>2</sup>, avec 3 répétitions, grâce à l'effet urticant d'une solution formolée appliquée sur le sol.</p> <p>Une fois récoltés, ils sont pesés et déterminés à la loupe binoculaire.</p> <p>Les études de référence du programme RMQS BioDiv permettent alors d'avoir des éléments de comparaison.</p>														
<b>Réalisation</b>														
Localisation : Habitats forestiers de la RN														
<b>Période d'exécution/périodicité</b>														
<table border="1"> <tr> <td>Hiver</td> <td>Printemps</td> <td>Eté</td> <td>Automne</td> </tr> </table>											Hiver	Printemps	Eté	Automne
Hiver	Printemps	Eté	Automne											
<b>Partenariat / prestation</b> : Bureau d'étude extérieure, partenariat universitaire														
<b>Financement</b> : FEDER/DREAL BFC														
Planning prévisionnel et budget														
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031				
<b>Calendrier</b>														
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>						9 072,50 €								

<b>03.CS.3.3.1</b>	<b>réactualisation des données Fonge en forêt</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
OOP3.3 : Mettre à jour les connaissances des cortèges fongiques forestiers											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Cette mesure est une action d'inventaire pour réactualiser les données de 2013. Elle se fera en partenariat avec une société mycologique locale. L'objectif est également de dégager le caractère patrimoniale selon les espèces et dégager des enjeux mycologiques s'il y en a.</p>										
<b>Localisation</b>	Habitats forestiers de la RN										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>	société de mycologie										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					5 072,50 €						

<b>03.CS.3.4.1</b>	<b>Inventaires des populations de rhopalocères forestiers, notamment au sein des chênaies pubescentes en limite de milieux ouverts</b>										<b>Priorité 3</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
OOP3.4 : Améliorer la définition des enjeux des habitats forestiers plus patrimoniaux											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Si le cortège des Lépidoptères Rhopalocères est bien suivi en milieux ouverts, les milieux forestiers n'ont jamais véritablement été prospectés. En outre, des enjeux potentiels sont possibles notamment concernant le Cuivré mauvin (<i>Lycaena alciphron</i>) et le Grand Nègre des bois (<i>Minois dryas</i>). Ces deux espèces fréquentent des clairières et des forêts peu denses (comme les Chênaies pubescentes). Bien qu'il n'y ait peu de chance de contacter le Cuivré mauvin, quasiment disparu du département de l'Yonne, la présence du Grand Nègre des bois est beaucoup plus probable. Cette espèce a été observée pour la dernière fois sur la réserve naturelle en 2016, mais son statut est actuellement inconnu. Des prospections ciblées concernant ces deux espèces permettront de préciser leur statut et de définir le cas échéant un niveau d'enjeu. Cette action sera réalisée en régie Période de prospection : Juin pour le Cuivré mauvin / Août pour le Grand Nègre des bois</p>										
<b>Localisation</b>	Chênaies pubescentes										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							2 057 €				

<b>03.CS.3.4.2</b>	<b>Complément d'inventaire bryologique dans les forêts de ravins et exposées au nord</b>									<b>Priorité 3</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN										
OOP3.4 : Améliorer la définition des enjeux des habitats forestiers plus patrimoniaux										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Un premier inventaire bryologique a été effectué en 2017 sur différents milieux de la réserve naturelle. Pour cette mesure, il s'agit de compléter cet inventaire avec un focus sur les tillaies sur pente qui présentent des cortèges spécifiques et assez riches en diversité taxonomique. Une attention particulière sur les espèces corticoles permettrait sur le long terme d'accompagner les mesures de suivi sur la libre évolution (PSDRF, Syrph the Net, SAPROX)									
<b>Localisation</b>	habitats forestiers et plus particulièrement les Tillaie de pente									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	CBNBP									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							4 496 €			

<b>03.CS.3.5.1</b>	<b>Information sur la libre évolution de la forêt (choix et sécurité)</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN										
OOP3.5 : Assumer une forêt en libre évolution et "sauvage"										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette mesure est une mesure d'accompagnement nécessaire au choix du gestionnaire de laisser la forêt en libre évolution. Elle consiste en la pose de panneaux pédagogiques expliquant le rôle du bois mort et l'intérêt d'une forêt en libre évolution. 2 panneaux seront posés le long du sentier de découverte à des endroits stratégiques. Elle sera accompagnée de la mesure O3.CI.3.5.2 limitant la divagation des chiens et des humains en dehors des zones ouvertes au public. Action réalisée en régie									
<b>Localisation</b>	Habitats forestiers proche du sentier et des secteurs ouverts au public									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			2 222,00 €							

<b>O3.CS.3.5.2</b>	<b>Déploiement d'une signalétique pour limiter la divagation des chiens et des êtres humains au sein de la réserve naturelle</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
OOP3.5 : Assumer une forêt en libre évolution et "sauvage"											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Cette mesure est complémentaire de la précédente.</p> <p>La libre évolution empêche un accès libre aux habitats forestiers où de nombreux arbres sénescents, morts sur pieds ou des branches peuvent tomber à n'importe quel moment. De plus, elle répond à l'article 3 du décret de classement, interdisant "de troubler ou de déranger des animaux non domestiques par des cris ou des bruits ...ou de toute autre manière".</p> <p>Cette action consiste à rajouter aux panneaux d'entrée réserve situés sur les différents chemins d'accès deux pictogrammes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accès uniquement sur les sentiers</li> <li>- chien tenu en laisse.</li> </ul> <p>Cette information pourra être complétée également par des textes explicites sur les panneaux d'entrée de site.</p> <p>Réalisation en régie</p>										
<b>Localisation</b>	entrée de site, sentier pédagogique										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			1 050,50 €								

<b>O3.CS.3.5.3</b>	<b>Gestion des arbres à risque à proximité du sentier, à proximité de la route, en limite de sites et proches des falaises d'escalade</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
OLT 3 : Garantir le caractère naturel des milieux forestiers de la RN											
OOP3.5 : Assumer une forêt en libre évolution et "sauvage"											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Cette action assure la sécurité à proximité des secteurs ouverts au public : pieds des voies d'escalade, sentier pédagogique, autres sentiers traversant la réserve naturelle.</p> <p>C'est une mesure d'accompagnement de la libre évolution pour rendre compatible ce choix de gestion à l'accueil du public sur certains secteurs.</p> <p>Cette mesure a été fléchée tous les ans à partir de 2024 jusqu'à 2031 (en 2022 et 2023, ces actions étaient compris dans une autre mesure plus large d'entretien courant), mais elle ne sera pas mobilisée tous les ans.</p> <p>Cette action s'effectuera selon les besoins en régie</p>										
<b>Localisation</b>	Sentier, panneaux d'entrée de site										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			715,00 €	715,00 €	737,00 €	737,00 €	759,00 €	759,00 €	781,00 €	781,00 €	

**C.4. FCR 1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)**

<b>F1.CS.0.1</b>	<b>Création et renseignement d'un tableau de suivi de l'état de la connaissance</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette opération consistera à renouveler à mi parcours du plan de gestion ainsi qu'à sa fin, la synthèse de l'état des connaissances qui a pu être réalisée lors du diagnostic du plan de gestion. Le nombre d'espèces et de données seront analysés afin d'avoir un indicateur pertinent pour connaître la progression du niveau de connaissance du patrimoine naturel sur la réserve naturelle.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					924 €					968 €

<b>F1.CS.0.2</b>	<b>Relève des données météo</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette opération consiste à relever les données enregistrées sur la station météorologique de la réserve naturelle. Lors de la relève il sera possible de paramétrer les outils de suivis de la station si nécessaire et de vérifier l'état des outils de mesure. Un à deux passages sont nécessaires sur une année afin de garantir la relève des données. Une attention particulière sera attendue sur la période de l'automne et de l'hiver quant à l'alimentation de la station pour permettre la poursuite des mesures.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	500 €	440 €	451 €	451 €	462 €	462 €	473 €	473 €	484 €	484 €

<b>F1.MS.0.3</b>	<b>Création de partenariats avec des laboratoires de recherche en géologie, écologie ou biologie pour répondre à certaines questions scientifiques</b>							<b>Priorité 3</b>		
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	<p>Cette mesure à l'échelle de la vision "long terme" correspond aux différents partenariats de recherche qui peuvent être effectués concernant des problématiques inhérentes à la réserve naturelle ou utilisant la réserve naturelle comme site support pour des études à large échelle (ex : GNB).</p> <p>Echanges et partenariats en cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MNHH : concernant l'étude des Truncatellinidae</li> <li>- Université de Bourgogne : expert géologue référent : Pierre-yves Colin (relecture des document et caution scientifique, conseil pour la gestion)</li> <li>- Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement : échange avec Jérémie Jacob pour la numérisation 3D de la carrière du Bois du Parc</li> <li>- CEFÉ : accompagnement des protocoles de suivi flore, appui méthodologique pour l'élaboration d'un STERF gestionnaire.</li> </ul> <p>Les échanges avec ces partenaires seront poursuivis. D'autres partenariats pourront voir le jour dans les 10 prochaines années.</p>									
<b>Localisation</b>	carrière de Bois du parc, carrière des Quatre Pieux, falaises naturelles de la RN									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté		Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	1 168,75 €	1 028,50 €	1 050,50 €	1 050,50 €	1 072,50 €	1 072,50 €	1 094,50 €	1 094,50 €	1 116,50 €	1 116,50 €

<b>F1.CS.1.1.1</b>	<b>Réactualisation de la cartographie des habitats naturels et des fiches habitats</b>							<b>Priorité 1</b>		
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur la réserve naturelle										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	<p>La cartographie des formations végétales a été actualisée en 2006 et numérisée sous SIG. Concernant la caractérisation des formations végétales (phytosociologie, appréciation de l'état de conservation...), seules les pelouses calcaires ont l'objet d'une actualisation en 2013, le reste de la description des habitats naturels a été reprise du premier plan de gestion de la RNN du Bois du Parc. Il sera donc nécessaire de réaliser une cartographie des habitats naturels sur la réserve naturelle au regard de l'ancienneté de ces connaissances. Une analyse et une réactualisation de la typologie des habitats naturels sera sans doute nécessaire par la même occasion.</p>									
<b>Localisation</b>	Ensemble de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté		Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		3 355 €								

F1.CS.1.1.2		Inventaire des coléoptères des milieux ouverts									Priorité 2
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)											
FCP1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur la réserve naturelle											
Description de l'opération											
<p>Des inventaires ont déjà été réalisés concernant les coléoptères forestiers (Saproxylques, Carabidae), des mesures sont prévues dans l'OLT 3 concernant cette thématique mais aucune étude n'a été réalisée au sujet des coléoptères des milieux ouverts. Cette action permettra de combler cette lacune concernant ce groupe qui peut être intéressant pour son côté bio-indicateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les Carabidae répondent bien à la gestion (un suivi en routine tous les 10 ans permettra d'évaluer l'évolution des cortèges),</li> <li>- l'étude des coléoptères coprophages peut également accompagner la mise en place du pâturage.</li> </ul> <p>L'inventaire des coléoptères des milieux ouverts peut également être abordé sous l'intérêt de la patrimonialité des espèces potentielles inféodées aux pelouses calcaires comme <i>Iberodorcadion molitor</i> ou d'autres Cerebycidae à enjeux pour la région.</p> <p>L'étude sera à calibrer en fonction des moyens et du temps alloués avec notre partenaire la SHNA dans le cadre d'une prestation</p>											
<b>Réalisation</b>											
<b>Localisation</b>											
Pelouses calcaires											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>											
Hiver Printemps Eté Automne											
<b>Partenariat / prestation</b>											
SHNA											
<b>Financement</b>											
FEDER/DREAL BFC											
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							7 419 €				

F1.CS.1.1.3		Détermination et valorisation des insectes hors syrphes piégés lors de l'étude Syrph the Net (2019-2020)									Priorité 2
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère intrinsèque de la gestion du site mais aussi à une échelle plus large en tant que site pilote)											
FCP1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur la réserve naturelle											
Description de l'opération											
<p>Lors du suivi des syrphes en 2019 et 2020, les récoltes ont été triées pour mettre à part les syrphes, mais aussi d'autres groupes pour lesquels les tentes malaises constituent un excellent outil de piégeage et donc d'inventaire. Ces espèces pourront être identifiées par un réseau d'experts (apoïdes, symphytes, tabanidae, asilidae, hétéroptères, coccinellidae,..). Ces tris réalisés dès le début seront un gain de temps précieux pour d'éventuelles demandes futures sur des groupes spécifiques ou pour des futurs inventaires nécessaires sur la réserve naturelle.</p>											
<b>Réalisation</b>											
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>											
Hiver Printemps Eté Automne											
<b>Partenariat / prestation</b>											
Association des amis de Romeray/Specialistes entomologiques											
<b>Financement</b>											
FEDER/DREAL BFC											
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			1 599 €	1 599 €							

<b>F1.CS.1.1.4</b>	<b>Inventaire des lichens de la réserve naturelle (forêts, pelouses, milieux rupestres)</b>									<b>Priorité 3</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur la réserve naturelle										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Les communautés lichéniques ne sont actuellement pas connues sur la Réserve Naturelle. Plusieurs cortèges sont intéressants notamment sur les pelouses les plus xérophiles comme les <i>Cladonia</i> . Un inventaire sur ce groupe permettra d'obtenir une liste et de cibler des enjeux le cas échéant									
<b>Localisation</b>	Pelouses calcaires									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Bureau d'étude spécialisé									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>									7 452 €	

<b>F1.CS.1.1.5</b>	<b>Réactualisation des données de Chiroptères</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.1 : Améliorer les connaissances faune, flore, habitat pour affiner les enjeux et la gestion conservatoire à appliquer sur la réserve naturelle										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Les dernières données de Chiroptères ont été acquises bénévolement par la pose d'un enregistreur automatique en 2019 du fait de l'ancienneté des données connues (années 2000), mais il s'agissait plus d'un sondage que d'une réelle étude. Ainsi, il est difficile d'appréhender les véritables enjeux concernant ce groupe au sein de la réserve naturelle. Trois habitats cibles sont identifiés en terme d'enjeu potentiel : - les falaises (notamment pendant la période de transit) - les habitats forestiers (colonies de mise-bas et territoire de chasse) - les pelouses (territoire de chasse)  Ces trois milieux seront inventoriés.  Ainsi, une étude acoustique est proposée afin de compléter la liste d'espèces et d'appréhender de nouveaux enjeux. Elle s'effectuera par enregistrement passif selon une stratégie d'échantillonnage. Elle pourra être complétée par une écoute active en début de soirée. Cet inventaire permettra également d'évaluer les niveaux d'activités pour chaque espèce qui pourront être comparés aux référentiels nationaux.  Cette étude sera montée et réalisée en partenariat avec la SHNA (prestation)									
<b>Localisation</b>	falaises, pelouses et forêts									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	SHNA									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>						7 518 €				

<b>F1.EI.1.2.1</b>	<b>Rédaction d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un plan d'adaptation (cf. life Natur'adapt)</b>								<b>Priorité 1</b>	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.2 : Appréhender les conséquences locales du changement climatique à l'échelle du plan de gestion										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	De manière générale, l'adaptation au changement climatique a pour but d'anticiper et de réduire les conséquences du changement climatique sur les systèmes naturels et la société. C'est une démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu ainsi qu'à ses conséquences, de manière à en atténuer les effets préjudiciables et à en exploiter les effets bénéfiques. Dans le contexte des aires protégées, on s'intéresse à l'adaptation de leur gestion, c'est-à-dire à l'adaptation des actions, pratiques, opérations, mesures, outils et moyens mobilisés pour préserver le patrimoine naturel de l'aire protégée (études, suivis, surveillance, travaux, entretien, réglementation, conventions, gouvernance, sensibilisation, éducation, animation, etc.). La démarche Natur'Adapt consiste en la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité puis, sur cette base, en l'élaboration d'un plan d'adaptation au changement climatique, à l'échelle de la réserve. Le travail suivra le guide de la démarche Natur'Adapt (COUDURIER C. et al., 2022. Démarche d'adaptation au changement climatique Natur'Adapt – Guide méthodologique d'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité et d'un plan d'adaptation à l'échelle d'une aire protégée. LIFE Natur'Adapt – Réserves Naturelles de France. 111 p.)									
<b>Localisation</b>	Ensemble de la réserve naturelle									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>	Réserve Naturelle de France									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>						2 833 €	4 725 €			

<b>F1. IP.1.2.1</b>	<b>Maintenance de la station météo</b>								<b>Priorité 1</b>	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.2 : Appréhender les conséquences locales du changement climatique à l'échelle du plan de gestion										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	L'opération consistera à réaliser une tournée de surveillance auprès de la station météorologique afin de vérifier le bon fonctionnement des outils de mesure, leurs calibrage ainsi que leur alimentation pour qu'ils fonctionnent. Cette opération nécessitera 2 à 3 passages par an surtout durant les périodes les plus difficiles pour les outils de mesure à savoir en hiver et durant l'automne.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	500 €	440 €	451 €	451 €	462 €	462 €	473 €	473 €	484 €	484 €

<b>F1.El.1.3.1</b>	<b>Etude en collaboration avec le MNHN sur les Truncatellinidae</b>				<b>Priorité 3</b>					
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR1 : Faire de la réserve naturelle un territoire d'investigation pour la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité (à la fois pour le caractère										
FCP1.3 : Initier la poursuite des investigations au côté des laboratoires de recherches et du MNHN concernant les Truncatellinidae										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Les analyses effectuées à partir des spécimens topotypiques et de spécimens de <i>T. cylindrica</i> provenant du nord de la France en 2021 sur la RN de Bois du Parc, n'ont pas permis de montrer que <b><i>T. arcensis</i> est une entité taxonomique distincte génétiquement de <i>T. cylindrica</i></b> . Par ailleurs, les analyses moléculaires réalisées durant cette étude mettent en évidence la présence d'une unité taxonomique éloignée génétiquement de <i>T. cylindrica</i> , mais non distinguable morphologiquement de celle-ci ou d'autres espèces décrites en Europe. Ce résultat illustre la richesse spécifique cryptique du genre <i>Truncatellina</i> et souligne la nécessité de poursuivre les travaux pour déterminer le rang spécifique de cet individu par des campagnes de récoltes nouvelles, des recherches d'autres populations en région Bourgogne et en France. De telles perspectives permettraient d'affiner les enjeux de conservation de ces espèces, en particulier sur les milieux xérothermiques de Bourgogne. Il sera donc nécessaire durant le déroulé de ce plan de gestion de se rapprocher du Museum afin de proposer de poursuivre le travail engagé en 2021 en ce sens.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps	Eté	Automne						
<b>Partenariat / prestation</b>	MNHN/Specialistes malacologiques									
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			1 798 €							

**C.5. FCR 2 : Faire connaître le patrimoine naturel  
(biologique et géologique) et ses enjeux auprès des  
différents publics**

F2.CS.0.1		Suivi des outils pédagogiques								Priorité 2	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>		Cette action consiste à faire un point sur les différents outils pédagogiques <i>in situ</i> et <i>ex situ</i> (plaquette, livrets) afin d'évaluer la pertinence du contenu au regard des connaissances actuelles de la réserve naturelle. Cette mesure permettra également d'anticiper les thématiques à aborder dans le cadre de la mesure F2.CC.2.2.1 : développement de support et d'outils numériques (films, utilisation des nouvelles technologies...)									
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>		FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				682,00 €							

F2.CS.0.2		Suivi du public								Priorité 1	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>		Cette mesure à long terme consiste à analyser et suivre le public qui participe aux différentes offres pédagogiques et de sensibilisation. Ce suivi permettra de faire un bilan annuel du type de public touché (classe d'âge), effectif, lieu d'origine, type d'établissement.									
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>		FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		375,00 €	330,00 €	341,00 €	341,00 €	352,00 €	352,00 €	363 €	363,00 €	374,00 €	374,00 €

<b>F2.CS.0.3</b>	<b>Evaluation de la fréquentation (sentier et carrière des Quatre pieux avec éco-compteur + bilan des animations et projet pédagogique)</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action consiste à évaluer la fréquentation humaine de la réserve naturelle en terme d'effectif et d'appréhender si elle est compatible avec les enjeux de conservation. Elle consiste concrètement aux relevés annuels des deux éco-compteurs sur le sentier d'une part, et d'autre part de renseigner les effectifs des personnes ayant participé à une proposition pédagogique. Ces deux indicateurs seront évalués à mi-parcours et à la fin du plan de gestion. ils nourriront les évaluations respectives										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	375,00 €	330,00 €	341,00 €	341,00 €	1 738,00 €	352,00 €	363 €	363,00 €	374,00 €	1 826,00 €	

<b>F2.EI.2.1.1</b>	<b>Etude de réaménagement du sentier de découverte</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.1 : Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Le sentier de découverte se dégrade avec le temps (barrière de sécurité, panneaux), certaines thématiques ou certains messages sont obsolètes. Cette étude permettra de repenser les aménagements sur le fond comme sur la forme. Le tracé du sentier ne sera pas modifié. Les contenus seront examinés, pour certains retravaillés ou modifiés avec de nouvelles thématiques. Les aménagements de sécurité et d'aide au cheminement (marches) seront également examinés dans le cadre de cette étude. Cette étude sera réalisée en régie.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			3 443,00 €								

<b>F2.CI.2.1.1</b>	<b>Mise œuvre de l'étude de réaménagement du sentier</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics										
FCP2.1 : Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette mesure est l'application et la mise en œuvre de l'étude précédente (F2.EI.2.1.1). La mise en œuvre sera faite en régie. Le coût de l'action dans le budget prévisionnel n'est qu'estimatif									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>				14 774,00 €						

<b>F2.CI.2.1.2</b>	<b>Maintenance des aménagements de découverte</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics										
FCP2.1 : Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette mesure consiste en une action de maintenance des aménagements pédagogiques, des aménagements de sécurité (barrières, lisse en bois) et marches d'escalier Cette mesure est en continue chaque année. Elle est effectuée en régie selon les besoins.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	1 575,00 €	462,00 €	478,50 €	478,50 €	495,00 €	495,00 €	512 €	511,50 €	528,00 €	528,00 €

F2.CC.2.1.1	Mise à jour du dépliant et du livret géotopes du récif corallien										Priorité 1
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.1 : Restaurer et actualiser les modalités de découverte de la RN											
<b>Description de l'opération</b>											
	<p>Cette mesure concerne la réactualisation de documents de sensibilisation existant en fonction des nouvelles connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La plaquette de la réserve naturelle</li> <li>- le livret : "Le récif corallien de la vallée de l'Yonne"</li> </ul> <p>Cette action comprend le travail de rédaction, la PAO. Cette partie de l'action se fera selon les nécessités de modification</p>										
<b>Réalisation</b>	La seconde partie de l'action consiste en la réédition des documents (2000€), elle pourra s'effectuer avant 2028 selon les stocks										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							4 882 €				

F2.CC.2.2.1	Développement de support et d'outils numériques (films, utilisation nouvelles technologies...)										Priorité 1
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.2 : Poursuivre le développement des outils de découverte complémentaires à ceux présents											
<b>Description de l'opération</b>											
	<p>Un important travail de valorisation pédagogique a été effectué au cours du dernier plan de gestion, principalement avec des supports <i>in situ</i> et des supports papiers.</p> <p>Les supports plus actuels, notamment vidéo n'ont pas été exploités.</p> <p>Ce quatrième plan de gestion focalisera les nouveaux documents de sensibilisation sur ce type de support et en utilisant plus les nouvelles technologies (Drone, image 3D) qui sont plus parlant pour une frange de la population.</p> <p>Ces documents seront accessibles sur la page internet du CEN Bourgogne et des liens QR-code seront apposés sur les panneaux physiques actuels.</p>										
<b>Réalisation</b>											
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					3 828,00 €	2 266,00 €					

<b>F2.CC.2.3.1</b>	<b>Création d'une fiche synthétique des propositions pédagogiques sur la réserve naturelle</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.3 : Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action consiste en la rédaction et la diffusion d'une fiche synthétique faisant état des lieux de l'ensemble de l'offre pédagogique disponible sur la réserve naturelle. Cette fiche sera envoyée à l'inspection académique et aux établissements scolaires du département de l'Yonne.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			682,00 €								

<b>F2.MS.2.3.1</b>	<b>Renforcement des partenariats avec les instances éducatives (rectorat, inspection académique...)</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.3 : Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	la réserve naturelle soit mieux identifiée en tant qu'acteur de l'éducation à l'environnement, que l'offre pédagogique soit connue et relayée par les instances de l'éducation nationale. Cette action consistera principalement en de la prise de contact et l'organisation de réunion avec l'inspection académique, le rectorat le professeur référent des sciences et vie de la terre.										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>			682,00 €								

<b>F2.CC.2.3.2</b>	<b>Mise à jour des livrets pédagogiques (Collèges et Lycées)</b>										<b>Priorité 2</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.3 : Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	Cette action, comme l'action (F2.CC.2.1.1) consistera en une mise à jour des documents existants en fonction des nouveaux programmes et des thématiques pédagogiques que souhaitent voir aborder les enseignants. Les deux livrets pédagogiques sont concernés : - livret collège - livret lycée										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					2 266,00 €						

<b>F2.PA.2.3.1</b>	<b>Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site</b>										<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics											
FCP2.3 : Poursuivre le développement de l'offre pédagogique en direction des scolaires											
<b>Description de l'opération</b>											
<b>Réalisation</b>	<p>Depuis 2021, l'Etat français a attribué aux Réserves Naturelles des dotations complémentaires pour assurer des missions d'éducation à l'environnement et au développement durable.</p> <p>Parallèlement, un guide nature s'est installé sur le nord Morvan et s'est rapproché du gestionnaire de la réserve pour étudier les possibilités de partenariat pour l'encadrement de sorties nature sur la réserve naturelle.</p> <p>Le CEN a décidé cette année là de prendre ce guide nature en prestation et d'étoffer substantiellement son offre pédagogique guidée et accompagnée.</p> <p>Cette action consiste donc à proposer des sorties nature unique ou de monter des projets pédagogiques sur des temps plus long avec les enseignants</p> <p>Les thématiques proposées sont variées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- géologie : récif corallien</li> <li>- les pelouses calcaires : faune (entomologie) et flore</li> <li>- diversité des milieux forestiers (botanique, faune du sol)</li> <li>- les falaises et les milieux rupestres</li> <li>- les paysages : une construction naturelle et humaine</li> </ul> <p>D'autres thématiques peuvent être abordées dans le cadre de projets spécifiques et des demandes d'enseignants</p> <p>Les publics visés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les établissements scolaires du sud de l'Yonne (primaires, collèges, lycées) en priorité,</li> <li>- Les autres établissements (universitaire), établissements hors du département,</li> <li>- établissements non scolaire (centre aérée, association).</li> </ul> <p>Cette action comprend les coûts liés aux interventions des salariés du CEN et le coût annuel de la prestation accordée au guide nature (2500 €).</p> <p>Entre 15 et 25 interventions sont prévues par an.</p>										
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	4 750,00 €	5 140,00 €	5 228,00 €	5 228,00 €	5 316,00 €	5 316,00 €	5 404 €	5 404,00 €	5 492,00 €	5 492,00 €	

<b>F2.PA.2.4.1</b>	<b>Animation nature grand public</b>								<b>Priorité 1</b>	
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR2 : Faire connaître le patrimoine naturel (biologique et géologique) et ses enjeux auprès des différents publics										
FCP2.4 : Péreniser les animations nature "grand public"										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	<p>Les animations nature permettent de toucher le "grand public" et de faire découvrir les richesses de la réserve naturelle sous différents angles thématiques (pelouses calcaires, forêts, Faucon pèlerin, initiation à la botanique, géologie...)</p> <p>Elles permettent également de rendre accessible certains lieux de la réserve naturelle comme la carrière de Bois du Parc qui n'est pas ouvert au public.</p> <p>Ces animations sont plébiscitées : entre 20 à 30 personnes par animation</p> <p>Cette action prévoit 2 à 3 animations par an pour le grand public selon des thématiques différentes</p>									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	1 300,00 €	660,00 €	1 243,00 €	1 243,00 €	1 276,00 €	1 276,00 €	1 309 €	1 309,00 €	1 342,00 €	1 342,00 €

**C.6. FCR 3 : Faire connaître le patrimoine naturel  
(biologique et géologique) et ses enjeux auprès des  
différents publics**

F3.El.0.1	Enquête socio-économique sur l'ancrage territoriale				Priorité 1					
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire										
<b>Description de l'opération</b>										
	<p>Il s'agira de mesurer les représentations et le niveau d'information des usagers du site et des acteurs locaux afin d'évaluer l'atteinte de l'attendu du FCR : La réserve naturelle est perçue comme un atout par les habitants du territoire.</p> <p>L'enquête s'effectuera auprès d'habitants du territoire, d'usagers et d'acteurs locaux de la réserve naturelle (grimpeurs, marcheurs...) sur la base d'un questionnaire rempli par un enquêteur suite à des entretiens directs.</p> <p>Plusieurs indicateurs seront évalués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connaissance du statut de réserve naturelle, les limites, la réglementation</li> <li>- connaissance du patrimoine naturelle et des enjeux</li> <li>- connaissance des actions menées par le gestionnaire</li> <li>- reconnaissance de la valeur ajoutée de la RN pour le territoire (reconnaissance nationale de certains enjeux, atouts touristiques pour le développement d'un tourisme vert, lieu d'expertise et d'expérimentation concernant la gestion des milieux naturels et les suivis scientifiques)</li> <li>- connaissance de l'offre de découverte et pédagogique.</li> </ul> <p>Les métriques et les questions de l'enquête seront un premier travail préalable à l'enquête. L'enquête sera réalisée dans le cadre d'un stage encadré par le CENB.</p> <p>Les étapes de mise en œuvre seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquête</li> <li>- Saisie des données</li> <li>- Analyse</li> </ul> <p><b>Réalisation</b> Les résultats serviront au rapport d'évaluation du PG4</p>									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps	Eté	Automne						
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>							5 689 €			

F3.CI.3.1.1		Renforcement de la signalétique de la réserve naturelle								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
<b>Réalisation</b>		<p>Actuellement la réserve naturelle n'est pas signalée sur les voies douces à proximité du site que constitue le canal du nivernais et la véloroute. Ces usagers (1800 bateaux de plaisance et 21000 cyclistes) n'ont pour la plupart du temps pas connaissance du lieu et des patrimoines naturels qu'il héberge.</p> <p>Le renforcement de la signalétique sur ces deux voies de communication par la pose de deux panneaux adaptés à chaque mode de transport permettrait de capter une partie de ce public et la visite de la réserve naturelle deviendrait une étape "nature" pour ce tourisme de proximité.</p> <p>Création et pose de deux panneaux en accord avec le département et le canal du nivernais.</p>									
<b>Localisation</b>		proximité et supports utilisés pour les voies douces									
<b>Période d'exécution/périodicité</b>		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					1 628,00 €						

F3.MS.3.1.1		Suivi du projet et des aménagements de la maison éclusière								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
<b>Réalisation</b>		<p>La Commune de Mailly-le-Château a pour projet, en collaboration avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne, de réhabiliter l'ancienne maison éclusière n°61 au droit de la réserve naturelle pour créer un espace multifonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• animations,</li> <li>• espace muséal pour petites expositions,</li> <li>• accueil des visiteurs et des petits groupes,</li> <li>• espace extérieur d'informations pratiques et touristiques,</li> <li>• toilettes ...</li> </ul> <p>Ce lieu ne serait pas une maison de la réserve naturelle à proprement dit, mais un projet de territoire plus large qui permettrait une belle visibilité de la réserve naturelle.</p> <p>Ce bien a été déclassé récemment, il est en cours d'acquisition par la commune.</p> <p>Cette action consiste pour le CEN à être partie prenante de ce projet et suivre l'évolution et les aménagements, ainsi que de replacer les intérêts du CEN dans ce projet</p>									
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		3 520,00 €	792,00 €								

F3.EI.3.1.1		Réflexion sur la conception et la réalisation de l'espace muséographique de la maison éclusière								Priorité 3	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
<p>Cette action suit la précédente. Lorsque l'acquisition sera réalisée par la commune un bail emphytéotique liera la commune de Mailly-le-Château et le Conservatoire. Cet espace et les fonctions seront partagés.</p> <p>Le Conservatoire aura besoin d'un lieu d'accueil et d'un espace muséographique propre pour mettre en avant son patrimoine naturel (notamment géologique).</p> <p>Cette mesure consiste en une étude de conception de cet espace muséographique qui sera externalisé à un cabinet spécialisé.</p> <p>Cette étude comprend le coût de la prestation (15 000€) et le suivi.</p>											
Réalisation	Cette étude est en priorité 3 et ne sera réalisée que par le concours de financement hors dotation réserve.										
Localisation	Maison éclusière										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC, possibilité : fondation du patrimoine										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)			16 584,00 €								

F3.PA.3.1.1		Fonctionnement et accueil maison éclusière								Priorité 3	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
<p>Cette mesure est directement liée aux deux mesures précédentes. Si le projet de transformation de la maison éclusière voit le jour il faudra assurer son fonctionnement et l'accueil ponctuel pour les groupes. Une vingtaine de journées est estimée pour les besoins du CEN en lien avec la mesure : F2.PA.2.3.1 : Organisation des projets pédagogiques et animations scolaires sur site.</p> <p>Cette mesure sera assurée grâce au concours de financements extérieurs au dotation de la réserve naturelle.</p>											
Réalisation											
Localisation	Maison éclusière										
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)				1 732,50 €	1 776,50 €	1 776,50 €	1 821 €	1 820,50 €	1 864,50 €	1 864,50 €	

F3.CI.3.1.2		Aménagement du parking voiture avec places et mobiliers réservés aux vélos								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
Réalisation		Actuellement, seul un parking voiture permet de se garer. Le développement des mobilités douces et la proximité de la véloroute nécessite d'avoir un aménagement adapté pour accueillir les visiteurs qui viendraient en vélo.									
Localisation		Parking de la réserve naturelle									
Période d'exécution/périodicité		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
Partenariat / prestation											
Financement		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)			2 457,00 €								

F3.CC.3.2.1		Rédaction et diffusion de l'Echo des coraux, lettre d'information de la réserve naturelle								Priorité 2	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
Réalisation		<p>Cette action comporte :</p> <p>La rédaction de contenu ainsi que la fourniture des clichés éventuels nécessaire aux illustrations.</p> <p>La mise en page par le service communication et PAO du Conservatoire,</p> <p>La relecture en interne,</p> <p>L'impression en 2000 exemplaires et suivi d'impression</p> <p>La diffusion auprès des communes concernées par la lettre : dépôt en mairie pour intégration dans le bulletin municipal. Communes de Mailly-la-Ville, Mailly-le-Château, Merry-sur-Yonne et Châtel-Censoir.</p> <p>La mise à jour de la base de données de diffusion (nombre d'exemplaires diffusés,...).</p> <p>Cette lettre ne sera éditée une année sur deux</p>									
Localisation											
Période d'exécution/périodicité		Hiver		Printemps			Eté		Automne		
Partenariat / prestation											
Financement		FEDER/DREAL BFC									
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)			924,00 €		957,00 €		990 €		1 023,00 €		

F3.CC.3.2.2		Création d'un outil moderne de vulgarisation du plan de gestion								Priorité 1	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.2 : Diversifier et multiplier les modalités d'échanges avec les acteurs du territoire et la population											
Description de l'opération											
<p>Le plan de gestion est un outil technique de plus en plus complexe qui est difficile d'appréhender par des non professionnels de la gestion de la nature. Il doit être digéré, simplifié et vulgarisé pour être accessible au grand public.</p> <p>De nouveaux outils de vulgarisation interactifs existe basés sur des illustrations et des représentations iconographiques des enjeux, des objectifs, des facteurs d'influence et de pression. Ces différents icônes renvoient à des fiches synthétiques qui permettent de comprendre simplement les enjeux de la réserve naturelle, les objectifs du gestionnaire et les actions mises en œuvre.</p> <p>Ce plan de gestion interactif a été mis en place par la réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura. Un outil similaire sera développé dans le cadre de cette mesure.</p>											
<b>Réalisation</b>											
<b>Localisation</b>											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>											
Hiver		Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>											
FEDER/DREAL BFC											
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		5 434,00 €									

F3.PA.3.2.1		Organisation de temps forts sur la RN impliquant les acteurs du territoire (Chantier Nature, Sciences participatives, événements festifs, anniversaire des 50 ans....)								Priorité 3	
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire											
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN											
Description de l'opération											
<p>Cette action est une demande forte du territoire, acteurs, habitants et élus locaux. Les événements réalisés pour les 40 ans de la réserve naturelle ont marqué les esprits.</p> <p>Il y a une vraie demande pour impliquer les habitants dans la gestion de la réserve naturelle.</p> <p>Cette action permettra de mettre en place différentes initiatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chantier participatif de nettoyage</li> <li>- inventaire de sciences participatives</li> <li>- contribution à un festival local des sciences pour les 50 ans de la réserve naturelle (sous condition de financements exceptionnels ou d'autres financements).</li> </ul>											
<b>Réalisation</b>											
Ces actions seront réalisées en partenariat avec la commune de Mailly-le-Château											
<b>Localisation</b>											
ensemble de la réserve naturelle											
<b>Période d'exécution/périodicité</b>											
Hiver		Printemps			Eté			Automne			
<b>Partenariat / prestation</b>											
<b>Financement</b>											
FEDER/DREAL BFC											
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
<b>Calendrier</b>											
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	1 000,00 €			1 584,00 €				10 423,00 €			

F3.MS.3.2.1		Renforcement des partenariats avec les professionnels du tourisme								Priorité 2
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 3 : Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans son territoire										
FCP3.1 : Assurer un accueil de qualité et de proximité sur la RN										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	La réserve naturelle commence à être identifiée par les professionnels du tourisme comme un "poumon" vert du territoire de la communauté de communes Chablis, Villages et Terroirs. Elle se trouve également à une vingtaine de kilomètres au sud de Vézelay. Il conviendra dans cette mesure de se rapprocher des différents professionnels du tourisme pour que la réserve naturelle soit bien identifiée et surtout que les bons messages soient bien passés dans les différents dépliants touristiques.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver		Printemps			Eté		Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	500,00 €	330,00 €			352,00 €					

## **C.7. FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle**

<b>F4.EI.0.1</b>	<b>Rédaction des rapports d'activités annuels et des bilans financiers, participation aux réunions du comité consultatif de gestion</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
<b>Description de l'opération</b>										
	<p>Cette action à long terme est le cadre opérationnel de la gouvernance et du rapportage des actions du gestionnaire. C'est une action annualisée, nécessaire et prioritaire. Elle est divisée en 3 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la rédaction du bilan d'activités et des bilans financiers de l'année écoulée qui permet de faire état de l'action menée par le gestionnaire.</li> <li>- la préparation en collaboration avec les services de l'état du comité consultatif de gestion (date, lieu, sollicitations en amont, préparation du diaporama)</li> <li>- réalisation du comité consultatif de gestion chaque année, instance de gouvernance de la réserve naturelle</li> </ul>									
<b>Réalisation</b>										
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	5 337,50 €	5 577,00 €	5 709,00 €	5 709,00 €	5 841,00 €	5 841,00 €	5 973 €	5 973,00 €	6 105,00 €	6 105,00 €

<b>F4.EI.4.1.1</b>	<b>Finalisation des tableaux de bord</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
FCP4.1 : Avoir des outils adaptés pour une gestion efficace										
<b>Description de l'opération</b>										
	<p>Dans la construction de l'arborescence de la stratégie de gestion un tableau de bord par OLT et par FCR a été établi. Les attendus à long terme, les indicateurs d'état, les métriques et les dispositifs de suivis ont été définis. De même à l'échelle du plan, les facteurs d'influence, les OOP ou FCP, les résultats attendus, les indicateurs de réponse, les métriques et les opérations sont bien identifiés.</p> <p>Il reste pour finaliser ces tableaux de bord à préciser les indicateurs de réalisation et les seuils pour les indicateurs de réponse et les indicateurs d'état qui n'ont pas pu être définis lors de l'élaboration du plan de gestion.</p>									
<b>Réalisation</b>										
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>		2 788,50 €								

F4.EI.4.1.2		Alimentation des tableaux de bord									Priorité 1
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle											
FCP4.1 : Avoir des outils adaptés pour une gestion efficace											
Description de l'opération											
Réalisation	Une fois que les tableaux de bord seront finalisés avec les définitions des seuils de chaque indicateur (action précédente: F4.EI.4.1.1) , annuellement les tableaux de bord seront alimentés en fonctions des données obtenues et des actions réalisées au cours de l'année. Ces outils seront très utiles pour les étapes d'évaluation.										
Localisation											
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)		1 468,50 €	1 501,50 €	1 501,50 €	1 534,50 €	1 534,50 €	1 568 €	1 567,50 €	1 600,50 €	1 600,50 €	

F4.EI.4.1.3		Gestion, saisie et interopérabilité de la base de donnée de la réserve naturelle									Priorité 1
Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion											
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle											
FCP4.1 : Avoir des outils adaptés pour une gestion efficace											
Description de l'opération											
Réalisation	Le gestionnaire de la réserve naturelle prévoit de changer de base de données afin d'avoir une base de données plus fonctionnelle, compatible avec les bases de données régionales et nationales (SINP, base de données de réserve naturelle de France). Une orientation se dessine vers le type de base "GéoNature" de plus en plus déployée. Cette action se divise en trois étapes : - contribuer au développement de ce nouvel outil comme les autres réserves naturelles gérées par le CEN (2023) - saisir les données annuelles relevées au sein de la réserve naturelle - assurer la maintenance et l'interopérabilité vers les autres bases de données.										
Localisation											
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps			Eté			Automne			
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
Planning prévisionnel et budget											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)		2 310,00 €	451,00 €	1 133,00 €	1 166,00 €	1 166,00 €	1 199 €	1 199,00 €	1 232,00 €	1 232,00 €	

<b>F4.MS.4.2.1</b>	<b>Gestion courante du fonctionnement de la réserve naturelle (réponses aux sollicitations, communication informelle, réponses mails, pointages factures) avec veille de ne pas dépasser 30% du temps aux tâches administratives pour les équipes opérationnelles</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
FCP4.2 : Assurer une gestion administrative et financière efficace										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette action englobe plusieurs tâches nécessaires et incontournables au fonctionnement d'une réserve naturelle: - la réponse aux sollicitations concernant la réserve naturelle (accès, réglementation, demande d'information...), - les communications informelles auprès de différents réseaux et partenaires non prévues dans la programmation annuelle, - le temps dédié pour partie au fonctionnement des locaux et véhicules, - le pointage des factures et le lien avec le service administratif.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	2 000,00 €	1 760,00 €	1 804,00 €	1 804,00 €	1 848,00 €	1 848,00 €	1 892 €	1 892,00 €	1 936,00 €	1 936,00 €

<b>F4.MS.4.2.2</b>	<b>Gestion des charges administratives et fonctionnelles de la réserve naturelle</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
FCP4.2 : Assurer une gestion administrative et financière efficace										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette opération comprend différentes activités relevant des charges administratives et financières liées au fonctionnement de la réserve naturelle : - la programmation financière et technique du plan de gestion. (temps de direction, du coordinateur des réserves naturelles, du conservateur, du service administratif) - le suivi administratif d'exécution des opérations et le suivi financier des opérations. (temps du service administratif) - charges de fonctionnement (locaux, voitures, charges variables, charges fixes)									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>	12 068,75 €	12 028,50 €	12 050,50 €	12 050,50 €	12 072,50 €	12 072,50 €	12 095 €	12 094,50 €	12 116,50 €	12 116,50 €

<b>F4.MS.4.3.1</b>	<b>Réalisation de rapports de synthèse, bilans des différents suivis et indicateurs servant à la rédaction de l'évaluation du plan de gestion</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
FCP4.3 : Evaluer le plan de gestion										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	Cette opération accompagne la mesure suivante d'évaluation du plan de gestion (F4.EI.4.3.2). Il s'agit de réaliser des rapports de synthèse et des bilans des différents suivis reprenant les résultats et les indicateurs pour faciliter l'évaluation finale du plan de gestion. Cette étape a manqué lors du dernier plan de gestion. Elle sera répartie sur les deux dernières années afin d'éviter une année trop lourde en 2013.									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>									6 105,00 €	6 105,00 €

<b>F4.EI.4.3.2</b>	<b>Evaluation à mi-parcours et évaluation finale du plan de gestion</b>									<b>Priorité 1</b>
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>										
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle										
FCP4.3 : Evaluer le plan de gestion										
<b>Description de l'opération</b>										
<b>Réalisation</b>	<p>Afin d'adapter la gestion de la RNN à de nouveaux enjeux ou un contexte évolutif (changement climatique par exemple) et de mesurer l'efficacité des opérations engagées par rapport aux objectifs à long terme et aux facteurs clés de réussites, il sera nécessaire de conduire un travail d'évaluation du présent plan de gestion.</p> <p>Pour ce faire, une évaluation à mi-parcours sera réalisée principalement pour faire le point sur le niveau de réalisation des opérations, sur l'ensemble des indicateurs de suivis des objectifs à long terme des tableaux de bord et sur l'analyse des opérations de suivis réalisées à l'échelle du plan. Cette évaluation à mi-parcours permettra de réorienter la gestion si nécessaire.</p> <p>Le même travail sera réalisée la dernière année du plan de gestion de manière plus complète :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- évaluation de l'arborescence du présent plan de gestion</li> <li>- évaluation du taux de réalisation de mise en oeuvre des opérations</li> <li>- analyse des différents indicateurs et progression vers les états attendus des OLT</li> <li>- évaluation de la gestion administrative et financière</li> </ul> <p>Ces deux évaluations seront conduites avec un prestataire afin d'avoir un regard extérieur.</p> <p>Un travail de suivi du prestataire par le conservateur de la RNN sera nécessaire.</p>									
<b>Localisation</b>										
<b>Période d'exécution/périodicité</b>	Hiver	Printemps			Eté			Automne		
<b>Partenariat / prestation</b>										
<b>Financement</b>	FEDER/DREAL BFC									
<b>Planning prévisionnel et budget</b>										
<b>Année</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<b>Calendrier</b>										
<b>Coût total (hors frais de structure)</b>					12 438,50 €					16 185,00 €

F4.MS.4.4.1	Participation aux réunions Misen et plans de contrôle de l'OFB										Priorité 1
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle											
FCP4.4 : Assurer le respect de la réglementation de la réserve naturelle (chapitre II du décret de classement n°79-736)											
<b>Description de l'opération</b>											
Réalisation	Cette opération consiste à participer aux instances départementales "groupe nature" de la MISEN et autres réunions qui cadrent les plans de contrôle afin d'intégrer la réserve naturelle dans les missions de surveillance de l'OFB.  Cette opération comprend également les temps d'échanges avec l'OFB en dehors des réunions formelles.										
Localisation											
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)	1 000,00 €	880,00 €	902,00 €	902,00 €	924,00 €	924,00 €	946 €	946,00 €	968,00 €	968,00 €	

F4.SP.4.4.1	Surveillance de la réserve naturelle, sensibilisations des usagers à la réglementation et constatation des infractions										Priorité 1
<b>Position de l'opération dans l'arborescence du plan de gestion</b>											
FCR 4 : Assurer un fonctionnement et une gouvernance optimal de la réserve naturelle											
FCP4.4 : Assurer le respect de la réglementation de la réserve naturelle (chapitre II du décret de classement n°79-736)											
<b>Description de l'opération</b>											
Réalisation	Le personnel du conservatoire qui intervient sur la réserve naturelle n'est pas commissionné et par conséquent n'a pas de pouvoir de Police pour faire respecter la réglementation propre à la réserve naturelle inscrite dans le décret de classement (chapitre II du décret de classement n°79-736). Le CEN s'appuie sur les compétences de Police locale : Gendarmerie et surtout agents de l'OFB en cas de constat d'infraction.  Les missions du CEN dans le cadre de cette opération se situent plus en amont : - tournées de surveillance et constatations d'infraction afin de mesurer l'évolution du nombre d'infraction et par conséquent s'il y a des besoins de police supplémentaires, - sensibilisation des usagers à la réglementation de cet ENP dans un but préventif, et rappel à la réglementation, - appel et transmission des informations lors d'infractions aux pouvoirs de police compétents (OFB) pour mise en place d'une procédure (constatation, saisie du procureur...).										
Localisation											
Période d'exécution/périodicité	Hiver	Printemps				Eté			Automne		
Partenariat / prestation											
Financement	FEDER/DREAL BFC										
<b>Planning prévisionnel et budget</b>											
Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Calendrier											
Coût total (hors frais de structure)	1 500,00 €	1 320,00 €	1 353,00 €	1 353,00 €	1 386,00 €	1 386,00 €	1 419 €	1 419,00 €	1 452,00 €	1 452,00 €	

## Bibliographie

ABADI Juliette, 2010. Mise en place du protocole de suivi des espaces forestiers sur la RNBDP et réflexion sur un protocole de complément d'inventaire sur les coléoptères saproxylophages et carabiques forestiers. Rapport de stage. CSNB. Université de Rennes 1. 84p.

ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. & BROCHET A.-L., 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte d'or.16p

ACER CAMPESTRE, 2020. Evaluation du troisième plan de gestion 2015-2019 de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc (Yonne). 51 p.

AGOU P. - (CSNB), 2000. Plan simple de gestion. Forêt de Bois du Parc, 2000 – 2020. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. Fenay, 21 p+Annexes.

AGOU P. - (CSNB), 2001. *Plan de gestion de la réserve du Bois du Parc*, CSNB, Europe, DIREN 58 p + annexes

AUBERGER E, 2018. Le patrimoine géologique francilien : Inventaire, protection et valorisation. Thèse de l'école doctorale Sciences de la Nature et de l'Homme – ED 227. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 293 p.

BALME C., LEGAL S., 2018. Plan de gestion 2019-2028 : Réserve Naturelle géologique Luberon. Parc naturel régional du Luberon. Section B : Plan de gestion. 34 p.

BAIZE D., 1993. Petites régions naturelles et « paysages pédologiques de l'Yonne » - carte 1/200 000. Services d'étude des Sols et de la Carte Pédologique de France. INRA. CG de l'Yonne. Ardon. 191 p.

BARDET O- MNHN-CBNBP, 2017. Inventaire bryologique de la réserve naturelle du Bois du Parc. Conservatoire botanique national du Bassin Parisien. Muséum national d'Histoire naturelle. Saint-Brisson. 10 p+annexes

BARDET O., FEDOROFF E., CAUSSE G. & MORET J., 2008. Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. Biotope, Mèze (Collection Parthenope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 752 p.

BARDET O., 2021. Liste rouge régionale des bryophytes de Bourgogne. Rapport méthodologique. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris. 46 p.

BARDET O., 2007. Premier état de l'inventaire des Orthoptères de Bourgogne. Rev.Sci. Bourgogne Nature 5. PP 139 -149

BONENFANT J., JOUVE M., 2016. Mise en place d'un protocole de suivi des Rhopalocères pour contribuer à évaluer l'évolution de l'état de conservation des habitats de milieux ouverts de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. CENB, Fenay. 42 p

BOREAU A., 1857. Flore du Centre de la France et du bassin de la Loire, 3<sup>e</sup> édition. 2 volumes. Paris.

BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T., ZAGATTI P., 2019. Les coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle. Collection Patrimoines naturels, Tome 79. 799 p.

BOUVET A., PAILLET Y, ARCHAUX F., TILLON L., DENIS P., GILG O., GOSSELIN F., 2016. Effects of structure, management and landscape on bird and bat communities. Environmental Conservation 43 (2) : 148-160. Foundation for Environmental Conservation. 13 p.

BOUZENDORF F, 2019. Bilan du programme STOC dans l'Yonne en 2017 et 2018 et tendances d'évolution des populations depuis 2008 *in* Le Moyen-Duc n°26. Revue ornithologique de la LPO Yonne. Auxerre. PP 22-29.

BOUZENDORF F. 2018. Résultats en 2018 du Suivi Temporel des Oiseaux Communs en Bourgogne-Franche-Comté. LPO Franche-Comté, LPO Yonne, LPO Côte-d'Or & Saône-et-Loire, LPO Nièvre, SHNA, FEDER, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté, Conseil Départemental de Côte-d'Or, Conseil Départemental de l'Yonne, 43 p

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES. *Carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> - Vermenton et notice explicative*, Ministère du développement industriel et scientifique, BRGM, Service géologique national.

BURLOTTE E., 2019. Documents d'objectifs du site Natura 2000 FR2600974 « Pelouses, forêts et habitats à chauves-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents ». DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 167 p.

BURLOTTE E., 2021 – Evaluation de l'état de conservation des pelouses calcicoles du site Natura 2000 FR2600974 du sud de l'Yonne - 1ère année de suivi - CCAVM, 82 p

CHABIN J.-P., 2008. Le climat de Bourgogne *in* Atlas de la flore sauvage de Bourgogne (Bardet et al.2008). Biotope, Muséum national d'histoire naturelle. Paris. 38-45pp.

CHIFFAUT A., CHAMBAUD F., OBERTI D., 2010. Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en Bourgogne : comment les prendre en compte dans les aménagements. DREAL Bourgogne : 146 p. + annexes.

CHEVALIER F., GARCIA J.-P., QUESNE D., GUIRAUD M. et MENOT J.-C., 2001. Corrélations et interprétations génétiques dans les formations récifales oxfordiennes de la Haute-Vallée de l'Yonne (Sud-Est du Bassin de Paris, France. Bulletin de la société géologique de France, Paris, t.172, n°1, pp 69-84

CLAUDE J., LANGLOIS D., & TISSOT B., 2014. Diagnostic écologique des principaux habitats de deux réserves naturelles nationales du Doubs (25) par la méthode "Syrph the Net" *in* RNF, 2014. Cahiers techniques de RNF, n°4, p 59-76, Quétigny. ISBN : 978-2-9544868-4-0, DOI : 10.13140/RG.2.1.3279.5281.

COLLECTIF, Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. *Cahiers techniques* n°88, AFB, 2017

Conservatoire des Sites Alsaciens, 2020, *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la forêt d'Offendorf 2021 - 2025 - TOME 2 Gestion de la Réserve Naturelle*, 70 p.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS, 2007. Plan de gestion 2008-2012- Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. 2<sup>ème</sup> Plan de gestion. Fenay. 115 p.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS, S.H.N.A. (BELLENFANT S., BALAY G.), 2018. Fiche Znieff n°260008518, COTE DE MAILLY-LE-CHATEAU, BOIS DU PARC ET DU CORMIER.- INPN, SPN-MNHN Paris, 14P

CECILLON L., BARRE P., (coord) *et al.*, 2017. piCaSo : pilotage sylvicole et contrôle pédologique des stocks de carbone des sols forestiers. ADEME. 103 pp.

CENB, 2012. Inventaire et évaluation des éléments géologiques remarquables de la vallée de l'Yonne. *Action SE10 du deuxième plan de gestion de la RN*. Rapport d'étude. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Fenay. 48 p.

CENB, 2018. Le récif corallien de la vallée de l'Yonne, *quand les roches racontent l'histoire*. Livret pédagogique. Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne. Fenay. 20 p.

COTEAU H.G., 1855. Notice sur l'âge des couches inférieures et moyennes de l'Etage Corallien

du département de l'Yonne. Bull. soc. Géol. De France, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p.702.

Cucherat, X., Guiller, A. 2021. Étude taxonomique du Maillotin de Bourgogne *Truncatellina arcyensis* Klemm, 1943. Rapport d'étude. Arion.idé/CEN Bourgogne. 10 pp

DE BEAUMONT E., 1847. Aperçu sur la géologie du département de l'Yonne. Bulletin de la société des sciences naturelles de l'Yonne. Tome I. Auxerre. P 23.

DE LONGUEMAR LE TOUZE, A., 1844. Etude géologique des terrains de la rive gauche de l'Yonne, compris dans les arrondissements d'Auxerre et de Joigny. Ed. Perriquet. Auxerre. Vol VII. 269 p.

DODELIN C., ALRIC F., BARBOTTE Q, BARDET O., DOUCET G. et RUFFONI A., 2018 : Plan de gestion 2018 – 2023 de la Réserve Naturelle Régionale des Tourbières du Morvan. Tome 2 : Stratégie de gestion de la réserve – Tome 3 : Notice pour l'évaluation du plan de gestion de la réserve. Parc naturel régional du Morvan. 43 p. + annexes

DOUCET G., 2013. Méthode d'évaluation de l'état de conservation et de la faisabilité de gestion de 5 pelouses du site Natura 2000 « Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune » - Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, Fénay, 32 p.

DOUCET G., RUFFONI A., GOMEZ S., VARANGUIN N., 2014. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates - Bourgogne - 2013-2017. CENB, SHNA, DREAL Bourgogne. 102p

DUFRENOY A. & DE BEAUMONT E, 1848. Explication de la carte géologique de la France. Tome II. Imprimerie Nationale. Paris. PP 469 - 474

EPOB (coord.) 2017. Atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne. Rev.sci. *Bourgogne-Nature Hors-série 15*. 542 p.

ESSAYAN R., JUGAN D., MORA F., RUFFONI A. (coord.), 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-comté (Rhopalocères et Zygènes). Bourgogne-Nature : revue scientifique hors-série 13. 494 P.

FOREST. C., 2015 – Valorisation pédagogique des deux géosites de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc, action CI1 du plan de gestion 2015-2019, CenB, 16p.

Fontaine B., Moussy C., Chiffard Carricaburu J., Dupuis J., Corolleur E., Schmaltz L., Lorrillière R., Loïs G., Gaudard C. 2020. Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs. MNHN- Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation, LPO BirdLife France - Service Connaissance, Ministère de la Transition écologique et solidaire. 46 pp.

HOUARD X., JAULIN S., 2018. Plan national d'actions 2018-2028 en faveur des papillons de jour – Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux. MEDDTL. 64 p.

FOUTEL et al. 2017 - Évaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires en Bourgogne, premiers retours d'expériences. Cahiers techniques du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne. - 48 pages.

GENS H., DECOIN R. & TISSOT B., 2021. Diagnostic écologique de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc (Mailly-le-Château - 89) par la méthode « Syrph the Net », Rapport d'étude, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement Sainte Marie, France, 23 p. et annexes.

Holyoak, D., Holyoak, G.E. & Torres Alba, J.S 2012 A reassessment of the species of *Truncatellina* (Gastropoda, Vertiginidae) in the Iberian Peninsula and North-west Africa. *Iberus*, 30 (2) : 7-33.

JOLY D., BROSSARD T., CARDOT H., CAVAILHES J., HILAL M., WAVRESKY P., 2010. Les types de climats en France, une construction spatiale, Cybergeog : European Journal of Geography. Document 501 en ligne. <https://doi.org/10.4000/cybergeog.23155>.

JOUBE L., 2011 – Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Bourgogne 2011-2015, Société d'histoire Naturelle d'Autun, 126 p. et 11 annexes.

JOUBE L., CARTIER A. (Coord), 2015. Elaboration d'une liste rouge des Chiroptères de Bourgogne. SHNA-OFAB. Saint-Brisson. 11 p.

JOUBE M. – CENB, 2017. Protocole et premiers résultats de suivi du Stipe de France (*Stipa gallica*) et du Liseron des monts Cantabriques (*Convolvulus cantabrica*). Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Avallon. 22p+annexes

JOUBE M. – CENB, 2018. Proposition de protocole du Stipe de Paris (*Stipa gallica* Celack, 1883) – premiers résultats de suivi, année 2018. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Avallon. 22p +annexes

JOUBE M.- CENB, 2019. Bilan de 4 années de suivis des Rhopalocères (papillons de jours) de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc – *Contribution à l'évaluation de l'état de conservation des habitats de milieux ouverts*. CENB, Fenay. 30 p

JOUBE M., 2019. Mise en place d'un suivi permanent d'évaluation d'état de conservation des pelouses de la réserve naturelle du Bois du Parc – *Première année de suivi* – Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. CENB, Fenay. 27 p

JOUBE M., 2019. CS10 : Suivis de la fréquentation des usagers et des riverains – *Bilan sur la durée du 3<sup>ème</sup> plan de gestion* – Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. CENB, Fenay. 22 p.

KELLER V., HERRANDO S., VORISEK P. *et al.* 2020. European breeding bird atlas 2 : Distribution, abundance and change. European Bird Census Council & Lynx edicions, Barcelona. 967 p

LATITUDE & CENB, 2014. Plan de gestion 2015 – 2019. Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc – 4<sup>ème</sup> plan de gestion. CENB. Fenay. 163 p + Annexes

LECONTE, R., 2017. Diagnostic écologique des habitats forestiers de la Réserve Naturelle Nationale de Chalmessin (Haute-Marne) par la méthode Syrph the Net, Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne, 28 p. + annexes

Lelarge K., Sellier Y., Dupont V. - Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve naturelle nationale du Pinail - Vision, gestion et évaluation. Edité par GEREPI. 61

LOUE P. (Sciences Environnement), 2014. Etude du Bassin d'alimentation de la source du Parc à Mailly-le-Château (89) – Phase 1 et 2. *Sciences environnement : Agence d'Auxerre*. Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la région de Mailly-La-Ville. Auxerre. 73 p

MA, F., YUAN, X., JIAO, Y., & JI, P., 2020. Unprecedented Europe heat in June–July 2019 : Risk in the historical and future context. *Geophysical Research Letters*, 47, e2020GL087809. <https://doi.org/10.1029/2020GL087809>

MARTIN-GUARIN B., 2005. Climatic control of Oxfordian Coral reef distribution in the Tethys Ocean. *Including a comparative survey of Recent coral communities (Indian Ocean) and a new method of coral morphometrics based on fractal dimensions*. PhD Thesis, Berne. 149 p.+Annexes

MEGNIEN Cl., MEGNIEN F. et TURLAND M., 1970. Le récif oxfordien de l'Yonne et son environnement sur la feuille Vermenton. Bull. BRGM, 2<sup>e</sup> série, section I, n°3, pp 83-115.

- MENARD O., 2015. Connaissances des habitats des ZNIEFF des plateaux avallonnais et vézélien. CBNBP, délégation Bourgogne. Saint-Brisson. 79p.
- MENARD O., 2016. Connaissance des habitats des ZNIEFF du Donziais-Forterre et des Vallées de l'Yonne et de la Cure. CBNBP, délégation Bourgogne. Saint-Brisson. 73p
- MENARD O., 2018. Tiliaies de pente et Chênaies pubescentes de la Réserve Naturelle du Bois du Parc. CBN du Bassin parisien. Paris. 18p
- MENOT J.-C., 1967. La formation de base du complexe récifal jurassique supérieur de la vallée de l'Yonne. C.R. somm. S.G.F., p 13-14.
- MENOT J.-C., 1974. Sur l'organisation du système récifal inférieur oxfordien aux confins de l'Yonne et de la Nièvre. C.R. Acad. Sc. Paris, t.278,sér.D, p. 1459-1462.
- MENOT J.-C., 1980. Formations récifales du Jurassique supérieur de la vallée de l'Yonne. Geobios. Vol. 13 Supplement 1. Lyon. PP. 47 – 53.
- MEYER D- *Acer campestre*, 2020. Evaluation du troisième plan de gestion 2015-2019 de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. Bureau d'étude : *Acer campestre*. 50p.
- MITCHELL D., KORNHUBER K., HUNTINGFORD C., UHE P., 2019. The day the 2003 European heatwave record was broken. The Lancet – Planetary Health. Vol.3 Issue 7, E290-E292 July 01, 2019. Open Access. DOI:[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30106-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30106-8)
- PAILLET Y., ARCHAUX F., DU PUY S., BOUGET C., BOULANGER V., DEBAIVE N., GILG O., GOSELIN F., GUILBERT E., 2018. The indicator side of tree microhabitats : A multi-taxon approach based on bats, birds and saproxylic beetles. Journal of Applied Ecology. 13 p.
- RAVIN E., 1883. Flore de l'Yonne – *Catalogue des plantes*. Auxerre. 348 p.
- RAT P. – 1986 – *Guide géologique régionale Bourgogne Morvan*, Masson, 216 p.
- Réserve Naturelle Géologique Saucats-La Brède, 2020. Plan de gestion 2020-2029 de la Réserve Naturelle Nationale géologique de Saucats-La Brède. Section B – Plan de gestion. 40 p.
- ROYER E., 1847. Etudes sur le Massif Corallien des environs d'Andryes, Coulanges-sur-Yonne, Châtel-Censoir, Mailly-le-Château, Mailly-la-Ville, etc. in Bull.Soc.des sciences Historiques et naturelles de l'Yonne. Premier Volume. Perriquet éditeur. Auxerre. Pp 307 – 315.
- ROYER J.-M., 1972 – *Essai de synthèse sur les groupements végétaux de pelouses, éboulis et rochers de Bourgogne et Champagne méridionale* », Annales scientifiques de l'Université de Besançon, 3<sup>e</sup> série, fasc. 14, Botanique.
- RUFFONI A. (Coord.), 2014. Elaboration d'une liste rouge des odonates de Bourgogne – *action I2 de la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des odonates de Bourgogne 2013-2017*. SHNA ; SFO, GOB. 12p.
- SDES, I4CE, 2019. Chiffres clés du climat – *France, Europe et Monde. Commissariat général au développement durable*. Edition 2019. Service de la donnée et des études statistiques, Direction générale de l'énergie et du climat, Institute for Climate Economics. Paris. 79 p.
- SELLIER Y., DEBAIVE N., (COORD.), 2021. PRISE EN COMPTE DE LA FONGE DANS LES ESPACES NATURELS – BIOLOGIE, RESSOURCES DOCUMENTAIRES, INVENTAIRES, SUIVIS, ANALYSES DES DONNÉES, BIOINDICATION, ÉVALUATION DES IMPACTS DE LA GESTION, INTÉGRATION DANS LES PLANS DE GESTION. RNF, GEREPI. DIJON. 212P+ANNEXES
- SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.), 2012. Atlas des amphibiens de Bourgogne. *Rev. Sci. Bourgogne—Nature Hors-série* 11. 378 p.

SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.), 2012. Atlas des reptiles de Bourgogne. *Rev. Sci. Bourgogne—Nature Hors-série* 12. 364 p.

SARTHOU V. & SARTHOU J.P., 2010. *Évaluation écologique d'écosystèmes forestiers de Réserves Naturelles de Haute-Savoie à l'aide des Diptères Syrphidés*. Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Syrph the Net publications, Dublin, vol. 62, 131 p.

SOUSA P.M., BARRIOPEDRO D., GARCIA-HERRERA. *et al.* Distinct influences of large-scale circulation and regional feedbacks in two exceptional 2019 European heatwaves. *Commun Earth Environ* **1**, 48 (2020). <https://doi.org/10.1038/s43247-020-00048-9>

VARANGUIN N. (SHNA), 2018. CS 16 : Réactualisation des inventaires de reptiles de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc. Réalisation SHNA, organisme gestionnaire et commanditaire de l'étude : Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Saint Brisson. 25 p.

VRIGNAUD S., 2018 - Inventaire des mollusques des milieux « pionniers » et « post-pionniers » de la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc – Mailly-le-Château (Yonne). Conservatoire Bourgogne – 87 pages + annexes.

VRIGNAUD S., 2019. Caractérisation des exigences écologiques du maillotin bourguignon *Truncatellina arcyensis* Klemm, 1943 sur la Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc – Mailly-le-Château (Yonne). Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne – 87 pages + annexes.

WITHERS P., CLAUDE J., 2021. Checklist of the Pipunculidae (Diptera) of mainland France : further faunistic records and description of a new species. *Zootaxa* 5067 (4) : Magniola Press. PP 517-547

ZALLOT E., GROENENBERG D. S. J., DE MATTIA W., FEHÉR G. & GITTENBERGER E., 2014. Genera, subgenera and species of the Cochlostomatidae (Gastropoda, Caenogastropoda, Cochlostomatidae). *Basteria*, 78 (4-4) : 63-88.

# Webographie

Agreste : site de la statistique agricole

<https://stats.agriculture.gouv.fr/cartostat/#c=report&chapter=p07&report=r01&selgeo1=com2020.89238>

Communauté de Communes Chablis Villages & Terroirs : site officiel (consultation 30/11/2020) :

<https://www.3cvt.fr/>

Copernicus Climate Change Service (consultation le 15/12/2020)

<https://climate.copernicus.eu>

Forum des gestionnaires 2014

[http://forumdesgestionnaires.espaces-naturels.fr/sites/default/files/2014/presentations/14\\_d\\_cohez\\_tour\\_du\\_valat.pdf](http://forumdesgestionnaires.espaces-naturels.fr/sites/default/files/2014/presentations/14_d_cohez_tour_du_valat.pdf)

Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels *-outils de gestion et de planification N°88*

<http://ct88.espaces-naturels.fr/>

IGN Portail : remonter dans le temps, anciennes campagnes de photos aériennes :

<https://remonterletemps.ign.fr>

Inventaire nationale du Patrimoine Naturel : INPN

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Mailly-le-Château : statistiques INSEE (consultation 30/11/2020) :

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-89238>

Mailly-le-Château : Site officiel de la commune (consultation 30/11/2020) :

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

Météo France, consultation du bilan climatique de 2019 :

<http://www.meteofrance.fr/documents/10192/78631664/Bilan-climatique-annee2019.pdf>

Visorando :

<https://www.visorando.com/randonnee-mailly-le-chateau.html>

Tela-botanica :

<https://www.tela-botanica.org/>

Wikiloc :

<https://fr.wikiloc.com/itineraires/randonnee/france/bourgogne-franche-comte/mailly-le-chateau>

ZNIEFF n°26000851 : consultation de la Fiche, site INPN (consultation 4/12/2020)

<https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/260008518.pdf>

## ANNEXES

ANNEXE 1 : Décret ministériel n°79-738 portant création de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne -89)

ANNEXE 2 : Arrêté n°DDT/SEFC/2016/0008 portant renouvellement de la composition du comité de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château

ANNEXE 3 : ARRÊTÉ n°DDT/SEM/2019/0011 portant modification de l'arrêté n°DDT/SEFC/2016/0008 du 7 mars 2016 portant renouvellement de la composition du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc

ANNEXE 4 : Carte de l'évolution diachronique de l'occupation du sol du territoire de la réserve naturelle du Bois du Parc (1953 – 1993)

ANNEXE 5 : situation de la réserve naturelle sur une orthophoto de 2018

ANNEXE 6 : extrait de carte de l'état-major de 1866 du territoire et des alentours de la réserve naturelle

ANNEXE 7 : Planche des genres et proportions des genres de coraux identifiables sur le site de la Roche aux Poulets

ANNEXE 8 : Planche des genres et proportions des genres de coraux dans l'ensemble récifal supérieur présent et visible à Mailly-le-Château

ANNEXE 9 : Liste des espèces de la flore vasculaire recensées sur la Réserve Naturelle (données historiques et actuelles)

ANNEXE 10 : Liste des bryophytes recensées sur la réserve naturelle lors de l'étude du CBNBP en 2017

ANNEXE 11 : Localisation des relevés bryologiques lors de l'étude du CBNBP en 2017

ANNEXE 12 : Liste des espèces de fonge inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 13 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 14 : Liste des espèces de papillons inventoriées sur la réserve naturelle (rhopalocères, hétérocères, zygénidés)

ANNEXE 15 : Liste des espèces d'orthoptères inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 16 : Liste des espèces de Coléoptères inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 19 : Liste des espèces de Syrphes inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 20 : Liste des espèces d'Arachnides inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 21 : Liste des espèces de mollusques inventoriées sur la réserve naturelle

ANNEXE 22 : Vocation forestière de la Réserve Naturelle avant son classement

ANNEXE 23 : synthèse de l'évaluation de l'état de conservation des habitats de pelouse

ANNEXE 24 : synthèse de l'intégrité des habitats forestiers selon la méthode Syrphe the Net

# ANNEXE 1 : Décret ministériel n°79-738 portant création de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne -89)

2 Septembre 1979

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE

2143

## BOIS DU PARC A MAILLY LE CHATEAU (YONNE)

### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Décret n° 79-738 du 30 août 1979 portant création de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement et du cadre de vie,  
Vu la loi n° 78-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature;  
Vu le décret n° 77-1296 du 25 novembre 1977 pris pour l'application de la loi susvisée;  
Vu les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 22 janvier au 10 février 1979;  
Vu la délibération du conseil municipal de Mailly-le-Château en date du 31 janvier 1979;  
Vu le rapport du commissaire enquêteur en date du 14 février 1979;  
Vu l'avis émis par la commission départementale des sites, perspectives et paysages siégeant en formation de protection de la nature dans sa séance du 7 mars 1979;  
Vu le rapport du préfet en date du 12 mars 1979;  
Vu l'avis donné le 9 avril 1979 par le ministre de l'intérieur;  
Vu l'avis donné le 3 août 1979 par le ministre de l'industrie;  
Vu l'avis donné le 13 avril 1979 par le ministre de l'agriculture;  
Vu l'avis donné le 14 mai 1979 par le ministre du budget;  
Vu l'avis donné le 4 mai 1979 par le ministre de la jeunesse, des sports et des loisirs;  
Vu l'avis donné le 21 mai 1979 par le ministre de la culture et de la communication;  
Vu l'avis donné le 23 mai 1979 par le ministre de la défense;  
Vu l'avis émis par le conseil national de la protection de la nature le 26 juin 1979;  
Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

#### CHAPITRE I<sup>er</sup>

*Création et délimitation de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château.*

Art. 1<sup>er</sup>. — Sont classées en réserve naturelle, conformément aux dispositions de la loi du 10 juillet 1976 susvisée, sous la dénomination de Réserve naturelle du Bois du Parc, les parcelles ou parties de parcelles cadastrales suivantes, de la commune de Mailly-le-Château, telles qu'elles sont délimitées par un trait rouge au plan cadastral au 1/2 000 annexé au présent décret (1) :

Commune de Mailly-le-Château.

Section B :

Parcelles n° 1688, 1701 et 1702 en entier;  
Parcelles n° 1694, 1695, 1697 pour les parties délimitées par la ligne AB,  
soit une superficie totale de 45 hectares environ.

Art. 2. — La réserve naturelle du Bois du Parc (commune de Mailly-le-Château) ainsi définie est soumise aux interdictions et obligations énoncées aux articles 3 à 12 ci-après.

#### CHAPITRE II

*Réglementation de la réserve naturelle.*

Art. 3. — Il est interdit dans la réserve :

1° D'introduire, dans un but autre que l'amélioration des biotopes et la gestion forestière normale, des graines, semis, plants, greffons ou boutures de végétaux quelconques ;

2° De détruire, de couper, de mutiler, d'arracher ou d'enlever, dans un but autre que l'amélioration des biotopes de la réserve et l'exploitation forestière normale, des végétaux non cultivés ou leurs fruits ou graines ou de les transporter, de les colporter, de les mettre en vente ou de les acheter.

Art. 4. — Il est interdit dans la réserve :

1° D'introduire des animaux non domestiques, quel que soit leur état de développement ;

2° De détruire ou d'enlever des œufs, des couvées ou des nids, de blesser, de tirer ou d'enlever des animaux non domestiques, qu'ils soient vivants ou morts, de les transporter, de les colporter, de les mettre en vente, de les vendre ou de les acheter.

3° De troubler ou de déranger des animaux non domestiques par des cris ou des bruits, des jets de projectiles ou de toute autre manière.

(1) Le plan peut être consulté à la préfecture de l'Yonne.

Art. 5. — La chasse est interdite sur l'ensemble du territoire de la réserve.

Art. 6. — Sur le territoire de la réserve les coupes et abatages d'arbres ne peuvent être effectués qu'après autorisation délivrée par le préfet, après avis du comité de gestion prévu à l'article 13. Les coupes rases sont interdites.

Art. 7. — Sur le territoire de la réserve toute activité industrielle ou commerciale est interdite.

Toute activité minière, même de recherche, ne peut être exercée que pour les substances minérales ou fossiles concédées mentionnées à l'article 2 du code minier et en vertu d'une autorisation donnée après accord du ministre chargé de la protection de la nature.

Sont également interdites la publicité, sous toutes ses formes et l'utilisation à des fins publicitaires de toute dénomination évoquant la réserve naturelle créée par le présent décret.

Art. 8. — Sur le territoire de la réserve est interdit tout travail public ou privé susceptible d'en modifier l'état ou l'aspect.

Art. 9. — Sur le territoire de la réserve est interdit le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri sauf pour les gardiens et les personnalités scientifiques autorisées.

Art. 10. — Sur le territoire de la réserve sont interdits la circulation et le stationnement de tous véhicules à moteur sauf à des fins de sauvetage, de police, de lutte contre l'incendie ou d'exploitation forestière.

Art. 11. — Sur le territoire de la réserve sont interdits la détention ou le port d'armes à feu ou de munitions sauf pour les fonctionnaires et agents mentionnés à l'article 29 de la loi du 10 juillet 1976 susvisée lorsqu'ils sont dans l'exercice de leur fonction.

Art. 12. — Sur le territoire de la réserve il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer et de jeter des papiers, des boîtes de conserve, des bouteilles, des ordures, des matériaux ou des débris de quelque nature que ce soit ou d'y déverser des eaux usées ;

2° De porter atteinte au milieu naturel en utilisant du feu ;

3° D'utiliser un instrument qui, par son bruit, est de nature à troubler le calme et la tranquillité des lieux et des animaux s'y trouvant, à l'exception des instruments et outils employés pour l'exploitation des fonds.

#### CHAPITRE III

*Gestion de la réserve.*

Art. 13. — Il est institué un comité de gestion de la réserve chargé d'assister le préfet pour l'administration et l'aménagement de la réserve.

Il est consulté sur les conditions d'application de la réglementation, l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement de la réserve et des programmes d'information et d'éducation du public.

Il a connaissance des crédits annuels affectés au fonctionnement et à l'équipement de la réserve.

Il peut proposer toutes mesures visant à compléter ou améliorer la réglementation de la réserve.

Il est tenu informé des conditions dans lesquelles s'exercent la gestion et l'aménagement de la réserve et peut évoquer toutes questions sur ces points.

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 propose le programme des études et recherches scientifiques à exécuter à l'intérieur de la réserve ou intéressant directement celle-ci, ainsi que l'observation permanente du milieu naturel.

Les décisions ou autorisations prévues à l'article 6 sont prises ou délivrées par le préfet sur son avis.

Art. 14. — Le comité de gestion 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 des propriétaires, de la commune, des services départementaux intéressés, des associations de protection de la nature ainsi que des personnalités scientifiques. Le comité de gestion peut créer des commissions spécialisées et recueillir l'avis des personnes et organismes compétents. Il se réunit au moins une fois par an à l'initiative de son président.

Art. 15. — 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 30 août 1979.

RAYMOND BARRE.

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie,  
MICHEL D'ORNANO.

**ANNEXE 2 : Arrêté n°DDT/SEFC/2016/0008 portant renouvellement de la composition du comité de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château**



**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**PRÉFET DE L'YONNE**

DIRECTION  
DÉPARTEMENTALE DES  
TERRITOIRES  
  
SERVICE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
  
UNITÉ FORÊTS, CHASSE,  
NATURE ET CADRE DE VIE

**ARRÊTÉ N°DDT/SEFC/2016/0008  
portant renouvellement de la composition du comité de gestion  
de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château**

Le Préfet de l'Yonne,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L 332-1 à L 332-27 et R 332-15 à R 332-17,

VU le décret ministériel n° 79-738 du 30 août 1979 portant création de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne),

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements,

VU le décret n° 2015-622 du 5 juin 2015 relatif à certaines commissions administratives à caractère consultatif relevant du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

VU la circulaire du 30 septembre 2010 relative aux procédures de création et de gestion des réserves naturelles nationales,

VU l'arrêté préfectoral n° D1-82-747 du 7 septembre 1982 portant création du comité de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc,

VU l'arrêté n° PREF-DCPP-2011-0263 du 13 juillet 2011 portant renouvellement de la composition du comité de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château,

CONSIDÉRANT la nécessité de renouveler le mandat de certains membres,

SUR PROPOSITION du directeur départemental des territoires,

**ARRÊTE :**

Article 1<sup>er</sup> : Le comité de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château, présidé par le Préfet ou son représentant, est composé comme suit :

➤ **Représentants des administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'Etat intéressés :**

- Monsieur le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté ou son représentant,
- Monsieur le Directeur départemental des territoires de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Chef du service territorial de l'architecture et du patrimoine de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur l'Inspecteur d'académie de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Chef du service départemental de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ou son représentant,

➤ **Élus locaux représentant les collectivités territoriales ou leurs groupements :**

- Monsieur le Président du conseil départemental de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président de l'agence de développement touristique de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président de la communauté de communes entre Cure et Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président de la communauté de communes Avallon-Vézelay-Morvan ou son représentant,
- Monsieur le Président de la communauté de communes de Forterre-Val-d'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Maire de Châtel-Censoir ou son représentant,
- Madame le Maire de Mailly-la-Ville ou son représentant,
- Monsieur le Maire de Mailly-le-Château ou son représentant,
- Monsieur le Maire de Merry-sur-Yonne ou son représentant,

➤ **Représentants du propriétaire/gestionnaire et des usagers :**

- Monsieur le Directeur du conservatoire des espaces naturels de Bourgogne ou son représentant,
- Monsieur le Président du comité départemental montagne et escalade de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président du comité départemental de spéléologie de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président de l'office de tourisme intercommunal entre Cure et Yonne ou son représentant,

➤ **Personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels :**

- Madame la Présidente de Yonne Nature Environnement ou son représentant,
- Monsieur le Président de la ligue de protection des oiseaux de l'Yonne ou son représentant,
- Monsieur le Président de l'association de défense des sites et des vallées de l'Yonne et de la Cure ou son représentant,

- Monsieur Pierre-Yves COLLIN (enseignant, chercheur en géologie, maître de conférence à l'université de Bourgogne),
- Madame Jacqueline BERTRON (enseignante agrégée en science et vie de la Terre, formatrice en géologie auprès de l'association des professeurs de biologie et géologie),
- Monsieur le Responsable de la délégation Bourgogne du Conservatoire botanique national du bassin parisien ou son représentant,
- Madame l'animatrice du site Natura 2000.

Article 2 : Les attributions du comité de gestion sont celles prévues à l'article 13 du décret ministériel n° 79-738 du 30 août 1979 portant création de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne).

Article 3 : Les membres du comité de gestion sont nommés pour trois ans à compter de la date du présent arrêté et leur mandat est renouvelable.

Fait à Auxerre, le - 7 MARS 2016

Le Préfet,

Jean-Christophe MORAUD

*Madame la secrétaire générale de la préfecture de l'Yonne, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté et le Directeur départemental des territoires de l'Yonne sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution des dispositions du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département de l'Yonne et dont une copie sera adressée à chacun des membres du comité de gestion.*

**ANNEXE 3 : ARRÊTÉ n°DDT/SEM/2019/0011 portant modification de l'arrêté n°DDT/SEFC/2016/0008 du 7 mars 2016 portant renouvellement de la composition du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc**



PRÉFET DE L'YONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES

SERVICE FORÊT, RISQUES, EAU  
ET NATURE

Mission Inter-Services Eau et Nature

**ARRETE N°DDT/SEM/2019/0011  
portant modification de l'arrêté N°DDT/SEFC/2016/0008 du 7 mars 2016  
portant renouvellement de la composition du comité de gestion de la réserve naturelle  
du Bois du Parc à Mailly-le-Château**

Le Préfet de l'Yonne,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L 332-1 et suivants, R 332-1 et suivants et R 332-15 à R 332-22 ;

VU le décret n° 79-738 du 30 août 1979 portant création de la réserve naturelle du Bois du Parc à Mailly-le-Château (Yonne) ;

VU le décret n° 2018-686 du 1<sup>er</sup> août 2018 modifiant diverses dispositions de la partie réglementaire du code de l'environnement relatives à la protection de la nature et prolongeant notamment la durée de mandat des membres du comité consultatif de gestion (CCG) des réserves naturelles nationales à cinq ans ;

VU l'arrêté préfectoral N°DDT/SEFC/2016/0008 du 7 mars 2016 portant renouvellement de la composition du comité de gestion de la réserve naturelle du Bois du Parc ;

CONSIDÉRANT que Madame Jacqueline BERTRON renonce à son mandat de membre du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc ;

CONSIDÉRANT que Monsieur Antoine DELCAMP accepte de remplacer Madame BERTRON comme membre du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc ;

SUR PROPOSITION de la secrétaire générale de la préfecture ;

**ARRÊTÉ :**

**Article 1<sup>er</sup> :** Monsieur Antoine DELCAMP est nommé membre du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle nationale du Bois du Parc en remplacement de Madame Jacqueline BERTRON, dans le collège des personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.

Article 2 : Ce mandat sera renouvelable en 2021.

Fait à Auxerre, le

21 MAI 2019

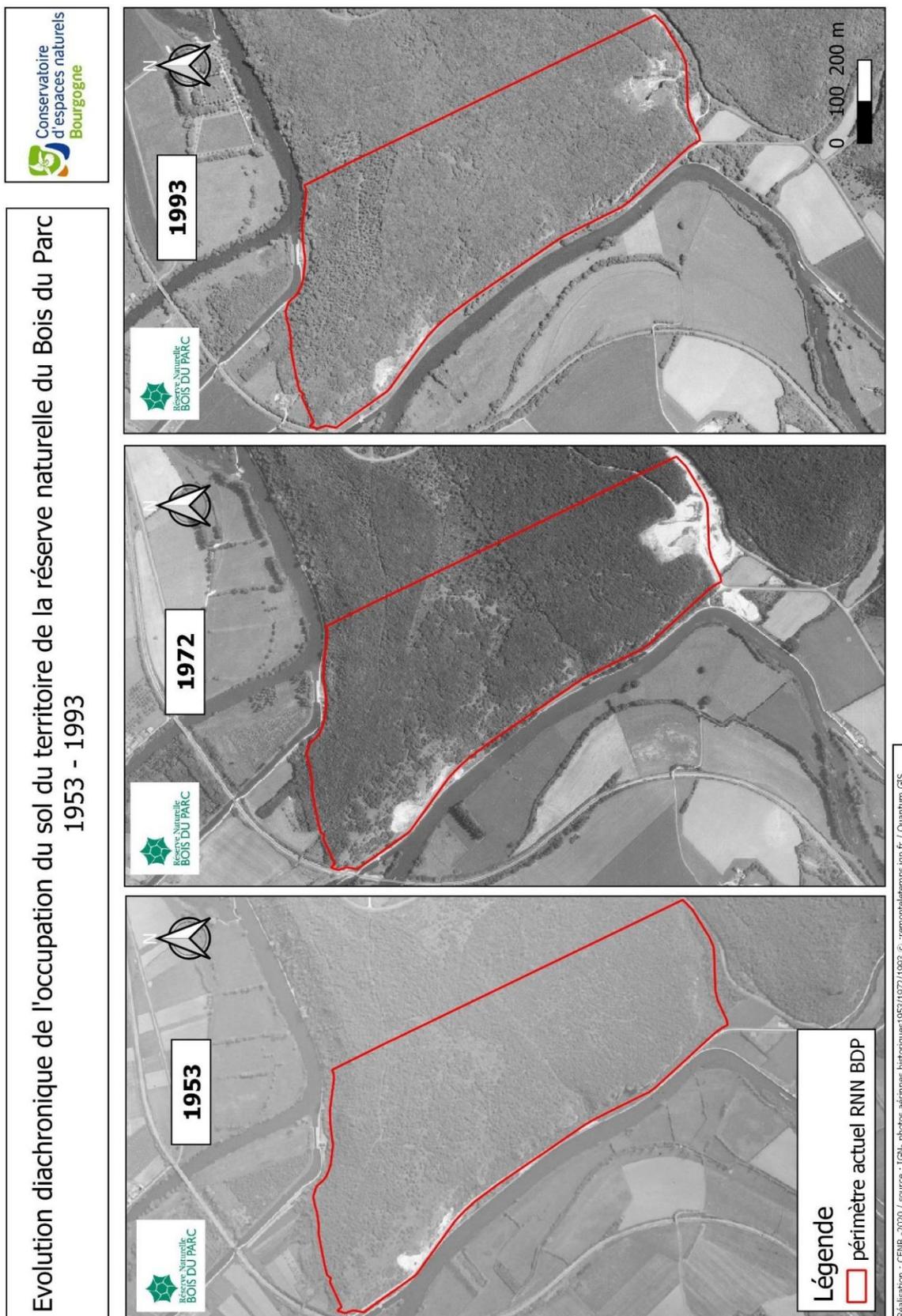
Le Préfet,



Patrice LAPRON

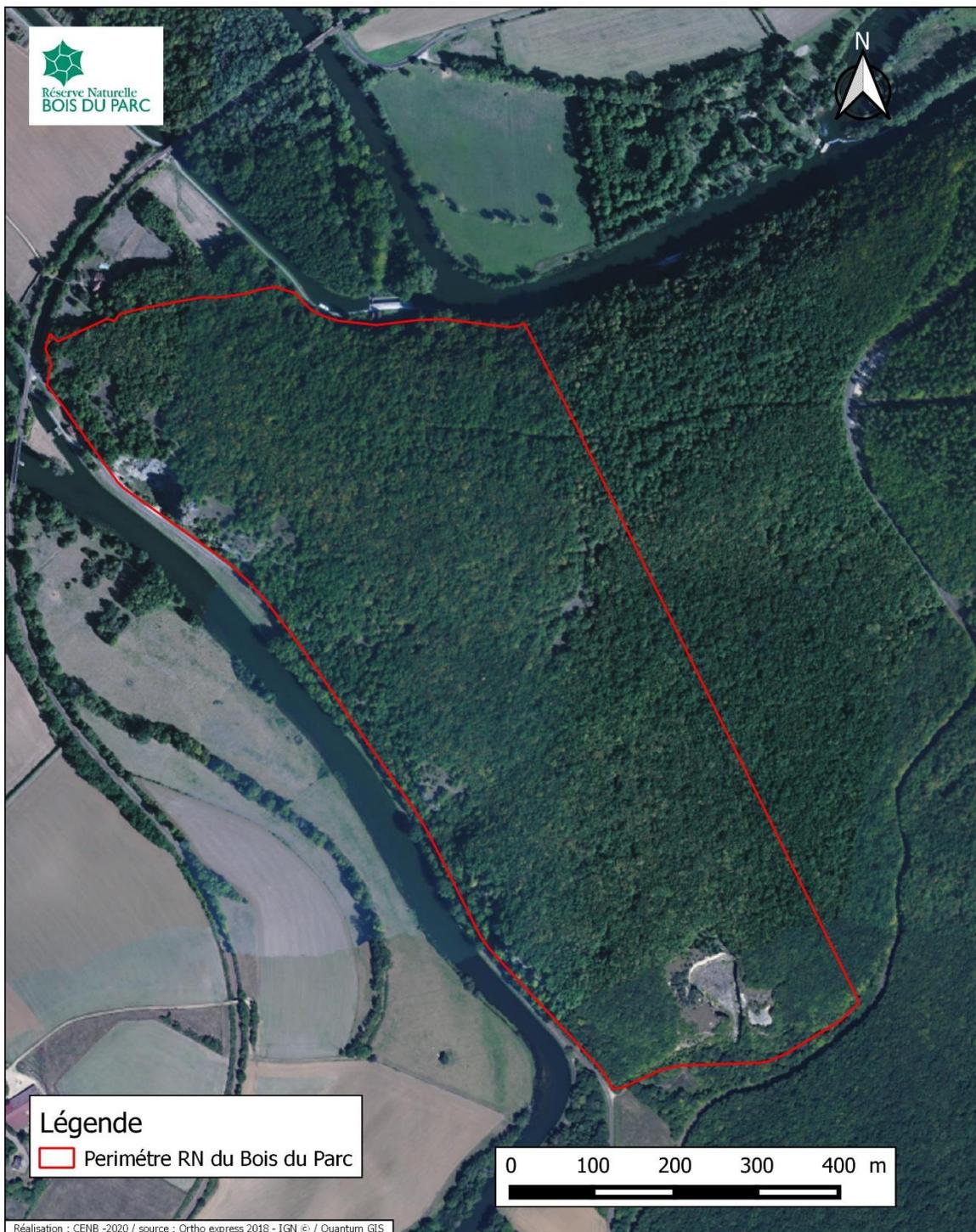
*Madame la secrétaire générale de la préfecture de l'Yonne, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté et le Directeur départemental des territoires de l'Yonne sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département de l'Yonne et dont une copie sera adressée à chacun des membres du comité de gestion.*

**ANNEXE 4 : Carte de l'évolution diachronique de l'occupation du sol du territoire de la réserve naturelle du Bois du Parc (1953 - 1993)**

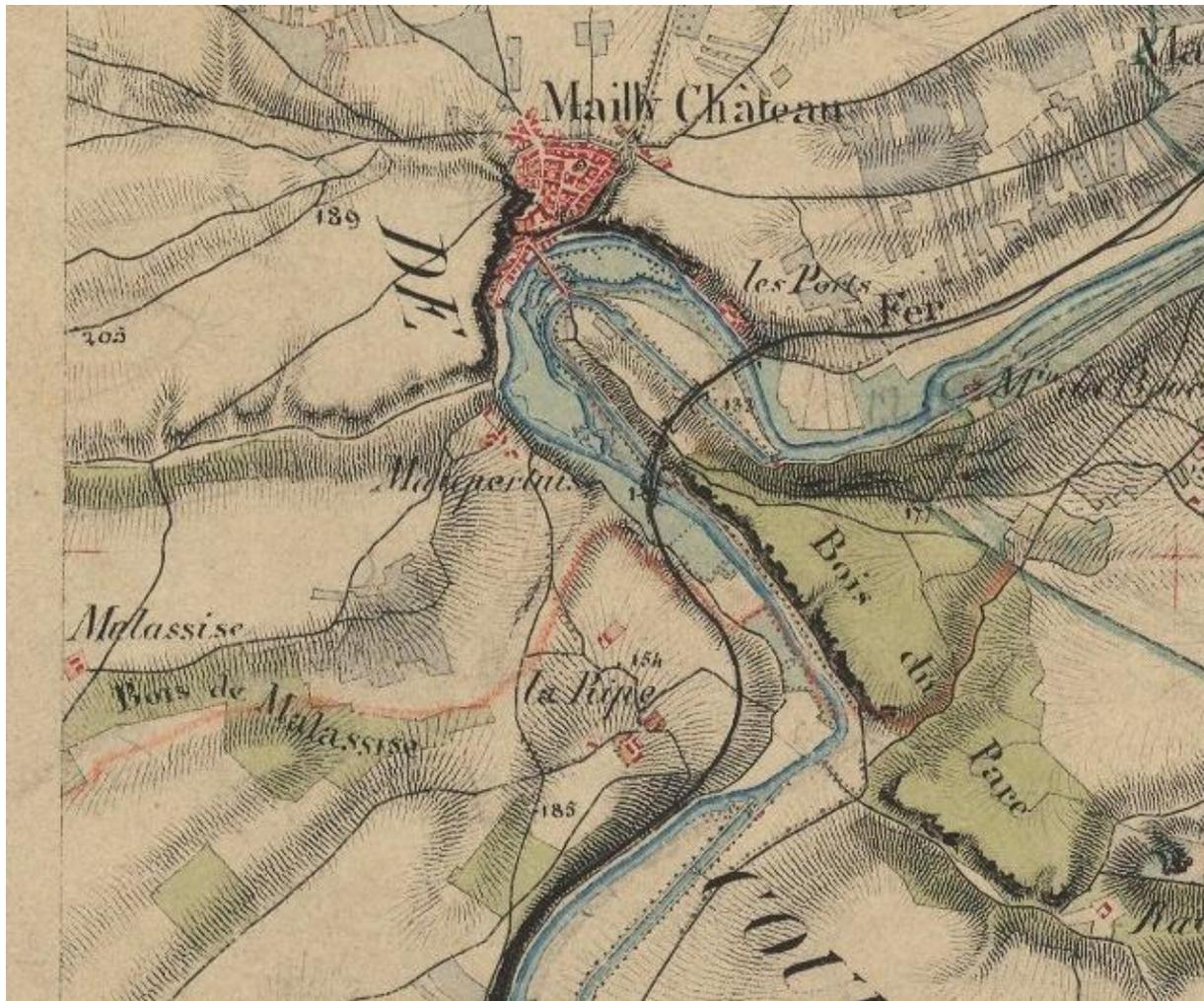


ANNEXE 5 : situation de la réserve naturelle sur une orthophoto de 2018

Réserve naturelle nationale du Bois du Parc  
- Orthophotoplan 2018 -



ANNEXE 6 : extrait de carte de l'état-major de 1866 du territoire et des alentours de la réserve naturelle



Extrait de la carte de l'état-major de 1866 – Carte d'Avallon au 1/40 000ème ; Source : <https://remonterletemps.ign.fr>

ANNEXE 7 : Planche des genres et proportions des genres de coraux identifiables sur le site de la Roche aux Poulets

# Merry-sur-Yonne

MSY

La Roche aux Poulets outcrop

47°33'93" N  
3°37'86" E

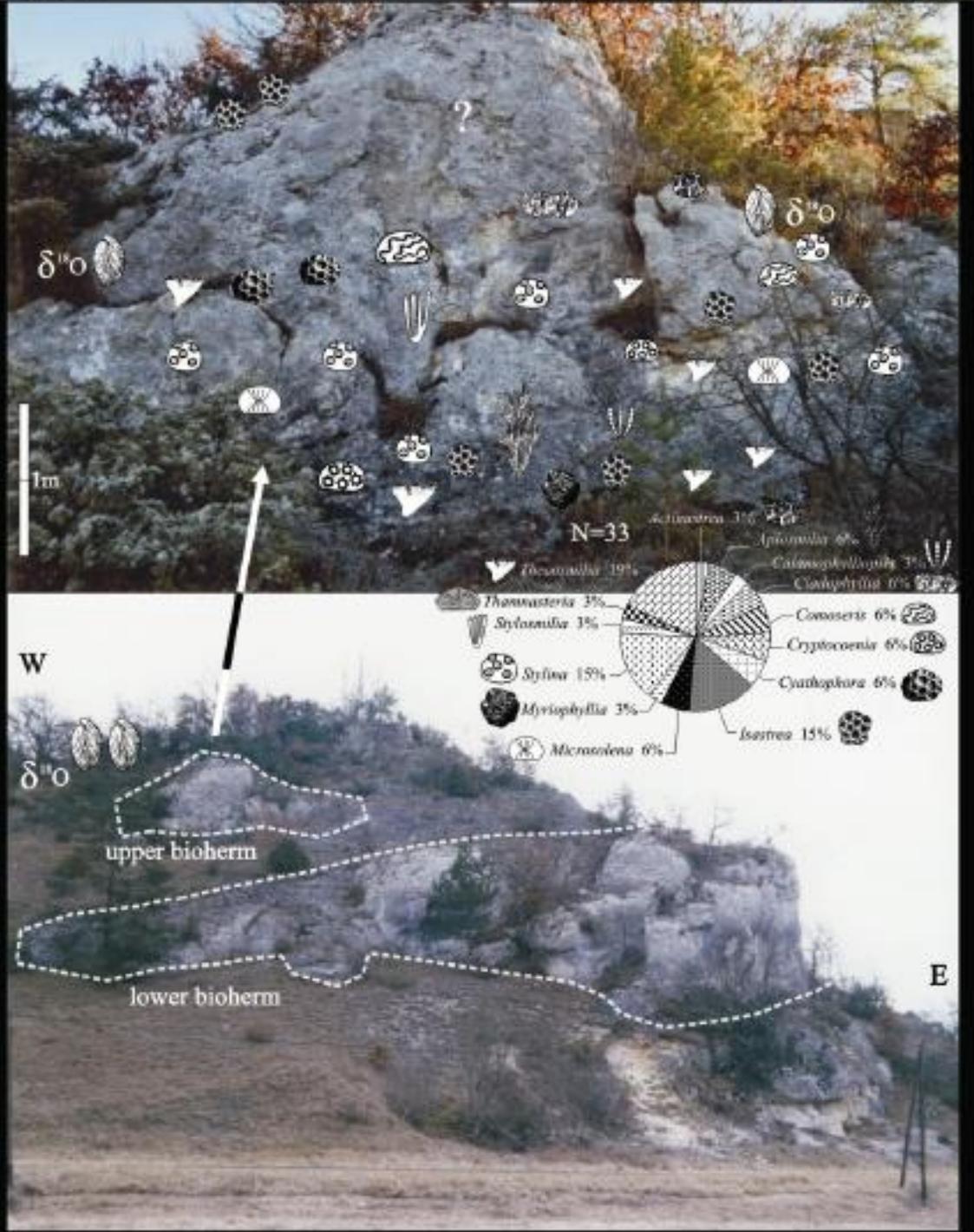


Planche issu de la thèse de Bertrand Martin-Garin, 2005

ANNEXE 8 : Planche des genres et proportions des genres de coraux dans l'ensemble récifal supérieur présent et visible à Mailly-le-Château

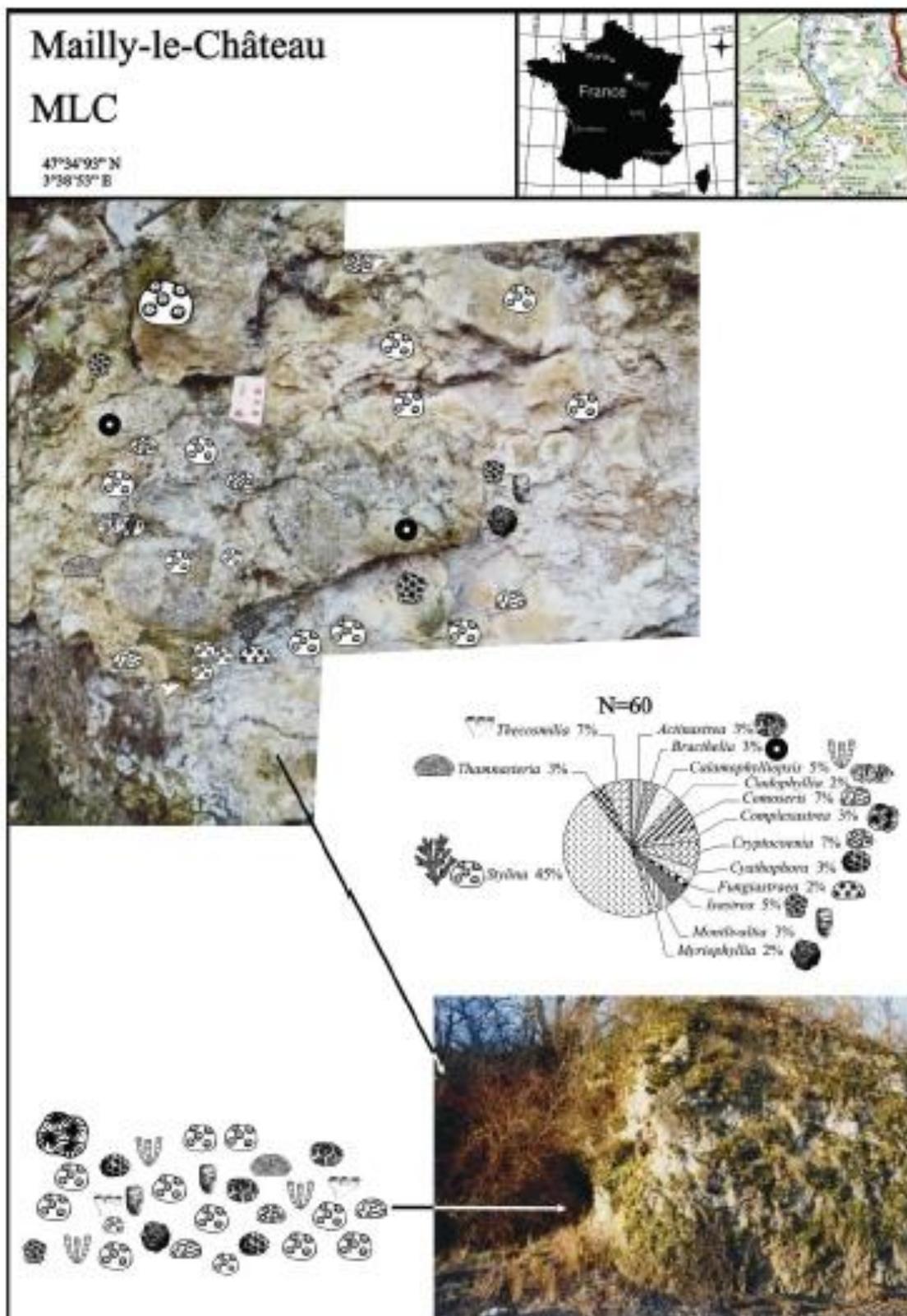


Planche issu de la thèse de Bertrand Martin-Garin, 2005

**ANNEXE 9 : Liste des espèces de la flore vasculaire recensées sur la Réserve Naturelle (données historiques et actuelles)**

<b>famille</b>	<b>Nom latin/complet</b>	<b>Nom usuel/simplifié</b>	<b>Année dernière observation</b>
Sapindaceae	<i>Acer campestre L., 1753</i>	Érable champêtre	2018
Asteraceae	<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine	
Poaceae	<i>Agrostis capillaris L., 1753</i>	Agrostide capillaire	
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans L., 1753</i>	Bugle rampante	2018
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara &amp; Grande, 1913</i>	Alliaire	2018
Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon L., 1753</i>	Ail à tête ronde	2019
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides (L.) L., 1759</i>	Alysson à calice persistant	2013
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis Medik., 1793</i>	Amélanchier	2019
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Orchis pyramidal	2019
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa L., 1753</i>	Anémone des bois	2018
Ranunculaceae	<i>Anemone pulsatilla L., 1753</i>	Pulsatille vulgaire	2018
Ranunculaceae	<i>Anemone sylvestris L., 1753</i>	Anémone sauvage	1973
Poaceae	<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	2019
Asparagaceae	<i>Anthericum liliago L., 1753</i>	Phalangère à fleurs de lys	2018
Asparagaceae	<i>Anthericum ramosum L., 1753</i>	Phalangère rameuse	2018
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum L., 1753</i>	Flouve odorante	2018
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria L., 1753</i>	Anthyllide vulnéraire	2018
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris L., 1753</i>	Ancolie vulgaire	
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772</i>	Arabette poilue	2018
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet	2019
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	2019
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	2018
Araceae	<i>Arum maculatum L., 1753</i>	Gouet tâcheté	2018
Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum L., 1753</i>	Asaret	2018
Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica L., 1753</i>	Herbe à lesquinancie	2018
Aspleniaceae	<i>Asplenium ruta-muraria L., 1753</i>	Doradille rue des murailles	2018
Aspleniaceae	<i>Asplenium scolopendrium L., 1753</i>	Scolopendre	2018
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes L., 1753</i>	Capillaire des murailles	2018

Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis</i> (Christ) Lovis & Reichst., 1980	Capillaire des murailles à rachis épais	2018
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	Réglisse sauvage	2018
Lamiaceae	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	2018
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	2018
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	2018
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	2019
Poaceae	<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	2018
Poaceae	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	2018
Poaceae	<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	Brome âpre	2011
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	2019
Salicaceae	<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	
Apiaceae	<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753	Buplèvre en faux	2018
Campanulaceae	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes	2018
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	Campanule gantelée	2018
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	2019
Cyperaceae	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais	
Cyperaceae	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laïche printanière	2018
Cyperaceae	<i>Carex digitata</i> L., 1753	Laïche digitée	2018
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	2018
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller	2019
Cyperaceae	<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble	2018
Cyperaceae	<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870	Laïche de Leers	2019
Cyperaceae	<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868	Laïche de Paira	2018
Cyperaceae	<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	
Cyperaceae	<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laïche des rives	
Cyperaceae	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	2018
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	2018
Betulaceae	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	2018
Asteraceae	<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	2018
Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge	2010
Caryophyllaceae	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraïste nain	2019
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	
Asteraceae	<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige	2018
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	2013
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	

Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	2019
Lamiaceae	<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos	2018
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>ascendens</i> (Jord.) B.Bock, 2012	Calament ascendant	
Asparagaceae	<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet	2018
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	2018
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle	2018
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	2018
Fabaceae	<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine	2018
Fabaceae	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	2018
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	2018
Rosaceae	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	2018
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	2018
Asteraceae	<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante	
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynosure crételle	2018
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	2018
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole	2018
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	Oeillet des chartreux	2019
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	2018
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux	
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	2018
Orchidaceae	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre	2018
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles	2018
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i> (Groupe)		2018
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-dévêque	2011
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois	2018
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse	
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	2018
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	2018
Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Fétuque hétérophylle	2019
Poaceae	<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Fétuque de Léman	2018

Poaceae	<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Timbal-Lagrave	2019
Poaceae	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	2019
Ranunculaceae	<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	2016
Brassicaceae	<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet, 1984	Arabette pauciflore	
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	2019
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	2018
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes	2018
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	2019
Rubiaceae	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude	
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	2019
Fabaceae	<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	Genêt ailé	2018
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	2018
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	2019
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	2018
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	2018
Plantaginaceae	<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire commune	2018
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron	2010
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	2018
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins	2018
Tamaricaceae	<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg., 1816	Hélianthème blanc	1978
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune	2019
Poaceae	<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	2018
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide	2018
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte dours	
Brassicaceae	<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	Julienne des dames	2018
Asteraceae	<i>Hieracium maculatum</i> Schrank, 1789	Épervière tachée	2018
Asteraceae	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs	2018
Asteraceae	<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle	
Orchidaceae	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	2019
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	2019
Caryophyllaceae	<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	Holostée en ombelle	2018
Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres	2019
Elatinaceae	<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis velu	2013
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	2018
Asteraceae	<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze	

Iridaceae	<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>	Iris faux acore	
Asteraceae	<i>Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. &amp; Scherb., 1801</i>	Séneçon à feuilles de Roquette	2019
Asteraceae	<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>	Herbe de saint Jacques	
Juglandaceae	<i>Juglans regia L., 1753</i>	Noyer royal	2011
Cupressaceae	<i>Juniperus communis L., 1753</i>	Genévrier commun	2018
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis (L.) Coult., 1828</i>	Knautie des champs	2019
Poaceae	<i>Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812</i>	Koélérie pyramidale	2018
Poaceae	<i>Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808</i>	Koélérie du Valais	2018
Asteraceae	<i>Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791</i>	Pendrille	2018
Asteraceae	<i>Lactuca perennis L., 1753</i>	Laitue vivace	2019
Asteraceae	<i>Lactuca serriola L., 1756</i>	Laitue scariole	
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</i>	Lamier jaune	2018
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum (L.) L., 1763</i>	Lamier maculé	2018
Asteraceae	<i>Lapsana communis L., 1753</i>	Lampsane commune	
Fabaceae	<i>Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971</i>	Gesse des montagnes	2011
Fabaceae	<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh., 1800</i>	Gesse printanière	
Apiaceae	<i>Libanotis pyrenaica (L.) O.Schwarz, 1949</i>	Libanotis	2019
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	Troëne	2018
Plantaginaceae	<i>Linaria supina (L.) Chaz., 1790</i>	Linaire couchée	2018
Plantaginaceae	<i>Linaria vulgaris Mill., 1768</i>	Linaire commune	2018
Linaceae	<i>Linum catharticum L., 1753</i>	Lin purgatif	
Linaceae	<i>Linum tenuifolium L., 1753</i>	Lin à feuilles menues	2018
Caprifoliaceae	<i>Lonicera periclymenum L., 1753</i>	Chèvrefeuille des bois	2018
Caprifoliaceae	<i>Lonicera xylosteum L., 1753</i>	Chèvrefeuille des haies	2018
Asparagaceae	<i>Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988</i>	Ornithogale des Pyrénées	2018
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé	2018
Juncaceae	<i>Luzula campestris (L.) DC., 1805</i>	Luzule champêtre	2019
Juncaceae	<i>Luzula pilosa (L.) Willd., 1809</i>	Luzule de printemps	2018
Malaceae (Rosaceae)	<i>Malus sylvestris Mill., 1768</i>	Pommier sauvage	2018
Fabaceae	<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	Luzerne lupuline	2018
Fabaceae	<i>Medicago minima (L.) L., 1754</i>	Luzerne naine	2019
Fabaceae	<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée	
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum arvense L., 1753</i>	Mélampyre des champs	2019
Orobanchaceae	<i>Melampyrum cristatum L., 1753</i>	Mélampyre à crêtes	2019
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum pratense L., 1753</i>	Mélampyre des prés	2019
Poaceae	<i>Melica ciliata L., 1753</i>	Mélique ciliée	2019

Poaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore	2018
Fabaceae	<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot officinal	
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	Mélitte à feuilles de Mélisse	2018
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	2011
Brassicaceae	<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perfolié	2019
Poaceae	<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus	2018
Caryophyllaceae	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites	2019
Boraginaceae	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	2013
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	Néottie nid doiseau	
Brassicaceae	<i>Noccaea montana</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret des montagnes	2019
Orobanchaceae	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	2018
Fabaceae	<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune	
Fabaceae	<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine	2018
Orchidaceae	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	2019
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	Orchis mâle	2018
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre	
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	2019
Liliaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle	2019
Orobanchaceae	<i>Orobanche teucrii</i> Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée	2018
Fumariaceae	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	2019
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	
Urticaceae	<i>Parietaria officinalis</i> L., 1753	Pariétaire officinale	2018
Melanthiaceae	<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	Parisettes à quatre feuilles	2018
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère	2018
Poaceae	<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer	2019
Campanulaceae	<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en épi	2018
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	2018
Asteraceae	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	2018
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche	
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	2018
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	2019
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	2018
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	2019
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	2013
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	2018
Polygalaceae	<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire	2018

Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	2018
Asparagaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	2018
Asparagaceae	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	Sceau de salomon odorant	2018
Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	2018
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	2018
Rosaceae	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	2011
Rosaceae	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus	2018
Rosaceae	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	2019
Primulaceae	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée	2018
Primulaceae	<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	2018
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier	2019
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	2018
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	2018
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh., 1780	Aigrin	2018
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	2018
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	2018
Fagaceae	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	2011
Fagaceae	<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	Chêne	2018
Ranunculaceae	<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	Renoncule à tête dor	2018
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	2018
Ericaceae	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	
Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	2011
Grossulariaceae	<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseillier à maquereaux	2018
Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	2018
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> (Groupe)		2013
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	2018
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	2018
Rosaceae	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram	2011
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	2018
Salicaceae	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	2018
Salicaceae	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier rouge	2018
Caprifoliaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	2018
Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Sanicle d'Europe	
Saxifragaceae	<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	

Caprifoliaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie	2018
Poaceae	<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	
Liliaceae	<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles	2016
Crassulaceae	<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille	2018
Crassulaceae	<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	2018
Crassulaceae	<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi	2019
Apiaceae	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes	2019
Poaceae	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre	2018
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène nutans	2019
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge dor	
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alouchier	2018
Malaceae (Rosaceae)	<i>Sorbus domestica</i> L., 1753	Cormier	2012
Malaceae (Rosaceae)	<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806	Alisier de Fontainebleau	
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier alisier	2018
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite	2019
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	2018
Poaceae	<i>Stipa gallica</i> Celak., 1883	Stipe de Paris	2018
Asteraceae	<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser, 1821	Pissenlit gracile	2019
Asteraceae			2019
Asteraceae	<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)		2018
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	2019
Lamiaceae	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Germandrée des montagnes	
Lamiaceae	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	2018
Santalaceae	<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésium divariqué	2019
Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	Thym précoce	2019
Malvaceae	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	2018
Asteraceae	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	2018
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	2019
Fabaceae	<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	Trèfle rougeâtre	2019
Apiaceae	<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie commune	2019
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre	2018
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	2018
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	2018

Scrophulariaceae	<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnide	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	
Plantaginaceae	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	2018
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	2019
Scrophulariaceae	<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale	
Plantaginaceae	<i>Veronica teucrium</i> L., 1762	Teucride d'Allemagne	2019
Adoxaceae	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	2018
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	2018
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	2011
Apocynaceae	<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche	2018
Apocynaceae	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin	2018
Violaceae	<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	2011
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois	
Violaceae	<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus	2018
Loranthaceae	<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	
Poaceae	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	2019

**ANNEXE 10** : Liste des bryophytes recensées sur la réserve naturelle lors de l'étude du CBNBP en 2017

Cd_nom	OB- 171005- 03	OB- 171005- 04	OB- 171005- 01	OB- 170608- 01	OB- 170908- 01	OB- 170908- 02	OB- 170908- 03	OB- 170908- 04	OB- 171005- 02	Rareté
5422 <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.					1	1			1	AC
4864 <i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.			1		1					AR
436093 <i>Serpoleskea confervoides</i> (Brid.) Loeske				1			1			AC
5446 <i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.				1		1	1			C
5184 <i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor			1	1	1	1	1	1		AC
435796 <i>Streblotrichum convolutum</i> (Hedw.) P.Beauv.		1			1				1	CC
5266 <i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	1	1	1		1				1	CC
5816 <i>Brachythecium glareosum</i> (Bruch ex Spruce) Schimp.				1			1	1		AR
5826 <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.				1		1	1	1		CC
434458 <i>Brachythecium tommasinii</i> (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen							1	1		AR
<b>770927 <i>Ptychostomum compactum</i> Hornsch.</b>					1					<b>R</b>
5715 <i>Bryum argenteum</i> Hedw.		1	1							CC
770935 <i>Ptychostomum imbricatum</i> (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen					1					AR
770937 <i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	1			1		1	1	1		CC
5763 <i>Bryum radiculosum</i> Brid.					1					AC
786466 <i>Ptychostomum torquescens</i> (Bruch & Schimp.) Ros & Mazimpaka, 2013					1					AR
434377 <i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra	1					1				AR
436220 <i>Campylidium calcareum</i> (Crundw. & Nyholm) Ochyra			1	1	1	1	1			AR
<b>6550 <i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.</b>					1					<b>RR</b>
6554 <i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.						1				C
5847 <i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch.						1	1			C
5998 <i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	1		1	1		1	1			C
4446 <i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								1		CC
4726 <i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.									1	AC
4781 <i>Dicranum montanum</i> Hedw.							1			AC
4754 <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.		1		1		1	1	1	1	CC
5273 <i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K.Saito						1			1	AR
5279 <i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander		1								AC
5281 <i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill						1				AR
5289 <i>Didymodon luridus</i> Hornsch.			1	1	1					C
5292 <i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	1				1					AR

5295	<i>Didymodon sinuosus</i> (Mitt.) Delogne								1		AC
5302	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander							1			AC
4815	<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe	1	1			1	1			1	AR
434093	<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze	1									AR
4851	<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.	1		1							AC
4852	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	1				1	1			1	AR
5939	<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris					1	1				AR
5322	<i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp.				1						AC
5873	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.				1			1	1		CC
4400	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.				1						AR
3908	<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	1						1	1		AC
4376	<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm					1					AR
4397	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	1				1		1		1	CC
6677	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.		1	1	1			1	1	1	CC
6683	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.				1						AC
5650	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.							1		1	C
434014	<i>Grimmia dissimulata</i> E.Maier				1					1	AC
5547	<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson				1			1			AC
5554	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	1	1			1	1			1	CC
5557	<i>Grimmia tergestina</i> Tomm. ex Bruch & Schimp.		1								RR
4696	<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.	1									RR
5878	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C
5882	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	1		1	1	1	1	1	1	1	CC
6013	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	1									CC
6033	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.		1	1	1				1	1	CC
434664	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.					1	1				AC
5886	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.				1			1	1		CC
434442	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra							1	1		CC
6708	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.				1					1	AC
5104	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.				1			1	1	1	CC
6008	<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (Brid.) M.Fleisch.				1			1	1	1	C
6491	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835				1						CC
6495	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.							1	1		AC
6246	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.					1					CC
786495	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt			1	1			1	1	1	AC
786463	<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt				1				1	1	C

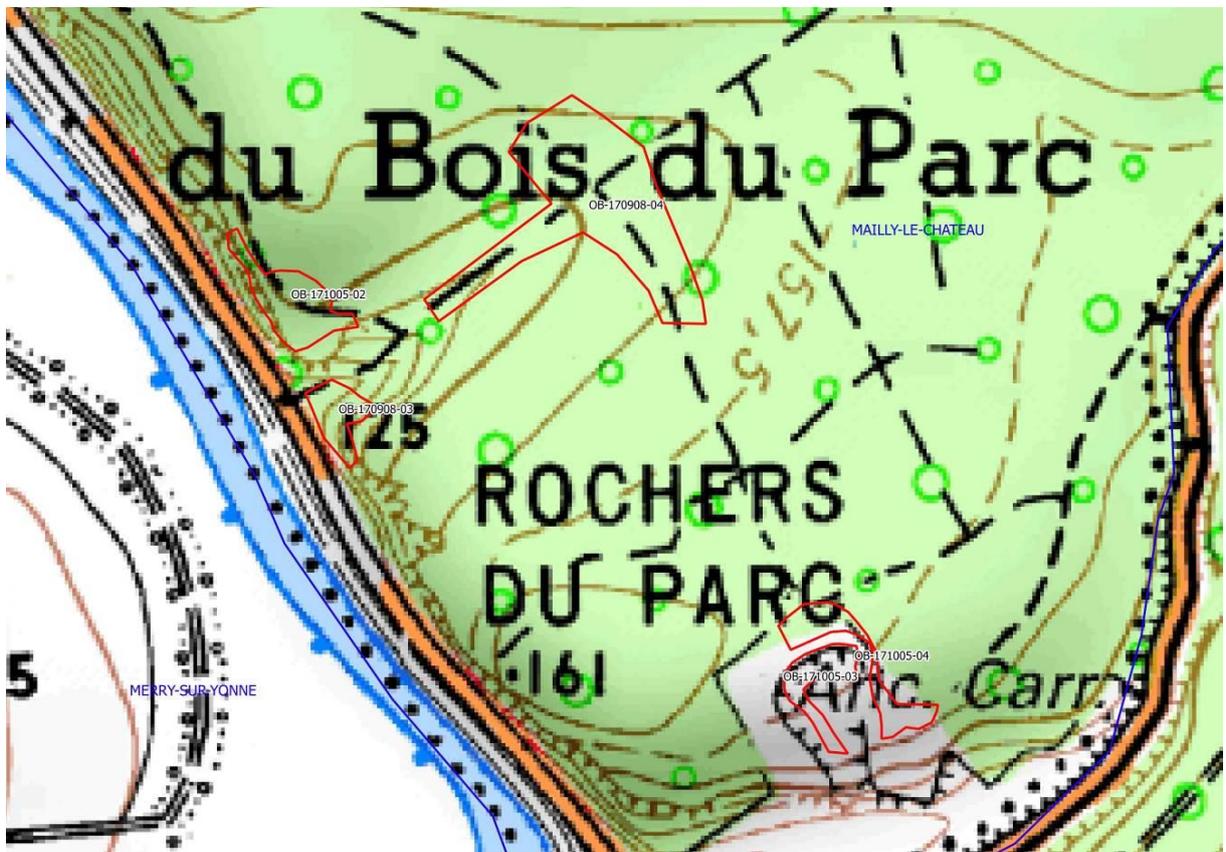
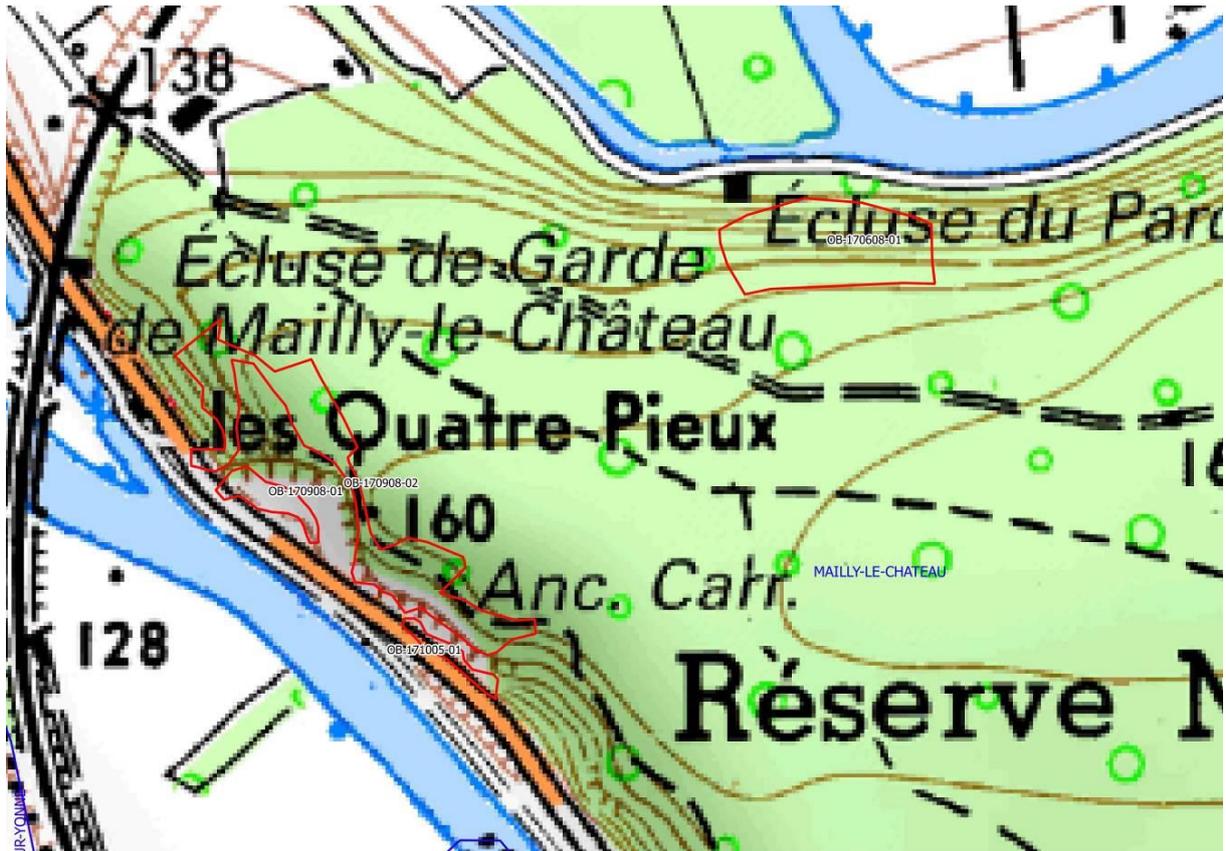


5219	<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont.				1						R
5226	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	1		1		1					CC
5356	<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch	1		1		1				1	AC
5049	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.				1		1			1	CC
5051	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.				1			1		1	CC
5366	<i>Weissia controversa</i> Hedw.	1		1	1	1	1				AC
5066	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz						1	1		1	CC
5067	<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.				1						C
		29	19	31	49	36	46	41	32	28	

Extrait du rapport d'étude (BARDET-CBNBP, 2017)

ANNEXE 11 : Localisation des relevés bryologiques lors de l'étude du CBNBP en 2017





Extrait du rapport d'étude (BARDET-CBNBP, 2017)

## ANNEXE 12 : Liste des espèces de fonge inventoriées sur la Réserve Naturelle

Nom scientifique	Année
Agaricus silvaticus J.C. Sch.	1997
Agaricus silvicola (Vittadini) Peck	1997
Agaricus xanthoderma Genevier	1997
Amanita citrina (J.C. Sch.) Pers.	2013
Amanita muscaria (L. : Fr.) Lamarck	1997
Amanita pantherina (de Candolle : Fr.) Krombholz	2012
Amanita phalloides (Fr. : Fr.) Link	2013
Amanita rubescens (Pers. : Fr.) Pers.	2013
Amanita vaginata (Bull. : Fr.) Vittadini	2013
Armillaria mellea (Vahl : Fr.) Kummer	2012
Auriscalpium vulgare S.F. Gray	1997
Boletus aereus Bull. : Fr.	2012
Boletus aestivalis (Paulet) Fr.	2012
Boletus satanas Lenz	2012
Calocera cornea (Batsch : Fr.) Fr.	2013
Calvatia excipuliformis (Scop. : Pers.) Perdeck	2013
Cantharellopsis prescotii (Weinmann) Kuyper	2013
Cantharellus cibarius Fr. : Fr.	2013
Chlorociboria aeruginascens (Nylander) Kanouse	2012
Chlorociboria aeruginosa (Oeder ex Fries) Seaver	2013
Clavariadelphus pistillaris (L. : Fr.) Donk	2013
Clavulina cinerea (Bull. : Fr.) J. Schröter	2013
Clavulina coralloides (L. : Fr.) J. Schröter	2013
Clitocybe maxima (Gaertner, B. Meyer & Scherbius : Fr.) Kummer	2012
Clitocybe odora (Bull. : Fr.) Kummer	1997
Clitopilus prunulus (Scop. : Fr.) Kummer	2013
Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Kummer	2012
Collybia dryophila (Bull. : Fr.) Kummer	2013
Collybia fusipes (Bull. : Fr.) Quélet	2012
Coprinus comatus (O.F. Müller : Fr.)	1997
Coprinus micaceus (Bull. : Fr.) Fr.	2013
Coprinus picaceus (Bull. : Fr.) S.F. Gray	1997
Cortinarius albiviolaceus (Pers. : Fr.) Fr.	2012
Cortinarius cotoneus Fr.	2012
Cortinarius cyanites Fr.	2012
Cortinarius delibutus Fr.	2012
Cortinarius elatior Fr.	2012
Cortinarius erythrurus (Fr.) Fr.	2013
Cortinarius flavovirens R. Henry	2012
Cortinarius infractus (Pers. : Fr.) Fr.	2012
Cortinarius largus Fr.	2012
Cortinarius olivaceofuscus Kühner	2012
Cortinarius paleaceus (Weinmann) Fr.	2012
Cortinarius pseudosalor J.E. Lange ex J.E. Lange	2012
Cortinarius purpurascens Fr.	2013
Cortinarius torvus (Fr. : Fr.) Fr.	2012
Cortinarius traganus (Fr. : Fr.) Fr.	2012
Cortinarius trivialis J.E. Lange ex J.E. Lange	2012
Cortinarius xanthophyllus (Cooke) R. Maire	2012

Nom scientifique	Année
Craterellus cornucopioides (L. : Fr.) Pers.	2013
Craterellus tubaeformis (Bull. : Fr.) Quélet	2013
Crepidotus applanatus (Pers.) Kummer	2012
Crepidotus mollis (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	2013
Crepidotus variabilis (Pers. : Fr.) Kummer	2013
Cyathus striatus (Huds. : Pers.) Willdenow	2013
Cystoderma cinnabarinum (Alb. & Schw. : Fr.) Fayod	1997
Daedaleopsis tricolor (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	2012
Diatrype disciformis (Hoffmann ex Fries) Fries	2013
Entoloma lividum (Bull. ?) Quélet	2012
Entoloma rhodopolium f. nidorosum (Fr.) Noordeloos	2013
Galerina marginata (Batsch) Kühner	2013
Ganoderma australe (Fr. : Fr.) Patouillard	2012
Ganoderma lipsiense (Batsch) G.F. Atkinson	2013
Ganoderma lucidum (W. Curtis : Fr.) P. Karsten	2013
Gomphidius glutinosus (J.C. Sch. : Fr.) Fr.	1997
Gymnopilus penetrans (Fr. : Fr.) Murrill	2013
Gymnopilus picreus (Pers. : Fr.) P. Karsten	2013
Hebeloma radicosum (Bull. : Fr.) Ricken	1997
Hebeloma sinapizans (Paulet ex Fr.) Gillet	2013
Helvella crispa (Scopoli ex Fries) Fries	2013
Hohenbuehelia geogenia (de Candolle) Singer	2012
Hydnum repandum L. : Fr.	2013
Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.	1997
Hygrophorus cossus (Sow.) Fr.	1997
Hygrophorus eburneus (Bull. : Fr.) Fr.	1997
Hygrophorus lindtneri Moser	2012
Hygrophorus nemoreus (Pers. : Fr.) Fr.	2013
Hygrophorus olivaceoalbus (Fr. : Fr.) Fr.	1997
Hygrophorus poetarum Heim	2012
Hypoloma fasciculare (Huds. : Fr.) Kummer	2013
Hypoloma lateritium (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	1997
Hypoxylon fragiforme (Scopoli ex Fries) Kickx	2012
Inocybe asterospora Quélet	2012
Inocybe corydalina Quélet	2013
Inocybe geophylla (Sow. : Fr.) Kummer	2013
Inocybe godeyi Gillet	2013
Inocybe patouillardii Bresadola	2013
Inocybe piriadora (Pers. : Fr.) Kummer	2013
Inocybe praetervisa Quélet	2012
Laccaria amethystina (Hudson ? Kummer) Cooke	2013
Laccaria laccata (Scop. : Fr.) Cooke	2013
Laccaria proxima (Boudier) Patouillard	2012
Lactarius chrysorrhoeus Fr.	2013
Lactarius circellatus Fr.	2013
Lactarius decipiens Quélet	2012
Lactarius deterrimus Gröger	1997
Lactarius fuliginosus (Fr. : Fr.) Fr.	2013
Lactarius fulvissimus Romagnesi	2013

Nom scientifique	Année
Lactarius piperatus (L. : Fr.) Pers.	1997
Lactarius pterosporus Romagnesi	2013
Lactarius pyrogalus (Bull. : Fr.) Fr.	1997
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.	1997
Lactarius semisanguifluus Heim & Leclair	1997
Lactarius uvidus (Fr. : Fr.) Fr.	2013
Lactarius vellereus (Fr. : Fr.) Fr.	1997
Leccinum aurantiacum (Bull.) S.F. Gray	1997
Lentinellus ursinus (Fr. : Fr.) Kühner	2013
Lenzites betulinus (L. : Fr.) Fr.	1997
Leotia lubrica (Scopoli ex Fries) Persoon	2013
Lepiota castanea Quélet	2012
Lepiota cristata (Bolt. : Fr.) Kummer	1997
Lepista glaucocana (Bresadola) Singer	2013
Lepista inversa (Scop. : Fr.) Patouillard	1997
Lepista irina (Fr.) Bigelow	2013
Lepista nebularis (Batsch : Fr.) Harmaja	2012
Lepista nuda (Bull. : Fr.) Cooke	1997
Leucoagaricus leucothites (Vittadini) Wasser	1997
Lycogala epidendrum (Linnaeus) Fries	2013
Lyophyllum decastes (Fr. : Fr.) Singer	1997
Lyophyllum gangraenosum (Fr.) G. Gulden	1997
Macrolepiota mastoidea (Fr. : Fr.) Singer	1997
Macrolepiota procera (Scop. : Fr.) Singer	2012
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Singer	2013
Marasmius rotula (Scop. : Fr.) Fr.	2013
Megacollybia platyphylla (Pers. : Fr.) Kotlaba & Pouzar	2013
Melanoleuca melaleuca (Pers. : Fr.) Murrill	1997
Meruliopsis corium (Pers. : Fr.) Ginns	2012
Morganella piriformis (J.C. Sch. : Pers.) Kreisel & Krüger	2013
Mycena abramsii (Murrill) Murrill	2013
Mycena galericulata (Scop. : Fr.) S.F. Gray	2013
Mycena hiemalis (Osbeck) Quélet	2013
Mycena inclinata (Fr.) Quélet	1997
Mycena pelianthina (Fr. : Fr.) Quélet	2012
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) S.F. Gray	2013
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer	2012
Mycena rosea (Bull. ? Pers.) Gramberg	2012
Mycena vitilis (Fr.) Quélet	2012
Otidea alutacea (Persoon) Masee	1997
Panellus stipticus (Bull. : Fr.) P. Karsten	2013
Pluteus cervinus (J.C. Sch. ?) Kummer	2013
Polyporus tuberaster (Jacq. : Fr.) Fr.	2013
Postia caesia (Schrad. : Fr.) P. Karsten	2013
Postia stiptica (Pers. : Fr.) Jülich	1997
Psathyrella piluliformis (Bull.) P.D. Orton	2013
Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull. : Fr.) Singer	1997
Pulcherricium caeruleum (Lamarck : Fr.) Parmasto	2013

Nom scientifique	Année
Ramaria formosa (Pers. : Fr.) Quélet	2013
Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quélet	2013
Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raitelhuber	1997
Russula anthracina Romagnesi	2012
Russula aurea Pers.	2013
Russula cavipes Britzelmayr	1997
Russula claroflava Grove	1997
Russula cyanoxantha (J.C. Sch.) Fr.	2013
Russula fragilis (Pers. : Fr.) Fr.	2012
Russula grisea (Pers.?) Fr.	2013
Russula nigricans (Bull. ?) Fr.	2012
Russula olivacea (J.C. Sch.) Fr.	2013
Russula risigallina (Batsch) Saccardo	2013
Russula vesca Fr.	2013
Schizopora paradoxa (Schrad. : Fr.) Donk	2013
Stereum hirsutum (Willdenow : Fr.) S.F. Gray	2013
Stropharia aeruginosa (Curt. : Fr.) Quélet	2012
Stropharia caerulea Kreisel	2012
Trametes gibbosa (Pers. : Fr.) Fr.	2013
Trametes pubescens (Schum. : Fr.) Pilát	2013
Trametes versicolor (L. : Fr.) Lloyd	2013
Tremella foliacea Pers. : Fr.	1997
Tremella mesenterica Retz. : Fr.	2013
Tricholoma album (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	2013
Tricholoma atosquamosum (Chevallier ?) Saccardo	2013
Tricholoma batschii G. Gulden ex M. Christensen & Noordeloos	1997
Tricholoma bresadolanum Cléménçon	2013
Tricholoma cingulatum (Almf. : Fr.) Jacobasch	1997
Tricholoma equestre (L. : Fr.) Kummer	1997
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer	2013
Tricholoma sciodes (Pers.) C. Martin	2012
Tricholoma sejunctum (Sow. : Fr.) Quélet	1997
Tricholoma stiparophyllum (Lund) P. Karsten	2013
Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) Kummer	2013
Tricholoma terreum (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	2012
Tricholoma ustale (Fr. : Fr.) Kummer	2013
Tricholoma virgatum (Fr. : Fr.) Kummer	1997
Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Kühner ex E.-J. Gilbert	2012
Xerocomus rubellus Quélet	2012
Xerula pudens (Pers. : Fr.) Singer	1997
Xerula radicata (Rehl. : Fr.) Dörfelt	2012
Xylaria hypoxylon (Linnaeus ex Fries) Greville	1997

## ANNEXE 13 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés sur la réserve naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR France	LR Régional	Tendance évolutive*	Annexe DO	Statut de reproduction sur site
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	2016	LC	VU	↘	Do.1	Possible
<b>Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Balazard pêcheur</b>	<b>2019</b>	NA	NA <sup>b2</sup>		Do.1	Passage
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	2017	LC	LC	=		
<b>Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Bondrée apivore</b>	<b>2019</b>	LC	LC	=?	Do.1	Possible
<b>Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Bouvreuil pivoine</b>	<b>2016</b>	VU	DD	?		Possible
<b>Emberiza citrinella (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Bruant jaune</b>	<b>2000</b>	NT	VU	↘		
Emberiza cirius Linnaeus, 1758	Bruant zizi	2021	LC	LC	=		
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	2021	LC	LC	=		Possible
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	2012	LC	VU	↘		
Corvus monedula (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	2018	LC	LC	↗		
Tyto alba (Scopoli, 1769)	Chouette effraie	2016	LC	NT	=↘		
Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	2021	LC	LC	=		
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	2019	LC	LC	=	Do.2	Probable
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	2017	LC	LC	=		Possible
Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	2019	NA <sup>a</sup>	NA <sup>a</sup>		Do.2	Passage
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Epervier d'Europe	2017	LC	LC	=		
Phasianus colchicus (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	2012	LC	LC	↗	Do.2, Do.3	
Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	2020	LC	LC	=?		
<b>Falco peregrinus (Tunstall, 1771)</b>	<b>Faucon pèlerin</b>	<b>2021</b>	LC	EN	↗	Do.1	Certain
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	2017	LC	LC	↗		Certain
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	2000	LC	NT	↘		
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	2017	NT	LC	↘		
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	2017	LC	LC	↗	Do.2	Certain
Bubo bubo (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe	2017	LC	NT	↗	Do.1	Passage
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	2017	LC	LC	↗		Certain
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine	2021	LC	LC	↗	Do.2	
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	2017	LC	LC	=	Do.2	Certain
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	2019	LC	LC	↗		Possible
Grus grus (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée	2020				Do.1	Passage
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	2016	LC	VU	↘		Passage
Upupa epops (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	2019	LC	LC	=		Passage
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte	2000	LC	LC	↗		
<b>Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Linotte mélodieuse</b>	<b>2000</b>	VU	LC	=		
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	2020	LC	LC	↗		
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	2018	LC	DD	?		Passage
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	2021	LC	LC	↘	Do.2	Certain
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	2017	LC	NT	↘		Certain
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	2019	LC	LC	↘		Certain
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	2021	LC	LC	=		Certain
<b>Periparus ater (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Mésange noire</b>	<b>2000</b>	NT	DD	?		
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	2017	LC	LC	↗		
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	2021	LC	LC	=		Certain

Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	2015	LC	LC	?		
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert	2021	LC	LC	=		
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	2017	LC	LC	↗	Do.2, Do.3	Certain
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	2021	LC	LC	=		Certain
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	2017	LC	LC	=		
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	2021	LC	VU	=		Certain
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	2016	NT	NT	↘		Probable
<b>Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)</b>	<b>Pouillot siffleur</b>	<b>2010</b>	VU	DD	?		Certain
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	2012	LC	LC	↘		Certain
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	2018	LC	LC	↗		Probable
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	2000	LC	LC	?		
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	2017	LC	LC	↗		Probable
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	2017	LC	DD	↘		Certain
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	2018	LC	LC	=		Certain
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	2017	LC	DD	?		Certain
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	2021	LC	LC	=		Certain
Tichodroma muraria (Linnaeus, 1758)	Tichodrome échelette	2018					
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier	2017	NT	DD	?		Passage
Streptopelia decaocto (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	2021	LC	LC	↗	Do.2	
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	2020	LC	LC	=		Certain
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	2017	LC	LC	↘		

statut établi selon : la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne (ABEL et al., 2015)

\*tendance évolutive à l'échelle régionale selon la liste rouge Bourgogne

**ANNEXE 14 : Liste des espèces de papillons inventoriées sur la réserve naturelle  
(rhopalocères, hétérocères, zygénidés)**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	Statut LR France	Statut LR Bourgogne	Determinante ZNIEFF	Année dernière observation
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour (Le)		LC	LC		2019
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La)		LC	NT		2019
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')		LC	LC		2019
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (la)		LC	LC		2016
<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercuré (Le)		LC	VU	Det G	2019
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le)		LC	NT		2003
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le)		LC	LC		2019
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le)		LC	LC		2018
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La)		LC	LC		2019
<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté (Le)		LC	NT		2019
<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce (Le)		LC	LC		2016
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le)		LC	LC		2019
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La)		LC	LC		2019
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)	Céphale (Le)		LC	LC		2019
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le)		LC	LC		2019
<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	Fluoré (Le)		LC	LC		2019
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)		LC	LC		2003
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle (L')		LC	LC		2019
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L')		LC	LC		2019
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole (Le)		LC	NT		2016
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point-de-Hongrie (Le)		LC	LC		2016
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le)		LC	LC		2019
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Lucine (Le)		LC	NT		2019
<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)	Sylvandre helvète (Le)		LC	VU	Det	2019
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)		LC	LC		2019
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le)		LC	LC		2019
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Satyre (Le), Mégère (La)		LC	LC		2019
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède du Lotier (La)		LC	LC		2019
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le)		LC	LC		2003
<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Sylvain azuré (Le)		LC	NT		2018
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le)		LC	LC		2017
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le)		LC	LC		2018
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Bel-Argus		LC	LC		2019
<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré		LC	LC		2019
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)		LC	LC		2019
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil (Le)		LC	LC		2019
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre (La)		LC	LC		2017
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La)		LC	LC		2018

Minois dryas (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois (Le)		LC	NT	Det G	2016
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La)		LC	LC		2019
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine (La)		LC	LC		2019
Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon (Le)		LC	LC		2019
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)		LC	LC		2019
Phengaris arion (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L')	Ni.1	LC	EN	Det G	2018
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou (La)		LC	LC		2019
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet (La)		LC	LC		2019
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La)		LC	LC		2019
Plebejus argyrognomon (Bergsträsser, 1779)	Azuré des Coronilles (L')		LC	LC		2019
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), le Robert-le-Diable (Le)		LC	LC		2018
Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)	Bel-Argus		LC	LC		2019
Polyommatus coridon (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré		LC	LC		2019
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Hespérie de l'Ormière (L')		LC	LC		2019
Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)	Hespérie de l'Ormière (L')		LC	LC		2019
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L')		LC	LC		2018
Satyrrium ilicis (Esper, 1779)	Thécla de l'Yeuse (La)		LC	LC		2019
Satyrrium spini (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla des Nerpruns (La)		LC	NT	Det G	2017
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L')		LC	LC		2018
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L')		LC	LC		2018
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le)		LC	LC		2017
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La)		LC	LC		2003

### Autres lépidoptères (hors Rhopalocères) et zygénidae

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	Statut LR France	Statut LR Bourgogne	Determinante	Année dernière observation
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)			-	-		2002
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)	Phalène picotée		-	-		2002
Euproctis chryorrhoea (Linnaeus, 1758)			-	-		2017
Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)	Spninx gazé		-	-		2018
Pseudopanthera macularia (Linnaeus, 1758)	Panthère '(La)					2019
Rhagades pruni (Denis & Schiffermüller, 1775)	Turquoise du Prunellier (La)		-	VU		2018
Scopula tessellaria (Boisduval, 1840)	Phalène tesselée		-	-		2002
Thaumetopoea pityocampa (Denis & Schiffermüller, 1775)	Processionnaire du Pin		-	-		2017
Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)			NT	NT		2018

## ANNEXE 15 : Liste des espèces d'Orthoptères inventoriées sur la réserve naturelle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR nationale	LR Bourgogne
Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)	Decticelle bicolore	2018	-	-
Calliptamus barbarus (O.G. Costa, 1836)	Le Criquet de Barbarie	2018	3	4
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien	2018	-	-
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	2018	-	-
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	2018	-	-
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères	2018	3	4
Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)	Criquet des pins	2018	4	3
Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières	2018	-	-
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	2018	-	-
Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore	2018	2	3
Ephippiger ephippiger (Fiebig, 1784)	Éphippigère des vignes	2021	3	4
Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères	2018	-	-
Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)	Criquet des genévriers	2018	-	-
Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	2018	-	-
Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune	2018	2	3
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Grillon champêtre	2018	-	-
Isophya pyrenaea (Audinet-Serville, 1838)	Barbitiste des Pyrénées	2018	2	1
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	2018	-	-
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois	2018	-	-
Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)	L'OEdipode turquoise	2018	-	-
<b>Oedipoda germanica (Latreille, 1804)</b>	<b>OEdipode rouge</b>	<b>avant 2000</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	2018	-	-
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phaneroptère porte-faux	2018	-	-
Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	2018	-	-
Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	2018	-	-
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	2018	-	-
Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène	2018	-	-
<b>Stenobothrus stigmaticus (Rambur, 1838)</b>	<b>Sténobothre nain</b>	<b>2003</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	2018	-	-

Priorité de menace selon la liste rouge nationale et régionale *in* (Bardet, 2007)

**Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes**

**Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction**

**Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller**

**Priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel**

**ANNEXE 16 :** Liste des espèces de Coléoptères inventoriées sur la réserve naturelle

Famille	Nom scientifique	Directive "HFF"	Ip 2018	Année
Anobiidae	Hemicoelus fulvicornis (Sturm, 1837)		1	2011
Anobiidae	Oligomerus brunneus (Olivier, 1790)		1	2011
Anthribidae	Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)		2	2011
Anthribidae	Rhaphitropis oxyacanthae (Brisout, 1863)		3	2011
Biphyllidae	Diplocoelus fagi (Guérin-Ménéville, 1838)		1	2011
Buprestidae	Acmaeoderella flavofasciata (Piller & Mitterpacher, 1783)		1	2003
Buprestidae	Agrilus biguttatus (Fabricius, 1776)		1	2003
Buprestidae	Agrilus integerrimus (Ratzeburg, 1837)		2	2003
Buprestidae	Anthaxia candens (Panzer, 1793)		2	2003
Buprestidae	Anthaxia nitidula (Linnaeus, 1758)		1	2003
Buprestidae	Ptosima undecimmaculata (Herbst, 1784)		2	2011
Cantharidae	Malthinus flaveolus (Herbst, 1786)		1	2011
Cerambycidae	Alosterna tabacicolor (De Geer, 1775)		1	2003
Cerambycidae	Anoplodera rufipes (Schaller, 1783)		2	2003
Cerambycidae	Cerambyx scopolii (Fuessly, 1775)		1	2018
Cerambycidae	Chlorophorus figuratus (Scopoli, 1763)		1	2003
Cerambycidae	Clytus arietis (Linnaeus, 1758)		1	2003
Cerambycidae	Cortodera humeralis (Schaller, 1783)		2	2011
Cerambycidae	Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)		1	2003
Cerambycidae	Grammoptera abdominalis (Stephens, 1831)		2	2003
Cerambycidae	Grammoptera ruficornis (Fabricius, 1781)		1	2003
Cerambycidae	Grammoptera ustulata (Schaller, 1783)		1	2003
Cerambycidae	Oberea linearis (Linnaeus, 1761)		2	2003
Cerambycidae	Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758)		1	2011
Cerambycidae	Rhagium sycophanta (Schrank, 1781)		2	2011
Cerambycidae	Rutpela maculata (Poda, 1761)		1	2003
Cerambycidae	Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758)		2	2010
Cerambycidae	Stictoleptura scutellata (Fabricius, 1781)		2	2011
Cerylonidae	Cerylon ferrugineum (Stephens, 1830)		1	2011
Cetoniidae	Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)		1	2011
Cetoniidae	Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)		2	2011
Chrysomelidae	Timarcha tenebricosa (Fabricius, 1775)			2019
Cryptophagidae	Atomaria sp.			2011
Cryptophagidae	Cryptophagus sp.			2011
Curculionidae	Acalles camelus (Fabricius, 1792)		3	2011
Curculionidae	Adexius scrobipennis (Gyllenhal, 1834)			2011
Curculionidae	Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)		1	2010
Curculionidae	Cyclorhipidion bodoanum (Reitter, 1913)		NN	2010
Curculionidae	Magdalis sp.			2011
Curculionidae	Scolytus carpini (Ratzeburg, 1837)		2	2011
Curculionidae	Trypodendron signatum (Fabricius, 1787)		1	2011

Curculionidae	Xyleborinus saxesenii (Ratzeburg, 1837)		1	2011
Curculionidae	anisandrus dispar (Fabricius, 1792)		1	2011
Curculionidae	Xyleborus monographus (Fabricius, 1792)		1	2011
Curculionidae	Xylosandrus germanus (Blandford, 1894)		NN	2011
Elateridae	Ampedus quercicola (Buysson, 1887)		1	2011
<b>Elateridae</b>	<b>Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
Elateridae	Melanotus villosus (Fourcroy, 1785)		1	2011
Erotylidae	Dacne bipustulata (Thunberg, 1781)		1	2011
Eucnemidae	Melasis buprestoides (Linnaeus, 1761)		1	2011
Laemophloeidae	Cryptolestes duplicatus (Waltl, 1834)		1	2011
<b>Laemophloeidae</b>	<b>Notolaemus unifasciatus (Latreille, 1804)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
Latridiidae	Cartodere nodifer (Westwood, 1839)		NN	2011
Latridiidae	Corticaria sp.			2011
Latridiidae	Enicmus testaceus (Stephens, 1830)		1	2011
<b>Latridiidae</b>	<b>Stephostethus alternans (Mannerheim, 1844)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
Latridiidae	Stephostethus angusticollis (Gyllenhal, 1827)		1	2011
Lucanidae	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Annexe II	1	2008
Melandryidae	Anaspis melanopa (Forster, 1771)			2011
<b>Melandryidae</b>	<b>Melandrya barbata (Fabricius, 1792)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
<b>Melandryidae</b>	<b>Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
Melyridae	Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)		1	2019
Monotomidae	Rhizophagus bipustulatus (Fabricius, 1792)		1	2011
Mycetophagidae	Litargus connexus (Geoffroy, 1785)		1	2011
Mycetophagidae	Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)		1	2011
Nitidulidae	Carpophilus sp.			2011
Nitidulidae	Epuraea sp.			2011
Nitidulidae	Soronia grisea (Linnaeus, 1758)		1	2011
Oedemeridae	Nacerdes carniolica (Gistel, 1834)		1	2011
<b>Pyrochroidae</b>	<b>Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758)</b>		<b>3</b>	<b>2011</b>
Rutelidae	Hoplia argentea (Poda, 1761)			2000
Salpingidae	Rabocerus foveolatus (Ljungh, 1823)		1	2011
Salpingidae	Salpingus planirostris (Fabricius, 1787)		1	2011
Salpingidae	Salpingus ruficollis (Linnaeus, 1761)		1	2011
Salpingidae	Vincenzellus ruficollis (Panzer, 1794)		1	2011
Scarabaeidae	Tropinota hirta (Poda, 1761)			2019
Scraptiidae	Anaspis maculata (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		1	2010
Silphidae	Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758)			2003
<b>Staphylinidae</b>	<b>Bibloporus bicolor (Denny, 1825)</b>		<b>2</b>	<b>2011</b>
Staphylinidae	Bryaxis bulbifer (Reichenbach, 1816)		1	2011
Staphylinidae	Lordithon bimaculatus (Schrank, 1798)			2011
Tenebrionidae	Nalassus laevioctostriatus (Goeze, 1777)		1	2011
Throscidae	Trixagus sp.			2011
Carabidae	Abax ovalis (Duftschmid, 1812)			2011
Carabidae	Abax parallelepipedus (Piller & Mitterpacher, 1783)			2011
Carabidae	Abax parallelus (Duftschmid, 1812)			2011
Carabidae	Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1761)			2011
Carabidae	Badister bullatus (Schrank, 1798)			2011

Carabidae	Carabus auronitens (Fabricius, 1792)			2011
Carabidae	Carabus coriaceus (Linnaeus, 1758)			2017
Carabidae	Carabus monilis (Fabricius, 1792)			2011
Carabidae	Carabus nemoralis (O.F. Müller, 1764)			2011
Carabidae	Harpalus latus (Linnaeus, 1758)			2011
Carabidae	Metallina lampros (Herbst, 1784)			2011
Carabidae	Molops piceus (Panzer, 1793)			2011
Carabidae	Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)			2011
Carabidae	Notiophilus rufipes (Curtis, 1829)			2011
Carabidae	Platyderus depressus (Audinet-Serville, 1821)			2011
Carabidae	Pterostichus madidus (Fabricius, 1775)			2011
Carabidae	Trechus quadristriatus (Schrank, 1781)			2011

#### Légende Indice de Brustel (2018)

**Ip = niveau de rareté**

1 : espèces communes et largement distribuées

2 : espèces peu abondantes, mais largement distribuées, ou, localisées, mais éventuellement abondantes

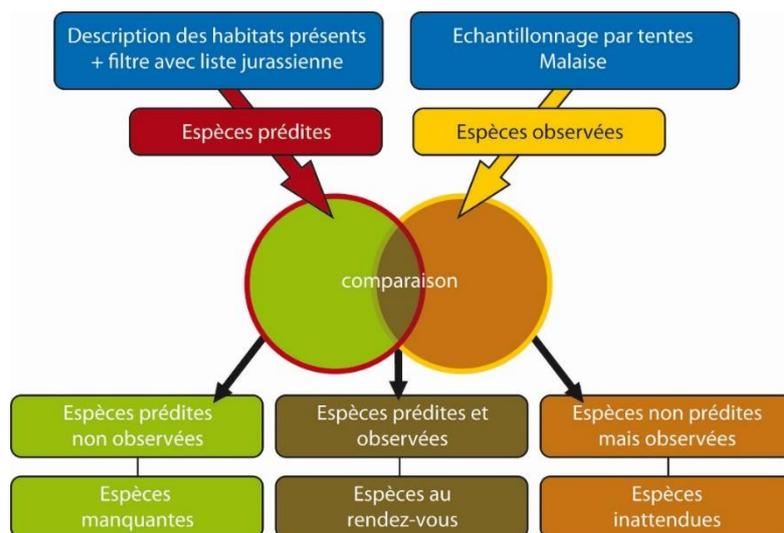
3 : espèces jamais abondantes et localisées

## ANNEXE 17 : La méthode Syrph The Net (StN)

StN est une **méthode synthétique et analytique** (Speight, 2017) utilisant une base de données où sont encodées<sup>1</sup> les associations habitats/espèces en fonction de leur typicité aux habitats larvaires :

- **0** : pas d'association,
- **1** : association minimale (*l'habitat est seulement utilisé de façon marginale par l'espèce*),
- **2** : association moyenne (*l'habitat fait partie de la gamme normale utilisée par l'espèce*),
- **3** : association maximale (*l'habitat est préférentiel pour l'espèce*).

A partir de la liste des habitats présents, une liste des espèces européennes prédites pour le site d'étude est constituée. Cette première liste est ensuite filtrée avec celle des espèces régionales, ce qui permet d'obtenir une liste régionale des espèces prédites (= espèces attendues) pour les habitats du site.



Principe de la comparaison des listes d'espèces (Sources : Sarthou & Sarthou, 2010 modifié)

Pour la présente étude, la liste de référence régionale retenue correspond à celle de la Bourgogne, compilant les données suivantes :

-

- Bourgogne : Données INPN (« INPN - Liste des espèces recensées dans la région Bourgogne »),
- Côte d'or : Liste 2019 (François et al., 2019),
- Côte d'or /Nièvre/Saône et Loire : Liste 2018 du PNR du Morvan (Christine Dodelin, com.pers),
- Côte d'or/Haute-Marne : Liste 2017 des espèces de la RNN de Chalmessin (Leconte, 2017),

<sup>1</sup> Notion de codage flottant (novateur car différent du codage binaire –Castella & Speight, 1996)

- Saône-et-Loire : Liste 2019-2020 des espèces de la RNN de la Truchère-Ratenelle (Moulin, 2019),
- Yonne : Liste 2020 de l'Yonne (Fleury, 2020) et liste 2019-2020 des espèces de la RNN du Bois du Parc.

Au total, une liste de 242 espèces régionales est obtenue.

Le principe de la méthode Syrph the Net est d'évaluer l'intégrité écologique d'un site ou d'un habitat en comparant la liste des espèces prédites et la liste des espèces observées. A partir de cette comparaison, trois types de listes d'espèces sont obtenues (cf. figure ci-dessus).

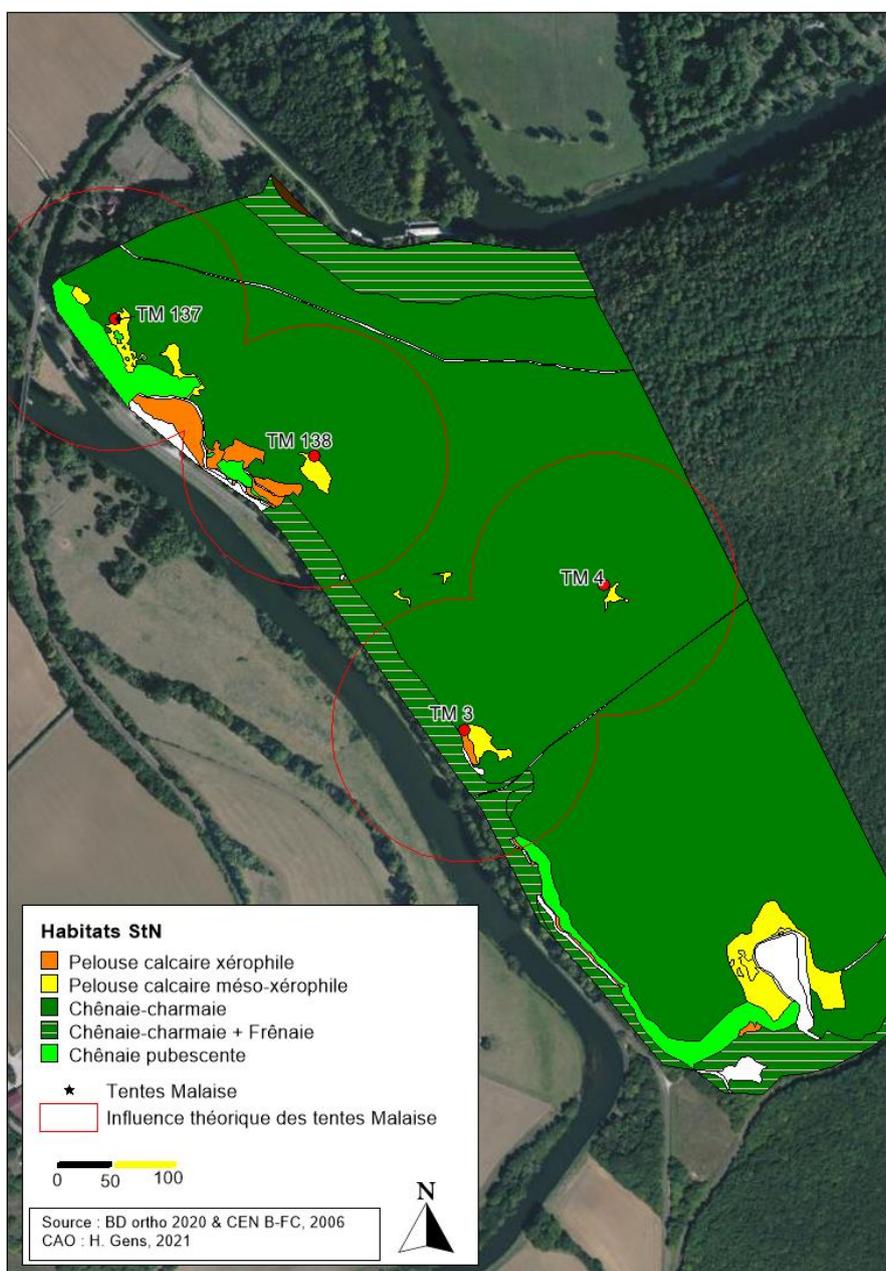
- **Les espèces au rendez-vous** (prédites et observées), exprimées en pourcentage par rapport aux espèces prédites, indiquent **l'intégrité écologique** de l'habitat ou du site selon les seuils détaillés ci-dessus (cf. figure 5). L'intégrité écologique rend compte de la fonctionnalité de l'habitat.
- **Les espèces manquantes** (prédites mais non observées) permettent de mettre en évidence les dysfonctionnements écologiques des habitats. Traitées en cortèges d'espèces manquantes selon leurs traits de vie communs, elles renseignent sur les carences ou perturbations de leurs micro-habitats associés.
- **Les espèces inattendues** (non prédites mais observées) renseignent sur la qualité du modèle utilisé. Sauf si elles proviennent des habitats non ciblés par l'étude, elles permettent de compléter la description des habitats diagnostiqués.

Intervalle	Intégrité	Description
[0-20%]	Très faible	Très insuffisante
[21-40%]	Faible	Insuffisante
[41-50%]	Moyenne	Moyenne
[51-75%]	Bonne	Bonne
[76-85%]	Très bonne	Très bonne
[86-100%]	Excellente	Excellente

Figure 4 : Seuils d'appréciation des différents critères

**ANNEXE 18 :** Carte de localisation des quatre tentes Malaises et habitat d'espèce (Syrph The Net)

Site	Piège	Période	Commune	X (géo)	Y (géo)	Altitude
RNN Bois du Parc	TM 3	20/03 - 13/09/2019	Mailly-le- Chateau	3.64819	47.58187	151 m
	TM 4	20/03 - 13/09/2019	Mailly-le- Chateau	3.65038	47.58359	163 m
	TM 137	27/03 - 10/09/2019	Mailly-le- Chateau	3.642805	47.586091	151 m
	TM 138	27/03 - 10/09/2019	Mailly-le- Chateau	3.645734	47.584572	164 m



(Extrait du rapport d'étude de GENS et al., 2021)

## ANNEXE 19 : Liste des espèces de Syrphes inventoriées sur la réserve naturelle

Espèces Syrphes	TM3	TM4	TM137	TM138	Total
Baccha elongata (Fabricius, 1775)				1	1
Brachyopa scutellaris Robineau-Desvoidy, 1843		1			1
Brachypalpus laphriformis (Fallén, 1816)		1			1
Caliprobola speciosa (Rossi, 1790)				1	1
Callicera aurata (Rossi, 1790)			1		1
Chalcosyrphus nemorum (Fabricius, 1805)		2	1	1	4
Cheilosia barbata Loew, 1857				1	1
Cheilosia flavipes (Panzer, 1798)			1		1
Cheilosia impudens Becker, 1894				2	2
Cheilosia mutabilis (Fallén, 1817)		1		3	4
Cheilosia nigripes (Meigen, 1822)	1				1
Cheilosia pagana (Meigen, 1822)		9			9
Cheilosia soror (Zetterstedt, 1843)	2	1	8	19	30
Cheilosia urbana (Meigen, 1822)	4		4	23	31
Chrysotoxum bicinctum (Linnaeus, 1758)				1	1
Chrysotoxum festivum (Linnaeus, 1758)	1	1			2
Chrysotoxum verralli Collin, 1940	1	1			2
Dasysyrphus albostrigatus (Fallén, 1817)		1		1	2
Epistrophe eligans (Harris, 1780)	5	4		7	16
Epistrophe nitidicollis (Meigen, 1822)	1	4		7	12
Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)	16	22	138	228	404
Eristalis pertinax (Scopoli, 1763)		1		1	2
Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)				1	1
Eumerus amoenus Loew, 1848	2	1	3	7	13
Eumerus clavatus Becker, 1923			5	2	7
Eumerus consimilis Simic & Vujic, 1996			1	7	8
Eumerus funeralis Meigen, 1822		2			2
Eumerus ornatus Meigen, 1822	2			4	6
Eumerus sogdianus Stackelberg, 1952			2		2
Eumerus strigatus (Fallén, 1817)				1	1
Eumerus tricolor (Fabricius, 1798)		1		2	3
Eumerus uncipes Rondani, 1850	178	177	239	93	687
Eupeodes corollae (Fabricius, 1794)	28	45	4	36	113
Eupeodes latifasciatus (Macquart, 1829)		1			1
Eupeodes luniger (Meigen, 1822)	1				1
Ferdinandea cuprea (Scopoli, 1763)				6	6
Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)				2	2
Melanostoma dubium auct. non (Zetterstedt, 1838)			1		1

Melanostoma mellinum (Linnaeus, 1758)	2	38	46	316	402
Melanostoma scalare (Fabricius, 1794)		2	4	8	14
Meligramma cincta (Fallén, 1817)	1				1
Meligramma euchroma (Kowarz, 1885)	7	10		7	24
Meligramma triangulifera (Zetterstedt, 1843)	1			1	2
Meliscaeva auricollis (Meigen, 1822)		2	20	49	71
Merodon aberrans Egger, 1860	41	8		43	92
Merodon equestris (Fabricius, 1794)		1		1	2
Merodon gallicus Vujic & Radenkovic, 2012				3	3
Merodon moenium Wiedemann in Meigen, 1822	32	17	3	61	113
Merodon ruficornis Meigen, 1822	1	11			12
Microdon mutabilis (Linnaeus, 1758)		1			1
Myathropa florea (Linnaeus, 1758)			2		2
Neoascia meticulosa (Scopoli, 1763)				1	1
Neoascia podagrica (Fabricius, 1775)				1	1
Orthonevra brevicornis (Loew, 1843)				1	1
Paragus albifrons (Fallén, 1817)		2			2
Paragus flammeus Goeldlin, 1971		1			1
Paragus haemorrhous Meigen, 1822		2	2	5	9
Paragus pecchiolii Rondani, 1857			1	3	4
Paragus quadrifasciatus Meigen, 1822	1				1
Paragus tibialis (Fallén, 1817)				1	1
Pipiza noctiluca (Linnaeus, 1758)		1			1
Pipizella viduata (Linnaeus, 1758)	2	3		1	6
Pipizella virens (Fabricius, 1805)				2	2
Platycheirus ambiguus (Fallén, 1817)		2	1		3
Platycheirus fulviventris (Macquart, 1829)				1	1
Platycheirus occultus Goeldlin, Maibach & Speight, 1990				2	2
Platycheirus scutatus (Meigen, 1822)			2	6	8
Rhingia campestris Meigen, 1822			1	1	2
Rhingia rostrata (Linnaeus, 1758)			1		1
Scaeva pyrastris (Linnaeus, 1758)	1	6			7
Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)	48	105	11	239	403
Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)			1	1	2
Syrphus vitripennis Meigen, 1822	1	3	4	12	20
Volucella inflata (Fabricius, 1794)			3	5	8
Xanthogramma dives (Rondani, 1857)			1	2	3
Xanthogramma laetum (Fabricius, 1794)		1	2		2
Xanthogramma stackelbergi Violovitsh, 1975	3	8	1	9	21
Xylota segnis (Linnaeus, 1758)		1	1		2
<b>Richesse spécifique</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>78</b>
	<b>47</b>		<b>61</b>		

Cheilosia Meigen, 1822		2			2
Eumerus Meigen, 1822 (femelles)			45	49	94
Merodon Meigen, 1803				1	1
Paragus Latreille, 1804 (femelles)	8	5	10	19	42
Pipizella Rondani, 1856 (femelles)	6			1	7
Sphaerophoria Lepeletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville in Latreille, 1828 (femelles)			6	95	101
<b>Effectifs totaux</b>	<b>397</b>	<b>508</b>	<b>576</b>	<b>1404</b>	<b>2885</b>

**ANNEXE 20 : Liste des espèces d'Arachnides inventoriées sur la réserve naturelle**

Espèces	Année	Déterminateur
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	2019	Karim GUERBAA
<i>Araneus triguttatus</i> Fabricius, 1775	2019	Karim GUERBAA
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	2019	Karim GUERBAA
<i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latreille, 1819)	2019	Karim GUERBAA
<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841	2019	Karim GUERBAA
<i>Clubiona caerulescens</i> L. Koch, 1866	2019	Karim GUERBAA
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839	2019	Karim GUERBAA
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	2019	Karim GUERBAA
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	2019	Karim GUERBAA
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa & Oksala, 1982	2019	Karim GUERBAA
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1758)	2019	Karim GUERBAA
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	2019	Karim GUERBAA
<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	2019	Karim GUERBAA
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)	2019	Karim GUERBAA
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	2019	Karim GUERBAA
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	2019	Karim GUERBAA
<i>Heliophanus tribulosus</i> Simon, 1868	2019	Karim GUERBAA
<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	2019	Karim GUERBAA
<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817)	2019	Karim GUERBAA
<i>Macaroeris nidicolens</i> (Walckenaer, 1802)	2019	Karim GUERBAA
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1758)	2019	Karim GUERBAA
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1842)	2019	Karim GUERBAA
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1758)	2019	Karim GUERBAA
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	2019	Karim GUERBAA
<i>Pardosa tenuipes</i> L. Koch, 1882	2019	Karim GUERBAA
<i>Philaeus chrysops</i> (Poda, 1761)	2019	Karim GUERBAA
<i>Philodromus albidus</i> Kulczynski, 1911	2019	Karim GUERBAA
<i>Philodromus pinetorum</i> Muster, 2009	2019	Karim GUERBAA
<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826	2019	Karim GUERBAA
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	2019	Karim GUERBAA
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)	2019	Karim GUERBAA
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. Koch, 1837)	2019	Karim GUERBAA
<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	2019	Karim GUERBAA
<i>Talavera aperta</i> (Miller, 1971)	2019	Karim GUERBAA
<i>Tetragnatha nigrita</i> Lendl, 1886	2019	Karim GUERBAA
<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872	2019	Karim GUERBAA
<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	2019	Karim GUERBAA
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	2019	Karim GUERBAA

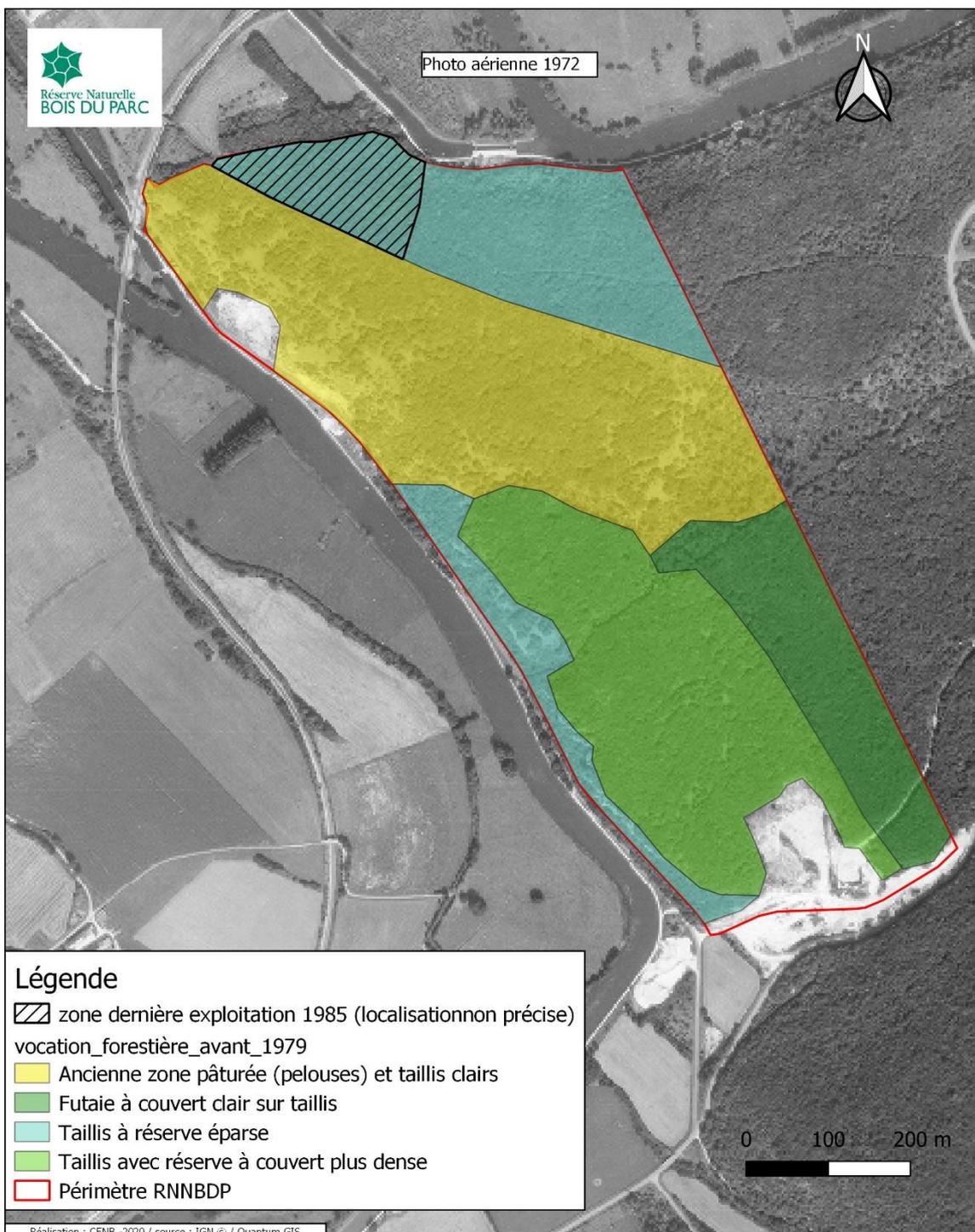
**ANNEXE 21 : Liste des espèces de mollusques inventoriées sur la réserve naturelle**

Nom latin	Nom français	Année	Remarques
<i>Obscurella conica</i> (Vallot, 1801)	Cochlostome bourguignon	2018	endémique régionale
<i>Cochlostoma septemspirale septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789)	Cochlostome commun	2018	
<i>Pomatias elegans</i> (O. F. Müller, 1774)	Elégante striée	2018	
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	Auriculette commune	2017	
<i>Granaria frumentum frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	Maillot froment	2018	
<i>Granopupa granum</i> (Draparnaud, 1801)	Maillot grain	2018	
<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778)	Maillot commun	2018	
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	Maillot des mousses	2018	
<i>Pupilla triplicata</i> (S. Studer, 1820)	Maillot pygmée	2017	
<i>Pyramidula pusilla</i> (Vallot, 1801)	Pyramidule commun	2018	
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	Escargotin hérisson	2018	
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)	Vallonie costulée	2018	
<i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893	Vallonie des pelouses	2018	
<i>Truncatellina arcycensis</i> Klemm, 1943	Maillotin de Bourgogne	2018	Remise en cause du rang d'espèce par l'étude de Xavier Cuchérat en 2019 et 2020
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807)	Maillotin mousseron	2018	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	Vertigo commun	2018	
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774)	Bulime boueux	2017	
<i>Clausilia bidentata bidentata</i> (Strøm, 1765)	Clausilie commune	2018	
<i>Clausilia rugosa parvula</i> (A. Férussac, 1807)	Clausilie lisse	2018	
<i>Cochlodina laminata laminata</i> (Montagu, 1803)	Fuseau commun	2018	
<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774)	Aiguillette commune	2018	
<i>Testacella haliotidea</i> Draparnaud, 1801	Testacelle commune	2019	limite d'aire de répartition
<i>Discus rotundatus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	Bouton commun	2018	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	Escargotin minuscule	2018	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)	Conule des bois	2018	
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. Beck, 1837)	Grand luisant	2018	
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774)	Cristalline commune	2018	
<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843)	Pseudolimace chagrinée	2018	
<i>Deroceras invadens</i> Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011	-	2018	
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. Müller, 1774)	Loche laiteuse	2018	
<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	Limace léopard	2018	
<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807)	Semilimace des plaines	2018	
<i>Arion lusitanicus</i> J. Mabile, 1868	Loche méridionale	2018	
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)	Loche roussâtre	2018	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	Escargot des jardins	2018	
<i>Cepaea nemoralis nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies	2018	
<i>Helicogona lapicida lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	Soucoupe commune	2018	

<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	2019	
<i>Candidula gigaxii</i> (L. Pfeiffer, 1848)	Hélicette chagrinée	2018	
<i>Candidula unifasciata unifasciata</i> (Poiret, 1801)	Hélicette du thym	2017	
<i>Ceriuella neglecta</i> (Draparnaud, 1805)	Caragouille élargie	2017	
<i>Euomphalia strigella strigella</i> (Draparnaud, 1801)	Moine de Draparnaud	2017	
<i>Helicella itala itala</i> (Linnaeus, 1758)	Hélicelle trompette	2018	
<i>Hygromia cinctella</i> (Draparnaud, 1801)	Hélice carénée	2018	
<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. Müller, 1774)	Petit moine	2017	

## ANNEXE 22 : Vocation forestière de la Réserve Naturelle avant son classement

### Vocation forestière avant classement et dernière intervention forestière connue



## ANNEXE 23 : synthèse de l'évaluation de l'état de conservation des habitats de pelouse

### Les pelouses

Les pelouses calcaires sont un enjeu fort et sont suivies depuis le premier plan de de gestion. Les premiers suivis de 2003 à 2010 ont permis d'affiner les connaissances en matière de dynamique de végétation (cf. figure ci-dessous)

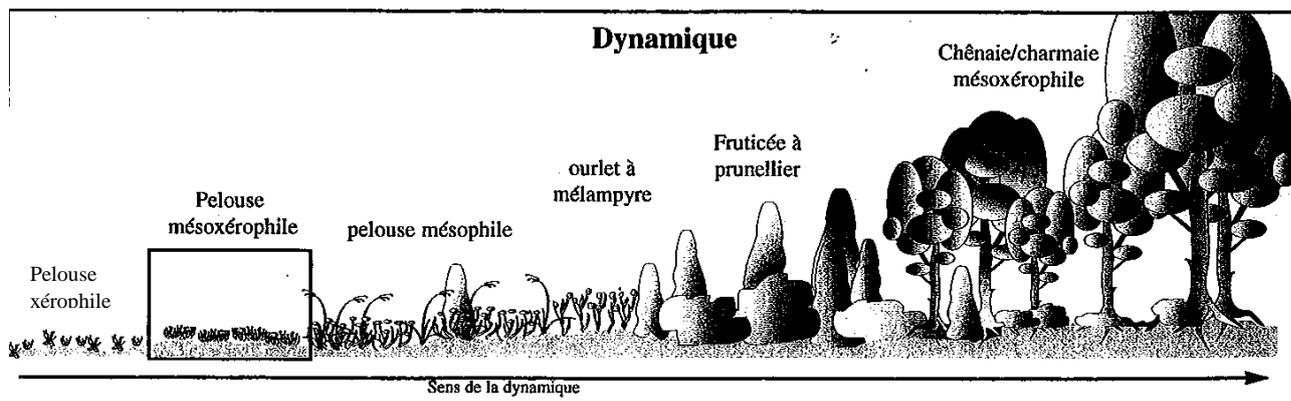


Figure : Transect théorique de la dynamique d'évolution des pelouses de la Réserve Naturelle (AGOU, 2020)

### Gestion et suivi de l'impact de la gestion des pelouses

Si les opérations de débroussaillage n'étaient pas effectuées avec assiduité tous les ans et sur l'ensemble des pelouses de la Réserve Naturelle le nécessitant lors des deux premiers plans de gestion, en 2015, un « itinéraire de gestion de l'ensemble des pelouses calcaires et milieux associés » a été réalisé dans le cadre de la mesure E14 du troisième plan de gestion. En effet, les suivis d'état de conservation des pelouses réalisés en 2010 et 2013 montraient une stabilité dans les groupements des pelouses xérophiles, alors que les pelouses mésophiles évoluaient vers des groupements d'ourlets du fait de l'absence d'exportation de la matière coupée. L'enrichissement du sol en matière organique s'est traduit par l'augmentation des espèces prairiales et d'ourlets (constat dans le troisième plan de gestion).

L'objectif de l'itinéraire de gestion de 2015 était clair, retrouver une gestion plus rigoureuse avec une plus grande fréquence d'intervention afin d'obtenir un meilleur état de conservation notamment sur les pelouses mésophiles. En résumé, l'itinéraire de gestion est le suivant :

- Fauche manuelle avec exportation (ratissage ou souffleur),
- Intervention : tous les ans sur l'ensemble des pelouses mésophiles (cf. carte suivante)
- Date d'intervention : entre octobre et février



Entités pelouses*	Surface en m <sup>2</sup>	2015	2016	2017	2018	2019
1	493	Année de réalisation de l'itinéraire de gestion				
2	1894					
3	1116					
4	1151					
5	811					
6	960					
7	1506					
9	456					
8	1567					
10	5231					
<b>Total</b>	<b>15185</b>		9954	15185	15185	15185

Légende :  Traitement complet de l'entité, conformément à l'itinéraire de gestion  
 Surface non traitée

Cet itinéraire de gestion s'est accompagné d'un suivi de l'impact de la gestion des pelouses réalisé annuellement, puis de la mise en place d'une évaluation d'état de conservation des pelouses en fin de plan de gestion (JOUVE M., 2019 ; JOUVE M., 2019). Ces différents rapports détaillent les résultats. Dans les points à retenir, il faut signaler que l'itinéraire de gestion a été respecté tous les ans de 2016 à 2019 avec fauches et exportation (sauf pour la pelouse 10 en 2016, cf. annexe 9). Le suivi de l'impact de la gestion des pelouses, bien qu'il reste sur une période courte (4 ans), ne permet pas d'arrêter des conclusions fermes mais certaines tendances sont à mettre en exergue :

- **Dynamique ligneuse** : Diminution d'un facteur 7 du nombre de tiges ligneuses
- **Dynamique d'ourlification** : La diminution de la dynamique d'ourlification est moins marquée que la dynamique ligneuse, on observe cependant une augmentation croissante et assez élevée des espèces d'ourlets et de leur recouvrement sur les placettes témoins sans intervention, alors que la dynamique est contenue sur les placettes de suivis où l'itinéraire de gestion est appliqué.
- **Dynamique prairiale** : elle se limite à un « bruit de fond » sur les pelouses de la Réserve Naturelle, la très faible part des espèces prairiales et leur non augmentation au court du temps témoignent de l'intérêt d'exporter les résidus de coupes afin de ne pas enrichir le sol.

### Evaluation de l'état de conservation des pelouses

A la fin de la période de mise en œuvre du troisième plan de gestion, le CENB a réalisé une évaluation de l'état de conservation selon une méthode élaborée et éprouvée sur le territoire bourguignon (DOUCET, 2013 ; FOUTEL *et al.*, 2017) s'inspirant de la méthode élaborée par le MNHN (MACIEJEWSKI *et al.*, 2015) (cf. rapport d'étude, JOUVE M., 2019). Le principe est assez simple, il s'agit d'une méthode imbriquée, il permet d'établir une note d'état de conservation à l'échelle de chaque entité de pelouses et ensuite au niveau du site étudié. On mesure un gradient d'état de conservation selon une note allant de 0 à 100. **La notation est graduelle et dégressive.** Toutes pelouses évaluées partent d'une note de 100, puis l'évaluation se base sur **plusieurs grands paramètres : la structure, le fonctionnement de l'habitat, les altérations qu'il subit et les évolutions de sa surface au sein du site.** Ces paramètres sont composés d'indicateurs dont les données sont relevées sur le terrain le long de « transects échantillons ». Ces données sont comparées à des valeurs seuils établis et éprouvés au contexte bourguignon qui permettent d'obtenir des notes dégressives selon l'intensité de l'altération ou le caractère négatif du critère mesuré. Les notes de chaque indicateur sont ajoutées et la somme est retranchée à 100 pour obtenir la note finale de l'état de conservation de l'entité de pelouses que l'on peut reporter sur un axe de correspondance note/état de conservation selon le schéma suivant :

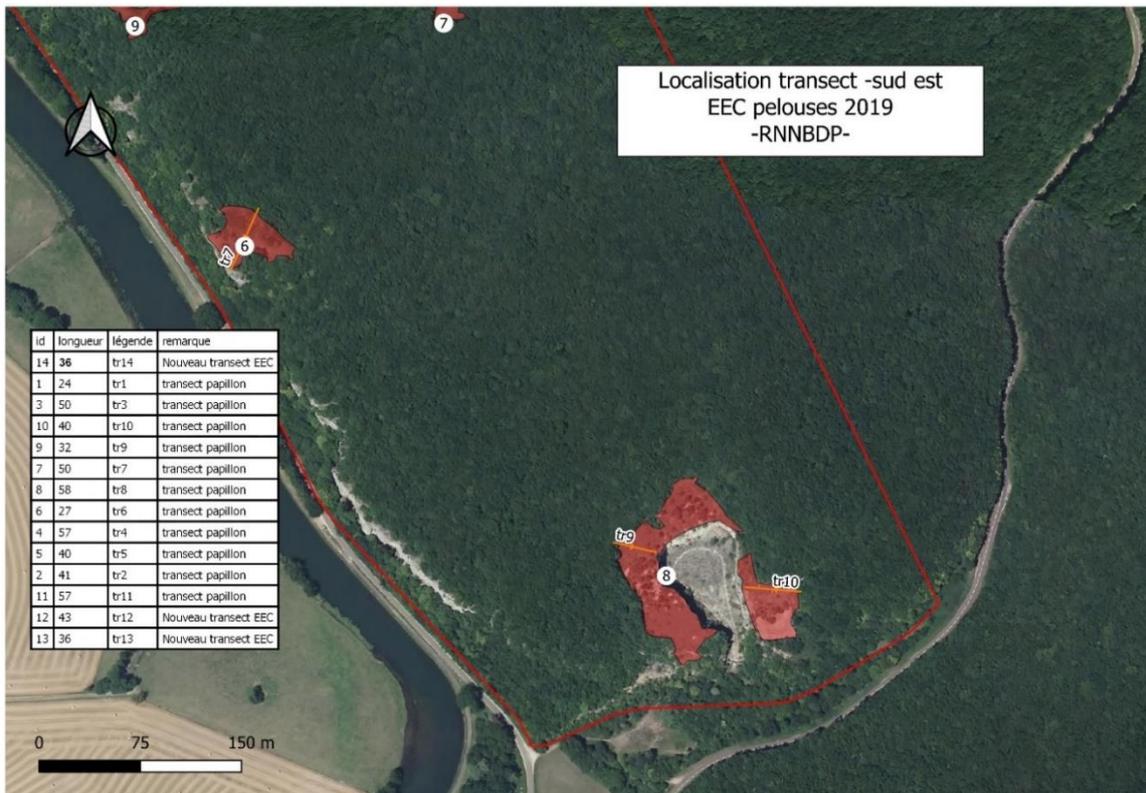
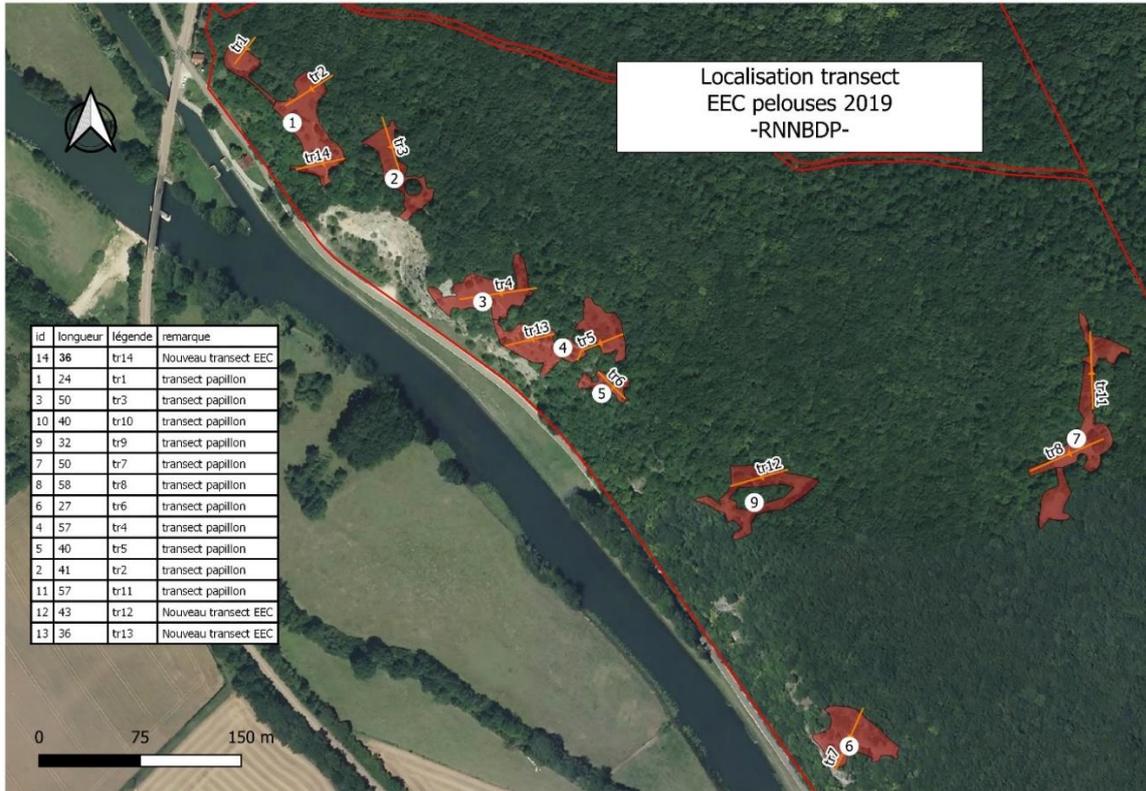


Figure : déclinaison du concept de gradient d'état de conservation utilisé dans la méthode (selon FOUTEL *et al.*, 2017)

7 indicateurs se relèvent à l'échelle du transect ou de l'entité et possèdent une modalité de notation et une valeur (cf critères de notation pris en compte pour l'évaluation de l'état de conservation ci-dessous) :

Critère	Indicateur	Méthode	Échelle de recueil	Échelle d'analyse	Modalités	Valeur
Surface couverte par l'habitat	Evolution de la surface entre deux dates	Transect	Transect	Transect → entité de pelouse → site	Augmentation, stabilité ou très légère régression (< 5%)	0
					Régression entre 5 et 25 %	- 10
					Régression > 25 %	- 20
Structure	Morcellement	Transect	Transect	Transect → entité de pelouse → site	< 3 morceaux / 100 m	0
					Entre 3 et 6 morceaux / 100 m	- 5
					> 6 morceaux / 100 m	- 10
Couverture du sol	Recouvrement des groupements arbustifs	Transect	Transect	Transect → Entité de pelouse → Site	< 15 % du transect	0
					Compris entre 15 et 30 %	- 10
					> 30 % du transect	- 20
Composition floristique	Recouvrement de groupements rudéraux	Transect	Transect	Transect → Entité de pelouse → Site	< 2 % du transect	0
					2 à 5 % du transect	- 5
					> 5 % du transect	- 10
	Recouvrement du Brachypode penné	Transect	Transect	Transect → Entité de pelouse → Site	< 5 % du transect	0
					5 à 15 % du transect	- 5
					15 à 30 % du transect	- 10
					> 30 % du transect	- 20
	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Relevé en présence / absence des espèces de la liste	Entité de pelouse	Entité de pelouse → Site	Aucune espèce de la liste	0
					1 à 2 espèces de la liste	- 10
Plus de 2 espèces de la liste					- 20	
Atteintes au niveau de l'entité de pelouse	Atteinte(s) et leur recouvrement	Estimation à dire d'expert du degré d'atteinte	Entité de pelouse	Entité de pelouse → Site	Atteintes négligeables ou nulles	0
					Atteintes moyennes (ponctuelles, maîtrisées)	- 10
					Atteintes importantes, dynamique de l'habitat remise en cause	- 20

14 transects fixes ont été placés sur les 9 entités de pelouses connues et identifiées sur la réserve naturelle (localisation des transects pour l'évaluation de l'état de conservation des pelouses, carte ci-dessous) :



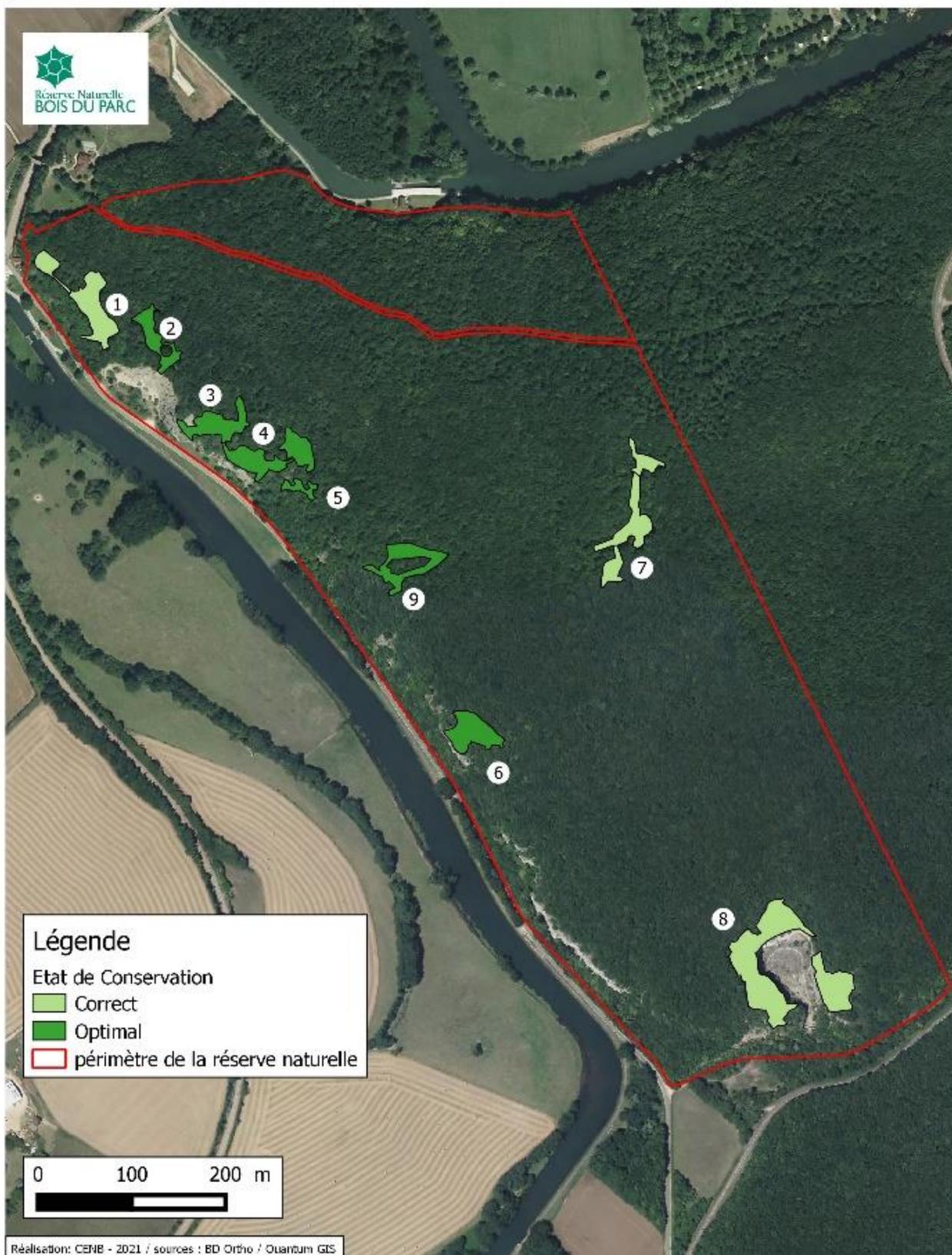
La synthèse des résultats par entité de pelouses est présentée dans le tableau ci-dessous :

*Tableau : synthèse des notes de chaque critère et la note finale par entité*

Entité pelouse	Evolution surface	Morcellement	Colonisation arbustive	Noyaux ligneux	espèces et groupements rudéraux	Groupement à Brachypode penné	présence espèces exotiques envahissantes	Atteintes	Note finale/100
1	NA	-5	0	0	0	-5	0	0	90
2	NA	0	0	0	0	0	0	0	100
3	NA	0	0	0	0	0	0	0	100
4	NA	-5	0	0	0	0	0	0	95
5	NA	-5	0	0	0	0	0	0	95
6	NA	0	0	0	0	0	0	0	100
7	NA	0	0	0	0	-10	0	0	90
8	NA	0	0	0	0	-10	0	-10	80
9	NA	0	0	0	0	0	0	0	100

Le tableau précédente met bien en lumière les principaux critères qui dégradent l'état de conservation des pelouses de la Réserve Naturelle. **Le morcellement et le développement des groupements à Brachypode sont clairement les deux indicateurs prépondérants de dégradation des pelouses.** Il est a noté également la présence de Pin sylvestre sur l'entité 8 qui intervient dans les atteintes. Néanmoins, les notes finales d'état de conservation par entité sont globalement bonnes puisque la note la plus basse est de 80 pour l'entité 8 (entité de pelouses secondaires, issues de l'exploitation en zone sommitale du carreau de l'ancienne carrière du Bois du Parc). De plus, 3 entités sont considérées comme en état bon-correct (note entre 75 et 95). 6 entités sont considérées en état bon – optimal (note entre 95 et 100) (cf. carte ci-dessous).

# Evaluation de l'état de conservation des pelouses



Carte : résultat cartographique de l'évaluation de l'état de conservation des pelouses sur la Réserve Naturelle

A l'échelle de l'espace naturel protégé, si l'ensemble des critères sont concaténés, il est possible d'obtenir une note de l'état de conservation à l'échelle du site (tableau suivant)

Tableau de synthèse par indicateur de la note de l'état de conservation à l'échelle du site

	Evolution surface	Morcellement	Recouvrement Colonisation arbustives	Recouvrement Noyaux ligneux	Espèces rudérales	Groupe ment Brachypode penné	Présence EEE	Moyenne des Atteintes	Note finale site/100
Valeur calculée	NA	3.16	0%	4.35%	0.22	7.42%	0	-1.1	
Note	NA	-5	0	0	0	-5	0	-1.1	<b>88.9</b>



Figure : état de conservation évalué en 2019 à l'échelle de la Réserve Naturelle

Selon le tableau et la figure précédente, la note globale de l'état de conservation des pelouses (habitat appartenant au code natura 6210) à l'échelle du site est de **88,9, soit en bon état de conservation dans la catégorie « état bon – correct ».**

Ce résultat appréhendé à une échelle plus large est particulièrement intéressant, puisque la même méthode a été appliquée à l'échelle du site natura 2000 dans lequel s'inscrit la Réserve Naturelle (BURLOTTE, 2021). Cette étude réalisée en 2020 sur 20 entités de pelouses du site natura 2000 « Pelouse, forêts et habitats à chauves-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents » (FR2600974) met en avant un **état altéré** de ces milieux avec un note globale de **60/100**.

La situation particulièrement bonne de l'état de conservation des pelouses de la Réserve Naturelle en comparaison aux contextes locaux est liée à la gestion de ces milieux. Le reprise durant ces 5 dernières années d'une gestion assidue et systématique des pelouses, avec un itinéraire de gestion adapté, a permis de retrouver un bon état global des pelouses y compris sur les entités mésophiles. Il faudra, par conséquent, pérenniser la gestion des pelouses par le même itinéraire ou un itinéraire d'éco-pâturage adéquat. Il sera également important de poursuivre les mêmes protocoles de suivis afin de pouvoir mesurer les tendances sur le long terme.

## ANNEXE 24 : synthèse de l'intégrité des habitats forestiers selon la méthode Syrph the Net

### *La méthode Syrph The Net*

L'intégrité des habitats forestiers a été évaluée en 2019 et 2020, par la méthode Syrph The Net. Le CEN Bourgogne s'est rapproché, dans le cadre d'une prestation, de l'équipe de la Réserve Naturelle de Remoray, compétente en la matière pour effectuer cette étude. Syrph The Net est une méthode permettant l'évaluation des habitats d'un site en utilisant les caractères indicateurs des insectes syrphidés. Créée par le spécialiste irlandais Martin C.D. Speight, cette méthode est diffusée en France par le Groupe Inter-réseau Syrphes porté par RNF. Testées par de nombreux gestionnaires de Réserve Naturelle en France depuis plus de 10 ans, l'utilisation des syrphidés comme bio-indicateurs de milieu est largement approuvée (Claude, Tissot, & Speight, 2014, 2017; Leconte, 2017; Sarthou & Sarthou, 2010; Speight & Castella, 2010), notamment sur les milieux forestiers. Il complète bien d'autres suivis qui peuvent être effectués en parallèle (comme le PSDRF, réalisé en 2021 sur la Réserve Naturelle du Bois du Parc). Seuls les éléments d'analyse liés aux milieux forestiers seront présentés dans cette partie. L'ensemble des résultats est présenté dans le rapport de GENS H., DECOIN R. & TISSOT B., 2021. Le détail de la méthode est présenté en annexe 12.

### *La mise en place du protocole et les habitats Syrph The Net*

Quatre tentes Malaise ont été posées en lisière de pelouses et de forêts, 2 en 2019 et 2 en 2020, afin de pouvoir échantillonner l'ensemble des habitats présents sur la Réserve Naturelle (annexe 13 : localisation des quatre tentes Malaise).

Le diagnostic Syrph The Net utilise la notion d'habitat au sens d'habitat d'espèce, c'est-à-dire d'habitat du point de vue des exigences des syrphes et non au sens phytosociologique, il n'y a donc pas de correspondances directes avec les habitats listés dans la typologie d'habitat dans le tableau 8. Cependant, un rapprochement peut être fait entre la typologie d'habitat et les habitats STN (tableau suivant)

Intitulé habitat « Syrph The Net »	Code STN	Habitat selon typologie	Code Corine
Chênaie pubescente	111114+211f	Chênaie pubescente	41.71
Chênaie-charmaie	1122+234f	Chênaie-charmaie mésoxérophile	41.27
« Frênaie »	1124+234f	Chênaie-charmaie-hêtraie	41.13
		Tillaie de pente	41.4

Tableau : correspondance des habitats « STN » et des habitats selon la typologie de la Réserve Naturelle

Pour le dernier habitat : « Frênaie », il n'existe pas en tant que tel de Frênaies pures au sein de la Réserve Naturelle et l'intitulé englobe un habitat plus large. Cet habitat permet de prendre en compte les habitats de feuillus autres que le Chêne dans les zones de « chênaie-charmaie-hêtraie » sur des sols plus profonds et également les Tillaies de pentes avec frênes, hêtres, érables, tilleuls, ormes.

### *Les résultats concernant l'intégrité écologique des habitats forestiers*

Sur les 116 espèces de Syrphes prédites pour l'ensemble des habitats forestiers, 53 espèces sont au rendez-vous et 63 sont manquantes : cet habitat obtient **une intégrité écologique moyenne, égale à 45 %**. Les figures suivantes détaillent la maturité forestière des trois habitats retenus.



Figure : intégrité écologique des stades de maturité de la Chêne-charmaie

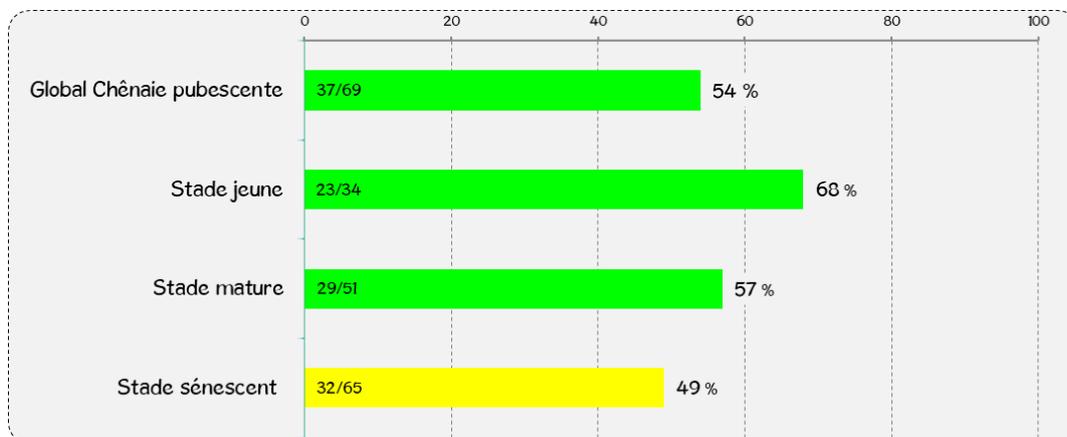


Figure : intégrité écologique des stades de maturité de la Chêne pubescente

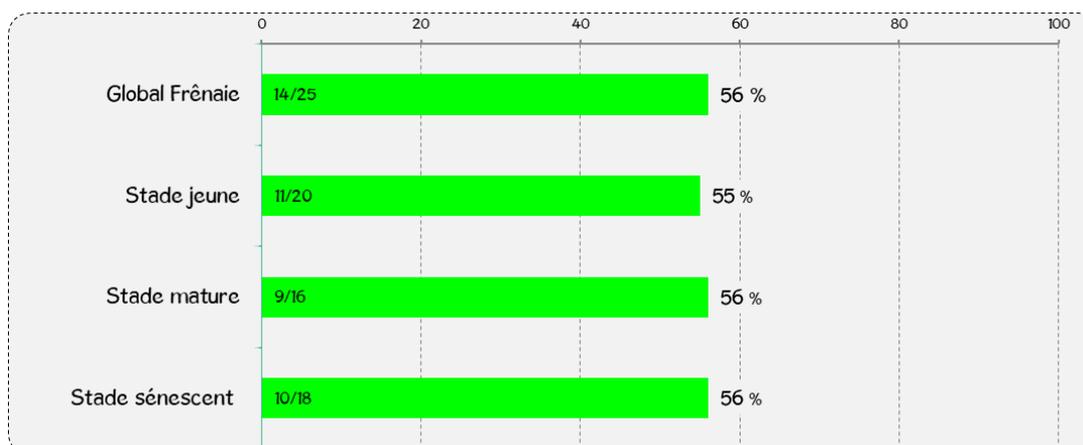


Figure : intégrité écologique des stades de maturité des « Frêne »

La chênaie-charmaie, l'habitat dominant de la Réserve Naturelle, obtient la moins bonne intégrité écologique. Cette moins bonne fonctionnalité se retrouve surtout au stade sénescent de ce peuplement.

Un manque de maturité est également constaté et quantifié dans la chênaie pubescente, dont le stade mature reste néanmoins encore bon.

Aucune différence entre ces trois stades de développement du peuplement n'est observée dans l'habitat « frêne », indiquant la présence d'arbres plus matures en comparaison aux

autres peuplements. On peut supposer que les autres essences (érables, tilleuls, hêtres et ormes) qui accompagnent le frêne dans les stations à sol plus profond (chênaie-charmaie-hêtraie) ou/et dans les secteurs de pente (tillaie sur bloc) possèdent des intégrités écologiques similaires que celle de la frênaie aux trois stades de maturité.

Globalement, l'intégrité écologique concernant la maturité des peuplements forestiers n'est pas très bonne, mais elle est tout à fait cohérente aux résultats apportés par les observations de terrain et les autres études (ABADIE, 2010) avec la mise en place du PSDRF sur la Réserve Naturelle du bois du Parc en 2010 et les éléments qui ont pu être apportés par la mise en œuvre du Programme Gestion forestière Naturalité et Biodiversité (GNB) mené par l'IRSTEA de 2011 à 2015<sup>2</sup>.

Il est difficile de savoir concrètement la fin de l'exploitation forestière sur l'ensemble de la réserve. Des archives relatent des prélèvements pour le bois de chauffage jusqu'en 1948. Des communications personnelles d'habitants du village de Mailly-le-Château (Hervé Brau) relatent des coupes plus récentes jusqu'en 1985 dans la pointe nord-ouest (cf. carte 10) avant que la Réserve Naturelle soit une propriété du Conservatoire. Hormis cette intervention plus récente, l'ancien Plan Simple de Gestion (Agou, 2000), réalisé en 2000, mentionne une dernière exploitation « datant de plus de 40 ans ... », précisant que l'ancien propriétaire n'avait effectué aucune coupe, ni travaux, soit 20 ans plus tard, on en déduit que la dernière exploitation forestière date de plus de 60 ans, ce qui est difficile à croire au vu du diamètre des taillis.

L'analyse des photo-aériennes anciennes, notamment celle de 1972 (comme sur la carte 10) et les observations *in situ* (réalisées au cours de la mise en œuvre du PSDRF) témoignent de plusieurs zones d'histoire et de vocation différentes : d'ancien taillis simples avec peu de réserve, d'anciens taillis avec réserves, une zone à vocation pastorale dans le passé avec la présence d'ancien muret en pierres sèches, un vrai taillis-sous-futaie au sud-est avec une futaie de Chênes sessiles aux sujets plus gros que sur le reste de l'ENP (supérieurs à 30 cm).

Dans l'ensemble cette forêt porte encore les stigmates d'une exploitation parfois intensive notamment pour le bois de chauffage et recèle peu d'arbres morts et de gros diamètres, ce que confirme totalement l'étude Syrph The Net, avec des carences importantes d'espèces de bois sénescents et de bois morts. De plus, le cortège de syrphes semble banalisé avec l'absence d'une partie importante des espèces sténoèces, notamment des saproxyliques.

Malgré une vocation forestière très ancienne puisque l'ensemble de la Réserve Naturelle était déjà couverte de forêts sur les cartes de Cassini et les cartes de l'état-major (1848), cette forêt est peu mature et possède plusieurs carences en critères de naturalité (peu de vieux arbres et d'arbres morts, structuration en taillis ou taillis-sous-futaie). Une gestion sylvicole orientée vers la libre évolution des boisements comme elle est menée depuis le début de la gestion conservatoire de cette espace est absolument à maintenir. De plus, Comme il est mentionné dans l'évaluation du 3<sup>ème</sup> plan de gestion (ACER CAMPESTRE, 2020), il serait tout à fait intéressant de suivre une forêt peu mûre au sein du réseau des forêts anciennes des réserves naturelles de France, car le réseau manque cruellement de données sur ce type de forêt. Il serait d'autant plus intéressant de suivre sur le long terme les gains de naturalité et d'évolution de la biodiversité en continuant des suivis standardisés (tel que le PSDRF, Syrph The Net ou l'étude des coléoptères saproxyliques).

---

**GESTIONNAIRE :**

Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

**Réserve Naturelle Nationale du Bois du Parc**

10 Avenue Victor Hugo  
89200 AVALLON

Tél. : 03.45.02.75.84

Courriel : reservenaturelle-boisduparc@orange.fr



Réserve Naturelle  
**BOIS DU PARC**

**AVEC LE SOUTIEN FINANCIER :**



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BOURGOGNE-  
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



UNION EUROPÉENNE

Projet bénéficiaire  
du Fonds européen  
de développement régional

