



Réserve Naturelle Régionale **CRÊT DES ROCHES**



1^{er} Plan de gestion - 2015-2019



Plan de Gestion

Réserve Naturelle Régionale du Crêt des Roches (25)

Années 2015 - 2019

PREAMBULE

Ce document constitue le premier plan de gestion de la réserve naturelle régionale (RNR) du Crêt des Roches, caractérisée par un linéaire conséquent de corniches calcaires et habitats associés, d'expositions variées, situé dans l'Est de la France sur le territoire communal de la bourgade de Pont-de-Roide (Doubs).

Sa rédaction intervient alors qu'une première expérience de gestion a été acquise, puisque des travaux sont conduits depuis 1997 sur le site, classé RNV en septembre 2000, puis RNR par décision du Conseil Régional de Franche-Comté du 19 novembre 2009.

S'inscrivant dans la continuité des initiateurs de la protection des lieux, les rédacteurs se sont efforcés de tirer les enseignements des actions conduites depuis cette période initiale, certes bénéfiques à un certain degré, mais aussi porteuses de nouvelles interrogations évoquées notamment par les scientifiques consultés (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel - CSRPN).

Le document est structuré de manière à rechercher et à mettre le mieux possible en évidence les enjeux majeurs du site, à définir des grands objectifs susceptibles de conserver leur validité tout au long de la future gestion, et à les décliner en opérations les plus pragmatiques possibles, susceptibles d'évoluer au fil du temps.

En effet, si certains objectifs paraissent dès aujourd'hui clairs et incontournables, d'autres restent susceptibles d'évoluer ou même d'émerger au fil des inventaires naturalistes à venir.

Par ailleurs, certaines techniques peuvent s'avérer délicates à mettre au point telles que l'équilibre à initier entre pâturage et débroussaillage. Elles nécessiteront pour être maîtrisées, des recherches et de nouvelles expériences, et des échanges avec d'autres gestionnaires, qui permettront de progresser tout au long de l'application du plan de gestion.

Enfin les moyens financiers nécessaires à la gestion, comme le temps à consacrer, resteront modestes, en rapport avec la petite taille de la réserve. Ils ne permettront pas de réaliser toutes les actions nécessaires en une seule période.

Ces facteurs impliquent humilité et pragmatisme dans le choix des actions.

La plan de gestion a été conçu non pas comme un document arrêté et figé pour 5 ans, mais ouvert à des réflexions, permettant au cours de son application, d'ébaucher des solutions, puis de les conforter et de les préciser pour atteindre une efficacité optimale.

Fruit d'une concertation étroite entre les gestionnaires techniques, Office National des Forêts - ONF et Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard - SHNPM, il a été élaboré par Bernard Binetruy de l'ONF, Soizic Leroux et Caroline Maffli de la SHNPM.

Pour la commune de Pont-de-Roide, gestionnaire principal, Denis Folletête a contribué également dans ses domaines de compétences.

Le comité consultatif a émis un avis favorable sur le plan de gestion, à l'unanimité des voix des membres présents, lors de sa réunion du 18 novembre 2014.

Le CSRPN a également émis un avis favorable à l'unanimité des voix des membres présents, lors de sa réunion du 12 mars 2015. Il propose d'intégrer plusieurs ajouts et reformulations exprimés dans son avis n°2015-01 du 12 mars 2015 (cf Annexe 13)

Le plan de gestion a été approuvé à l'unanimité des voix des membres présents en commission permanente du Conseil Régional de Franche-Comté le 3 juillet 2015 par la délibération n° 15CP.254 (cf Annexe 13).

REMERCIEMENTS

D'autres personnes ont été consultées pour des besoins plus spécifiques. Qu'elles soient remerciées pour leur contribution : les bénévoles naturalistes de la SHNPM, notamment Claude Antony, Jean-Claude Vadam, Yves Clerget et François Thiéry ; Michel Vuillemin et Léo de Vita, ASPIR ; Frédéric Mora, CBNFC ORI ; Alban Culat, PMA

Pour la relecture ont été consultés : Alain Gerdeaux, (limnologue), membre démissionnaire du CRSPN et rapporteur temporaire du projet, Michel Campy, membre du CSRPN et rapporteur suite à la démission de M. Gerdeaux, Hugues Pinston, membre du CSRPN, le service environnement du Conseil Régional de Franche-Comté (Céline Delorme, Floriane Levy et Mathilde Vaillant),....

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
REMERCIEMENTS	4
SOMMAIRE	4
Liste des figures	6
Liste des tableaux	6
SECTION A – Diagnostic de la réserve naturelle	7
A.1 Informations générales sur la réserve naturelle.....	7
A.1.1 La création de la réserve naturelle	7
A.1.2 La localisation de la réserve naturelle	10
A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle	11
A.1.4 La gestion de la réserve naturelle.....	12
A.1.5 Le cadre socio-économique général.....	13
A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel.....	14
A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle	16
A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle.....	18
A.2.1 Le climat.....	18
A.2.2 L'eau	20
A.2.3 La géologie.....	21
A.2.4 Les habitats naturels et les espèces	24
A.2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles.....	24
A.2.4.2 Les habitats naturels	25
A.2.4.2.1 Description des habitats et évaluation de leur valeur patrimoniale.....	25
A.2.4.2.2 L'état de conservation des habitats et les menaces	31
A.2.4.2.3 Synthèse sur les habitats.....	33
A.2.4.3 Les espèces animales et végétales.....	35
A.2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations	35
A.2.4.3.2 Évaluation de la valeur patrimoniale des espèces	41
A.2.4.3.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des populations d'espèces.....	42
A.2.4.3.4 L'état de conservation des populations d'espèces végétales.....	43
A.2.4.3.5 Synthèse sur les espèces.....	44
A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle	45
A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle.....	45
A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle ...	45
A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle.....	46
A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle	48
A.3.4.1 Les activités forestières	48

A.3.4.2 Les activités agricoles	48
A.3.4.2.1 Historique du site	48
A.3.4.2.2 Gestion actuelle	48
A.3.4.3 La fréquentation et les activités de loisirs	49
A.3.4.4 La chasse et les prélèvements divers	50
A.3.4.5 Les actes contrevenants et la police de la nature	51
A.3.4.6 Les autres activités	51
A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle	52
A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur	52
A.4.2 La capacité à accueillir du public	53
A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle	54
A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement ..	54
A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle	55
A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle	55
A.5.1.1 La grande valeur patrimoniale des milieux ouverts	56
A.5.1.2 L'intérêt du patrimoine forestier	57
A.5.1.3 Les lisières et ourlets, des écotones rares à favoriser	57
A.5.1.4 La faune	57
A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle	58
A.5.2.1 Les enjeux de conservation	58
A.5.2.1.1 Les enjeux de conservation prioritaires	58
A.5.2.1.2 Les enjeux de conservation secondaires	58
A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine	58
A.5.2.2.1 La connaissance des espèces et des milieux	58
A.5.2.2.2 La compréhension des inter-actions milieux-espèces	59
A.5.2.3 Les enjeux socio-culturels et pédagogiques	59
A.5.2.3.1 L'adhésion de la population locale et l'intégration des acteurs	59
A.5.2.3.2 La fréquentation	59
A.5.2.3.3 La pédagogie	60
A.5.2.3.4 L'application et le respect de la réglementation	60
SECTION B – Gestion de la réserve naturelle	61
B.1 Les objectifs à long terme	61
B.2 Les objectifs du plan et les opérations	63
B.2.1 Les objectifs du plan	63
B.2.2 Les opérations	65
B.2.2.1 Définition des opérations	65
B.2.2.2 Codification et organisation de l'arborescence	65
B.2.2.3 La cohérence et la conformité des opérations	65
B.2.2.4 Numérotation des actions et arborescence des opérations	65
B.2.3 Description des objectifs à moyen terme et fiches action	67
B.2.4 Le registre des opérations	123
B.3 La programmation du plan de gestion	123
B.3.1 Le plan de travail quinquennal	123
B.3.2 La programmation indicative des moyens humains	123
B.3.3 La programmation indicative des moyens financiers	127
B.3.4 Le plan de travail annuel	129
BIBLIOGRAPHIE	133
CARTES	135
ANNEXES	142

Liste des figures

Figure 1 : Plan de situation de la RNR du Crêt des Roches.....	10
Figure 2 : Réserve et limites communales.	11
Figure 3 : Statuts de protection sur la zone du Crêt des Roches.....	14
Figure 4 : Localisation des zones protégées proches de la RNR du Crêt des Roches	15
Figure 5 : Évolution de la couverture forestière du site en 50 ans (Source : Géoportail IGN).....	16
Figure 6 : Rose des vents au mât de Valonne.	18
Figure 7 : Températures mensuelles moyennes à Pont-de-Roide en °c, entre 1981 et 2010.	19
Figure 8 : Hauteur de précipitations mensuelles moyennes à Pont-de-Roide.....	20
Figure 9 : Moyennes mensuelles des jours de précipitations et des jours de gel à Pont-de-Roide....	20
Figure 10 : Vue aérienne des corniches sud de la Réserve.	21
Figure 11 : Extrait de la carte géologique de la France à 1/50 000ème - MONTBELIARD	22
Figure 12 : Coupe géologique nord-sud (Yves Clerget).	22
Figure 13 : Coupe géologique ouest-est (Yves Clerget).	23
Figure 14 : Succession de végétation : corniche orientée Ouest/Nord-Ouest = série mésotherme. ...	29
Figure 15 : Succession de végétation : corniche orientée Sud/Sud-Ouest = série xérotherme.	30
Figure 16 : L'Ibérie des Rochers.	35
Figure 17 : La Gentiane croisettes.	36
Figure 18 : Rosa montana (espèce et localisation de la station)	37
Figure 19 : <i>Rhodobryum ontariense</i>	38
Figure 20 : L'Ascalaphe soufré.....	39
Figure 21 : La Vipère aspic.....	40
Figure 22 : La batterie des Roches.....	46
Figure 23 : Place à feu sur une station d' <i>Iberis saxatilis</i>	49
Figure 24 : Carte des infrastructures existantes et à prévoir.	50
Figure 25 : Panneau installé au pied des voies d'escalade par la FFME.	53
Figure 26 : Animation dans la RNR.....	53
Figure 27 : Illustration de la transition brutale entre pelouse et forêt.	57

Liste des tableaux

Tableau 1 : Historique de la connaissance et de la protection du site.....	8
Tableau 2 : Résumé synoptique de la réglementation dans la réserve.....	9
Tableau 3 : Désignation, répartition et codification environnementale des habitats et hiérarchisation des enjeux (valeur patrimoniale).....	34
Tableau 4: Valeur patrimoniale des espèces de flore.....	41
Tableau 5 : Valeur patrimoniale des espèces de faune.	42
Tableau 6 : Etat de conservation des espèces végétales patrimoniales du site.	43
Tableau 7 : Liste des propriétaires du site.....	47
Tableau 8 : Nature de l'occupation du sol (surfaces en ha).....	47
Tableau 9 : Liste des activités impactant le statut foncier.	47
Tableau 10 : Hiérarchisation de la tendance évolutive des habitats.	55
Tableau 11 : Hiérarchisation de la tendance évolutive des espèces.....	56
Tableau 12 : Articulation des objectifs à long terme avec les objectifs du plan.....	64
Tableau 13 : Synthèse des opérations.	66
Tableau 14 : Programmation du plan de travail quinquennal.	124
Tableau 15 : Estimation financière.	127
Tableau 16 : Plan de travail annuel avec essai de répartition des financements entre les différentes sources.....	130

SECTION A – Diagnostic de la réserve naturelle

A.1 Informations générales sur la réserve naturelle

A.1.1 La création de la réserve naturelle

. Présentation succincte :

Le site du Crêt des Roches est considéré depuis longtemps comme un haut lieu de la botanique en Franche-Comté, révélé par le naturaliste bisontin Justin Girod-Chanterans dès 1810, puis inventorié par le montbéliardais Charles Contejean en 1854.

Le nom de Crêt des Roches évoque l'origine minérale et les caractéristiques géologiques du site.

La protection du site est sollicitée dès 1970, en raison des menaces qui pèsent sur les milieux et les espèces emblématiques, telles que la recolonisation des milieux ouverts suite à l'abandon des pratiques pastorales et la fréquentation du public (piétinement, cueillette, escalade, feux, sports motorisés).

Le site a d'abord été inventorié en Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique de type I en 1996 : ZNIEFF 430002267 – Le Crêt des Roches.

Une Réserve Naturelle Volontaire (RNV) a ensuite été créée par décret préfectoral du 28 septembre 2000 pour une durée de 6 ans, soit jusqu'en septembre 2006.

Parallèlement, le site a été intégré au réseau Natura 2000 en Zone Spéciale de Conservation (ZSC), au titre de la Directive Faune Flore Habitats (DFFH). Le Document d'objectifs (DOCOB) de ce site a été validé en juin 2008.

La réserve acquiert officiellement son statut de Réserve Naturelle Régionale le 19 novembre 2009 par délibération n°09CP.423 de la Commission permanente du Conseil Régional, tandis que le comité consultatif est institué par l'arrêté n° 2010A-06393 du 18 juin 2010.

L'arrêté n° 2011A-10020 en date du 16 décembre 2011 désigne les gestionnaires, à savoir la commune de Pont-de-Roide en tant que gestionnaire principal (propriétaire principal du site) et l'ONF et la SHNPM en tant que gestionnaires associés.

Le tableau 1 ci-dessous récapitule les diverses étapes de la protection du site :

Date	Évènement	Observations
1810	Premières données botaniques connues	Justin GIROD-CHANTRANS
1854	Premier inventaire botanique « exhaustif » démontrant la richesse du site	Charles CONTEJEAN
1877 - 1879	Construction de la batterie des Roches	Une partie du site devient propriété militaire jusqu'en 1976
1970	1 ^{er} dossier de demande d'un dispositif de protection par la SHNPM	Début collaboration SHNPM - ONF - commune : dossier non abouti.
1990	Dépôt du dossier de classement en Réserve Naturelle Volontaire (RNV)	
1996	1 ^{er} inventaire ZNIEFF de type 1 (n° 430002267)	6 milieux – 166 taxons végétaux - 24 insectes
1997	1 ^{ers} travaux d'entretien des pelouses de corniches	ONF + bénévoles SHNPM ; Financement communal + Fond de Gestion de l'Espace Rural
2000	Décret de classement en RNV	Décret préfectoral 28/11/2000 - validité 6 ans
27/05/2009	Arrêté ministériel de classement au réseau écologique européen « Natura 2000 » au titre de la Directive Habitats en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZPS)	Validation du Document d'Objectif en juin 2008
19/11/2009	Décision de classement en Réserve Naturelle Régionale	délibération n°09CP.423 de la Commission permanente du Conseil Régional
18/06/2010	Instauration du Comité Consultatif de la réserve	Arrêté régional n° 2010A-06393
16/12/2011	Désignation des gestionnaires	Arrêté régional n° 2011A-10020
10/12/2013	inventaire ZNIEFF de type 1 - 2 ^{ème} génération (n° 430002267)	10 milieux - 214 taxons (végétaux et animaux) dont 20 déterminants (11 flore, 9 faune)

Tableau 1 : Historique de la connaissance et de la protection du site.

. Patrimoine visé :

Résumé des intérêts principaux qui ont justifié l'acte de création de la RNR

- un ensemble rocheux de dimensions remarquables comportant 2 orientations directrices à l'origine de formations végétales originales en milieu ouvert
- 13 habitats naturels recensés dans le DOCOB dont 3 d'intérêt communautaire prioritaire
- des habitats de corniches liés à cette organisation géologique
- la présence de pelouses de plateau en bon état de conservation
- 166 espèces végétales inventoriées, dont 9 patrimoniales, certaines de haute valeur nationale ou régionale : *Iberis des rochers* (seule station du Jura français), *Daphne des Alpes*, *Hornungie des pierres*, *Oeillet de Grenoble*...
- une mosaïque d'habitats forestiers intéressants.
- un potentiel d'espèces d'autres groupes (*insectes*, *escargots*...) dont l'inventaire reste à compléter

. Réglementation de la réserve :

La réglementation de la réserve a été définie dans le cadre de Décision de classement prise par délibération de la Commission Permanente du Conseil Régional le 19 novembre 2009. Le tableau 2 ci-dessous rappelle de façon simplifiée les principaux points traités dans cette décision.

Cf. annexe 1 : délibération de classement de la RNR

Point réglementaire	Article de la décision de classement	Thèmes abordés
Protection des espèces	3.1 - Flore	Introduction d'espèces non domestiques ; atteintes aux espèces du site
	3.2 - Faune	Introduction d'espèces non domestiques ; atteintes aux espèces du site ; nourrissage
Protection des milieux	3.3 - Circulation et stationnement des personnes	Cycles, accès voies d'escalade, camping et bivouac
	3.4 - Circulation et stationnement des véhicules	Interdiction générale ; dérogations : secours, travaux
	3.5 - Circulation des animaux domestiques	Contexte général ; dérogations : police, chasse.
	3.6 - Réglementation relative aux atteintes aux milieux	Dépôt de déchets et substances ; perturbations sonores et graphiques ; feux
Réglementation des activités	3.7 - Activités forestières	Sylviculture, coupes, choix des essences traitements phytosanitaires
	3.8 - Activités sportives et manifestations de loisirs	Compétitions ; manifestations de plus de 20 personnes ; itinéraires de randonnée ; escalade
	3.9 - Activités traditionnelles de cueillette	Quantités autorisées
	3.10 - Activités industrielles et commerciales	Animations pédagogiques et associatives
	3.11 - Activités audiovisuelles	Autorisations nécessaires
	3.12 - Publicité	Démarche dérogatoire
Réglementation des travaux	3.13 - Réglementation relative à la modification d'état ou d'aspect de la réserve naturelle	Travaux soumis à autorisation
		Travaux autorisés dans un cadre précis

Tableau 2 : Résumé synoptique de la réglementation dans la réserve.

A.1.2 La localisation de la réserve naturelle

La RNR du Crêt des Roches est localisée en Franche-Comté, dans le département du Doubs (25), et sur la commune de Pont-de-Roide – Vermondans en intégralité (Cf. figure 1).

Il s'agit d'une corniche calcaire du Jurassique supérieur, dominant la vallée du Doubs (partie est), orientée en partie ouest / nord-ouest, puis formant un coude et s'orientant sud / sud-ouest.

Ce linéaire de parois calcaires, d'une hauteur apparente de 10 à 30 m, constitue un élément important et caractéristique du paysage de Pont-de-Roide.

Son altitude varie de 540 m au nord à 770 m au niveau de la limite communale de Pierrefontaine-lès-Blamont.

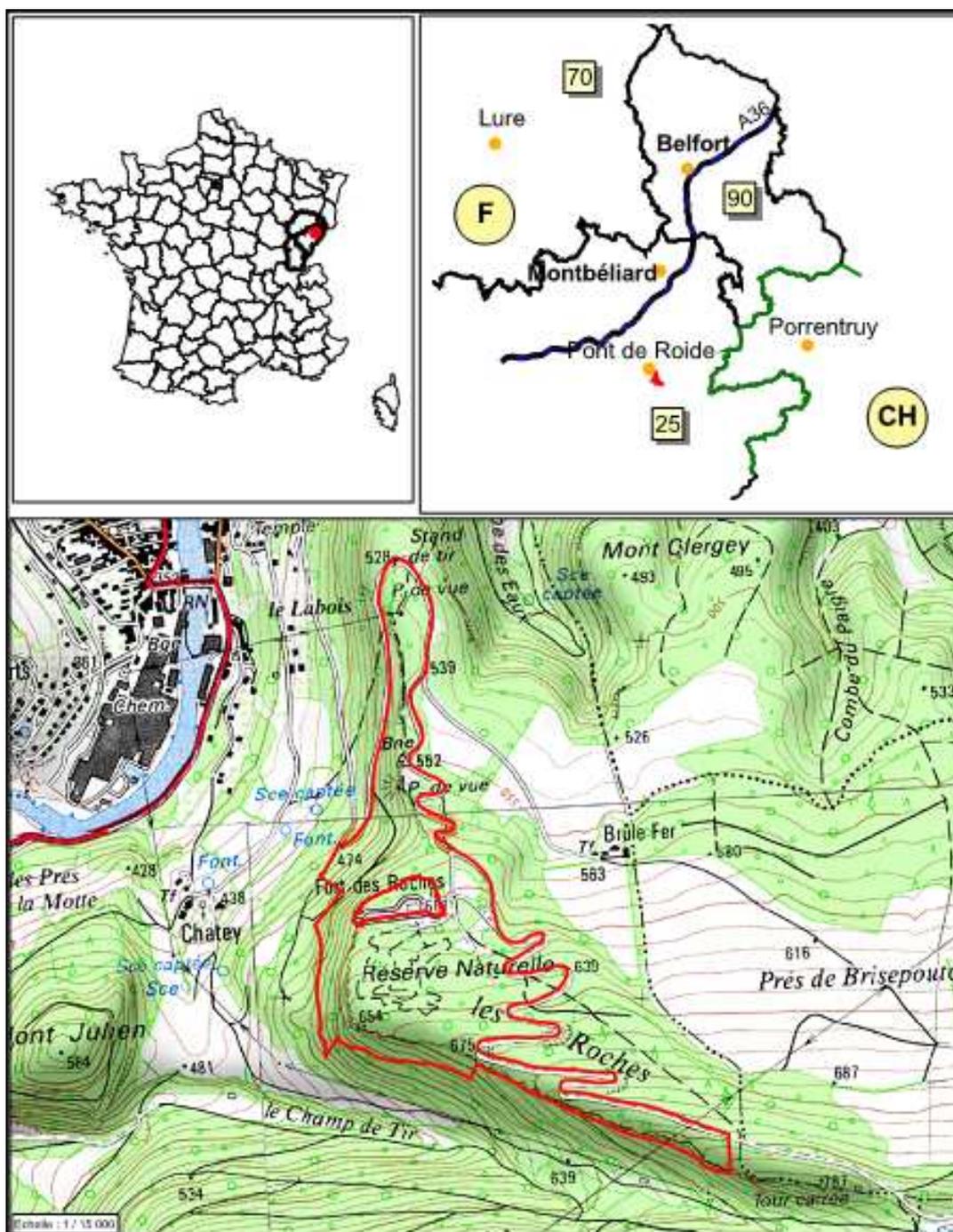


Figure 1 : Plan de situation de la RNR du Crêt des Roches.

A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle

La superficie de la RNR est de 43,393 ha. Cette superficie est inférieure à celle du site Natura 2000 (60 ha) qui se superpose à la RNR. En effet, certains propriétaires privés ont refusé le classement en réserve.

Les limites de la RNR s'appuient pour une faible partie sur le cadastre (5 parcelles sont des propriétés de la commune et une parcelle appartient à un propriétaire privé). La limite supérieure est la même que celle du site Natura 2000 (route d'accès au fort des Roches et à la Tour carrée), tandis qu'à l'ouest, elle est calée sur les éléments facilement identifiables sur le terrain (piste de vidange et lignes de parcelles forestières). Le tronçon sud recoupe d'abord la parcelle privée de M. Rousseil parallèlement aux courbes de niveau, puis suit ensuite approximativement le pied des escarpements jusqu'à la limite communale de Pierrefontaine-lès-Blamont.

Le périmètre est clairement matérialisé depuis l'été 2013, par l'apposition de peinture blanche complété par la mise en place de plaquettes de 80 x 100 mm portant le logo des réserves naturelles de France. Ces travaux ont été financés en majeure partie par la commune de Pont-de-Roide.

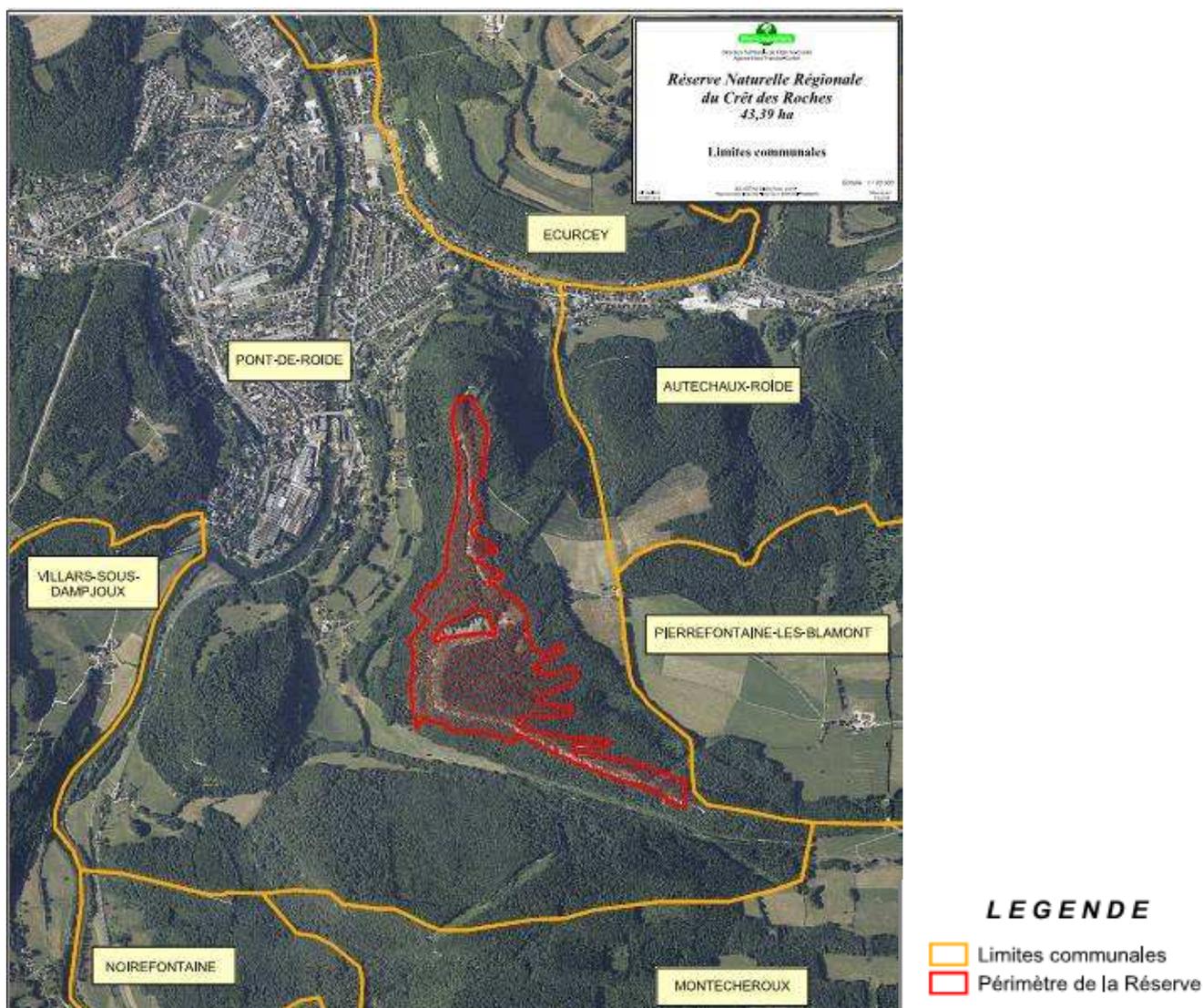


Figure 2 : Réserve et limites communales.

A.1.4 La gestion de la réserve naturelle

Les gestionnaires

Compte tenu de la localisation de la réserve, des structures qui ont pris part à son classement et à sa gestion et également en raison de sa composition, le préfet de région a désigné par arrêté n° 2011A-10020 en date du 16 décembre 2011, 3 co-gestionnaires (*Cf. Convention de gestion en annexe 2*) :

- la commune de Pont-de-Roide en tant que gestionnaire principal, secondée par
 - l'Office National de Forêts (ONF) - Agence Nord Franche-Comté,
- et
- la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard (SHNPM), en tant que gestionnaires associés.

- **commune de Pont-de-Roide** : Mairie de Pont-de-Roide/Vermondans - 1 rue du Général Herr 25150 PONT DE ROIDE.

La commune est propriétaire principal du site (plus de 90%) et, depuis le début des actions de protection, a souhaité appuyer l'action de la SHNPM et de l'ONF en finançant de nombreuses interventions.

- **ONF Agence Nord Franche-Comté** : 3 rue Parmentier - 70201 LURE

L'ONF est un Etablissement Public à Caractère industriel et commercial (EPCI) créé en 1965.

En Franche-Comté, la forêt gérée par l'ONF représente 708000 ha dont plus de 55% en forêt publiques, réparties comme suit :

- 36 forêts domaniales pour 39000 ha
- 1891 forêts des collectivités (essentiellement communales) pour 352000 ha

La Franche-Comté est la première région de France métropolitaine par son taux de boisement (44%) et la seconde par sa surface gérée.

L'Agence Nord Franche-Comté assure également avec le PNR des Ballons de Vosges, la co-gestion de la RNNBC, en tant que gestionnaire principal.

- **SHNPM** : 4 rue d'Audincourt 25230 SELONCOURT

La SHNPM est une association loi de 1901, établie depuis le 19 juin 1948 et agréée au titre de la protection de la nature depuis le 2 avril 1979. Elle emploie 2 salariées en 2014 et compte plus de 200 membres bénévoles.

Le Comité consultatif

Le comité consultatif de la réserve du Crêt des Roches est institué par l'arrêté préfectoral de la Région Franche-Comté n° 2010A-06393 du 18 juin 2010, pour une durée de 15 ans. Il est présidé par Mme(M) la(e) Président(e) du Conseil Régional de Franche-Comté ou son représentant. Pour la période 2010 - 2025 le comité consultatif est composé de 20 membres. *Cf. Arrêté de désignation des membres du comité consultatif en annexe 3*

Le Conseil scientifique

La RNR n'a pas de conseil scientifique propre. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) de Franche-comté joue tacitement ce rôle.

A.1.5 Le cadre socio-économique général

La commune de Pont-de-Roide – Vermondans, chef lieu du canton de Pont-de-Roide, est une petite ville située dans la moyenne vallée du Doubs. Point de passage entre le pays de Montbéliard au nord et le Haut-Doubs vers le sud, la ville occupe une position charnière entre le bassin industriel de l'aire urbaine Belfort – Montbéliard et la zone rurale située sur les contreforts de la chaîne jurassienne.

Le secteur industriel occupe $\frac{3}{4}$ des emplois sur Pont-de-Roide : 4 entreprises emploient plus de 100 salariés, dont l'entreprise du groupe Ugine. Des petites structures artisanales et familiales complètent le bassin d'emploi. L'autre activité économique rudipontaine est une activité commerciale et de service liée à la position de carrefour de la ville, relativement à l'écart de l'agglomération montbéliardaise et en relation avec les communes rurales environnantes. Il n'y a plus d'agriculteur à Pont-de-Roide et très peu d'activité dans le secteur primaire.

La seule activité économique encore pratiquée sur le site de la réserve est l'activité liée à la gestion forestière (exploitation du bois, travaux sylvicoles) (Source : DOCOB N2000).

En 1975, Pont-de-Roide comptait 5200 habitants. Depuis, la population a diminué suite aux difficultés du secteur industriel, puis elle s'est stabilisée dernièrement autour de 4620 habitants. Il s'agit d'une population vieillissante, composée majoritairement d'ouvriers (21%), employés et professions intermédiaires, ainsi que de retraités et inactifs (18% et 36%).

La commune fait partie depuis début mai 2013 de la Communauté de Communes du Pays de Pont-de-Roide, qui regroupe 11 communes pour 8300 habitants environ.

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est en cours de finalisation à cette date.

L'Arrêté Préfectoral n°2013095-0013-com25463 sur l'état des risques naturels et technologiques majeurs établit les constats suivants :

- un plan de prévention des risques sismiques classe la commune de Pont-de-Roide en sismicité modérée - zone3 (Cf. annexe 4).
- un plan de prévention des risques d'inondations lié à la présence du barrage de Grosbois, prescrit le 23 juillet 2001, est en cours d'élaboration dans la commune à la date de rédaction du plan de gestion.

En raison de l'intérêt essentiellement botanique et entomologique de la réserve, la pratique de la chasse semble avoir une influence mineure sur le fonctionnement des écosystèmes. Elle est autorisée, sans restriction particulière, et est encadrée au sein d'un bail à l'ACCA locale incluant tout le territoire communal.

Par ailleurs, le site est reconnu pour sa qualité paysagère et en raison de l'ouverture au public de la batterie des Roches. La fréquentation est relativement importante et assez mal canalisée. Les conséquences peuvent être localement néfastes pour la flore.

L'observation des oiseaux sur ce couloir migratoire renommé draine à Pont-de-Roide, près de 3 mois par an, un large panel d'ornithologues de toute la région et même au-delà.

Les Roches sont également connues au-delà des frontières pour ses opportunités en terme d'escalade. Une quarantaine de voies ont été équipées, et recensées au sein d'un topoguide. Cette pratique est susceptible d'entraîner des conséquences défavorables sur la végétation et la faune des parois, c'est pourquoi une convention encadrant l'activité sur le site, en cours de renouvellement, est élaborée entre la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME) et les gestionnaires.

A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

La RNR se superpose à d'autres types de zonages (cf. figure 3) :

Les inventaires

Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I : Le Crêt des Roches (n° 430002267). (Cf. annexe 5)

Les statuts permettant une gestion contractuelle des sites

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du Crêt des Roches dans le cadre du réseau européen Natura 2000, au titre de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » : Désignation du site FR4301288 par arrêté du Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire en date du 27 mai 2009.

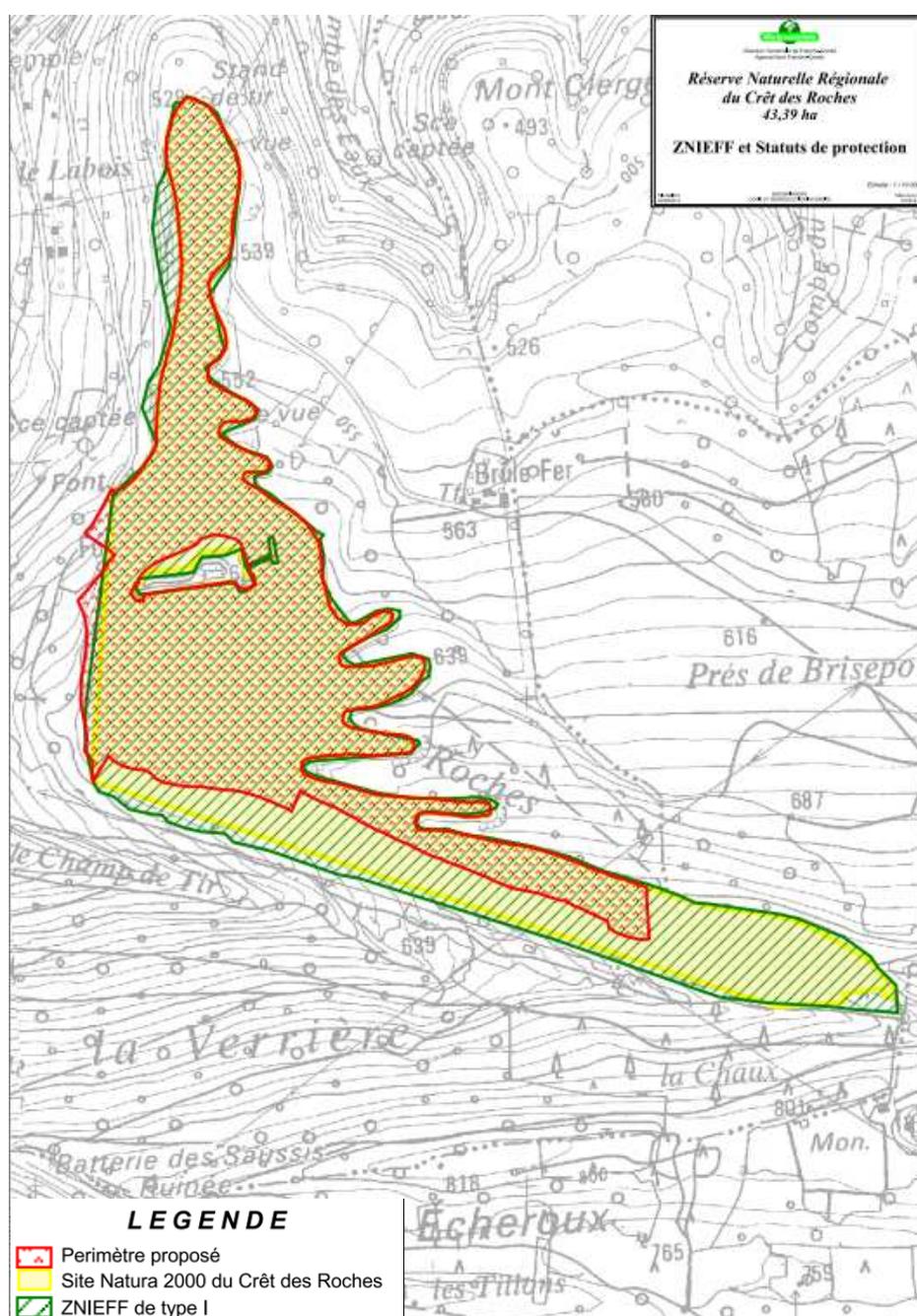


Figure 3 : Statuts de protection sur la zone du Crêt des Roches.

Le régime forestier (arrêté approuvant les plans d'aménagement forestiers)

Forêts du Syndicat Intercommunal de Gestion Forestière (SIGF) de Pont-de-Roide - Arrêté préfectoral de la Région Franche-Comté du 06 février 2004.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le territoire de la réserve naturelle régionale est classé en « zones agricoles naturelles et forestières » : zone N, au titre de l'article R123-8 du Code de l'Urbanisme. (Cf. annexe 6)

Autres décrets et arrêtés en vigueur

- Réglementation de la circulation routière : Au niveau communal, il n'en existe pas sur le périmètre de la réserve naturelle.

- Circulaire nationale de 2011 interdisant le brûlage des déchets verts :

Le règlement sanitaire départemental du Doubs précise en son article 23.3 que « le brûlage en plein air des déchets de toute nature est rigoureusement interdit dans les agglomérations » et que « dans un rayon de 300 m autour des agglomérations, les foyers de plein air utilisés en vue d'assurer la protection des cultures et vignobles contre les gelées ne pourront être alimentés par des combustibles de nature à provoquer des fumées opaques, notamment pneus de caoutchouc, huiles de vidange. » Cf. extrait du règlement sanitaire départemental du Doubs en annexe 7.

Dans un périmètre plus large, deux sites Natura 2000 encadrent la RNR du Crêt des Roches :

- au nord (3,3 km) : le site N2000 - FR4301289 (ZSC) « Côte de Champvermol » -

- au sud (moins de 800 m) : le site N2000 - FR4301298 (ZSC) et FR4312017 (ZPS) « Vallées du Dessoubre, du Doubs et de la Rêverotte »

Cf. figure 4

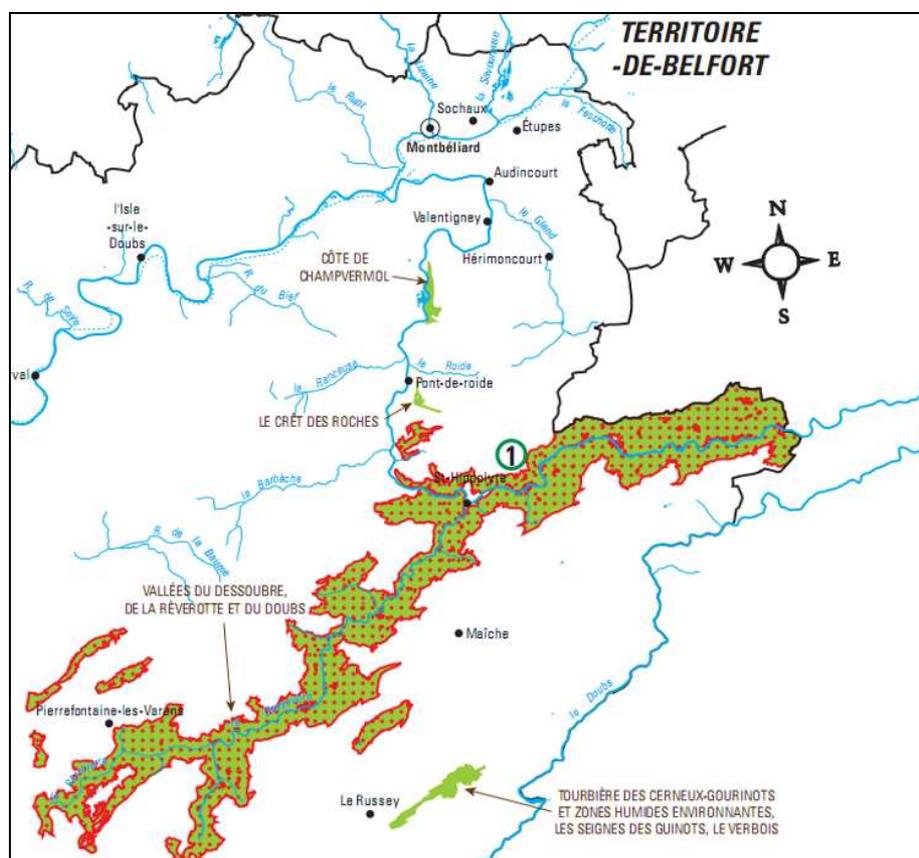


Figure 4 : Localisation des zones protégées proches de la RNR du Crêt des Roches (Source : <http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr>).

A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

Pâturages anciens

La zone du plateau a fait l'objet pendant de longues années de pratiques de pâturage extensif. Au XIX^{ème} siècle, et probablement déjà avant, le plateau des Roches, en tant que parcours communal, regroupait à la belle saison une partie du cheptel ovin et bovin des exploitations de la ville. Puis la construction du Fort, développée ci-dessous, a sans doute été suivie d'entretien des espaces ouverts par le pâturage des chevaux de l'armée, assorties de fauches complémentaires qui se poursuivent encore aujourd'hui, sur des surfaces très réduites cependant. Ces pratiques ont toutefois conduit à un maintien de grands espaces ouverts sur le site, permettant à la plupart des espèces relictuelles d'être préservées.

Pratique et évolution de la couverture et de la gestion forestière

La zone de plateau évoquée ci-dessus s'est aujourd'hui reboisée faute de la poursuite de ces pratiques, de la déprise agricole, et par une volonté de constituer un patrimoine boisé, avec des introductions d'essences allochtones (pin sylvestre), mais elle n'a pas été intégrée au régime forestier. Le choix d'une éventuelle intégration s'avérerait d'ailleurs compliqué aujourd'hui en raison de la constitution du syndicat de gestion forestière (SIGF).

La forêt communale était traitée en taillis sous futaie jusque dans les années 1960 ; la conversion en futaie régulière entreprise depuis a conduit à rajeunir la plupart des parcelles situées dans l'actuelle réserve naturelle, ce qui confère à ces peuplements leur absence de phases matures et sénescentes (Cf. figure 5).

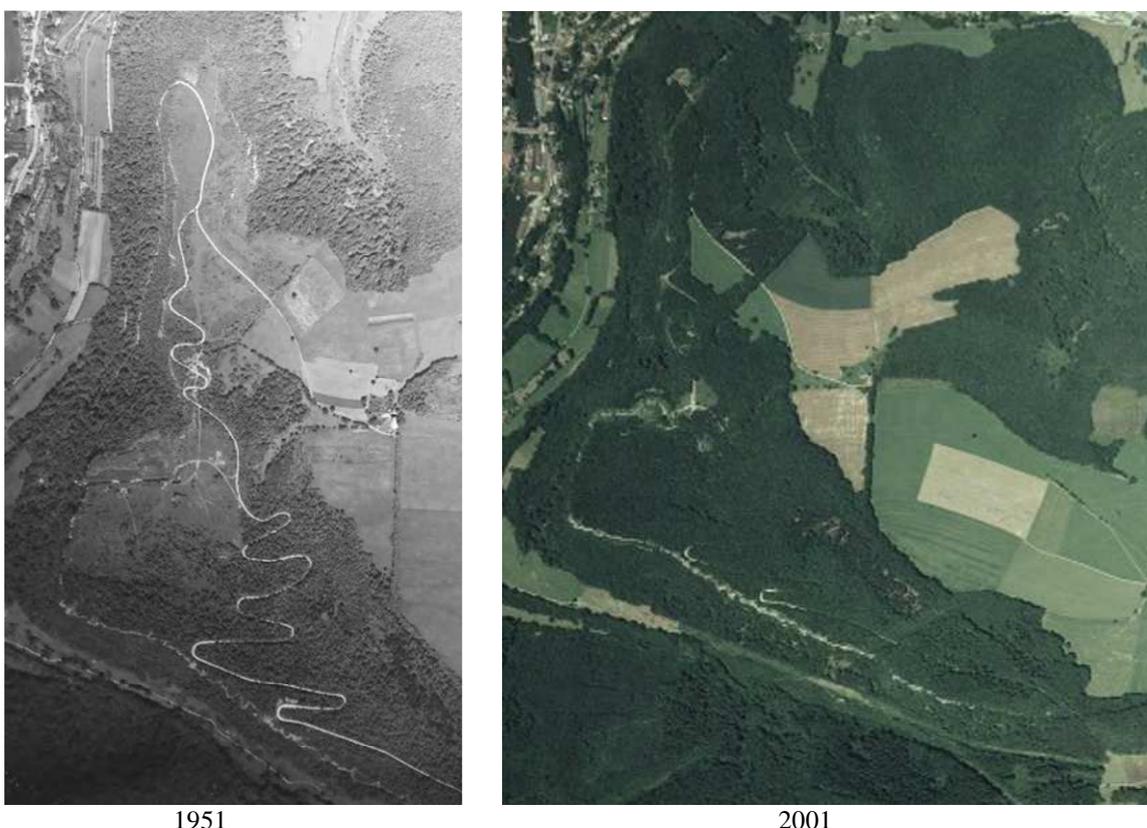


Figure 5 : Évolution de la couverture forestière du site en 50 ans (Source : Géoportail IGN).

Un article de Claude Antony paru dans le bulletin de la SHNPM 2006, retrace en image l'évolution du paysage de ce site depuis 1856 (Cf. annexe 8).

Construction et influence de la Batterie des Roches et de la Tour carrée

Le terrain a été propriété du Ministère des Armées de 1874 à 1978, date à laquelle il a été vendu à la commune de Pont-de-Roide. La construction de la Batterie des Roches et de la Tour carrée de 1877 à 1879 a généré des travaux de terrassements importants qui ont perturbé le site. Ces travaux ont nécessité l'explosion de 80 tonnes de dynamite pour creuser les fondations et la réalisation de deux plans inclinés pour l'acheminement des matériaux à la Batterie des Roches d'une part puis jusqu'au Fort du Lomont, situé environ 4 km plus à l'est, en amont de l'anticlinal, d'autre part.

La route actuelle menant aux Roches n'était alors qu'un chemin, non adaptée pour ces travaux.

Par ailleurs, ces infrastructures nécessitaient des glacis importants à leur proximité pour leur assurer une certaine sécurité, le plateau était donc en grande partie déboisé au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle.

La Batterie des Roches est un ouvrage secondaire qui n'a jamais connu la guerre.

Nos recherches (bibliographie, associations) ne nous ont pas permis de connaître plus précisément l'utilisation de site durant l'occupation militaire.

Implantation des lignes électriques

Deux lignes EDF sont installées sur le site :

- en parcelle forestière n° 92, il s'agit de la ligne Génissiat - Sierentz 380 Kv (acte administratif du 02/01/1967)

- celle traversant les parcelles n° 96-97 est la ligne Etupes - Pont de Roide 63KV (arrêté préfectoral du 13/01/1956)

L'entretien des emprises a été concédée à EDF (aujourd'hui : RTE) pour la durée d'exploitation de chacune d'elles. Le montant de l'indemnisation représente 33,46 € annuels (chiffre 2014) ; Ces emprises font l'objet de débroussaillages périodiques.

À l'occasion de sa programmation annuelle, RTE doit préalablement informer les gestionnaires de la RNR de chaque opération de débroussaillage prévue dans l'année et communiquer également sur la nature et les dates effectives d'intervention. Le but est que les interventions soient effectuées entre début août et fin février, hors période de reproduction de la petite faune.

Création d'une route d'accès :

La portion basse de la route d'accès est partiellement ancienne : dans son ouvrage « la batterie des Roches de Pont-de-Roide », P. Richard évoque « ce chemin, dans un état de viabilité à peine suffisant pour les transports ordinaires est établi à flanc de montagne » ; mais ensuite il semble qu'il n'existait pas jusqu'en 1876 : « Des fermes de Brisepoutot, on se trouve dans l'obligation de traverser sans aucune route tracée, des champs en pente et des parties boisées sur environ 3 km ».

Cependant le chemin a vraisemblablement été tracé et renforcé à l'occasion des constructions des ouvrages militaires des Roches et du Lomont.

Il n'est goudronné qu'à partir des années 1960.

Premiers travaux de réouverture :

En 1997, des travaux de réouverture ont été réalisés par des affouagistes de Pont-de-Roide et par les ouvriers de l'ONF sur proposition des botanistes de la SHNPM, grâce au financement de la commune et du Fond de Gestion de l'Espace Rural. Ils ont consistés à déboiser une bande de terrain en retrait des corniches dans le but d'apporter à nouveau l'ensoleillement nécessaire au maintien des espèces patrimoniales de ces milieux ouverts tout en laissant des masques de végétation pour des raisons paysagères mais aussi pour limiter la fréquentation. Pour des raisons budgétaires, seule une zone dans la partie sud du site a été traitée. Cette opération a marqué le début de la réouverture des pelouses de corniche.

A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle

A.2.1 Le climat

Le climat est de type subcontinental, avec influence océanique.

Le Crêt des Roches est représentatif du régime éolien régional avec des vents dominants du sud-ouest et nord-est (bise) (cf. figure 6).

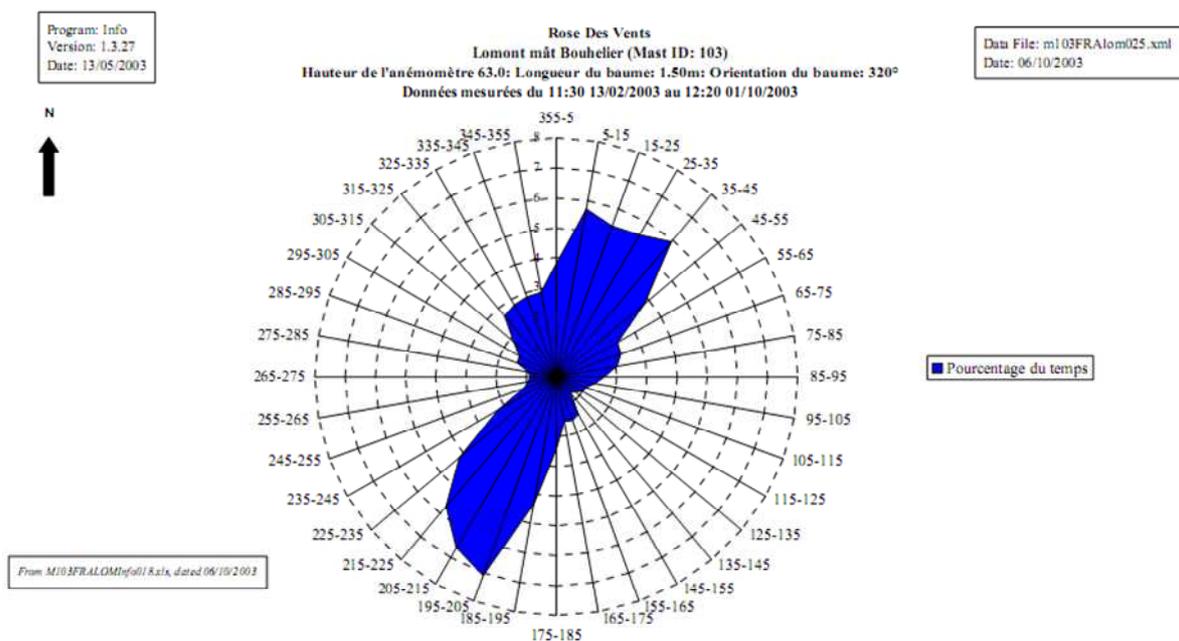


Figure 6 : Rose des vents au mât de Valonne.

Source : Etude d'impact du parc éolien du Lomont – Eole-Res.

Sur la période de 1981 à 2010, à Pont de Roide, la température moyenne annuelle est de 9,8°C, avec une forte amplitude entre l'hiver (janvier, mois le plus froid avec une température minimale moyenne : -2,3°C) et l'été (juillet, maximale moyenne de 24,9°C). (Cf. Figure 7).

Les précipitations annuelles sur ces 30 années s'élèvent à 1279 mm en 146 jours assez régulièrement réparties tout au long de l'année (cf. figures 8 et 9)

On dénombre en moyenne 97 jours de gel, principalement concentrés sur les trois mois d'hiver : décembre (19,4 jours), janvier (21 jours) et février (19,5 jours). (cf. figure 9)

Nous n'avons pas de données précises pour Pont-de-Roide concernant les épisodes orageux, les jours de brouillard et les jours et quantités de neige. Toutefois quelques données relevées sur les sites les plus proches, communiquées par Météo-France, pour la période 1980 - 2010, permettent d'appréhender la complexité climatique locale.

En ce qui concerne les températures extrêmes, les records recueillis à la station du Lomont, distante de 12km et à une altitude 820 m semblent assez fiables et raisonnablement transposables : La température maximale au cours des 30 dernières, relevée sous abri, atteignait 35,1°C (08/08/2003), alors que la plus basse était notée à - 13,1 le 7 février 2012.

Ces épisodes sont encore exacerbés hors abri et au ras du sol, laissant supposer des conditions très contraignantes pour la flore et la microfaune, démontrées par les cortèges présents.

Le site est également fortement influencé en automne et hiver par les conditions de brouillard et d'enneigement marqués.

Pour l'enneigement la référence communiquée la plus proche est la station de Sancey-le-Grand, distante de 17km et d'une altitude de 507m. La moyenne annuelle des jours avec sol couvert de neige est de 27,9 avec des épaisseurs fréquemment comprises entre 10 et 20cm (10j/an).

Quand au brouillard, le contexte de Pont-de-Roide est davantage à rapprocher de celui de Baume-les-Dames (28 km, altitude 273m), car le Doubs passe également à proximité et le brouillard est plus fréquent en bordure de cours d'eau. On observe que du brouillard est présent une dizaine de jours répartis sur 8 mois de l'année avec un maximum en septembre (2,4 jours) et octobre (3,4 jours) à Baume les Dames. Ce niveau est sans doute un peu plus élevé à Pont de Roide, où l'influence de la zone alluviale Montbéliard-Belfort est encore sensible (une autre référence à Joncherey - 90, distant de 24km, donne 25j de brouillard répartis sur 11 mois)

Enfin les épisodes orageux du Jura apportent encore un peu de variété au climat général du site. A Sancey-le-Grand encore, 17 jours annuels en moyenne sont soumis à ces intempéries.

En complément de ces grandes tendances, des microclimats s'expriment sur le site du Crêt des Roches, liés à la topographie et aux diverses orientations des formations géologiques : frais à froid dans le versant au nord de la Batterie des Roches ; chaud au niveau des parois exposées au sud : venteux en corniche, mais abrité au pied des bancs de roches.

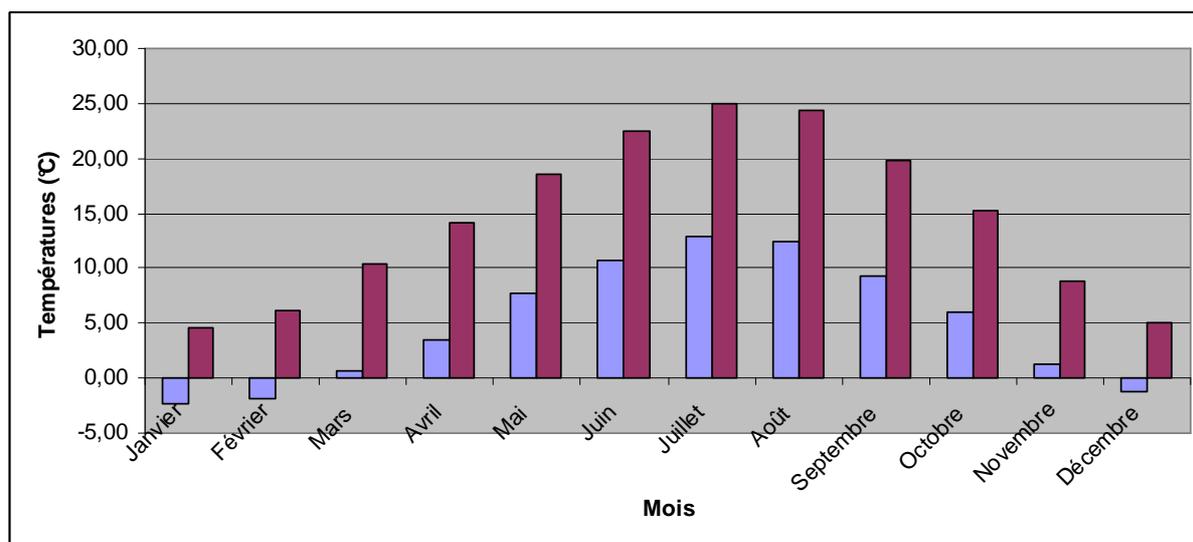


Figure 7 : Températures mensuelles moyennes à Pont-de-Roide en °c, entre 1981 et 2010. (Maximales en violet et minimales en bleu). Source : Base de données « Aurelhy - Météo France » - mise à jour 2014.

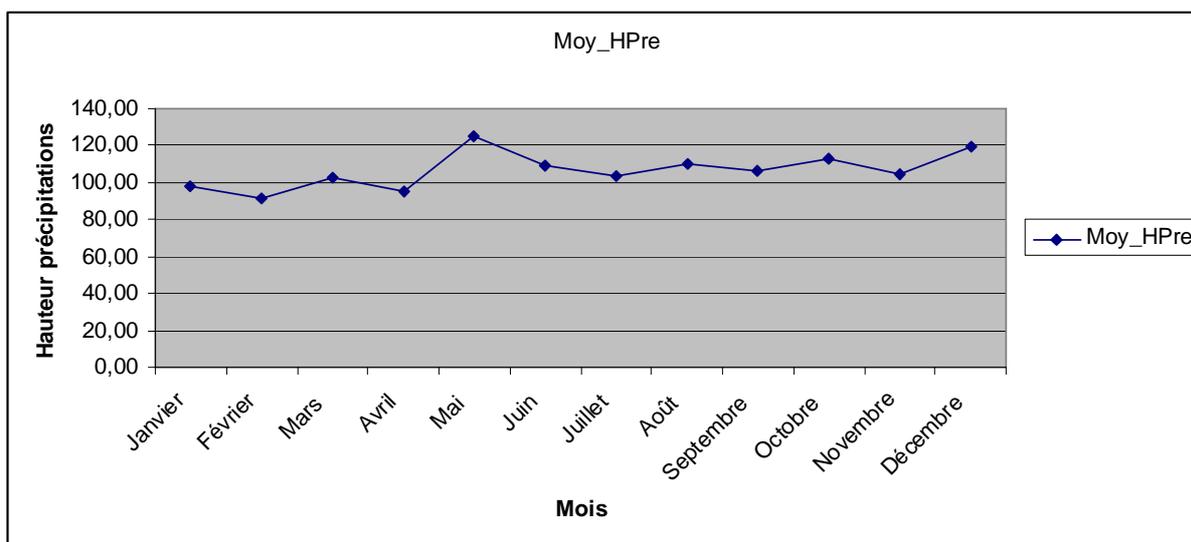


Figure 8 : Hauteur de précipitations mensuelles moyennes à Pont-de-Roide, en mm, entre 1981 et 2010.

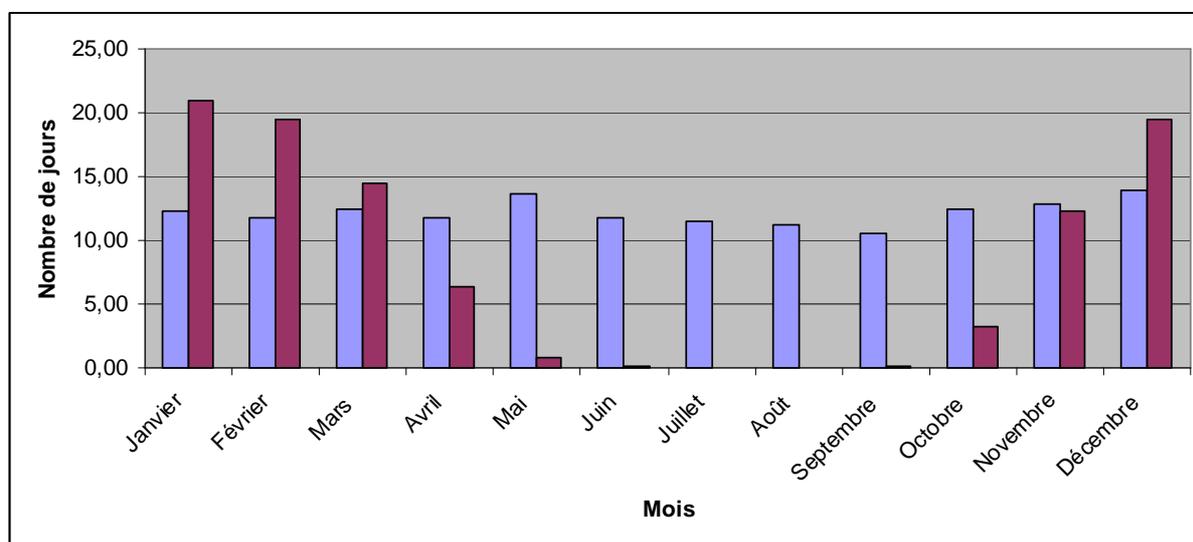


Figure 9 : Moyennes mensuelles des jours de précipitations (en bleu) et des jours de gel (violet) à Pont-de-Roide, entre 1981 et 2010.

A.2.2 L'eau

Il n'existe pas de réseau hydrographique de surface au sein de la RNR.

La situation géographique de cet ensemble de plateau et de corniches calcaires lui confère uniquement le rôle de capteur des eaux de ruissellement. Ceci contribue à alimenter un ruisseau à l'aval du versant sud. Elles se cumulent avec le ruissellement issu du Mont-Julien, (en vis-à-vis du site des Roches) au sein du réservoir de crues au fond de ce vallon.

Les eaux de ravinement du versant ouest s'écoulent, quant-à-elles, directement dans le lit de la rivière « Doubs ».

Un système de failles, dont l'horizon de base est l'Oxfordien marneux, engendre le drainage de la zone tabulaire des Avants-Monts.

Cette situation, conjuguée à la faible surface du site, confère à la réserve une importance limitée de la ressource « eau ».

A.2.3 La géologie

Géologie

Le Crêt des Roches domine Pont-de-Roide à la sortie de la cluse tectonique de Noirefontaine, due à l'action des failles importantes sectionnant les reliefs. Son altitude est comprise entre 350 et 750 m. Ce plateau, zone tabulaire faiblement inclinée au nord en direction du vallon (ou cuvette synclinale) d'Autechaux-Roide précède le Lomont, dernier anticlinal marquant la limite du Jura plissé. La coupe nord-sud montre que le flanc sud de l'anticlinal est redressé au contact du Lomont et les calcaires du Kimméridgien-Rauracien forment une corniche avec des éboulis sur une zone marno-calcaire de l'Argovien-Oxfordien : le Crêt des Roches. (Cf. Figure 10 et 11).

Le Doubs dans son trajet sud-nord traverse l'anticlinal (cluse à l'aval de Noirefontaine - Villars sous Damjoux) où l'Aalénien ferrugineux et le lias bitumineux affleurent.

Sur la coupe est-ouest, on constate que la rivière emprunte ensuite un compartiment effondré du plateau (failles N/S) au niveau de Pont-de-Roide avec les calcaires du Kimméridgien-Rauracien du Crêt des Roches en corniche dominant les marnes de l'Argovien-Oxfordien recouvertes d'éboulis (Cf. Figure 12). Le Jurassique moyen non porté en hauteur par la tectonique reste en profondeur masqué par les couches du Jurassique supérieur.

(Cf. annexe 9 pour plus d'informations sur la géologie du site)

La richesse floristique et faunistique du site sont le résultat d'un long processus géologique décrit ci-après.

Un substrat calcaire d'âge Oxfordien supérieur (J6) et Kimméridgien inférieur (J7a) s'est déposé dans les mers chaudes et peu profondes du Jurassique supérieur. Puis les mers se sont retirées, entraînant la continentalisation du lieu et le début de l'érosion.

Des mouvements tectoniques d'âge tertiaire ont fracturé les assises, créant ainsi les réseaux de failles et de diaclases à l'origine des axes d'écoulement des eaux et des lieux privilégiés d'érosion. L'incision d'une rivière : le paléo Doubs, à l'emplacement d'un réseau de failles d'orientation nord-sud, a dégagé des versants abrupts de part et d'autre de la vallée.

L'érosion karstique a enlevé une couverture sédimentaire d'environ 400 mètres au niveau du plateau et 600 mètres au niveau de la vallée. La dissolution superficielle des calcaires a ensuite libéré une part du résidu insoluble remplissant les infractuosités de la roche et créant les sols du plateau. La gélifraction de la roche au niveau de l'abrupt (en condition périglaciaire) a permis la création du talus d'éboulis, au cours de la fin de la période glaciaire (vers - 18 000 / -15 000 ans).

Lors du réchauffement climatique (Bölling / Alleröd : 13 000 / 11 000 ans avant le présent) et surtout à partir du Boréal (- 9500 ans), un cortège floristique adapté s'est installé sur ce substrat préparé et induit par l'histoire géologique.



Photo : Claude Nardin

Figure 10 : Vue aérienne des corniches sud de la Réserve.



- Légende**
- Fz - Alluvions fluviales récentes
 - E - Eboulis, groise
 - J7b - Kimmeridgien inférieur, faciès séquanien : marnes à Astartes
 - J7a - Kimmeridgien inférieur, faciès séquanien : calcaires à Astartes et à Natices
 - J6 - Oxfordien supérieur : faciès rauracien oolithique et récifal
 - J5 - Oxfordien moyen, faciès argovien
 - J4 - Oxfordien inférieur : argiles bleues à ammonites pyriteuses
 - J3 - Callovien inférieur : « dalle nacrée »
 - J2 - Bathonien indifférencié
 - J1a - Bajocien inférieur, à Polypiers
 - J1b - Bajocien inférieur, à entroques
 - II - Calcaires roux et niveaux ferrugineux

Figure 11 : Extrait de la carte géologique de la France à 1/50 000ème - MONTBELIARD
 Source : Ministère du développement industriel et scientifique - Service géologique national – 1973

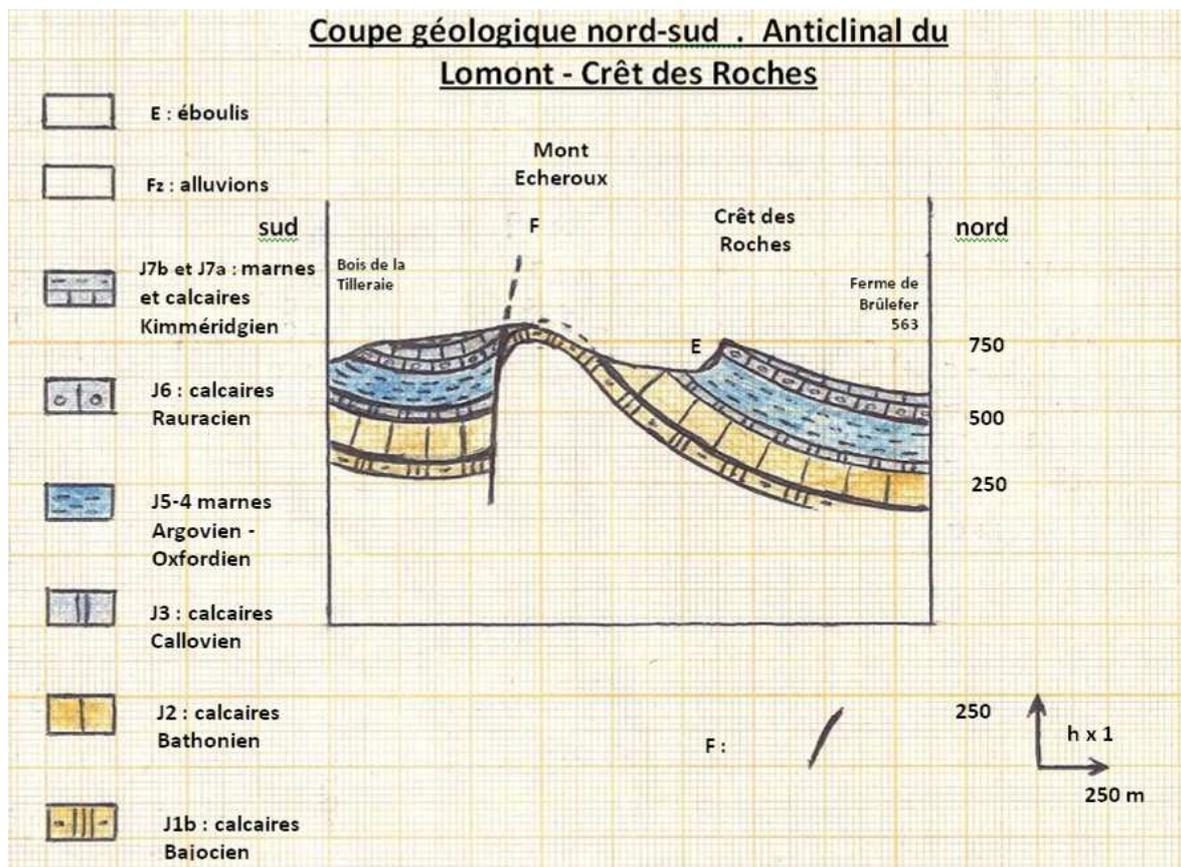


Figure 12 : Coupe géologique nord-sud (Yves Clerget).

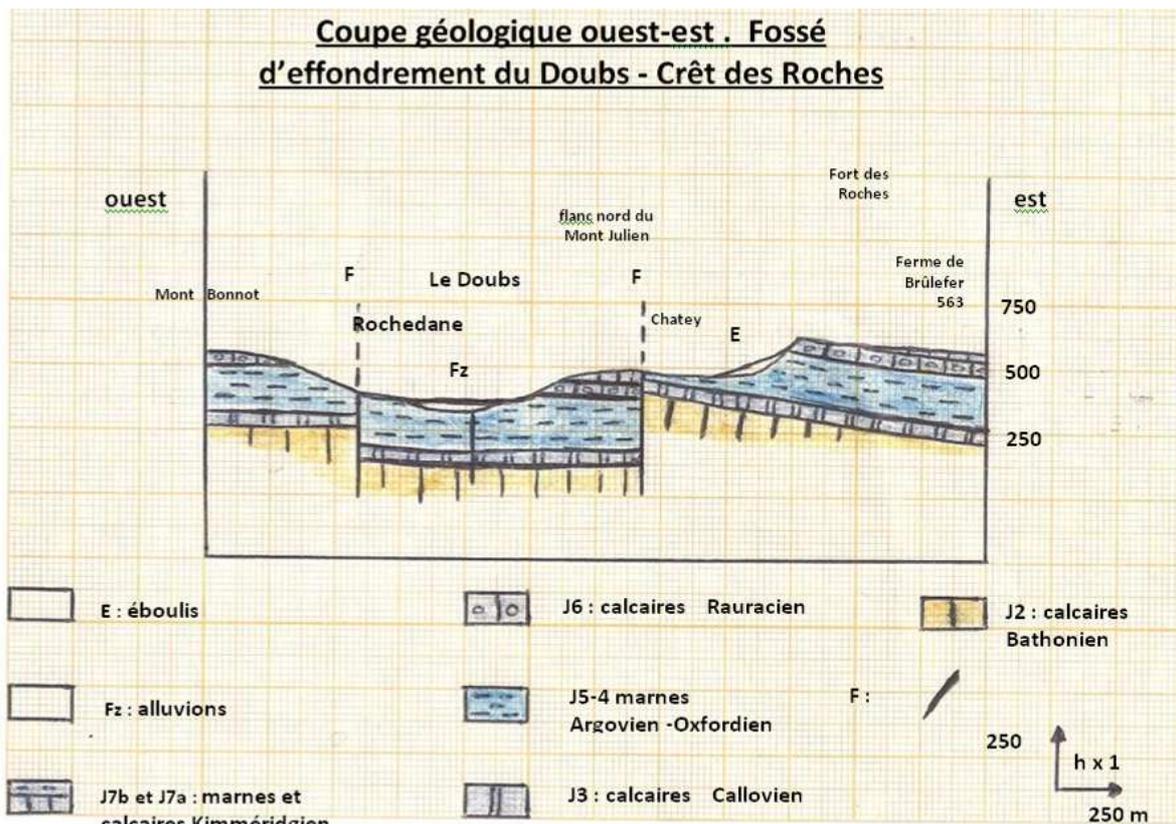


Figure 13 : Coupe géologique ouest-est (Yves Clerget).

Pédologie

Les sols sont peu évolués, les surfaces karstiques recueillent un peu de matière organique associée aux débris de la roche-mère. Ils restent peu épais.

- Sur le plateau, les formations sous le couvert boisé du hêtre sont des sols calciclines à neutrophiles peu épais, pas ou très peu désaturés en surface ;

- Les zones de pelouses internes présentent également des sols à fort taux de saturation (C/N) et assurent le développement d'une flore caractéristique riche et diversifiée (*Gentiana cruciata*, *Platanthera chlorantha* et *P. bifolia*, *Orchis sp*, *Filipendula vulgaris*...). La poursuite de l'exportation des fauches tardives évite un enrichissement du sol en azote, garantissant ainsi le maintien du caractère original de ces prairies.

- L'aspect superficiel du sol est encore plus marqué sur les pelouses séparant la forêt du bord des roches, assurant une richesse floristique considérable et de grand intérêt patrimonial.

- Au sein même de la frange de corniche sommitale, la roche dénudée ne laisse que localement place à de petites accumulations de terre très organique (rendzines) soumises à de fortes contraintes climatiques dans lesquelles se développent les espèces les plus emblématiques du site (*Iberis saxatilis*, *Erinus alpinus*, *Daphne alpina*...).

- Dans les versants intermédiaires, les sols colluviaux sont riches en matériaux fragmentés (groises) et pauvres en terre calcique étroitement imbriquée. C'est surtout l'exposition qui dicte la présence des diverses formations végétales : chênaies sèches au sud avec *Hepatica nobilis* bien représentée, hêtraies à dentaire et mercuriale à l'ouest.

- En haut de versant sud, les éboulis calcaires fins sont dominants (lithosols).

- Enfin sous le fort des Roches, dans le haut de versant ouest et sur de microzones plutôt exposées au nord, l'accumulation peut être parfois plus importante et produire des sols calciques peu évolués sur lesquels *Paris quadrifolia* et *Aspidium aculeatum* sont représentatives.

La carte 2 des habitats naturels rend relativement bien compte de l'organisation de ces formations pédologiques.

A.2.4 Les habitats naturels et les espèces

A.2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles

Les unités écologiques de la RNR ont été décrites dans différentes études, notamment dans le « dossier en vue du classement en Réserve Naturelle Volontaire du Crêt des Roches » (juillet 1990). En 1996, la première fiche de l'inventaire ZNIEFF du site est validée au niveau national ; elle recense 6 grands types de milieux et 166 espèces de plantes (bryophytes incluses).

En 2008, le « dossier en vue d'une demande de classement en Réserve Naturelle Régionale du site du Crêt des Roches » reprend ces éléments.

Les données les plus récentes datent de 2008, quand le DOCOB du site Natura 2000 du Crêt des Roches (25) – FR 4301288 - a été rédigé, avec une cartographie qui précise la répartition des habitats au sein du site.

La flore

Depuis les années 1970, le site a fait l'objet de plusieurs sorties organisées par la SHNPM, permettant de recueillir de nombreuses données floristiques.

A partir de 2009, des suivis botaniques sont réalisés sur différents secteurs de pelouses, dans le cadre d'un contrat Natura 2000 - « Travaux d'entretien des milieux ouverts » mis en œuvre sur le site.

Des données proviennent également de la base TAXA du Conservatoire Botanique National de Franche-Comté – Observatoire Régional des Invertébrés (CBNFC-ORI).

Cf. Liste des espèces de flore en annexe 10

La faune

Les données faunistiques sont moins nombreuses que les données botaniques.

Elles proviennent :

- des collections de Gaston Maillot et Armel Artero et de prospections récentes réalisées par le CBNFC-ORI (2010) pour l'entomologie,
- d'observations de 2009 à 2014, issues de la base de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) pour l'avifaune locale, enrichie de quelques données herpétofaune et mammifères,
- des données diverses issues d'articles de bulletins de la SHNPM et de sorties organisées par cette structure.
- La fiche ZNIEFF de 2013 comporte 35 espèces d'insectes, 8 d'oiseaux et 3 de mammifères.
- de quelques données chiroptères fournies par la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères (CPEPESC) lors de la rédaction du DOCOB Natura 2000 en 2008

De plus, ce site est un lieu d'observation de l'avifaune migratrice, car le couloir du Doubs s'avère un haut-lieu de passage (il s'agit d'un site d'importance nationale pour le Milan royal). Un suivi automnal était réalisé par la SHNPM jusque dans les années 1990 puis a été poursuivi par la LPO jusqu'à aujourd'hui depuis le belvédère du Fort des Roches. Ces espèces de passage, qui ne transitent qu'à proximité et non directement sur le site protégé, n'ont pas d'influence sur le dispositif de protection, mais constituent une information intéressante.

Actuellement, le site est bien connu au niveau des habitats et des espèces végétales, notamment pour les milieux de corniche et de pelouses. En revanche, l'inventaire des espèces animales reste fragmentaire, particulièrement pour certains groupes d'invertébrés.

Cf. Liste des espèces de faune en annexe 11

A.2.4.2 Les habitats naturels

A.2.4.2.1 Description des habitats et évaluation de leur valeur patrimoniale

La variabilité du relief, avec deux orientations différentes de la corniche, ainsi que des facteurs abiotiques, sont à l'origine de la diversité des milieux observés, notamment avec la présence de milieux xérophiles. Treize habitats naturels ont été identifiés (DOCOB du site Natura 2000) :

- habitats d'intérêt communautaire prioritaire : 3
- habitats d'intérêt communautaire : 8
- habitat d'intérêt régional : 1
- autre habitat : 1

Dans le DOCOB, 4 critères sont pris en compte pour définir des enjeux écologiques à partir de la valeur patrimoniale de l'habitat : le statut au regard de la Directive Faune-Flore-Habitats, la représentativité à l'échelle nationale et locale, le rôle dans la préservation d'espèces protégées ou patrimoniales et la prise en compte de la dynamique naturelle.

NB : les groupements d'ourlets et les manteaux ne sont pas décrits, bien que localement présents sur le site.

Cf. carte 1 : les grands écosystèmes, carte 2 : les habitats naturels et annexe 12 : fiches habitats.

Les groupements forestiers

Les forêts sont majoritaires sur le site du Crêt des Roches, puisqu'elles représentent environ 85% de la surface du site. En fonction de l'exposition, de l'orientation, de la topographie, de la profondeur des sols, la composition floristique varie et plusieurs habitats ont été mis en évidence, deux présentent un intérêt communautaire prioritaire (dont un de surface restreinte), trois sont d'intérêt communautaires et un d'intérêt régional :

- Hêtraies-chênaies à Aspérule odorante et Mélisque uniflore (*Galio odorati* – *Fagetum sylvaticae*)

Code CORINE : 41.131 ; code Natura 2000 : 9130-5 ;

Surface : 27,93 ha (64% du site).

Cet habitat occupe le plateau calcaire, en retrait de la corniche et les versants diversement exposés (sauf éboulis). C'est le plus répandu du site et celui qui comporte le moins d'enjeu patrimonial. La strate herbacée est composée d'espèces mésoneutrophiles à tendance xérocline. Il existe des variantes de cet habitat au Crêt des Roches, avec des groupements plus xéroclines (sol peu profond, avec des cailloux), plus calcicoles (sol très caillouteux) ou plus frais (fond de vallon). Après l'abandon du pâturage sur les pelouses du plateau, la végétation a évolué jusqu'à ce stade de forêt climacique, dominée par le hêtre.

- Hêtraies-chênaies collinéennes à Laïche blanche (*Carici albae* – *Fagetum sylvaticae*)

Code CORINE : 41.161 ; code Natura 2000 : 9150-2 ;

Surface : 8,57 ha représentant 19,8% du site.

Elles se trouvent essentiellement sur le versant en pied de corniche, ainsi que sur le plateau, en arrière de la corniche, sur sol superficiel. Cet habitat constitue un enjeu modéré, car on recense une espèce protégée au niveau régional : l'Hépatique à trois lobes (*Hepatica nobilis*), mais peu menacée sur le site, accompagnée d'autres espèces patrimoniales comme *Cephalanthera rubra*, *C. damasonium* et *Neottia nidus-avis*. Cet habitat est le dernier stade de la dynamique de la végétation dans ces conditions stationnelles ; la strate arborée est dominée par le hêtre.

- Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée (*Cardamino heptaphyllae – Abietum albae*)

Code CORINE : 41.133 ; code Natura 2000 : 9130-12 ;

Surface : moins de 5 ares (à l'extrême est du site, non cartographié).

La hêtraie à dentaire se rencontre très ponctuellement sur le site, en versant nord. Elle est stable dynamiquement, mais des interrogations subsistent quant à l'origine d'*Abies alba* (naturelle ou plantation). Cet habitat comporte donc un enjeu limité, mais des prospections plus approfondies seraient à mener, car il est susceptible d'abriter des espèces d'insectes saproxyliques potentiellement intéressants (*Lucanus cervus*) et des gîtes à chiroptères, ou encore de servir de site de nidification pour l'avifaune forestière.

- Erablaies à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers (*Phyllitido scolopendri – Aceretum pseudoplatani*)

Code CORINE : 41.4 ; code Natura 2000 : 9180-4* ;

Surface : moins de 25 ares.

Habitat prioritaire au titre de la DFFH, il se situe dans le haut du ravin froid (exposition nord, confinement) sous le fort, sur éboulis constitué de gros blocs. Il présente un enjeu modéré, car bien que peu recouvrant, il est aussi peu menacé sur le site. Notons la présence de *Polystichum x bicknelli*, d'intérêt patrimonial au niveau régional. Si l'éboulis se stabilise, la maturation vers une phase de hêtraie succèdera à l'érablaie.

- Tillaies sèches à Érable sycomore et plane du nord-est de la France (*Aceri platanoidis – Tiliatum platyphylli*)

Code CORINE : 41.4 ; code Natura 2000 : 9180-11* ;

Surface : en mosaïque, ponctuel.

La tillaie-érablaie sur éboulis est un habitat prioritaire de la DFFH, que l'on trouve de façon ponctuelle sur le site (non cartographiée), notamment en pied de corniche, sur des éboulis secs de très faible surface. Pour les mêmes raisons que le groupement précédent, il présente un enjeu modéré au sein du site. L'habitat semble stable dans son évolution, on observe surtout une phase dynamique à muguet et à noisetier

- Chênaies pubescentes et forêts de bords de corniches et corniches intermédiaires (*Quercetum pubescenti – petraea*)

Code CORINE : 41.712 ; hors Directive Habitats ;

Surface : 1,9 % du site, soit environ 0,81 ha.

Cet habitat recouvre une partie du nez de corniche et de la corniche intermédiaire, sur sols superficiels. C'est un habitat plutôt rare, mais peu menacé au Crêt des Roches, qui présente un intérêt régional, car il abrite des espèces patrimoniales telles que *Coronilla coronata*, *Noccaea montana* et des *Cotoneaster sp.* La dynamique observée sur le site montre qu'en pied et en bord de corniche, l'habitat est stable, mais en haut de corniche, il est stabilisé uniquement là où le milieu n'a pas été ouvert.

Les groupements de pelouses

Lors de l'état des lieux en 2013, les pelouses représentent environ 4,21 ha soit 9,7% de la surface totale de la RNR. Quatre associations végétales différentes sont recensées en fonction des conditions stationnelles qui varient. **La préservation de ces pelouses est le principal enjeu du site**, car elles abritent de nombreuses espèces végétales et animales patrimoniales et protégées.

- Pelouses calcicoles xérophiles continentales des corniches arides du Jura

Code CORINE : 34.332 ; code Natura 2000 : 6210-34 ;

Surface occupée : 3,14 ha.

* Pelouses xérophiles en bord de corniche (*Diantho gratianopolitani – Festucetum pallentis*)

Ce type de pelouse en bordure de corniche constitue l'enjeu majeur du site, car elle abrite des espèces rares au niveau régional comme *Dianthus gratianopolitanus*, *Hieracium scorzonerifolium*, *Erinus alpinus* ou *Melica ciliata*. Cet habitat s'étend sur 5% de la surface totale du site et il est fortement menacé par la recolonisation des ligneux. En effet, suite à l'arrêt du pâturage au Crêt des Roches, les pelouses ont évolué vers un stade arbustif à Cotoneaster et Amélanchier à feuilles ovales. Elles sont actuellement maintenues ouvertes par des travaux réguliers.

* Pelouses xérophiles sur sol graveleux (*Carici humilis – Anthyllidetum montanae*)

Elles abritent l'espèce emblématique du site *Iberis saxatilis*, accompagné d'autres plantes patrimoniales comme *Dianthus gratianopolitanus*, *Draba aizoides*, *Helianthemum canum* ou *Epipactis atrorubens*. L'habitat recouvre en 2013 une surface représentant environ 2,2% et présente donc un enjeu majeur, puisqu'il est menacé par la recolonisation des ligneux depuis l'arrêt des activités anthropiques (pâturage) qui favorisaient naguère le maintien de l'habitat ouvert.

- Pelouses calcicoles mésophiles de l'est (*Onobrychido viciifoliae – Brometum erecti*)

Code CORINE : 34.322 ; code Natura 2000 : 6210-15 ;

Surface : environ 0,58 ha soit 1,3% de la surface totale.

Ces formations sont présentes sur la zone de plateau, devant le fort et dans la clairière en remontant vers Pierrefontaine-les-Blamont. Elles abritent des espèces rares, comme *Gentiana cruciata* et de nombreuses orchidées : *Dactylorhiza fuchsii*, *Orchis militaris*, *O. ustulata*, *Gymnadenia conopsea* ou *Platanthera chlorantha*. Cependant, ce groupement est assez bien représenté dans la région, ce qui lui confère un enjeu qualifié seulement d'important. De même que pour les autres groupements de pelouses, l'habitat est maintenu ouvert par les travaux de fauche et de débroussaillage, sans lesquels il serait recolonisé par les ligneux.

- Pelouses pionnières des dalles calcaires planitaires et collinéennes (*Cerastium pumili*)

Code CORINE : 34.11 ; code Natura 2000 : 6110-1* ;

Linéaire discontinu en mosaïque, au sein des deux habitats de pelouses calcicoles xérophiles continentales des corniches arides du Jura - zone de présence non cartographiée.

Ces associations s'installent en nez de corniche et sur les reposoirs, où la roche est apparente. Elles sont composées d'une végétation pionnière à dominante de plantes vivaces. Elles représentent également un enjeu majeur pour le site, car il s'agit d'un habitat prioritaire de la DFFH peu représenté et abritant une espèce rare, *Hornungia petraea*. L'habitat est favorisé par les travaux de réouverture du milieu ; en phase de recolonisation par les ligneux, il se limite à la bordure extrême de corniche.

Les groupements de corniche

Les associations de corniche sont présentes en de nombreux endroits de la RNR, mais toujours sur des petites surfaces (environ 4,5% du site). Elles colonisent les fissures sur le bord et le flan des corniches orientées selon différentes expositions (*cf figures 13 et 14*).

- Falaises calcaires planitaires à collinéennes (*Asplenium trichomanes – rutae murariae*)

Code CORINE : 62.15 ; code Natura 2000 : 8210-9 ;

Surface : 0,73 ha.

Cet habitat colonise les fissures du haut de corniche exposées ouest / nord-ouest, dans lesquelles s'est accumulée de la matière organique. Ce groupement constitue un enjeu modéré pour le site : il est peu étendu, mais également peu menacé. Bien que cet habitat soit à un stade climacique au vu

des conditions stationnelles, il a été observé que les travaux favorisant le recul de la lisière forestière lui sont bénéfiques, car les espèces y reçoivent alors un meilleur ensoleillement.

- Falaises calcaires ensoleillées de la Bourgogne, du Jura et des Préalpes (*Drabo aizoidis* – *Daphnetum alpina*)

Code CORINE : 62.15 ; code Natura 2000 : 8210-11 ;

Surface : environ 1,28 ha.

L'habitat se situe en haut de corniche en exposition sud / sud-ouest, au niveau des fissures. Il abrite des espèces patrimoniales et/ou protégées telles que *Daphne alpina*, *Saxifraga paniculata*, *Erinus alpinus* et *Athamanta cretensis*. L'enjeu écologique y est également majeur. De même que pour l'association précédente, la réouverture des milieux favorise cet habitat en améliorant les conditions d'ensoleillement.

- Falaises calcaires montagnardes à subalpines riches en mousses et en fougères, des Alpes et du Jura

* *Asplenio viridis* – *Cystopteridetum fragilis*

Code CORINE : 62.152 ; code Natura 2000 : 8210-17 ;

Surface : fragmentaire.

Cette association plutôt inféodée au climat montagnard se rencontre ponctuellement au Crêt des Roches, dans des fissures de parois en situation de confinement, au niveau du ravin sous le fort, en exposition nord.

Cet habitat constitue un enjeu modéré, car bien que fragmentaire, il est plutôt stable et peu menacé, l'escalade n'étant pas pratiquée dans ce secteur.

* *Asplenietum hastati*

Code CORINE : 62.15 ; code Natura 2000 : 8210-9 ;

Surface : fragmentaire

Cette communauté se trouve également dans le ravin sous le fort. Plusieurs sortes de fougères s'y développent, notamment *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum*, avec parfois *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis*, espèces figurant sur la Liste Rouge régionale et l'hybride entre les sous-espèces *hastatum* et *quadrivalens* : *Asplenium trichomanes* nothosbsp. *lovisianum*, taxon méconnu en Franche-Comté.

L'*Asplenietum hastati* présente un enjeu plus important par sa rareté mais il est encore trop méconnu sur le site et dans la région pour pouvoir évaluer son niveau d'enjeu précisément.

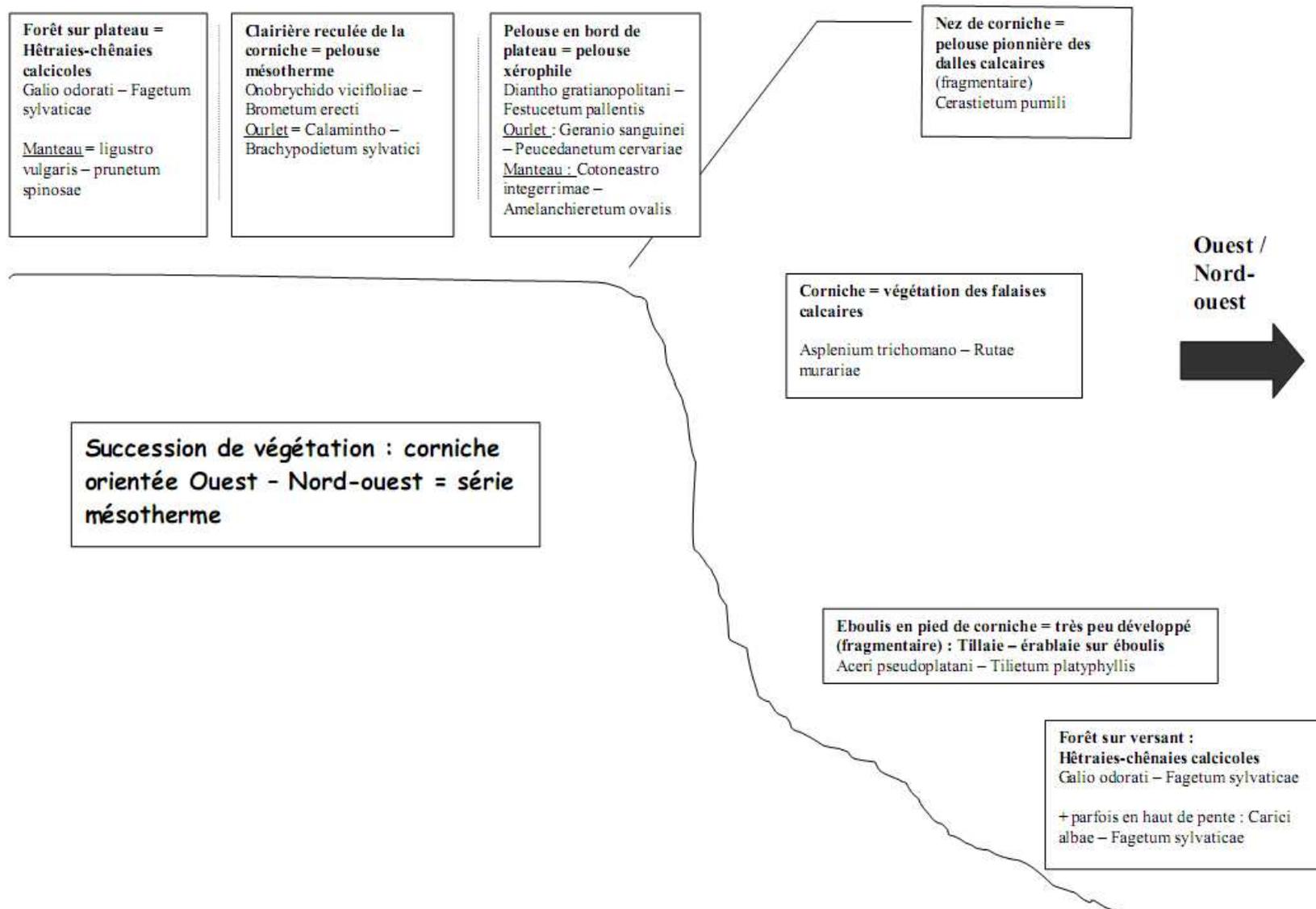


Figure 14 : Succession de végétation : corniche orientée Ouest/Nord-Ouest = série mésotherme.

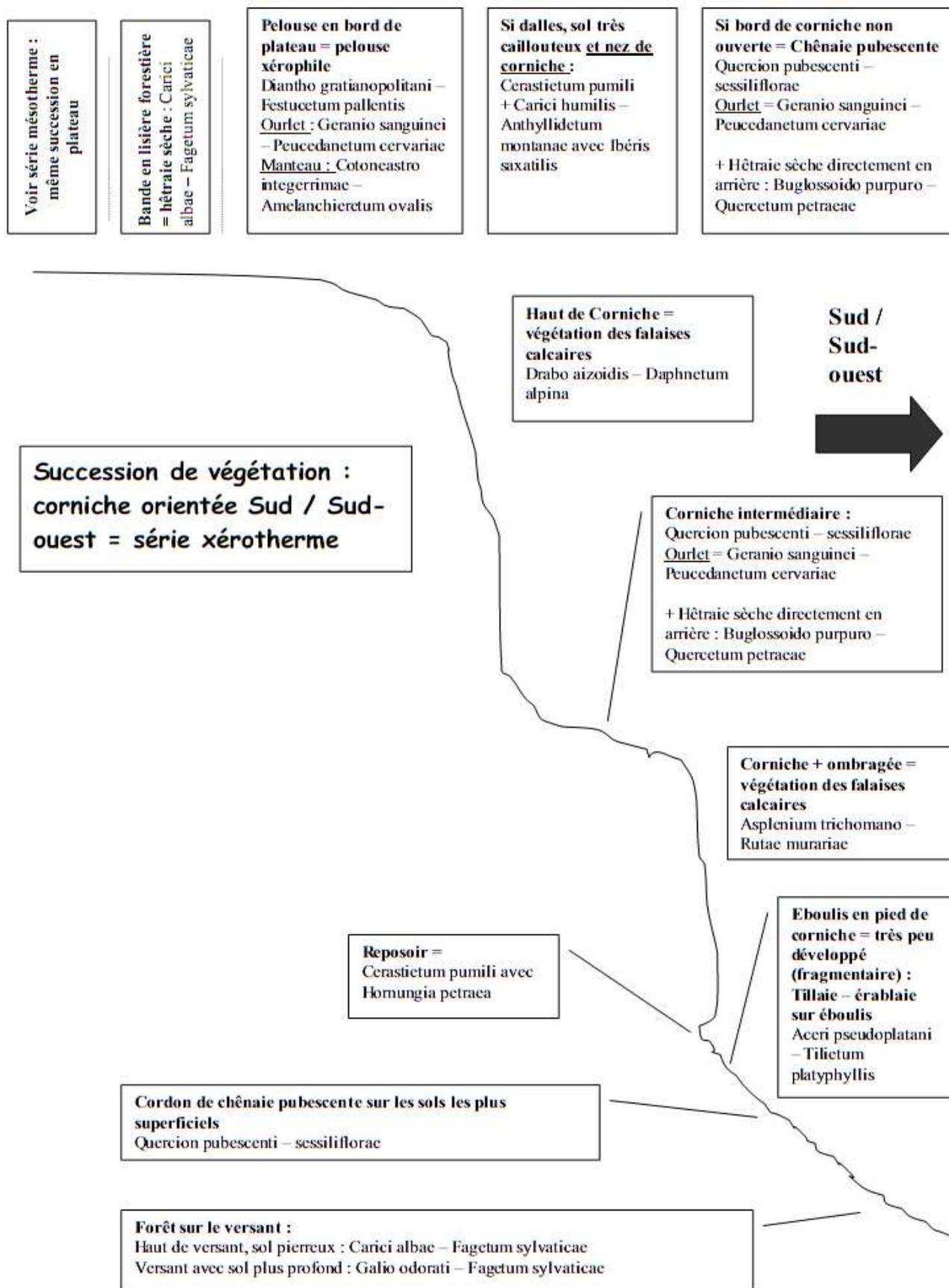


Figure 15 : Succession de végétation : corniche orientée Sud/Sud-Ouest = série xérotherme.

A.2.4.2.2 L'état de conservation des habitats et les menaces

Les différents niveaux de l'état de conservation des habitats (bon, moyen, mauvais) sont mentionnés dans le DOCOB et sont basés sur le dire d'expert des naturalistes de la SHNPM. L'état de conservation prend en compte différents facteurs, tels que la typicité de la composition floristique, les atteintes et les menaces qui pèsent sur l'habitat, la surface et la forme des habitats, la structure de la végétation, etc...

Forêts

- État de référence théorique

Les forêts constituent, le climax climacique dans la dynamique de la végétation, cependant il est difficile d'en évaluer l'état de référence théorique, c'est-à-dire l'aspect de la forêt sans gestion forestière, car la connaissance est insuffisante et la forêt reste par définition une structure vivante donc évolutive. Il serait toutefois intéressant de rechercher des données historiques.

Dans la réserve, les forêts sont majoritairement communales et en grande partie soumises au régime forestier. Elles ne constituent que des sylvofaciès de substitution par rapport à un état de référence et de maturité théorique.

- État actuel

Pendant la 2nde moitié du XX^{ème} siècle, le traitement forestier mis en œuvre dans la forêt communale bénéficiant du Régime forestier a été celui de la futaie régulière. Ce traitement a eu pour conséquence le rajeunissement des certaines parcelles par la pratique des coupes de régénération progressives, qui ont produit des peuplements équiennes encore jeunes aujourd'hui. Il a également été l'occasion d'introduire des essences non indigènes (*Abies alba* notamment). Les exploitations ont été programmées à fréquence régulière, et par voie de conséquence, les stades les plus matures sont très peu représentés.

En dehors de cette introduction, la composition floristique est caractéristique et assez peu d'atteintes sont observées. Ce qui fait qu'en dehors d'un déficit notoire dans les phases de vieillissement et de sénescence, la plupart des formations de versant restent néanmoins globalement en assez bon état de conservation.

La tillaie-érablaie sur éboulis est en état de conservation qualifié de moyen, car l'association n'est pas très caractéristique ici : il s'agit plutôt d'une phase dynamique à noisetier et à muguet. De plus, elle n'est au mieux présente que très ponctuellement sur le site.

Sur les formations sylvicoles du plateau, certains faciès de la hêtraie-chênaie à Aspérule odorante et Mélique uniflore, dans lesquels le déficit en vieux bois est général, sont également en état de conservation moyen, en raison de l'introduction d'espèces allochtones (*Pinus sylvestris*). Cet état peut même être qualifié de mauvais quand le pin sylvestre devient majoritaire. Néanmoins, un retour au cortège floristique typique de l'habitat reste possible.

- Menaces

Hormis les constats énumérés ci-dessus, les groupements forestiers ne sont pas particulièrement menacés dans la RNR.

La gestion forestière passée a préconisé l'introduction d'espèces non autochtones qu'il conviendra d'éliminer à l'avenir afin de retrouver un peuplement plus naturel. Elle a

également provoqué la constitution de peuplements jeunes exempts des stades les plus mûrs. Il conviendra de s'assurer préalablement de l'absence d'espèces à valeur patrimoniale liées à ces essences.

Le mode de traitement préconisé dans l'aménagement forestier du SIGF devrait à long terme corriger ces lacunes et méritera d'être généralisé à l'ensemble des zones boisées.

Pelouses

- État de référence théorique

En l'absence de pratiques pastorales, les pelouses qui occupent actuellement de faibles surfaces en corniches, seraient reléguées à leur extrémité dans des secteurs non boisables, formant une ceinture étroite longeant le bord de la corniche.

Au siècle dernier, le pâturage ovin avait permis de dégager de grandes surfaces de pelouses, favorisant ainsi l'apparition d'espèces caractéristiques patrimoniales assez rares puisqu'inféodées à ces milieux peu répandus à l'échelle régionale et surtout nationale.

Actuellement, l'objectif poursuivi par les gestionnaires est de revenir à ce stade et de contrecarrer la dynamique naturelle qui conduirait à la recolonisation par une végétation arbustive, puis arborée aux endroits où le sol est suffisamment profond.

- État actuel

L'état actuel des pelouses au sein de la RNR est globalement moyen. En effet, elles occupent une surface relativement réduite entre la limite forestière et la corniche. De plus, différentes atteintes exposées au paragraphe suivant sont constatées.

En revanche, depuis les travaux de débroussaillage des ligneux de 1997 et de 2009 à 2014, la composition des cortèges floristiques a évolué : la diversité s'est maintenue et certaines stations d'espèces caractéristiques, parfois patrimoniales, se sont étendues.

La pelouse située sur le plateau ainsi que celle de devant le Fort des Roches (6210.15) présente un cortège végétal relativement satisfaisant, car à la différence des autres pelouses du site, une fauche régulière est pratiquée. Toutefois la surface fauchée diminue progressivement et s'embroussaille en périphérie.

- Menaces

La principale atteinte observée sur les pelouses est la forte fréquentation par les marcheurs, les grimpeurs et parfois mêmes les véhicules motorisés de type quad ou motocross. Ces pratiques peuvent conduire à la destruction d'espèces patrimoniales à cause du surpiétinement, de la cueillette de végétaux, des feux de camp, des chiens non tenus en laisse, etc...

D'autres menaces pèsent également sur ces pelouses, comme la recolonisation par les ligneux (enfrichement) si le milieu évolue sans intervention.

L'ombrage généré par les peuplements forestiers voisins ainsi que la réserve de graines qu'ils constituent, peuvent également s'avérer néfastes pour les espèces héliophiles à préserver.

Dans le cadre de contrats Natura 2000, des travaux de débroussaillage sont menés depuis 2009, mais il conviendra de réfléchir à des moyens de maintenir les milieux ouverts plus pérennes et moins coûteux, tel que le pâturage raisonné mais aussi de s'interroger sur la pertinence de ces travaux d'ouverture dans ces milieux de bord de corniche.

Corniches

- État de référence théorique

L'état de référence théorique ne diffère pas réellement de l'état actuel à cause de la situation inaccessible de ces habitats et des conditions abiotiques extrêmes (peu de substrat, exposition au soleil et au vent ou au contraire confinement).

- État actuel

Les associations végétales chasmophytiques occupant les fissures des parois rocheuses calcaires du Crêt des Roches sont en bon état de conservation.

- Menaces

De manière générale, ces habitats sont peu menacés, car difficilement accessibles. Cependant, deux types d'atteintes sont observés par endroit : le recouvrement des fissures par le lierre et le nettoyage des roches par les grimpeurs.

A.2.4.2.3 Synthèse sur les habitats

Toutes les données sur les habitats sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Les explications de ce tableau sont les suivantes :

- colonnes 1 et 2 : nomenclature française et scientifique de l'habitat
- colonne 3 : surface occupée par l'habitat sur la Réserve
- colonnes 4 et 5 : codification des habitats au regard des typologie européenne de référence (CORINE Biotope) et au titre national d'après la Directive 92/43 CEE dite « Directive Habitats » (Natura 2000).
- colonne 6 : Statut Natura 2000 = Valeur patrimoniale de l'habitat d'après Natura 2000
 - * P - habitat d'intérêt communautaire prioritaire ;
 - * C - habitat d'intérêt communautaire
 - * IR - habitat d'intérêt régional (non retenu dans le dispositif Natura 2000)
 - * (A - Autre, non retenu dans le dispositif Natura 2000)
- colonne 7 : Etendue spatiale occupée par l'habitat dans chacune de ses occurrences - Noté de 2 à 4
 - * 2 - habitat répandu et de surface conséquente
 - * 3 - habitat peu étendu (généralement quelques dizaines d'ares)
 - * 4 - habitat très peu étendu (ponctuel ou linéaire étroit)
- colonne 8 : Surface de l'aire de répartition française de l'habitat - Notes de 1 à 4
 - * 1 - habitat répandu au niveau national
 - * 2 - habitat commun au niveau national
 - * 3 - habitat rare
- colonne 9 : Nombre d'espèces végétales remarquables recensée sur le site (critère qualitatif de l'habitat, notes de 1 à 4)
 - * 1 - aucune espèce protégée, éventuellement 1 espèce d'intérêt régional
 - * 2 - 1 espèce protégée ou plusieurs espèces d'intérêt régional
 - * 3 - au moins 1 espèce protégée et plusieurs espèces d'intérêt régional
 - * 4 - plus de 2 espèces protégées et plusieurs espèces d'intérêt régional
- colonne 10 : Caractérise l'importance de la protection de cet habitat en Franche-Comté (note de 2 à 4)
 - * 2 - habitat présent dans plus de 3 RN et plus de 15% des sites N2000
 - * 3 - habitat présent dans 2 à 3 RN et de 5 à 15% des sites N2000
 - * 4 - habitat rare, très rare voire unique
- colonne 11 : somme des 4 autres critères, susceptible de varier de 6 à 16
 - * Note ≥ 11 : niveau d'enjeu majeur
 - * $11 > \text{note} \geq 7$: niveau d'enjeu modéré
 - * note < 7 : enjeu limité

Cf. Carte 2 : Les habitats naturels.

Nom, surface et codification des habitats		Hiérarchisation des enjeux									
1-Nomenclature française de l'habitat	2-Nom latin de l'association phytosociologique	3-Surface de l'habitat (ha)	4-Code Corine Biotope	5-Code Natura 2000	6-Statuts N2000	7-Etendue moyenne de l'habitat	8-Surface de l'aire de répartition française	9-Nombre d'espèces végétales remarquables présentes	10-Représentativité en Franche-Comté	11-Note finale	12-Niveau d'enjeu pour le site
Pelouses pionnières des dalles calcaires planitaires et collinéennes	<i>Cerastietum pumili</i>	Fragmenté, non cartographiable	34.11	6110-1*	P	3	3	3	2	11	majeur
Pelouses calcicoles xérophiles continentales des corniches arides du Jura - en bord de corniche	<i>Diantho gratianopolitani - Festucetum pallentis</i>	2,22	34.332	6210-34	C	3	4	4	3	14	majeur
Pelouses calcicoles xérophiles continentales des corniches arides du Jura - sur sol graveleux	<i>Carici humilis - Anthyllidetum montanae</i>	0,98	34.3328	6210-34	C	3	3	4	3	13	majeur
Pelouses calcicoles mésophiles de l'est	<i>Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti</i>	0,58	34.322	6210-15	C	1	2	3	2	8	modéré
Falaises calcaires planitaires et collinéennes	<i>Asplenium trichomano - rutae murariae</i>	0,73	62.15	8210-9	C	2	2	2	2	8	modéré
Falaises calcaires ensoleillées de la Bourgogne, du Jura et des Préalpes	<i>Drabo aizoidis - Daphnetum alpinae</i>	1,28	62.15	8210-11	C	4	3	3	2	12	majeur
Falaises calcaires montagnardes à subalpines riches en mousses et en fougères des Alpes et du Jura	<i>Asplenio viridis - Cystopteridetum fragilis</i> ----- <i>Asplenietum hastati</i>	Fragmentaire, non cartographiable	62.152	8210-17	C	3	3	1	2	9	Modéré ----- Non évaluable
Chênaies pubescentes et forêts de bord de corniches et corniches intermédiaires	<i>Quercetum pubescenti - petraea</i>	0,81	42.712	/	IR	2	3	2	2	9	modéré
Hêtraies-chênaies collinéennes à Laïche blanche	<i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i>	8,57	41.161	9150-2	C	1	2	2	2	7	modéré
Hêtraies-chênaies à Aspérule odorante et Mélisque uniflore	<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	27,93	41.131	9130-5	C	1	2	1	2	6	limité
Erablaies à Scolopendre et à Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers	<i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i>	0,24	41.4	9180-4*	P	3	3	2	2	10	modéré
Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée	<i>Cardamino heptaphyllae - Abietetum albae</i>	0,04	41.133	9130-12	C	2	2	1	2	7	limité
Tilaies sèches à érables sycomore et plane du nord-est de la France	<i>Aceri platanoidis - Tilietum platyphylli</i>	Non cartographié, fragmentaire	41.4	9180-11*	P	2	3	1	3	9	modéré
Habitats artificiels (routes et parking)	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		43,39									

Tableau 3 : Désignation, répartition et codification environnementale des habitats et hiérarchisation des enjeux (valeur patrimoniale).

A.2.4.3 Les espèces animales et végétales

A.2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations

La flore

Une liste exhaustive des espèces phanérogames, des ptéridophytes, des bryophytes et des lichens recensées à ce jour sur le site se trouve en *annexe 10*.

En revanche, les données mycologiques sont absentes en dehors de l'observation de *Lindtneria trachyspora* et *Tulostoma brumale*.

Nous ne développeront ci-dessous que les espèces caractéristiques de la réserve, de par leur patrimonialité, et la problématique de gestion ou de suivi qu'elles impliquent.

a. Les plantes à fleurs

- Ibéride des Rochers (*Iberis saxatilis*) :

En Franche-Comté, il n'existe que deux stations d'Ibéride des rochers (*Iberis saxatilis*), espèce protégée régionalement et appartenant à la famille des Brassicacées. Quelques pieds se trouvent au niveau de la corniche du site Natura 2000 de Champvermol dont la question de l'indigénat peut se poser. Mais la majorité des effectifs se situe dans la commune de Pont-de-Roide, au Crêt des Roches, station découverte en 1810 par Girod – Chanterans. (FERREZ Y. et al., 2001). C'est l'espèce phare de la RNR du Crêt des Roches.



Photo : Bernard Binetruy

Figure 16 : L'Ibéride des Rochers.

- Daphné des Alpes (*Daphne alpina*)

Espèce d'abord signalée par Justin Girod – Chanterans. (FERREZ Y. et al., 2001) au Crêt-des-Roches, elle n'est pas rare dans les escarpements calcaires de la vallée du Doubs.

Sur le site du Crêt des Roches, cette plante est parfois menacée par la pratique de l'escalade. Elle constitue probablement une microendémique.

- Œillet de Grenoble (*Dianthus gratianopolitanus*),

Cette jolie caryophyllacée des corniches calcaires encore relativement commune dans les côtes du Doubs et du Dessoubre, bénéficie trop rarement de périmètres de protection. On la trouve sur la corniche dominant la ville.

- Coronille en couronne (*Coronilla coronata*),

La station du Crêt des Roches est le seul site régional bénéficiant d'un dispositif de protection pour cette espèce, ce qui confère à la réserve une responsabilité à son égard. Elle croît dans les éboulis en pied des parois sud et exceptionnellement en arrière des pelouses sommitales.

- Platanthère verdâtre (*Platanthera chloranta*),

Orchidée remarquable des pelouses maigres, sa floraison tardive impose une fauche retardée. Elle est peu fréquente en milieu calcaire.

- Hornungie des pierres (*Hornungia petraea*),

Cette toute petite annuelle est rare dans le Doubs. Elle est liée aux dalles rocheuses et aux abris sous roche à la base des grandes parois calcaires. Moins d'une dizaine pieds se renouvellent au niveau des corniches intermédiaires en limite du secteur autorisé pour l'escalade.

- Hépatique à trois lobes (*Hepatica nobilis*)

Elle a été mentionnée au XIX^{ème} siècle au Crêt-des-Roches. Cette espèce n'est présente en Franche-Comté que dans quelques stations dans le Doubs et une dans le Territoire de Belfort. Ce taxon affectionne les sous-bois clairs, aux sols riches en calcaire, et les lisières forestières.

- Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*),

Elle est localisée sur une seule station d'une dizaine de m² de la pelouse interne. Cependant, on constate une évolution plutôt favorable de ce taxon, qui bénéficie déjà de l'ouverture du milieu et des fauches tardives.



Photo : Caroline Maffii

Figure 17 : La Gentiane croisette.

- Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*)

Cette plante, rare en Franche-Comté, a été récemment retrouvée (F. Thiery - 2014) au Crêt de Roches en station héliophile, en pied de corniche. L'espèce se trouve ici en limite d'aire de répartition.

- Rosier des montagnes (*Rosa montana*)

Découvert en 2014 au Crêt des Roches (F. Thiery), cette donnée constitue la première mention en Franche-Comté pour ce taxon. Deux à trois pieds d'une trentaine de centimètres ont été observés en bordure de sentier au sud du Fort, dans une zone faisant l'objet de travaux de réouverture. Il faudra donc porter une attention toute particulière à cette espèce, affiner sa localisation, rechercher d'autres éventuels pieds, afin de la préserver.



Photo : François Thiery



Figure 18 : *Rosa montana* (espèce et localisation de la station)

- Erine des Alpes (*Erinus alpinus*)

Formant çà et là des coussinets roses en haut des corniches et sur quelques anfractuosités des parois rocheuses bien exposées, cette espèce vivace assez faiblement représentée en FC paraît peu menacée sur le site. C'est une espèce pionnière à post-pionnière.

- Epervière faux-buplèvre (*Hieracium bupleuroides*)

Cette espèce, typique des parois et rochers calcaires bien exposés, très rare dans notre région est fortement menacée par la pratique de l'escalade.

- Epervière à feuilles de scorzonère (*Hieracium scorzonerifolium*),

Cette espèce peu commune en Franche-Comté, a été signalée par C. Contejean au Crêt-des-Roches en 1854. Elle est exposée aux mêmes menaces que l'espèce précédente.

b. Les ptéridophytes

- *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis*

Cette sous-espèce de capillaire, plaquée sur les parois calcaires un peu ombragées est rare en Franche-Comté.

- *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lovisianum*

Il s'agit de l'hybride entre *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* et *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*. Cette capillaire s'observe entre les parents et peut être remarquée par sa taille plus grande (effet d'heterosis).

- *Polysticum x bickenellii*

Quelques pieds de l'hybride entre *Polysticum aculeatum* et *P. setiferum* ont été identifiés dans la dépression fraîche au nord du Fort, bien qu'un seul des parents soit fréquent sur le site. Cette donnée est intéressante pour ce secteur géographique.

c. Les bryophytes

- *Rhodobryum ontariense*

Cette jolie bryophyte typique des corniches est assez rare dans la région.



Photo : Caroline Maffii

Figure 19 : *Rhodobryum ontariense*.

- *Tortella nitida*

Mousse typique des parois calcaires bien exposées, cette bryophyte peu fréquente bénéficie avec le Crêt des Roches d'un 2^{ème} site protégé (avec la RNR de Valbois) au niveau régional.

- *Grimmia teretinervis*

Elle a été découverte au Crêt-des-Roches en 1999 par Jean-Claude Vadam en limite est. Les effectifs sont très faibles.

- *Campylopus introflexus*

Une petite tâche de cette mousse invasive a été observée en 2013 par Jean-Claude Vadam sur la corniche sud, à l'amont de la limite d'interdiction de l'escalade. Les gestionnaires ont supprimé rapidement la station connue avant qu'elle ne se développe mais il faut surveiller son évolution.

Trois des espèces citées précédemment se trouvent en limite est de la réserve, leur localisation précise est à confirmer : *Hieracium bupleuroides*, *Tortella nitida*, *Grimmia teretinervis*.

Les champignons

Le site n'a pas fait l'objet d'étude mycologique particulière, les données sont donc rares et à enrichir.

- *Lindtneria trachyspora*

Au cours de prospections botaniques au sein de la Réserve, une station du champignon *Lindtneria trachyspora* a été découverte au mois d'octobre 2010 (détermination Léon Slupinski).

Il s'agit d'un polypore à même le sol, caché sous une pierre. Espèce annuelle, rare, elle se développe de la fin de l'été jusqu'à l'automne. Elle est ici mentionnée pour la première fois en Franche-Comté.

Lindtneria trachyspora pousse sur du bois en décomposition, en général enfoui dans la terre (litières de feuillus et de conifères), de préférence aux endroits humides. Il peut aussi se rencontrer sur la face inférieure des branches ou des troncs, dans les anfractuosités et gagnant la terre et les mousses avoisinantes.

- *Tulostoma brumale*

Il s'agit d'un gastéromycète spécifique de l'Alyso-Sedion et du Xerobromion erecti (Source : Jean-Claude Vadam).

La faune

Si la flore est relativement bien connue, les données concernant la faune sont nettement plus fragmentaires. Les rares études, déjà anciennes pour la plupart, qui ont pu y être réalisées ne permettent pas d'établir un état des lieux initial correct. Nous ne développeront ci-dessous que les espèces caractéristiques de la réserve, soit par leur patrimonialité, soit par la problématique de gestion ou de suivi qu'elles impliquent.

a. Les mammifères

La présence de quelques mammifères a été notée au fil des sorties :

- le chevreuil (*Capreolus capreolus*),
- le sanglier (*Sus scrofa*), de passage,
- le chamois (*Rupicapra rupicapra*) en progression dans tout le secteur, un individu a été vu en juillet 2013 au sud du site,

Ces espèces sont chassées au sein de la RNR et sont susceptibles d'avoir un impact sur la flore.

- le grand murin (*Myotis myotis*)
- la barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*),
- le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Ces trois espèces de chiroptères ont été observées dans le fort des roches par la CPEPESC, il est probable qu'elles viennent chasser sur le site.

b. Les insectes

Au niveau entomologique, des sorties datant maintenant de quelques années (Burgunder, juin 1985) ont toutefois permis d'appréhender un potentiel d'accueil remarquable dont des indications attirent la curiosité. Nous pouvons citer à titre d'exemple :

- l'apollon (*Parnassius appolo*), papillon montagnard dont les chenilles et un sujet adulte ont été notés en 1998 par 2 bénévoles de la SHNPM (Claude Antony et Jean-Claude Vadam),
- le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) aurait été observé mais la source et la date d'observation sont inconnues, sa présence est donc à confirmer ;

Plus récemment :

- l'ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) a été observé en juillet 2013 au niveau du changement d'orientation de la corniche, à l'extrémité sud-ouest du site. Une dizaine d'individus ont été comptabilisés par Claude Antony et Caroline Maffli.
- le Sylvandre helvète (*Hipparchia geneva*) a été cité en 2010 par l'Observatoire Régional des Insectes (ORI) et revu (plusieurs individus) par Bernard Binétruy en 2013.



Photo : Caroline Maffli

Figure 20 : L'Ascalaphe soufré.

c. Les reptiles

- La coronelle lisse (*Coronella austriaca*) nous a été signalée par Hugues Pinston, herpétologue.
- La vipère aspic (*Vipera aspis*) a été observée et photographiée à plusieurs occasions entre le Fort et l'extrémité supérieure de la corniche moyenne (Yorrick Ferrez - CBNFC-ORI-, 2010 ; Soizic Leroux - SHNPM, 2011 ; Yves Bongay, Pont de Roide, 2014...). Un individu a été découvert la tête tranchée lors des inventaires pour la réalisation du DOCOB (Source : Jean-Claude Vadam).
- L'orvet fragile (*Anguis fragilis*) et le lézard agile (*Lacerta agilis*) ont été observés en lisière de forêt.
- Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est très fréquent sur les parois exposées ou près des affleurements rocheux dans les pelouses.



Photo : Yorrick Ferrez

Figure 21 : La Vipère aspic.

d. Les oiseaux

Les données ornithologiques sont sans doute fragmentaires sur les occupants du site même, malgré des informations récentes issues de la base de données LPO lors des observations migratoires.

Les espèces les plus remarquables observées sur la zone sont :

- au niveau de la corniche :
 - le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) fréquente occasionnellement le site et semble susceptible de nicher en zone Natura 2000 à quelques décimètres du périmètre Est de la réserve, sur territoire communal de Pierrefontaine-les-Blamont. Un individu a été découvert mort en pied de corniche lors des inventaires pour la réalisation du DOCOB. Il a été transmis au Museum d'Histoire Naturelle Cuvier à Montbéliard (Source : Jean-Claude Vadam).
 - le Grand corbeau (*Corvus corax*), nicheur probable.
- une donnée ancienne mériterait d'être confirmée.
 - le Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) qui serait hivernant sur le site (DOCOB),
- dans la forêt :
 - le pic noir (*Dryocopus martius*).

Cependant l'exiguïté du site lui confère un potentiel d'accueil limité au regard de l'avifaune.

A.2.4.3.2 Évaluation de la valeur patrimoniale des espèces

Les deux tableaux ci-dessous montrent les statuts de protection et de rareté des principales espèces patrimoniales (végétales et animales) du site, aux niveaux européen national et régional

	Espèces		Statuts de protection	UICN Europe	Statuts de menace en France	UICN Franche-Comté	Statuts de rareté en Franche-Comté
	Nom latin	Nom vernaculaire					
Plantes protégées régionalement	<i>Coronilla coronata</i>	Coronille en couronne	R		S	VU	R
	<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes	R			NT	R
	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Oeillet de Grenoble	R			EN	AR
	<i>Hepatica nobilis</i>	Hépatiques à trois lobes	R			NT	R
	<i>Hieracium scorzonerifolium</i>	Epervière à feuilles de scorzonère	R			NT	R
	<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	R			LC	R
	<i>Iberis saxatilis</i>	Ibéride des rochers	R			VU	TR
	<i>Platanthera chloranta</i>	Platanthère verdâtre	R		LC	NT	AR
	<i>Tortella nitida</i> (Bryophyte)		R			LC	R
Plantes non protégées régionalement	<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Stipe calamagrostide				LC	R
	<i>Asplenium trichomanes subs. pachyrachis</i> (Ptéridophyte)					LC	R
	<i>Gentiana cruciata</i>	Gentiane croisette				VU	AC
	<i>Grimmia teretinervis</i> (Bryophyte)			CR		LC	R
	<i>Hieracium bupleuroides</i>	Epervière faux buplèvre				LC	R
	<i>Rosa montana</i>	Rosier des montagnes					Inconnue jusqu'à présent

Tableau 4 : Valeur patrimoniale des espèces de flore.

	Espèces		Protection	Directive Habitat - Faune - Flore	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Franche-Comté	Convention de Berne	ORGFH	Source
	Nom latin	Nom vernaculaire									
Insectes	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon		A IV	VU	NT		VU	A II		C. Antony et J.C. Vadam (chenilles et adulte) 1998
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	N	A IV	LC	LC	LC	LC	A II		B. Binetruy juin 2013
	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	N		LC	LC	LC	LC	A III		Y. Ferrez 2010, S. Leroux 2011.
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	N	A II - IV	NT	VU	LC	NT	A II	1	CPEPESC FC
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	N	A II - IV	LC	LC	LC	VU	A II	1	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	N	A II - IV	LC	NT	NT	EN	A II	1	
Mammifères autres	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	N		LC	LC	LC	LC	AIII		SHNPM et CPEPESC FC
	<i>Martes martes</i>	Martre des pins		A V	LC	LC	LC	LC	AIII	B	
	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen			LC	LC	LC	LC	AIII	5	
	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois		A V	LC	LC	LC	LC	AIII		
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	N		LC	LC	LC	LC	AIII	4	

Tableau 5 : Valeur patrimoniale des espèces de faune.

A.2.4.3.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des populations d'espèces

Les deux menaces principales sur les milieux ouverts et les espèces inféodées au site sont :

- ❖ **la fréquentation anthropique** sous ses diverses formes (promenade, escalade, pique-nique avec feu, cueillette, voire introduction d'engins motorisés ou de vélos tout terrain) et,
- ❖ **la fermeture des milieux liée** à l'abandon déjà ancienne du pâturage et à la dynamique de certaines espèces ligneuses dont quelques essences introduites par l'homme (pin sylvestre).

De plus, la principale station franc-comtoise de l'Ibérie des rochers (*Iberis saxatilis*), espèce végétale emblématique du site, se trouve au Crêt des Roches. Seuls quelques pieds, probablement introduits anciennement par un botaniste à partir de plants de Pont-de-Roide (source : JC Vadam), poussent dans le site Natura 2000 de Champvermol à Mathay (25) distante de quelques kilomètres. Les populations les plus proches sont en Suisse, à Oensingen, à environ 70 km. En France, son aire de répartition est très morcelée, et outre le Jura, elle ne pousse que dans les montagnes des régions méditerranéennes.

Ces conditions limitent donc le fonctionnement en métapopulation, ce qui peut laisser penser que le génome de la forme locale pourrait être original. Une étude génétique pourrait vérifier cette hypothèse si l'opportunité se présentait.

Même si la station de Pont-de-Roide est dynamique et a favorablement réagi aux actions de réouverture des milieux engagées par les acteurs locaux, la responsabilité des gestionnaires de la réserve est primordiale pour ce taxon.

En ce qui concerne les autres taxons végétaux, la plupart sont également représentés en quantités plus ou moins faibles sur des sites proches, mais n'en demeurent pas moins rares au niveau régional. De plus, peu bénéficient d'un périmètre de protection réglementaire.

A.2.4.3.4 L'état de conservation des populations d'espèces végétales

À la date de la rédaction de ce premier plan de gestion, l'état des lieux des espèces végétales patrimoniales présentes peut être résumé dans le tableau ci-dessous :

Taxon	Fréquence et sensibilité sur le site	Protection régionale	Habitat concerné	Evolution constatée (source)
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Quelques pieds localisés en pied de corniche - assez menacé		Pied de corniche	Méconnue, redécouverte en 2014.
<i>Asplenium trichomanes nothosubsp. lovisianum</i>	Présent au niveau de fissure ombragée dans la tranchée du Fort - vulnérable		Parois verticales ombragées	Méconnue
<i>Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis</i>	Présent au niveau des fissures ombragées - peu vulnérable		Parois ombragées	Stable
<i>Coronilla coronata</i>	Localisée principalement dans les pierriers en bas des parois, mais vulnérable au bas des voies d'escalade	x	Pied de corniche	Stable
<i>Daphne alpina</i>	Quelques pieds localisés en nez de corniche - assez menacé	x	Bord de corniche Paroi	Stable
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Surtout localisé en aval du fort, près de la route d'accès - plusieurs taches, quelques centaines de pieds	x	Bord de corniche	En progression
<i>Gentiana cruciata</i>	Quelques pieds très localisés sur la pelouse interne - En situation délicate		Pelouse de plateau	Favorable (dire d'expert)
<i>Grimmia teretinervis</i>	Très rare		Paroi sommitale	menacée
<i>Hepatica nobilis</i>	Belles populations forestières sur éboulis en aval des parois, moindre en hêtraie de plateau	x	Chênaie sèche	En progression
<i>Hornungia petraea</i>	Deux populations	x	Abris sous-roche	Menacée par les feux
<i>Iberis saxatilis</i>	Plusieurs taches de belle densité en zone supérieure	x	Bord de corniche	En progression (suivi des travaux d'entretien des pelouses)
<i>Platanthera chloranta</i>	Quelques pieds dans les pelouses du plateau		Pelouse de plateau	Défavorable (dire d'expert)
<i>Rosa montana</i>	2 à 3 pieds en bord de sentier dans la zone ouverte au sud du fort - Assez menacé		Pelouses de plateau	Méconnue, découverte en 2014.
<i>Tortella nitida</i>	Rare	x	Paroi sommitale	Stable mais menacée

Tableau 6 : Etat de conservation des espèces végétales patrimoniales du site.

A.2.4.3.5 Synthèse sur les espèces

Les espèces - végétales majoritairement - qui ont entraîné le classement du site en réserve naturelle régionale, principalement situées sur les pelouses de corniches sont soumises à des contraintes fortes à moyennes en raison de la fréquentation (marcheurs ou grimpeurs), et de la fermeture des milieux.

Toutefois des travaux de réouverture des pelouses, entrepris dès 1997 par les actions concertées des co-gestionnaires ont permis de stabiliser ou d'améliorer la situation des taxons les plus fragiles.

Il reste néanmoins à imaginer et à mettre en œuvre des méthodes d'entretien pérennes et plus adaptées à la diversité des milieux ouverts, combinées avec une meilleure canalisation du public.

Il faudrait également s'interroger sur la pertinence de ces travaux de réouverture dans ces milieux particuliers que sont les pelouses de corniches. En effet, les avis émis par certains experts lors du CSRPN, et quelques expériences engagées sur des habitats voisins dans d'autres sites protégés (RN de Valbois, du Sabot de Frotey, de la Côte de Mancy...) peuvent conduire à s'interroger sur le niveau d'intervention à pratiquer et les moyens techniques et financiers à y consacrer, afin de parvenir à un juste équilibre entre intervention et préservation.

Les espèces forestières sont moins sujettes aux pressions anthropiques, mais une évolution des pratiques sylvicoles conjuguées à l'élimination progressive des résineux allochtones devraient permettre de pouvoir enrichir le patrimoine végétal et animal de la forêt et de préserver les espèces patrimoniales déjà présentes (Hépatique à trois lobes).

Les données faunistiques sont anciennes et incomplètes, mais la variété floristique présente permet de supposer un potentiel entomologique important. Il sera nécessaire de compléter largement l'inventaire, en privilégiant toutefois les groupes liés aux milieux ouverts, secondairement aux milieux forestiers.

A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Le site des Roches domine la petite ville de Pont-de-Roide et la vallée du Doubs qui la traverse.

Sa proximité de la ville, son accès relativement aisé, et sa position entre le village de Pierrefontaine-lès-Blamont et Pont-de-Roide en font un lieu de loisirs aménagé par la commune à partir des années 1978 avec la création d'un parcours sportif et d'une aire de pique-nique.

Cette position dominante offrant un panorama remarquable a pu en faire un promontoire d'observation propice à la surveillance lors des périodes de conflits. Cette situation a été utilisée notamment à la fin du XIX^{ème} siècle par la construction de la Batterie des Roches et de la tour Carrée. À l'occasion de ces travaux, les terrains en périphérie des ouvrages construits ont été considérablement perturbés et remodelés (bâtiments et plans inclinés).

Le site, c'est-à-dire la corniche et le fort, reste toujours actuellement un lieu récréatif très prisé de la population rudipontaine et des villages environnants. Il est même connu par un public d'origine bien plus large, en raison de la présence de voies d'escalade aménagées, répertoriées et qui ont fait l'objet de publications à large diffusion dans les milieux sportifs.

Les terrains occupés maintenant par le Fort, devaient être exploités par la Ferme de Brûlefer, plus proche exploitation agricole du site.

A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

Le principal patrimoine bâti existant actuellement sur le site est un ensemble militaire, construit entre 1877 et 1879, dans le cadre de la défense des frontières de l'Est de la France par l'architecte militaire Séré de Rivières.

La batterie des Roches (*cf. figure 21*) a été construite à l'aide de matériaux provenant de carrières in situ et à Voujeaucourt, qui ont été amenés par les militaires, au moyen d'un plan incliné dont la trace ne semble plus visible aujourd'hui. Une autre partie des pierres de construction provenait de la carrière proche du Fort du Lomont, et les laitiers broyés issus de l'ancienne fonderie de Pont-de-Roide faisaient office de sable.

Le Fort des Roches constitue en effet une enclave dans le site protégé, mais l'accès et surtout le stationnement de cet ouvrage très fréquenté sont situés au sein de la RN ; les visiteurs du Fort sont parfois différents de ceux qui fréquentent la corniche, et leurs attentes portent rarement sur la richesse du patrimoine naturel.



Photo : Caroline Maffli

Figure 22 : La batterie des Roches.

Par ailleurs, le site des Roches constitue un ensemble dont l'importance paysagère est largement reconnue, davantage par l'intérêt de ses panoramas sur la vallée du Doubs et les zones urbanisées du nord du département que par le cadre visuel qu'il offre depuis la ville de Pont-de-Roide.

Cette situation, rehaussée par la qualité des formations naturelles originales et bien préservées des corniches (végétation et formations rocheuses), lui attribuent une haute valeur au titre du patrimoine paysager régional.

Il n'y a pas de traces d'une occupation historique antérieure à ces ouvrages. Le site archéologique le plus proche est celui du Mont-Julien (moins d'un kilomètre) où la présence humaine est attestée de – 900 avant JC jusqu'à l'époque carolingienne. Le hameau de Châtey, situé entre le site des Roches et le Doubs, fut pendant une période le bourg principal du secteur.

A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

La grande majorité de la réserve naturelle régionale du Crêt des Roches est propriété de la commune de Pont-de-Roide (41,38 ha soit 95,4 %). Seule une partie de parcelle privée appartenant à M. Robert ROUSSEIL, située sur le versant sud complète l'ensemble foncier du site (2,20 ha soit 4,6% du territoire de la réserve).

La liste des propriétaires publics et privés, ainsi que la nature de l'occupation du sol sont résumées dans 2 tableaux complémentaires (Cf. tableaux 7 et 8).

(Toutes les données de surface sont exprimées en hectares et ares.)

Territoire communal	Propriétaire	Section - parcelles cadastrales	Canton	Surface totale (ha)	Surface incluse dans la RNR (ha)	Total (ha)
Pont-de-Roide	Commune de Pont-de-Roide	A1 - 01 (en partie)	Bois de Champ Vigny et Combe Larey	21,5140	11,8920	41,3800
		A1 - 47	Sur les Roches	4,6710	4,6710	
		A1 - 48 (en partie)	Sur les Roches	15,8420	14,1610	
		A1 - 306	Sur les Roches	0,7730	0,7730	
	M. Robert ROUSSEIL	A2 - 55	Les Rachênes	7,2180	2,0130	2,0130
Total					43,3930	43,3930

Tableau 7 : Liste des propriétaires du site.

Type de propriété	Type de milieu	foret	milieux ouverts	milieux rocheux	routes, parking	Total (ha)
Propriété communale hors régime forestier		13,4441	1,5184	0,2927	0,1784	15,434
Forêt communale bénéficiant du régime forestier		21,8047	2,5522	1,5297	0,0596	25,946
Forêt privée de M. Rousseil		2,0132	-	-	-	2,013
Total (ha)		37,262	4,0706	1,8224	0,238	43,393

Tableau 8 : Nature de l'occupation du sol (surfaces en ha).

Cf. Carte3 : Les statuts fonciers.

Par ailleurs le site de la réserve fait l'objet de diverses activités impactant le statut foncier.

Propriétaire	Nature du document	bénéficiaires	Localisation	Dates de début/fin
Concessions diverses				
Commune de Pont-de-Roide	2 Lignes EDF : - 63 KV Etupes-Pont-de Roide - 380 KV Genissiat-Sierentz	Servitude RTE -Est 68110 - ILLZACH Montant : 33,46€/an	- Extrémité nord, vers champ de tir ; - Extrémité est vers Pierrefontaine-l-B	Début le 13/01/1956 pour la 63 KV ; le 02/01/1967 pour la 380 KV - jusqu'à la cessation d'exploitation
	Concession de passage + utilisation du site d'escalade	Fédération Française de Montagne et d'Escalade	Quelques hectomètres de part et d'autre de l'angle sud-ouest de la corniche	
Conventions ou activités agricoles				
Commune de Pont-de-Roide	Entretien des pelouses de plateau	M. MARTY - (exploitant suisse)	Pelouse vers l'entrée du fort + pelouse interne sur route de Pierrefontaine	Contrat oral (Pas de document)
Bail de chasse				
Commune de Pont-de-Roide	Bail	ACCA Pont-de-Roide (22€/an)	Toute la commune, réserve incluse	

Tableau 9 : Liste des activités impactant le statut foncier.

Notons que la convention entre les gestionnaires et la FFME reste à signer à ce jour.

A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

Le site de la réserve du Crêt des Roches, situé à 2 km seulement du centre de Pont-de-Roide, fait l'objet de multiples pratiques qui lui ont donné sa physionomie et sa réputation actuelle.

A.3.4.1 Les activités forestières

Comme le montre la partie A.2.4.2 décrivant les habitats, la forêt tient une place importante dans la composition de la réserve : une surface de 37,26 ha, soit 86 % de la surface totale.

Gérée pour partie dans le cadre du régime forestier par l'intermédiaire de l'aménagement forestier de la forêt du SIGF de Pont-de-Roide, et pour le surplus communal par une gestion extensive assurée par la municipalité, elle fait l'objet d'exploitations régulières sur presque toute sa surface. Un renouvellement assez récent des parties à l'aval des corniches, consécutif à la création d'un réseau de pistes de vidange, a conduit à limiter très fortement la présence de gros bois.

Ce déficit en gros bois est également constaté dans la forêt de plateau, ici pour des raisons d'installation relativement récente de la forêt (*Cf. photos aériennes anciennes de 1951 en figure 5, partie A.1.7*) et surtout de la faible profondeur du sol prospectable par les racines des arbres.

Seule la petite portion de forêt privée ne porte pas de traces d'une exploitation récente, mais sa position sur les sols d'éboulis fins mais superficiels ne permet qu'une production ligneuse faible et difficilement mobilisable (petits produits, forte pente, pas d'accès).

A.3.4.2 Les activités agricoles

A.3.4.2.1 Historique du site

Le site des Roches a été longtemps utilisé comme parcours de pâturage communal. Cette activité a été abandonnée au-delà des années 1940 et la dynamique forestière a conduit à une conversion de ces zones ouvertes en milieux forestiers ; seules 2 petites prairies ont persisté jusqu'à nos jours, dont l'une particulièrement fragile à proximité immédiate de l'aire de stationnement du Fort (*Cf. photo aérienne en figure 5, partie A.1.7*).

Le temps consacré à la rédaction du plan de gestion n'a pas permis d'effectuer toutes les recherches souhaitables pour obtenir des informations solides sur le pâturage pratiqué autrefois (quelles espèces, quel parcours, quelle durée, nombres de bêtes...). Un travail complémentaire pourra être engagé dans ce sens au cours du présent plan de gestion, afin de servir de référence pour relancer cette activité.

A.3.4.2.2 Gestion actuelle

Les reliques des 2 pelouses internes au site (par opposition aux pelouses de corniches) sont actuellement entretenues chaque année par un agriculteur suisse exploitant des parcelles de la ferme de Brisepoutot, située à proximité (M.Marty).

Sur la base d'un accord oral avec la commune, il met en œuvre la fauche tardive dont les résultats sont satisfaisants au regard des espèces patrimoniales qui se développent dans ces milieux (*Gentiana cruciata*, et *Filipendula vulgaris* en particulier). On constate toutefois que les surfaces fauchées sont d'année en année plus réduites.

Un cadre plus formel serait toutefois bienvenu et pourrait être étudié à l'avenir avec l'exploitant, ce qui pourrait lui permettre d'accéder à des aides de type MAET Natura 2000.

A.3.4.3 La fréquentation et les activités de loisirs

Le site des Roches est très fréquenté pour deux raisons principales :

- le Fort des Roches, ouvert au public, aboutit à un belvédère dominant la ville de Pont-de-Roide et ses alentours,
- l'escalade : les voies aménagées sont reconnues au niveau international, et ont fait l'objet d'un topoguide diffusé au sein de la FFME.

Mais le public vient aussi pour se promener à pied ou à vélo. Un parcours sportif désaffecté sillonnant la réserve est encore fréquenté, et un sentier « sauvage » court le long de la corniche. Un sentier de randonnée (Tour du Pays de Montbéliard) longe la réserve (il passait sur la station de Gentiane croisette et a donc été déplacé) ; le sentier de VTT balisé passe toujours à proximité de la station de gentiane. (cf. figure 23)

Il n'y a pas de canalisation des promeneurs par un sentier bien identifié à la date de rédaction de ce plan de gestion.

Quelques sorties sont organisées chaque année pour faire découvrir la réserve au grand public. Pour information, la RNR a accueilli 4 manifestations en 2013 dont une à destination de scolaires (LEGTA Valdoie).

Des engins motorisés, motos et quads, empruntent occasionnellement ces sentiers au sein de la réserve bien que cela soit interdit par la loi et indiqué par un pictogramme sur le panneau d'accueil. Une barrière située à proximité du parking est censée limiter l'accès aux seuls piétons. D'autre part, des blocs de roches, installés dans un virage pour empêcher l'accès des véhicules au niveau des corniches supérieures, ont été déplacés.

Une aire de pique-nique aménagée se trouve à l'entrée de la réserve, proche de l'entrée du fort.

Au moins trois places de feu régulièrement utilisées ont été identifiées sur des secteurs de corniches facilement accessibles.

Quelques foyers occasionnels se trouvent le long de la corniche exposée au sud, notamment dans la zone à *Iberis saxatilis* (cf. figure 22).



Figure 23 : Place à feu sur une station d'*Iberis saxatilis*.

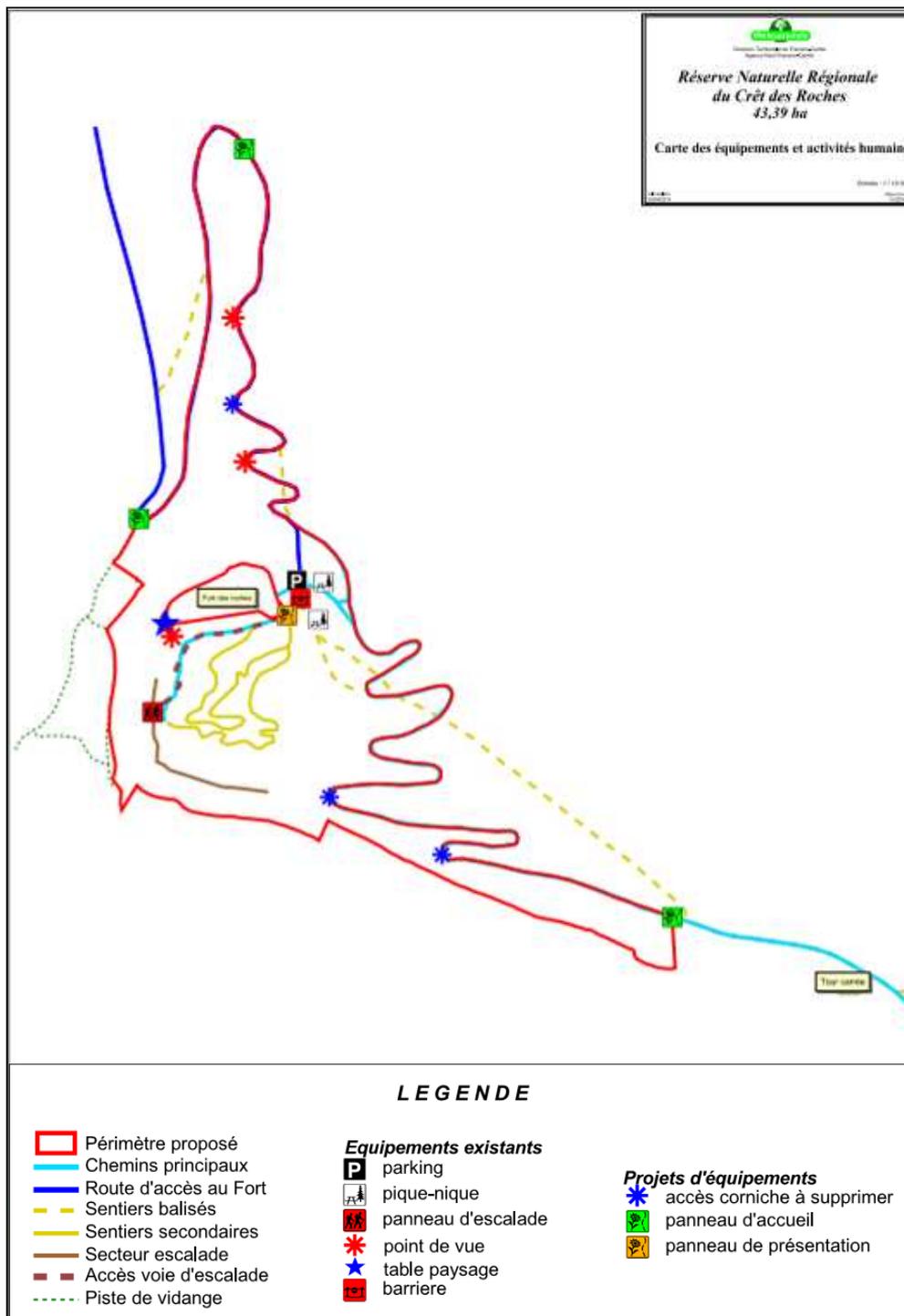


Figure 24 : Carte des infrastructures existantes et à prévoir.

A.3.4.4 La chasse et les prélèvements divers

La réserve étant principalement dédiée à la protection des espèces végétales des bords de corniches, l'activité cynégétique a un impact relativement limité sur le site.

En conséquence, la pratique de la chasse peut se dérouler dans des conditions de contraintes limitées pour ses pratiquants.

Quelques conflits « de voisinage », impliquant chasseurs et ornithologues ont néanmoins été portés récemment à la connaissance de la Région et des gestionnaires. Cette situation devra être prise en compte à l'avenir.

La chasse est concédée avec l'ensemble du domaine forestier de la commune à l'ACCA locale, pour un montant annuel symbolique de 22 €.

La cueillette des espèces végétales est proscrite sur le territoire de la réserve en raison de la forte densité d'espèces patrimoniales.

Le ramassage des champignons reste toléré dans la limite de la réglementation départementale, soit 2 kg par personne et par jour.

A.3.4.5 Les actes contrevenants et la police de la nature

Les constats évoqués au § A.3.4.3 (feux, fréquentation ou escalade mal maîtrisée, introduction d'engins...) impliquent des actions correctives.

Jusqu'en 2013, les actions en ce sens ont été limitées et ont surtout eu une vocation première d'information du public sur l'existence de la réserve et sur sa réglementation.

L'information de la population de Pont-de-Roide et des environs reste à ce jour insuffisante, par conséquent aucune infraction n'a été sanctionnée jusque là.

Les organismes compétents en matière de police sur la réserve sont l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), par leur vocation à intervenir dans les milieux naturels, l'Office National des Forêts pour leur activités de gestion des milieux forestiers et ouverts sur le site, et la gendarmerie nationale, (brigade de Pont-de-Roide) relativement à la fréquentation du site.

Des opérations conjointes entre ces trois structures pourraient apporter une meilleure efficacité à la surveillance.

A.3.4.6 Les autres activités

Les manifestations sportives autres que la pratique de l'escalade sont soumises à demande d'autorisation et sont à exclure sur les zones de corniche.

A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

Aucun équipement pédagogique spécifique n'existe à l'intérieur de la réserve. Compte tenu de l'exiguïté du site, il nous paraît difficile de réserver un secteur pour implanter des équipements pédagogiques tel qu'un sentier de découverte.

En ce qui concerne la signalétique, les 7,310 km du périmètre du site (dont 0,650 km pour l'enclave du fort) ont été matérialisés au cours de l'été 2013 par des plaquettes portant le logo des réserves naturelles, disposées environ tous les 30 m. Le dispositif est complété par l'apposition de guidons simples à la peinture blanche.



Logo RNF

Deux autres matériels d'information ont été mis en place :

- Deux panneaux d'accueil situés aux deux entrées (nord et est) sont destinés à matérialiser concrètement l'entrée dans le site protégé.
- Un panneau d'information présentant les richesses patrimoniales du Crêt des Roches et les pratiques réglementées sur le site a été installé en 2008 sur le parking du fort.

Ces 2 types de matériels ne correspondent plus à l'actuelle charte graphique des réserves naturelles régionales de Franche-Comté et leur remise à jour sera l'occasion de repenser éventuellement leur positionnement.

Par ailleurs, une partie du site est également dédié à la pratique de l'escalade.

Cette thématique a conduit à l'élaboration d'un panneau conçu par la fédération française de montagne et d'escalade (FFME), en étroite concertation avec les gestionnaires et la Région, qui a été mis en place à proximité des voies équipées, de façon à ce que chaque grimpeur puisse en prendre connaissance.

Ce panneau présentant le site d'escalade, ses limites et les règles de sécurité rappelle également la réglementation applicable dans le cadre de la réserve naturelle régionale (pictogrammes) et informe les grimpeurs sur la nécessité de protéger la faune et la flore (Cf. *figure 24*).

LA FRANCHE-COMTÉ, UNE RÉGION GRANDE PAR SES TALENTS



Vous entrez dans un espace protégé, merci d'en respecter le règlementation.

Les contrevenants à cette réglementation seront sanctionnés par procès-verbal. La commune de Pont-de-Roide, la Société d'histoire Naturelle du Pays de Montbéliard et l'Office National des Forêts, co-gestionnaires du site et la Région Franche-Comté, s'associent de transmettre ce règlementation mesurable en bon état à vos enfants, sous le serment de votre compréhension.

En cas d'accident appeler le 112

SITE D'ESCALADE DU CRÊT DES ROCHES

Amis grimpeurs, ce site sportif d'escalade est à votre disposition grâce aux bonnes volontés de quelques rares équipiers bénévoles locaux et aux aides apportées par le comité départemental de la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade. Le site naturel d'escalade du Crêt des Roches est une propriété communale. Grâce à une convention avec la FFME, les propriétaires en autorisent l'usage pour votre activité. Vous en êtes remercies. Respectez votre propriété ! En adhérant à un club FFME, vous participez à l'aménagement, à l'entretien et à la défense des sites naturels d'escalade. Pour toutes remarques sur l'équipement de la paroi, rendez-vous sur www.ffme.fr ou contactez votre comité départemental. Le « TOPO D'ESCALADE AROUND DE PONT-DE-ROIDE » est en vente à Pont-de-Roide au Bureau du Tourisme et à la Maison de la Presse.

Nombre de voies	206
Hauteur paroi	25 m
Longueur corde	70 m
Niveau des voies	3c à 8c

Consignes de sécurité de la FFME
Le grimpeur est responsable de sa sécurité, en conséquence il doit :
 • s'assurer que l'équipement choisi correspond à son niveau de pratique et à ses compétences en matière de sécurité ;
 • s'assurer que l'équipement est placé correctement ;
 • savoir reconnaître une panne probable ;
 • savoir reconnaître et se former pour maîtriser l'utilisation du matériel et les techniques de sécurité ;
 • porter un casque de protection selon les recommandations FFME ;
 • avant de grimper faire systématiquement les contrées à deux : rabot d'encordement, système d'assurage, rabot en bout de corde ;
 • la sortie sur la corniche est interdite.



Grimpeurs, promeneurs, La Réserve Naturelle Régionale du « Crêt des Roches » vous accueille, sachez la respecter.

Ce lieu, lieu botanique, dominant la ville de Pont-de-Roide, propoie au site, présente un ensemble de milieux secs et de corniches rocheuses uniques.

Les premières observations datent de 1830 ont justifié des actions de protection dès les années 1960. Un premier classement en Réserve Naturelle Volcanaire les a régimées en l'an 2000. Un classement en Réserve Naturelle Régionale en a pris le relais en décembre 2009. Ces mesures ont permis de sauvegarder plusieurs plantes, dont le rare héridé des rochers, le Daphné des Alpes et neuf autres espèces inscrites en liste rouge, ainsi que de nombreux insectes et oiseaux qui dépendent directement de ces milieux fragiles. Certaines plantes ne se développent que sur les parois rocheuses, d'autres en bord de corniche ou en pied de paroi. Leur conservation dépend donc directement du respect par chaque grimpeur et promeneur du site, des prescriptions de la délibération du Conseil Régional n° 0907-023 du 19/11/2009.

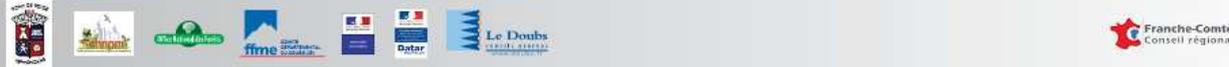


Figure 25 : Panneau installé au pied des voies d'escalade par la FFME.

A.4.2 La capacité à accueillir du public

Promontoire paysager remarquable, réhaussé par la présence de l'enclave du fort des Roches, du site d'escalade, d'un parking facilement accessible, d'une aire de pique-nique aménagée, et de quelques poubelles, la réserve naturelle régionale du Crêt des Roches a une vocation indéniable à l'accueil du public.

La situation à proximité de Pont-de-Roide, bourgade vivante et riche de près de 5000 âmes et les publications décrivant tant le patrimoine naturel que les parcours de varappe induisent une fréquentation importante qu'il sera utile et intéressant de mesurer.



Photo : Marianne MATHIE - ONF

Figure 26 : Animation dans la RNR.

Cependant cette notoriété est également le point faible du site : la fréquentation d'un public insuffisamment averti et mal canalisé constitue **l'une des deux menaces majeures** qui pèse sur ce site patrimonial.

A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

La réserve présente un intérêt pédagogique lié aux habitats et espèces présentes et à leur localisation. L'organisation géomorphologique du site peut apporter quelques clés à la compréhension de la formation du massif jurassien.

A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Actuellement cette facette est mise en oeuvre essentiellement par la SHNPM, structure naturaliste locale co-gestionnaire du site, dans le cadre de ses calendriers de sorties annuelles et parfois associée à l'ONF, auprès d'un public principalement issu du tissu associatif nord franc-comtois.

D'autres structures sont susceptibles de proposer des sorties grand public (LPO Franche-Comté, Conservatoire Botanique National de Franche Comté et Observatoire Régional des Insectes, etc...).

Les thèmes abordés portent généralement sur la flore patrimoniale, parfois sur l'intérêt et les outils de la protection de la nature.

Mais il serait utile d'envisager des objectifs et un cadre pour ces animations. Par exemple, les écoles de la commune ne font pas systématiquement l'objet d'actions pédagogiques concernant ce patrimoine naturel.

A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle

A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle

Nom de l'association phytosociologique	statuts N2000	Codes N2000	Niveau d'enjeu pour le site	Classe d'état de conservation	Facteurs influençant l'état de conservation	Impact des facteurs	Tendance évolutive
<i>Cerastietum pumili</i>	P	6110-1*	majeur	3	Pratique de l'escalade	☹	=
<i>Diantho gratianopolitani - Festucetum pallentis</i>	C	6210-34	majeur	2	Embossaillement Piétinement Feux	☹ ☹ ☹	↘
<i>Carici humilis - Anthyllidetum montanae</i>	C	6210-34	majeur	2	Embossaillement Piétinement Feux	☹ ☹ ☹	↘
<i>Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti</i>	C	6210-15	important	3	Embossaillement, Piétinement, Fauche tardive	☹ ☹ ☺	↘
<i>Asplenium trichomanes - rutae murariae</i>	C	8210-9	modéré	3	-	☹	=
<i>Drabo aizoidis - Daphnetum alpinae</i>	C	8210-11	majeur	4	Pratique de l'escalade	☹	=
<i>Asplenio viridis - Cystopteridetum fragilis</i>	C	8210-17	modéré	4	-	☹	=
<i>Quercetum pubescenti - petraea</i>	NR	/	modéré	3	Exploitation forestière	☹	=
<i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i>	C	9150-2	modéré	4	Exploitation forestière	☹	↗
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	C	9130-5	limité	3	Exploitation forestière	☹	↗
<i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i>	P	9180-4*	modéré	3	Gestion forestière	☹	=
<i>Cardamino heptaphyllae - Abietetum albae</i>	C	9130-12	limité	2	Exploitation forestière	☹	↗
<i>Aceri platanoidis - Tiliatum platyphylli</i>	P	9180-11*	modéré	-	Gestion forestière	☹	=

Tableau 10 : Hiérarchisation de la tendance évolutive des habitats.

Légende du tableau :

Classe d'état de conservation : 1: mauvais à 4 très bon

Impact des facteurs : ☹ : défavorable, ☹ : neutre, ☺ favorable.

Tendance évolutive : ↗ : progression, = : stable, ↘ : régression

Cf. Carte 2 : Les habitats naturels.

Espèces				Valeur patrimoniale	Rôle de la RNR pour la protection de l'espèce	Etat de conservation sur le site	Enjeu Crêt des Roches	
Espèces à statut de protection régional	Nom latin		Nom vernaculaire					
	Phanérogames	<i>Coronilla coronata</i>		Coronille en couronne	Fort	important	Stable	Fort
<i>Daphne alpina</i>		Daphné des Alpes	Moyen	moyen	Stable	Moyen		
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>		Oeillet de Grenoble	Fort	moyen	Favorable	Fort		
<i>Hepatica nobilis</i>		Hépatiques à trois lobes	Moyen	moyen	Stable	Moyen		
<i>Hornungia petraea</i>		Hornungie des pierres	Moyen	moyen	Stable	Moyen		
<i>Iberis saxatilis</i>		Ibérie des rochers	Fort	important	Favorable	Fort		
<i>Platanthera chloranta</i>		Platanthère verdâtre	Moyen	moyen	Défavorable	Moyen		
Bryophytes		<i>Tortella nitida</i>		-	Moyen	moyen	Stable	Moyen
Espèces sans statut de protection régional	Phanérogames	<i>Achnatherum calamagrostis</i>		Calamagrostide argentée	Moyen	moyen	?	Moyen
		<i>Asplenium trichomanes subs. pachyrachis</i>		Capillaire des murailles	Faible	moyen	Stable	Moyen
		<i>Gentiana cruciata</i>		Gentiane croisettes	Fort	moyen	Favorable	Fort
		<i>Rosa montana</i>		Rosier des Montagnes	Fort	important	?	Fort
	Bryophytes	<i>Grimmia teretinervis</i>			Fort	important	Stable	Fort

Tableau 11 : Hiérarchisation de la tendance évolutive des espèces.

Commentaire du tableau : Valeur patrimoniale

Rôle de la RNR du Crêt des Roches au niveau de la protection : Si seulement 1 ou 2 sites franc-comtois protègent l'espèce : important ; si protection plus fréquente : moyen

Etat de conservation : impression « à dire d'expert » suite principalement aux travaux de réouverture des pelouses, le symbole ? est utilisé pour 2 espèces découvertes en 2014 et donc pas encore évaluable.

Enjeu Crêt des Roches : Si au moins une colonne sur les 3 exprime une tendance forte ou importante l'enjeu est fort ; dans les autres cas l'enjeu est moyen (pas de faible, car le choix est ciblé sur les espèces remarquables du site)

La valeur des habitats peut être jugée plus finement que par une simple analyse de leur statut aux regards des nomenclatures CORINE et ZNIEFF, en prenant en compte leur fréquence régionale et leur sensibilité sur le site. Le tableau 11 reflète ces paramètres.

A.5.1.1 La grande valeur patrimoniale des milieux ouverts

La richesse patrimoniale de ce site tient principalement à ses milieux ouverts, et tout particulièrement aux formations de nez de corniches. Elles hébergent, en raison d'orientations et d'expositions originales, de conditions climatiques très particulières et aussi d'un linéaire de dimensions remarquables pour ce type de milieux, certaines espèces de haute valeur patrimoniale (*Iberis saxatilis*, *Daphne alpina*,...) qui s'y sont regroupées pour composer des faciès très peu communs.

Ces mêmes conditions ont également influencé l'implantation de la végétation des parois ou de leur base, sur lesquelles quelques espèces complémentaires (*Hornungia petraea*, *Coronilla coronata*...) ajoutent encore à la valeur du site.

Les interventions de gestion et de porter à connaissance, mises en oeuvre depuis plus de 40 ans, ainsi que la veille attentive des botanistes de la SHNPM, ont permis de faire perdurer certaines espèces croissant dans les pelouses des plateaux. Ces milieux sont également des spots de haute valeur patrimoniale justifiant les dispositifs de protection engagés.

A.5.1.2 L'intérêt du patrimoine forestier

Même si les milieux forestiers sont plus banals au regard des formations susceptibles d'être rencontrées dans le voisinage, la RNR du Crêt des Roches regroupe sur un espace relativement restreint une large palette des habitats forestiers des pentes jurassiennes.

Bien que leur état de conservation mérite d'être amélioré, la base de ces peuplements est bonne et les actions à mettre en œuvre iront dans le sens d'une augmentation de leur naturalité.

A.5.1.3 Les lisières et ourlets, des écotones rares à favoriser

La forêt est contiguë aux pelouses de corniches. Les travaux mis en œuvre dans le cadre du contrat Natura 2000 2009-2013 ont créé une transition brutale entre forêt et pelouses (*cf. figure 26*). Les ourlets et lisières sont peu développés, or ces écotones peu fréquents sur le site sont susceptibles d'héberger une flore et une faune particulières et dignes d'intérêt. Conformément aux préconisations du CSRPN dans ses différents avis préalables aux travaux de débroussaillage (2011 - 2013), il conviendra d'étudier finement les secteurs sur lesquels ces transitions écologiques devront être mises en œuvre.

L'aspect linéaire des lisières devra être rompu par la création de sinuosités. Ce concept sera obtenu par des alternances de reconquête localisée et temporaire des ligneux et de nouvelles ouvertures créées dans le peuplement forestier (au moyen d'exploitation en affouage encadré).

Les zones sur lesquelles seront menées ces actions sont notamment contraintes par la proximité de la route d'accès réduisant les possibilités d'agir, et la nécessité de maintenir à sa proximité un écran visuel. Appliquées sur les parties les plus larges des pelouses de corniches, et autour de la prairie interne, elles représenteront néanmoins un linéaire conséquent.



Figure 27 : Illustration de la transition brutale entre pelouse et forêt.

A.5.1.4 La faune

La faune reste relativement méconnue sur le site. Cependant, les données dont nous disposons et les habitats présents dans la RNR laissent supposer une bonne diversité faunistique (entomologique notamment, mais aussi des invertébrés en général) qu'il serait souhaitable d'étudier plus en détail.

A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle

A.5.2.1 Les enjeux de conservation

A.5.2.1.1 Les enjeux de conservation prioritaires

Les chapitres précédant font ressortir le grand intérêt de la Réserve pour ses milieux ouverts et les espèces, principalement végétales, qui y sont inféodées. Les enjeux prioritaires de conservation sont:

- le maintien des milieux ouverts.

Cet enjeu nécessite la poursuite d'actions volontaristes prolongeant les acquis des travaux de réouverture. La mise en place d'un pâturage extensif serait idéale pour préserver ces milieux, mais il faut examiner si cette opération est réalisable sur un tel site. Si ce n'est pas possible, le débroussaillage pourra être poursuivi. Mais dans tous les cas, cette technique devra être utilisée pour entretenir certaines zones inaccessibles pour les bêtes (pieds de corniches), ou de trop faible surface.

- La préservation des espèces végétales patrimoniales.

Elle passe par l'état des lieux (s'il n'existe pas) et le suivi des stations de ces espèces. La réserve a une responsabilité importante pour l'Ibérade des rochers, puisque c'est la seule station autochtone du Jura français. D'autres espèces floristiques ont un intérêt tout particulier : *Coronilla coronata*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Hieracium div. sp...*

Les espèces végétales patrimoniales sont listées dans la partie A.5.1.

A.5.2.1.2 Les enjeux de conservation secondaires

Deux enjeux secondaires ont été identifiés :

- Créer des habitats de transition entre pelouses et forêts. Les ourlets forestiers sont des milieux abritant des espèces floristiques bisannuelles, et constituant des refuges pour la petite faune.
- Améliorer les connaissances du milieu forestier. En effet, ce milieu recouvrant la majeure partie du site est peu connu par rapport aux zones ouvertes. Il faudra l'étudier plus en détail, au niveau taxonomique mais aussi du mode de gestion.
- Renforcer la naturalité des forêts. La plupart des arbres présents ne semblent pas être de gros diamètre et des espèces allochtones ont été plantées. L'idéal serait, à terme, de supprimer ces espèces et d'augmenter la proportion de gros bois et d'arbres sénescents.

A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine

A.5.2.2.1 La connaissance des espèces et des milieux

Hormis les suivis botanique et photographique réalisés entre 2009 et 2013, les données inventoriées sont anciennes et de sources inconnues pour certaines (Lucane cerf-volant). Il faut donc réaliser des inventaires afin de vérifier ou compléter les données et d'établir un état des lieux pertinent.

La priorité sera donnée aux espèces patrimoniales ou aux espèces ou groupes d'espèces potentiellement indicateurs de l'état de conservation des milieux comme les rhopalocères (lépidoptères), les orthoptères, les coléoptères, ou encore les gastéropodes (mollusques).

La mise en place d'une base de données est nécessaire afin de regrouper toutes les données existantes et celles qui seront produites ultérieurement.

Le suivi botanique existant devra être poursuivi et affiné afin de constater l'évolution des milieux et l'impact des actions menées (apparition ou disparition d'espèces).

A.5.2.2.2 La compréhension des inter-actions milieux-espèces.

Les mécanismes d'implantation et de maintien durable des espèces végétales patrimoniales sont fonction des expositions et des actions d'entretien des milieux ; les données trop fragmentaires de la faune font que la connaissance des relations entre faune et flore n'est que bibliographique. Ces arguments plaident pour engager dans ces domaines un travail spécifique approfondi dans la réserve.

Une meilleure compréhension de ces relations permettra de mieux cerner les priorités d'intervention et de mieux définir les actions futures (favoriser l'extension d'une espèce végétale peut éventuellement permettre de retrouver des espèces actuellement non connues. (*ex : azuré de la croissette et la gentiane, plante hôte du papillon*).

Une étude pédologique, en collaboration avec l'université des Portes du Jura a été envisagée. Ses enseignements pourraient orienter la réhabilitation de certains secteurs.

Un des axes de ce travail portera sur la nécessité d'intervenir ou non dans ces pelouses de corniches. Est-il réellement nécessaire à la subsistance des espèces de maintenir la totalité de ces milieux ouverts par des interventions lourdes, leur offrant une extension certes intéressante, mais non pérenne sur le long terme, car soumise à un entretien permanent ? La dynamique naturelle ne permettrait-elle pas de conserver des populations réduites, mais suffisantes pour leur maintien, car elles seraient confinées dans leur contexte climacique ?

Et quel semble être le bénéfice des différents types d'interventions possibles relativement à la richesse patrimoniale du site ?

A.5.2.3 Les enjeux socio-culturels et pédagogiques

A.5.2.3.1 L'adhésion de la population locale et l'intégration des acteurs

Pour faire respecter et assurer la protection du site, il est nécessaire que la population locale connaisse mieux le patrimoine naturel présent et se l'approprie davantage.

Les utilisateurs plus occasionnels, tels que grimpeurs, randonneurs et autres sportifs, doivent eux aussi pouvoir prendre la mesure de l'importance de la protection sur ce site remarquable.

A.5.2.3.2 La fréquentation

Comme il a été développé dans les parties A.2.4.2.2 et A.2.4.3.3, la fréquentation des pelouses de corniches, des pelouses internes, et des formations rocheuses, constitue l'un des 2 enjeux prioritaires de cette RNR. Une réflexion doit être menée dans le but d'organiser au mieux cette thématique difficile à maîtriser.

Le périmètre de la réserve devra être matérialisé de façon non équivoque et un entretien de cette signalétique devra être prévu.

A.5.2.3.3 La pédagogie

On protège bien ce que l'on connaît bien et que l'on a appris à aimer. Pour parvenir à l'adhésion préconisée dans la précédente partie A.5.2.3.1, il sera donc nécessaire d'étudier et de proposer plusieurs types d'actions pédagogiques et ludiques afin de sensibiliser le public scolaire de Pont-de-Roide (écoles primaires), les élèves des environs (collèges et lycées) et le grand public à la fragilité et à l'intérêt de ce site.

A.5.2.3.4 L'application et le respect de la réglementation

En complément des actions de pédagogie, une surveillance sera mise en place de façon progressive sur le site afin de faire connaître et respecter le règlement de la RNR.

SECTION B – Gestion de la réserve naturelle

B.1 Les objectifs à long terme

Les objectifs à long terme (OLT) du plan de gestion doivent tendre vers un bon état de conservation pour toutes les populations d'espèces et habitats prioritaires dans la réserve naturelle. Ces objectifs répondent inévitablement au diagnostic, et plus particulièrement, aux enjeux édictés dans la section A. Ils ont vocation à perdurer au cours des plans de gestion successifs mais peuvent être modifiés, suite à l'évaluation du plan de gestion, en fonction de l'évolution du milieu (émergence de nouveaux habitats prioritaires, changement de statuts), et de l'amélioration de la connaissance.

Les objectifs à long terme ont été hiérarchisés en fonction de l'importance donnée aux enjeux analysés dans la première partie. Ainsi, certaines opérations de formulation, apparemment proches, peuvent se retrouver intégrées au sein d'OLT différents, et les niveaux de priorité des actions ne sont pas systématiquement dépendant des objectifs à long terme. Leur nombre est volontairement réduit pour clarifier le document.

OLT 1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches ainsi que les milieux adjacents (pelouses, éboulis) et leurs espèces associées.

La connaissance ancienne du site de Pont-de-Roide et les actions d'entretien déjà conduites nous ont permis d'identifier les secteurs à enjeux prioritaires que constitue le complexe des corniches et parois calcaires ainsi que les habitats qui leur sont directement contigus : pelouses thermophiles à l'amont et éboulis en pied de parois.

L'analyse des premiers travaux réalisés confirme le maintien, voire l'évolution favorable de la totalité des espèces végétales répertoriées initialement (comme l'Ibéride des rochers) permet d'ores et déjà d'estimer satisfaisant l'état de conservation de ces habitats.

Le choix retenu pour la durée du plan de gestion est d'intervenir pour maintenir les milieux ouverts et les espèces qui y sont inféodées.

Mais une réflexion mérite d'être engagée sur la nécessité d'intervenir dans ces pelouses de corniches : est-il indispensable de maintenir ces milieux ouverts en totalité ou même partiellement ? Quels gains en terme d'espèces, de milieux, voire de paysage, peut-on escompter réellement à intervenir, par rapport à l'absence d'interventions ?

Ces questions qui dépassent largement le cadre de la seule réserve du Crêt des Roches, concernent tous les milieux de ce type et le principe même des réserves naturelles et autres sites protégés, où l'objectif est de "figer dans le temps" des milieux et des espèces particuliers. Elles doivent être analysées au niveau régional, même si une action dans ce sens, destiné à apporter quelques pierres à l'édifice, est d'ores et déjà proposée au sein du présent plan de gestion.

Avant d'avoir mené à bien ce travail de longue haleine, il paraît prématuré d'affirmer « très satisfaisant » l'état de conservation de ces habitats.

Le principal objectif de la réserve sera néanmoins de pérenniser cet état de fait, en poursuivant les actions déjà engagées au moyen de pratiques dont l'évolution nécessaire sera axée sur la recherche d'une meilleure efficacité, au meilleur coût afin de rationaliser les financements à solliciter (Natura 2000,...), et en tentant d'intégrer au mieux les volets paysagers, « naturalité » et accueil de la faune quelque peu délaissés lors des premières opérations.

La réflexion pour améliorer ces techniques est ouverte, au travers d'échanges d'expériences avec d'autres structures, scientifiques ou gestionnaires d'espaces protégés présentant des points communs avec le Crêt des Roches (réseau inter-réserve régional ou national, CEN, CBNFC-ORI, ATEN,...) et de recherches bibliographiques (l'Azuré, revue des gestionnaires d'espaces naturels en Franche-Comté,...).

Ce travail passe par une connaissance approfondie de la dynamique des espèces patrimoniales connues et de leur localisation, par l'amélioration de la connaissance de la faune, en entomologie particulièrement, mais également par une veille sur les espèces indésirables ou invasives, telle que la mousse allochtone *Campylopus introflexus* dont la petite station identifiée a été éliminée.

OLT 2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve

La fréquentation du site des Roches est importante. Un comportement anarchique du public constitue sans doute, avec la fermeture des milieux, la plus grande menace pour les habitats et espèces sensibles du site.

La préservation de la réserve passe par une bonne information du public. En effet, les personnes qui fréquentent le site doivent en connaître ses limites, ses richesses et les règles à respecter.

Il est important, de sensibiliser et d'éduquer, par des moyens variés et perspicaces, tous les types de visiteurs. Ils comprendront alors mieux les raisons des dispositifs qu'il sera parfois nécessaire d'implanter pour les canaliser (à l'appui d'une réflexion globale : le schéma de fréquentation) ainsi que la surveillance à imposer pour assurer sa préservation.

Pour parvenir à cette finalité, les gestionnaires doivent mieux appréhender l'origine et le comportement du public.

OLT 3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaire : prairies intraforestières et milieux forestiers

Bien que les milieux de corniches constituent la priorité des attentions à apporter au site, ils n'en couvrent toutefois qu'une faible proportion. La majorité de la superficie du site protégé est occupée par des forêts au sein desquelles ne subsistent que 2 milieux prairiaux de surface restreinte, qui continuent de plus à régresser.

Bien que d'importance patrimoniale plus faible que le complexe rocheux, les petites prairies « internes » méritent néanmoins une réelle vigilance due à la présence d'un cortège floristique riche et varié, dont les plus intéressants représentants sont la gentiane croisette et la filipendule vulgaire. Gérées par fauche tardive mais sans cadre juridique, leur devenir dépend seulement du bon vouloir et des bonnes relations de l'exploitant avec la commune,

propriétaire. Il serait pertinent de stabiliser cette situation, voire d'étudier les éventuelles possibilités d'étendre la surface de ces prairies.

Quant aux forêts, essentiellement communales, elles sont principalement appréhendées au travers de l'œil du forestier et, en raison de leurs implantations récentes et de l'exploitation régulière dont elles font l'objet, elles sont très majoritairement constituées de peuplements jeunes, parfois allochtones, et les phases de maturité sont presque totalement absentes..

Une réflexion sera à conduire pour étudier la possibilité d'installer des zones de vieillissement / sénescence et de limiter la place des essences non indigènes. Un état des lieux initial constituera une bonne référence.

En parallèle, l'amélioration de la connaissance de la faune forestière sera également à envisager, en commençant par un groupe d'invertébrés potentiellement bien représenté, à savoir la malacofaune (mollusques gastéropodes).

Les contraintes financières et humaines imposeront une sélection et une hiérarchisation de ces objectifs au cours du plan de gestion, mais ces choix ne dispensent cependant pas de profiter d'éventuelles opportunités qui pourraient se présenter, sans que cette ligne ne soit inscrite dans la liste des objectifs. (mycoflore, lichens, coléoptères saproxyliques, diptères syrphidés, arachnides, oiseaux nicheurs...).

ORA – Assurer la gestion administrative et les obligations réglementaires de la réserve

Bien que non décliné en terme d'objectif à long ou moyen terme, le fonctionnement d'une réserve s'appuie sur tout un ensemble d'obligations (comité consultatif, rapport d'activités), de mesures de gestion (programme de travaux, recherche de financement), d'échanges ou de formation, à décliner annuellement.

Par ailleurs, il sera nécessaire de se doter d'une base de données naturalistes et de l'alimenter régulièrement. Cet objectif répond par ailleurs à une mission importante des réserves naturelles qui est de contribuer à la connaissance des milieux naturels et des espèces au niveau national. Les données acquises pourront permettre d'alimenter la base de données régionale Sigogne.

B.2 Les objectifs du plan et les opérations

B.2.1 Les objectifs du plan

Les objectifs du plan, ou objectifs à moyen terme (OMT), sont définis pour la durée du plan de gestion.

Enoncés dans le tableau ci-dessous, ils sont détaillés au paragraphe B.2.3.

Les principaux facteurs influant la gestion découlent des constatations de l'évolution naturelle ou des pratiques qui s'exercent sur la réserve. Ils permettent de comprendre et justifier l'intitulé des OMT puis des opérations.

Code	Objectifs à Long Terme (OLT)	Facteurs influençant l'état de conservation des habitats et/ou des espèces et la gestion du site	Code	Objectifs à Moyen Terme (OMT)
OLT1	Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches ainsi que les milieux adjacents (pelouses, éboulis) et leurs espèces associées.	La dynamique végétale conduit à la fermeture des milieux ouverts patrimoniaux.	OMT 11	Maintenir les milieux de corniches ouverts.
		La flore est relativement bien connue sur la Réserve mais la dynamique des espèces reste à approfondir. Les données faunistiques restent lacunaires et partielles.	OMT 12	Mieux connaître les espèces de corniche présentes et leur dynamique.
		Une station de <i>Campylopus introflexus</i> a été identifiée sur le site.	OMT 13	Effectuer une veille sur l'apparition de plantes invasives.
OLT2	Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve.	Manque d'appropriation par la population et les structures locales.	OMT 21	Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la RNR.
		Le site du Crêt des Roches est le cadre paysager et récréatif des habitants de Pont-de-Roide et des environs. Il attire aussi d'autres publics (escalade, Fort, promenade).	OMT 22	Organiser la fréquentation dans la réserve.
		Chaque année, un certain nombre d'actes contrevenants au règlement sont commis sur le territoire de la Réserve.	OMT23	Assurer la surveillance et la police dans la réserve.
OLT3	Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaire : prairies intraforestières et milieux forestiers.	L'entretien des prairies de fauche n'est pas formellement encadré. Elles régressent. De plus, des boisements de pins les ont en partie comblées.	OMT31	Organiser la gestion des prairies.
		La réouverture des pelouses a généré une transition brutale et peu esthétique avec la forêt, entretenue lors des débroussaillages.	OMT32	Étudier une politique de reconquête des prairies.
		La réouverture des pelouses a généré une transition brutale et peu esthétique avec la forêt, entretenue lors des débroussaillages.	OMT33	Créer et entretenir des habitats de transition entre forêt et pelouses.
		Les forêts sont connues principalement au travers de l'aménagement forestier.	OMT34	Améliorer la connaissance des habitats d'intérêt secondaire.
ORA	Assurer la gestion administrative et les obligations réglementaires de la réserve.	Les peuplements forestiers présents sont jeunes, localement artificiels, peu évolués et exploités presque partout.	OMT 35	Renforcer la naturalité des forêts.
		Un certain nombre d'évènements administratifs régulent le fonctionnement annuel d'une RNR.	OMT 01	Mettre en œuvre les obligations réglementaires.
			OMT 02	Participer aux rencontres d'échange et aux formations.
			OMT 03	Tenir à jour les bases de données RNF

Tableau 12 : Articulation des objectifs à long terme avec les objectifs du plan.

B.2.2 Les opérations

B.2.2.1 Définition des opérations

Les OMT sont déclinés en différentes opérations qui devront être menées au cours des 5 années du plan de gestion. Chaque opération fait l'objet d'une fiche action décrivant précisément les étapes de leur réalisation (localisation, description, technique, intervenant, moyens financiers, période, indicateurs d'évaluation)

Les opérations sont choisies et hiérarchisées en fonction :

- des enjeux abordés dans les chapitres précédents,
- des urgences ressenties et formulées parfois (avis du CSRPN pour les lisières) au cours de la gestion passée,
- des moyens financiers.

B.2.2.2 Codification et organisation de l'arborescence

La codification de l'arborescence des objectifs à long terme, à moyen terme et des opérations reprend celle proposée dans le cahier technique n°79 de l'ATEN.

Les orientations à long terme et à moyen terme, définies ci-dessus, sont déclinées par nature d'opération suivant la codification suivante :

AD : Gestion administrative	PO : Police de la Nature
GH : Gestion des habitats	SE : Suivis, études, inventaires
PI : Pédagogie, animation	TE : Travaux d'entretien, maintenance

B.2.2.3 La cohérence et la conformité des opérations

Cette cohérence est analysée lors de la construction des différentes fiches-actions.

Les rédacteurs ont attachés une importance particulière à l'articulation des diverses actions concernant des thématiques complémentaires susceptibles d'interférer, comme par exemple pâturage et débroussaillage, recréation de milieux ouverts et baisse de la proportion d'espèces allochtones.

B.2.2.4 Numérotation des actions et arborescence des opérations

La numérotation des actions est liée à leur situation dans le tableau récapitulatif, en fonction de la classification des objectifs. Elle n'est donc pas continue, ni en numérotation, ni en ordre de priorité.

Code	Objectifs à Moyen Terme	Code	Priorité	Opération
OMT 11	Maintenir les milieux de corniches ouverts	GH111	1	Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts
		GH112	1	Expérimenter le pâturage
		GH113	1	Poursuivre les opérations de débroussaillage en les adaptant
OMT 12	Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique	SE121	1	Adapter le protocole de suivi de l'Iberide des rochers et le mettre en œuvre
		SE122	1	Etudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture
		SE123	2	Préciser en les cartographiant les zones de présence des espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve
		SE124	2	Réaliser/compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins deux groupes parmi les suivants : lépidoptères rhopalocères ,orthoptères, coléoptères ou diptères syrphidés
		SE125	2	Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques mises en oeuvre sur le site dans le passé.
		SE126	3	Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans les pelouses de corniches.
OMT 13	Effectuer une veille sur l'apparition de plantes invasives	SE131	2	Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives. Les répertorier et les localiser.
		GH132	1	Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives
OMT 21	Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la RNR.	PI211	1	Préparer des articles à insérer dans les bulletins municipaux
		PI212	1	Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve
		PI213	2	Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer dans plusieurs sites volontaires
		PI214	2	Animer et encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve et des activités scolaires
OMT 22	Organiser la fréquentation de la réserve	PI221	1	Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site
		PI222	1	Définir un schéma d'organisation des fréquentations.
		PI223	1	Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation.
		TE224	3	Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la RN
		TE225	3	Entretenir le périmètre
		PI226	1	Mettre en place un circuit efficace (gestionnaire, commune, ONF) pour répondre aux demandes d'avis sur les manifestations grand public ou sportives
OMT 23	Assurer la surveillance et police dans la réserve	PO231	1	Rédiger un document synthétique à l'attention des agents de surveillance, listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant
		PO232	1	Préciser périodiquement les priorités de la politique de surveillance à appliquer
		PO233	1	Former les agents chargés d'effectuer la surveillance
		PO234	1	Planifier et réaliser les tournées de surveillance
OMT 31	Organiser la gestion des prairies	GH311	2	Sécuriser la gestion actuelle basée sur un contrat oral (lien avec OLT 1)
		GH312	1	Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes
OMT32	Etudier une politique de reconquête des prairies.	GH321	2	Proposer des zones de re-création de milieux ouverts
		GH322	2	Mettre en œuvre la re-création des milieux ouverts
OMT33	Créer et entretenir des habitats de transition entre forêt et pelouses	GH331	1	Planifier les travaux d'étagement des lisières et de contention des boisements de pied de corniche
		GH332	1	Mettre en oeuvre les travaux d'étagement des lisières
		GH333	2	Traiter les boisements de pied de corniche
OMT34	Améliorer la connaissance des habitats d'intérêt secondaire	SE341	2	Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt ou indice de biodiversité potentielle
		SE342	3	Réaliser/compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers
OMT 35	Renforcer la naturalité des forêts	GH351	3	Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'îlots de sénescence/vieillessement dans le cadre de la révision d'aménagement forestier
		GH352	2	Partager avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion des essences allochtones et les mettre en œuvre
OMT 01	Mettre en œuvre les obligations réglementaires	AD011	-	Convocation et réunion du comité consultatif
		AD012	-	Rédaction d'un rapport ou de compte-rendus d'activité
		AD013	-	Etablissement du programme d'actions annuel
OMT 02	Participer aux rencontres d'échange et de formation	AD021	-	Formations des gestionnaires (ATEN)
		AD022	-	Participer aux réunions des gestionnaires de réserves de Franche-Comté
OMT 03	tenir à jour les bases de données RNF	AD031	-	Mettre en place et renseigner une base de données naturalistes et une base de données administratives

Tableau 13 : Synthèse des opérations.

B.2.3 Description des objectifs à moyen terme et fiches action

Ce chapitre s'organise de la façon suivante : chaque objectif à moyen terme (OMT) est préalablement décrit puis suivi des fiches action qui s'y rapportent.

OMT 11 - Maintenir les milieux de corniches ouverts

Les milieux de corniches représentent un linéaire important, de largeur variable et composés localement de plusieurs niveaux désignés sous les termes de corniches supérieures et corniches intermédiaires.

La dynamique végétale conduit à la fermeture des milieux ouverts, ce qui risque de réduire à long terme la place des espèces patrimoniales liées à ces milieux. Il est donc nécessaire d'intervenir pour les conserver.

Afin d'améliorer les pratiques à mettre en oeuvre et suite aux conseils du CSRPN, des échanges avec les gestionnaires de sites présentant des thématiques voisines devront être développés pour enrichir et adapter l'expérience déjà acquise localement. Le recours à la bibliographie est également indispensable.

Plusieurs pistes méritent d'être expérimentées afin d'améliorer l'efficacité des travaux, intégrant des considérations plus larges que la seule question botanique (paysage, accueil de l'entomofaune et de l'herpétofaune en particulier) :

- une option pourrait être d'effectuer **des débroussaillages** plus fréquents, mais plus localisés. Les débroussaillages pourront être intensifiés en intervenant chaque année voire 2 fois par an, mais sur des surfaces plus réduites et avec un travail plus fin que précédemment. De plus, on recherchera à préserver - tout en les maîtrisant dans le temps - quelques cépées de « morts-bois » caractéristiques des pelouses sèches. Ces buissons seront susceptibles de constituer des abris pour certaines espèces animales (reptiles, oiseaux). La période d'intervention elle-même pourra être adaptée (débroussaillage estivaux) de manière à réduire la production de rejets. Des options telles que l'écorçage des ligneux (rejets de souches) pourraient être engagées dans certaines conditions.

- l'option **pâturage** dont les caractéristiques seront affinées au fil des essais, permettra, tout en diversifiant la micromosaïque des habitats, d'optimiser les coûts, et de donner une meilleure éthique aux opérations.

Le but, à terme, est de substituer autant que possible le pâturage au débroussaillage. Cette intervention est plus douce que l'utilisation de machines. Les animaux vont insister sur certaines zones et en délaissier d'autres créant ainsi un paysage plus "naturel" et des micro-habitats diversifiés avec des bosquets, des lisières étagées et moins linaires qu'actuellement.

Un complément de recherche bibliographique et des échanges complémentaires avec les gestionnaires des sites déjà expérimentés (CEN F-C, RNN du Ravin de Valbois et RNR de la Côte de Mancy, ...) et les éleveurs (chambre d'agriculture) pourra permettre de définir les espèces, les chargements et les périodes les mieux adaptés, de définir une stratégie opérationnelle et, si possible, de déboucher sur la rédaction de protocoles communs. Les questions de clôture, d'abri et celle des traitements sanitaires du bétail, à limiter autant que possible, seront intégrées à la réflexion.

Ce travail doit être engagé dès la validation du plan de gestion pour permettre une mise en oeuvre opérationnelle du pâturage dès 2016.

3 actions seront nécessaires à la réalisation de cet objectif :

- ☛ **GH - 111 - Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts**
- ☛ **GH - 112 - Expérimenter le pâturage**
- ☛ **GH - 113 - Poursuivre, les opérations de débroussaillage en les adaptant.**

Nota bene : Ces actions sont à coordonner avec la gestion des prairies internes (OLT 3)

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	11 - maintenir les milieux de corniches ouverts			
ACTION N°	GH - 111	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts				

La mise en place des actions complémentaires « GH - 112 - expérimentation du pâturage » et « GH - 113 - poursuite des débroussaillages, en les adaptant » passe par une analyse précise préalable au lancement de cette stratégie.

Dans le principe, le pâturage sera réservé aux secteurs les plus larges des corniches, et si possible aux prairies internes. Le débroussaillage sera poursuivi sur les zones résiduelles.

Descriptif technique

Localisation	- Totalité des corniches - <i>Prairies internes à intégrer dans la réflexion (en relation avec OLT 3)</i>
Description	- recherche bibliographique à approfondir - échange d'expérience et visite de sites pratiquant le pâturage - déterminer en concertation avec les partenaires potentiels (agriculteurs-éleveurs) et les gestionnaires d'EN expérimentés les meilleures modalités et les contraintes techniques et pratiques de mise en place d'un pâturage. - élaborer un cahier des charges simple et réaliste - recherche de prestataires éleveurs
Contraintes et précaution	- <i>Opération à coordonner avec l'action GH-311</i> - <i>Pourrait contribuer à la rédaction d'un protocole régional type</i>

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	CEN F-C / DDT 25 / réseau RNF, N2000 / ATEN, Chambre Départementale d'Agriculture
Période	2015
Durée	10 jours
Coût prestation et matériel	Frais de déplacement éventuels (300 €)
Financeurs potentiels	Conseil régional - budget réserve

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	- Rédaction d'un cahier des charges applicable - Mise en œuvre coordonnée du pâturage et du débroussaillage
Indicateurs de résultat	Surface des milieux ouverts de corniche maintenus ouverts ou regagnés

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	11 - maintenir les milieux de corniches ouverts			
ACTION N°	GH - 112	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Expérimenter le pâturage				

Au terme de la réflexion menée via l'action « GH - 111 - Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts », le pâturage pourra être expérimenté. Les ovins semblent incontournables, et les chèvres efficaces pour gérer les ligneux.

Descriptif technique

Localisation	<ul style="list-style-type: none"> - Corniches (<i>zones à préciser suite GH - 111</i>) - <i>Prairies internes, suivant conclusion de l'action GH - 111</i>
Description	<ul style="list-style-type: none"> - établissement d'une convention de pâturage - concertation / information de l'éleveur - mise en œuvre des pratiques de pâturage - surveillance du respect du cahier des charges - veille sur la réaction du public et les perturbations au troupeau
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - difficulté à trouver un éleveur local intéressé : surface concernée faible pour attirer un exploitant agricole. - contention et abri des troupeaux : risque de chute et de vol du bétail (l'option clôture électrique semble adaptée en bord de corniche - analyser les possibilités d'abri, dont l'intérieur du fort) - compatibilité entre espèces (ovins/caprins : parasites communs) - traitement sanitaire du bétail à limiter (recyclage des excréments) - charges UGB inadaptées - perturbation des animaux : divagation de chiens, vol, destruction de clôture - périodicité et critères de la mesure des effets du pâturage, afin d'ajuster rapidement les paramètres - coordination avec action « GH 332 - Mettre en œuvre les travaux d'étagement des lisières »

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire - Prestataire
Partenaires techniques	Eleveurs locaux Réseau RNF, CEN F-C, DDT 25
Période	Annuel, de 2016 à 2019
Durée	23 jours - (8 jours en 2016, 5 jours/an ensuite)
Coût prestation et matériel	A définir avec l'éleveur
Financeurs potentiels	Conseil régional - budget investissement Contrat Natura 2000 Possibilité de location du terrain à étudier

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Convention du pâturage
Indicateurs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'état des pelouses (et des prairies) : augmentation de la biodiversité ou du nombre d'individus d'espèces remarquables typiques du milieu - Maintien des espèces patrimoniales

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	11 - maintenir les milieux de corniches ouverts			
ACTION N°	GH - 113	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Poursuivre les opérations de débroussaillage en les adaptant				

Au terme de la réflexion menée via l'action « GH - 111 - Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts », les zones non pâturées seront entretenues par la poursuite du débroussaillage, en tenant compte des recommandations du CSRPN.

Descriptif technique

Localisation	<ul style="list-style-type: none"> - Corniches intermédiaires et zones étroite des corniches supérieures (<i>suite conclusion GH - 111</i>) - <i>Prairies internes, suivant conclusion de l'action GH - 111</i>
Description	<ul style="list-style-type: none"> - définir les plannings et le zonage des interventions. - rédaction de consignes de chantier parmi lesquelles : <ul style="list-style-type: none"> - débroussaillage des zones ouvertes non pâturées - évacuation des rémanents - conservation localisée de buissons de mort-bois caractéristiques des sols superficiels - période d'intervention : un ou plusieurs passages en saison de végétation peuvent réduire la vitalité des rejets - l'écorçage des rejets peut également s'avérer une solution alternative intéressante localement (corniches intermédiaires)
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - précautions à prendre lors de l'évacuation des rémanents - Suivi pluriannuel des impacts - veiller à maintenir un manteau arbustif pour limiter l'attrait visuel (zones d'accès potentielles) - problématique de la ronce à prendre en considération - coordination avec action « GH 332 - Mettre en œuvre les travaux d'étagement des lisières » - période d'intervention

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataire
Partenaires techniques	ONF
Période	Annuel, de 2016 à 2019 - dates d'intervention (du 01/10 au 28/02)
Durée	11 jours
Coût prestation et matériel	15 000 € (intervention plusieurs ouvriers sur plusieurs jours, à renouveler chaque année)
Financeurs potentiels	Conseil régional - budget investissement Contrat Natura 2000

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	CR de réception des travaux + photos avant-après
Indicateurs de résultat	Amélioration de l'état de conservation des pelouses

OMT 12 - Mieux connaître les espèces des corniches présentes et leur dynamique

Conséquence culturelle d'un passé riche en botanistes locaux de bon niveau, les phanérogames, ptéridophytes et bryophytes des corniches sont bien connues en terme d'espèces. La localisation précise des taxons patrimoniaux reste toutefois à affiner, de même que leur dynamique.

Les espèces animales qui sont liées à ces plantes et à ces habitats ont été nettement moins étudiées. Elles recèlent sans doute une part de patrimoniales.

Un effort sera à faire dans ce sens, principalement en entomologie, par exemple sur les groupes suivants :

Lépidoptères rhopalocères, orthoptères en priorité, puis coléoptères (dont espèces saproxyliques), ou encore diptères syrphidés. *Une attention spéciale sera portée à la recherche de l'azuré de la croisette (inventaire à vue + recherche de pontes) : les effectifs de la plante hôte semblent en progression.*

Les contraintes de temps et de moyens susceptibles d'être disponibles amènent les gestionnaires à limiter leurs ambitions à 2 groupes entomologiques (minimum) à étudier sérieusement au cours du plan de gestion : ceux-ci seront choisis en fonction des opportunités parmi la liste ci-dessus.

Le but de cette OMT sera de d'affiner ensuite les actions de gestion (à partir du deuxième plan de gestion)

6 actions sont prévues dans cet OMT :

☞ **SE - 121 - Adapter le protocole de suivi de l'Ibérède des rochers et le mettre en œuvre**

☞ **SE - 122 - Etudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture**

☞ **SE - 123 - Préciser en les cartographiant les zones de présence des espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve**

☞ **SE - 124 - Compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins deux groupes parmi les suivants : rhopalocères, orthoptères, coléoptères, ou encore diptères syrphidés.**

☞ **SE - 125 - Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques réalisées sur le site dans le passé.**

☞ **SE - 126 - Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans ces pelouses de corniches.**

Le recueil de données d'espèces vertébrées (reptiles, oiseaux non forestiers, micromammifères...), ne fera pas l'objet d'actions spécifiques au cours du plan 2015-2019 mais sera accumulé au fil des autres actions de gestion, sauf opportunité éventuelle. Les données recueillies seront intégrées dans la base de données régionale SIGOGNE.

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 121	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Adapter le protocole de suivi de l'Ibérède des rochers et le mettre en oeuvre				

Descriptif technique

L'Ibérède des rochers (*Iberis saxatilis*) est l'espèce emblématique du site. Un suivi localisé sur un carré permanent de 1m² a été mis en place dans une zone de passage. La matérialisation et l'unique placette de suivi constituent un dispositif insuffisant pour effectuer un suivi pertinent.

Localisation	Corniche sud
Description	- localiser 2 à 3 autres placettes de suivi et les matérialiser - effectuer leur suivi tous les 2 ans suivant le protocole CBNFC existant
Contraintes et précaution	- suivi devant être réalisé pendant la période de fructification.

Modalités de mise en oeuvre

Partenaires techniques	- CBNFC - SHNPM
Période	- 2015 : localisation et matérialisation des placettes - 2016 et 2018 : suivi des placettes
Durée	- 2 jours : définition du protocole, localisation et matérialisation en 2015 - 2 x 0,5 jours : inventaire en 2016, 2018 - 1 jour : analyse et synthèse des résultats en 2019
Coût prestation et matériel	200 €
Financeurs potentiels	Conseil régional (budget "études" de la réserve)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Suivis réalisés et documentés
Indicateurs de résultat	Connaissances acquises sur le cycle de l'espèce et sa dynamique

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 122	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Étudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture				

Le site a fait l'objet d'un suivi botanique par carrés permanents et transects au cours des 5 dernières années pour suivre l'évolution de la végétation suite aux travaux de maintien des milieux ouverts engagés. Il serait intéressant de poursuivre ce suivi en retravaillant les protocoles de façon à être plus efficace (matérialisation) et en les adaptant aux futurs travaux (pâturage, étagement des lisières...). Les résultats de ce suivi permettront d'orienter les travaux du prochain plan de gestion.

Descriptif technique

Localisation	Tous les milieux ouverts faisant l'objet de réouverture
Description	- retravailler le protocole - matérialisation permanente des carrés et transects - suivi et analyse phytosociologique
Contraintes et précaution	- choisir un dispositif réaliste en temps à passer et adapté aux divers contextes - choix de la matérialisation (facile à retrouver sans attirer l'œil du visiteur)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataires
Partenaires techniques	CBNFC
Période	2015 : Redéfinition du protocole et Matérialisation À partir de 2016 : 1 passage annuel
Durée	22 jours (2 jours en 2015, puis 5 jours par an)
Coût prestation et matériel	Achat des bornes + prestataire CBN éventuellement
Financeurs potentiels	Conseil régional (budget réserve)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Matérialisation des carrés et transects, rapport de suivi
Indicateurs de résultat	Analyse de l'impact des travaux sur la végétation

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 123	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Préciser en les cartographiant les zones de présence d'espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve				

Si la liste des espèces végétales présentes semble relativement complète, la localisation fine des principales espèces à enjeux n'est pas formalisée, ni l'ordre d'idée de leur fréquence. Ce travail constitue une base pour suivre leur évolution.

Descriptif technique

Localisation	tous les milieux ouverts et connexes dans un premier temps milieu forestier dans un 2 ^{ème} temps
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaires terrain et pointage GPS ; ébauche de cartes - production des cartes associées <p>La cartographie portera sur les taxons suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Prioritaire : <i>Iberis saxatilis</i>, <i>Hornungia petraea</i>, <i>Dianthus gratianopolitanus</i>, <i>Daphne alpina</i>, <i>Hieracium bupleuroides</i>, <i>Hieracium scorzonerifolium</i>, <i>Gentiana cruciata</i>, <i>Rosa montana</i>. . Souhaitable : Bryophytes : <i>Rhodobryum ontariense</i>, <i>Grimmia teretinervis</i>, <i>Tortella nitida</i>. . Secondaire : <i>Erinus alpinus</i>, <i>Hepatica nobilis</i>, <i>Coronilla coronata</i>, <i>Platanthera chloranta</i>, , <i>Filipendula vulgaris</i>, les fougères <i>Polystichum X bickenellii</i>, <i>Asplenium trichomanes subs.pachyrachis</i>, <i>Asplenium trichomanes nothosubsp. lovisianum</i>
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - détection des espèces nécessitant plusieurs passages - fluctuation annuelle pour certains taxons (<i>Hornungia petraea</i>...) - difficultés d'accès pour les espèces des parois (<i>Grimmia</i>, <i>Tortella</i>) - Difficultés de détection de certaines espèces (bryophytes)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataires
Partenaires techniques	travail de stagiaires, opportunité d'appui par d'autres structures naturalistes (CBNFC, CEN F-C...), grimpeurs.
Période	Annuelle à partir de 2016
Durée	8 jours
Coût prestation et matériel	1 100 €
Financeurs potentiels	Conseil régional (budget réserve)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Carte et tableau (ou 1 fiche par taxon) avec coordonnées de localisation et données quantitatives sommaires
Indicateurs de résultat	meilleure connaissance des espèces patrimoniales présentes, de la niche qu'elles occupent et de leur niveau de représentativité

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 124	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Réaliser/compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins 2 groupes parmi les suivants : rhopalocères, orthoptères, coléoptères, ou diptères syrphidés				

Si la flore est relativement bien connue sur la réserve, les espèces animales qui y sont liées le sont nettement moins. C'est en particulier le cas pour l'entomofaune susceptible de receler dans certains ordres des espèces remarquables et sensibles.

Descriptif technique

Localisation	Milieus ouverts en priorité
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Hiérarchiser les groupes à étudier en priorité : les rhopalocères et les orthoptères seraient à privilégier (protocoles simples, comparaison autres sites protégés) - définir des campagnes de prospection - établir des protocoles de récolte si besoin - choix du prestataire : gestionnaire ou autres organismes - procéder aux inventaires - Saisie des données dans la base de données régionale Sigogne.
Contraintes et précaution	- compétence des intervenants, temps de détermination (laboratoire)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Prestataires externes spécialistes
Partenaires techniques	CBNFC - ORI / SHNPM / CEN F-C
Période	2 campagnes : 2016-2017 / 2018-2019
Durée	6 jours
Coût prestation et matériel	7 000 €
Financeurs potentiels	Conseil régional: Budget « étude » Bénévolat (Sorties de sociétés naturalistes)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Listes d'espèces (qualitatif et/ou quantitatif) Base de données
Indicateurs de résultat	Nouvelles espèces découvertes

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 125	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques mises en oeuvre sur le site dans le passé.				

Le temps consacré à la rédaction du plan de gestion n'a pas permis d'effectuer toutes les recherches souhaitables pour obtenir des informations solides sur le pâturage pratiqué autrefois (quelles espèces, quel parcours, quelle durée, nombres de bêtes...) et sur les autres pratiques éventuellement mises en oeuvre sur le site (fauche ? occupation des sols pendant la période de construction de la batterie ?). Un travail complémentaire pourra être engagé dans ce sens au cours du présent plan de gestion, afin de servir de référence pour relancer cette activité.

Descriptif technique

Localisation	Communes, archives
Description	- Tenter de retrouver parmi les anciens du bourg et des villages voisins des personnes qui auraient connu ces pratiques - Consulter les archives communales, départementales, militaires ?, les anciens cadastres ?, les associations historiques (SEM)...
Contraintes et précaution	- temps de recherche, est-ce que les personnes qui ont connus ces pratiques sont encore en capacité de répondre?

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	Personnel communal, archives départementales (voire militaires)
Période	2015-2016
Durée	5 jours
Coût prestation et matériel	200 €
Financeurs potentiels	Conseil régional: Budget « étude » Commune

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Acquisition de nouvelles connaissances
Indicateurs de résultat	Utilisation de ces nouvelles données dans la mise en place de pâturage

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	12 - Mieux connaître les espèces présentes et leur dynamique			
ACTION N°	SE - 126	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans les pelouses de corniches.				

Le choix retenu pour la durée de ce plan de gestion est d'intervenir pour maintenir les milieux ouverts et les espèces qui y sont inféodées.

Mais une réflexion, soulevée par le CSRPN, mérite d'être engagée sur la nécessité d'intervenir dans ces pelouses de corniches : est-il indispensable de maintenir ces milieux ouverts en totalité ou même partiellement ?

Ces questions qui dépassent largement le cadre de la seule réserve du Crêt des Roches, concernent tous les milieux de ce type et le principe même des réserves naturelles et autres sites protégés, où l'objectif est de "figer dans le temps" des milieux et des espèces particuliers.

Descriptif technique

Localisation	Réserve - Réseau des RN Franc-comtoises à thématique « pelouses sèches »
Description	- Initier la discussion sur ce sujet - A terme, influencer les pratiques de gestion à mettre en œuvre sur le site
Contraintes et précaution	- Question sans réponse évidente, qui dépasse largement de la cadre de la RNR du CDR. - Sujet à débattre en plusieurs temps : d'abord à partir du contexte de la réserve, puis au sein du réseau régional RNF et plus largement des gestionnaires et acteurs scientifiques de toute aire protégée régionale.

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	Structures impliquées dans la gestion de ces milieux (CEN, réseau régional des RN, CBNFC, LPO, CSRPN ...), universitaires, naturalistes...
Période	2017 - 2018
Durée	5 jours
Coût prestation et matériel	200 €
Financeurs potentiels	Conseil régional: Budget « étude » ce thème mériterait un travail universitaire piloté au niveau régional

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Registre des avis de différentes personnes sur cette question ; CR de réunions ; rapport de stage
Indicateurs de résultat	Mieux appréhender la notion « intervenir pour protéger » Utilisation de ces nouvelles données pour la rédaction du prochain plan de gestion

OMT 13 - Effectuer une veille sur l'apparition de plantes invasives

En raison de la fréquentation importante du site, une veille mérite d'être mise en place afin de repérer rapidement l'introduction inopinée d'espèces non désirées, d'autant plus si elles présentent un caractère invasif.

En cas d'identification de telles espèces, des protocoles de lutte devront être élaborés et actionnés.

2 fiches-actions se rapportent à cette question

- ☛ **SE - 131 - Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives. Les répertorier et les localiser**
- ☛ **GH - 132 - Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives**

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	13 - Effectuer une veille sur l'apparition de plantes invasives			
ACTION N°	SE - 131	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives - Les répertorier et les localiser				

En raison de la fréquentation importante du site, une veille mérite d'être mise en place afin de repérer rapidement l'introduction inopinée d'espèces allochtones envahissantes. En 2013, seule une petite station de *Campylopus introflexus*, mousse invasive* originaire de Nouvelle-Zélande, a été découverte sur une souche de mort bois en bord de la corniche sud . (Cf. fiche GH - 132 ci-après).

*Organisme non indigène au comportement envahissant, indésirable sur la réserve (liste établie par le CBNFC)

Descriptif technique

Localisation	Tous milieux, mais cibler prioritairement les milieux ouverts - surveiller principalement les zones fréquentées par le public et les zones de travaux
Description	- veille annuelle - Si constat d'apparition d'espèces indésirables, élaborer une stratégie et mettre en place une action corrective ciblée → Cf. fiche GH - 132 ci-après
Contraintes et précaution	- connaissance des taxons invasifs et de moyens de lutte - attention particulière portée aux engins et aux matériaux à l'occasion des travaux d'infrastructure ou d'entretien mécanisés (cloisonnements en forêt, emprises EDF...)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	CBNFC - SHNPM - FREDON
Période	surveillance annuelle à l'occasion d'autres opérations
Durée	suivi intégré aux autres actions
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Rapport de signalement d'espèces
Indicateurs de résultat	Absence de plantes invasives dans la réserve

OLT	1 - Maintenir en bon état de conservation les habitats de corniches et milieux adjacents			
OMT	13 - Effectuer une veille sur l'apparition de plantes invasives			
ACTION N°	GH - 132	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives				

Lorsque l'implantation de plantes allochtones envahissantes est constatée, une stratégie de lutte adaptée doit être élaborée et mise en œuvre afin de parvenir à leur éradication dans les meilleurs délais.

Il est nécessaire d'éliminer la station de *Campylopus introflexus* découverte en 2013 pour éviter sa prolifération.

Descriptif technique

Localisation	Stations de plantes invasives répertoriées
Description	- Recherche bibliographique pour les moyens de lutte - repérage, arrachage/destruction et évacuation de la plante concernée
Contraintes et précaution	Connaissance des taxons invasifs Détection délicate pour certains taxons (mousses..)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	CBNFC - SHNPM - FREDON
Période	A déterminer suivant la plante concernée
Durée	à évaluer en cas d'implantation avérée et des mesures à mettre en œuvre - pour 2015 : 0,5 jours
Coût prestation et matériel	
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Élimination de l'espèce concernée et compte-rendu de l'intervention.
Indicateurs de résultat	Absence de plantes invasives dans la réserve

OMT 21 - Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la réserve

Pour un meilleur respect du patrimoine naturel du site, il est nécessaire que les habitants de Pont-de-Roide et les usagers occasionnels du site (grimpeurs, randonneurs...) y soient sensibilisés de façon régulière, attrayante et claire.

Bien que potentiellement contradictoire avec les objectifs de quiétude et de protection du site, en raison du côté incitatif de la sensibilisation du public, cette démarche n'en revêt pas moins un caractère incontournable.

Plusieurs outils pourront être développés à cet effet : **Information dans le bulletin municipal, plaquette de présentation de la réserve, page internet, animations sur le site**, lettre aux habitants, conférences, articles journaux et **publications** départementales et **spécialisées (L'Azuré)**, panneaux pour expo...

Pour un souci de coût et de temps, l'ambition du plan de gestion 2015-2019 se limitera aux supports en gras de la liste.

Les résultats recherchés pour cet objectif sont les suivants :

- Appropriation sentimentale des richesses du site par la population locale
- Meilleure connaissance du site par le public débouchant sur une meilleure compréhension donc une protection plus efficace

4 actions sont détaillées à cette fin :

- ☞ **PI - 211 - Préparer des articles qui seront insérés dans les bulletins municipaux**
- ☞ **PI - 212 - Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve**
- ☞ **PI - 213 - Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer à plusieurs sites volontaires**
- ☞ **PI - 214 - Animer ou encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve**

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	21 - Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la réserve			
ACTION N°	PI - 211	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Préparer des articles à insérer dans les bulletins municipaux				

Pour un meilleur respect du patrimoine naturel du site, il est nécessaire que les habitants de Pont-de-Roide et les usagers occasionnels du site (grimpeurs, randonneurs,...) soient sensibilisés de façon régulière, attrayante et claire.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve
Description	Préparer un article si possible à chaque évènement marquant relatif à l'activité de la réserve (minimum : un article par an) - conception - rédaction - reproduction et diffusion de l'article via le bulletin municipal
Contraintes et précaution	Concertation étroite entre le gestionnaire et la commune pour les échéances, les sujets et la longueur des articles

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	-
Période	Tous les ans
Durée	2,5 jours (0,5 jours par an)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Nombre d'articles publiés pendant la durée du plan de gestion
Indicateurs de résultat	Réaction des lecteurs

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	21 - Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la réserve			
ACTION N°	PI - 212	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve				

Pour un meilleur respect du patrimoine naturel du site, il est également nécessaire que les usagers occasionnels du site (grimpeurs, randonneurs,...) soient sensibilisés. Afin de contribuer à sa protection, il est utile de disposer d'un outil d'information à distribuer dans les lieux touristiques ou lors de tournées de surveillance par exemple.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve
Description	- élaborer une plaquette de présentation de la réserve (5000 ex.) (conception, rédaction et reproduction) - la diffuser lors de tournées de surveillance et dans des lieux tels que offices de tourisme, gîtes ruraux, campings, lieux publics de la communauté de communes,...
Contraintes et précaution	Niveau et périmètre de la diffusion à évaluer

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire pour la conception, la rédaction et la diffusion Prestataire spécialisé pour la mise en page et la reproduction
Partenaires techniques	Conseil Régional (charte RNR)
Période	- 2015 : Réflexion et contenu + cartographie - 2016 : impression début 2016, puis diffusion
Durée	4 jours (2 jours rédaction + 2 jours diffusion)
Coût prestation et matériel	2 000 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Réalisation concrète des plaquettes
Indicateurs de résultat	Nombre de plaquettes diffusées

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	21 - Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la réserve			
ACTION N°	PI - 213	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer dans plusieurs sites volontaires				

Afin de faire connaître la réserve au-delà des publics visés par les deux fiches actions précédentes, il serait pertinent d'utiliser les technologies modernes telles qu'une page informatique à intégrer dans différents sites internet des acteurs locaux.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - élaborer une page internet présentant la réserve - la proposer à différents sites qui pourraient l'héberger (commune de Pont-de-Roide, Communauté de commune, Conseil Régional de Franche-Comté, Office Départemental du Tourisme, SHNPM,...) - en faire une mise à jour à chaque occasion marquante et au minimum annuellement
Contraintes et précaution	Contacts à prendre pour l'accueil de la page internet avec sites hébergeurs potentiels - contraintes techniques. Penser rendre accessible la littérature liée à la réserve.

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire pour la conception, la rédaction Prestataire spécialisé pour les aspects informatiques
Partenaires techniques	Conseil Régional (charte RNR)
Période	2017 mise à jour 1 fois par an
Durée	4 jours
Coût prestation et matériel	1500 € (aspect techniques prestataire)
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Pages internet accessible
Indicateurs de résultat	Nombre de visites

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	21 - Sensibiliser la population et les usagers au patrimoine naturel de la réserve			
ACTION N°	PI - 214	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Animer et encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve et des activités scolaires				

Des animations seront organisées sur sollicitation des associations, des scolaires ou autres groupes de personnes intéressés.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - préparer et animer des sorties pédagogiques grand public sur la réserve dans un maximum de 4 sorties d'une 1/2 journée par an en réponse à des sollicitations - intervention auprès des scolaires de primaire de Pont-de-Roide (3 classes de CE ou de CM) et des collèges (6^{ou} 5^o: 6 classes)
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - adaptation au public ciblé - règlement de la réserve - mise en sécurité des enfants - possibilité de s'inspirer de la démarche des espaces naturels sensibles (ENS) du Doubs à ce sujet

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire - bénévolat SHNPM
Partenaires techniques	-
Période	Annuel, sur demande
Durée	35 jours (2 jours grand public par an maximum ; 2 jours par an pour les scolaires)
Coût prestation et matériel	2000€ (400€ /an)
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement ; commune de Pont de Roide (matériel)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Nombre d'animations réalisées - nombre de personnes concernées
Indicateurs de résultat	Bilan - retour des personnes présentes

OMT 22 - Organiser la fréquentation dans la réserve

Le territoire de la réserve fait l'objet d'une fréquentation assez élevée. Diverses activités y sont pratiquées : escalade, promenade, visite du Fort (enclavé dans la RN), pique-nique (avec feux), chasse, et parfois vélo, moto, quad. Le bois est exploité en affouage. Le public, essentiellement local pour la promenade, est d'origine plus variée en ce qui concerne l'escalade.

Mais le nombre de visiteurs, les pics de fréquentation et le types de public ne sont pas bien identifiés. Les attentes précises ne sont pas clairement identifiées.

Un **diagnostic des activités** pratiquées sur le site pourrait compléter ces lacunes et mieux préciser les mesures à prendre dans le schéma de fréquentation, sans toutefois être indispensable.

Un **panel de mesures techniques** à mettre en place devra être proposé pour réduire les impacts sur les habitats et espèces patrimoniales, dans les buts ci-dessous :

- Canaliser et organiser la fréquentation
- Stopper l'intrusion d'engins motorisés et de vélos sur les zones sensibles

La réflexion fera l'objet d'une action, à partir de quelques pistes déjà évoquées telles que :

- *rectifier la configuration des virages permettant l'accès aux corniches (création de merlons en rochers + cailloux dans les virages)*
- *créer un fossé le long de la prairie*
- *enlever ou non les poubelles*
- *aménagement une/deux places à feux pour le pique-nique (dérogation au règlement)*
- *modifier tracé du GR et du parcours VTT*
- *supprimer les traces du parcours sportif (agrès et chemins)*
- *canaliser la fréquentation sur un ou deux sentiers*
- *aménagement un nouveau parking au niveau de la ligne EDF (sous la ligne) pour aller ensuite sur le site à pied (Proposition D. Folletête le 27 mars 2013)*

et aussi

- mieux informer sur le terrain les personnes pénétrant sur le site et leur permettre se situer⁽¹⁾

⁽¹⁾ En effet, les panneaux informant de l'entrée dans la réserve comportent peu d'informations réglementaires et l'un d'eux est mal placé. Peut-être un 3^e panneau serait-il pertinent.

Le grand panneau d'accueil et d'information situé à proximité du parking ne correspond plus à la nouvelle charte graphique des RNR de Franche-Comté.

Enfin le panneau « Attention au feu » n'exprime pas clairement l'interdiction formulée dans la décision de classement du conseil Régional (feux interdit ... hors des équipements prévus à cet effet).

Action prévues dans l'OMT

- ☞ **PI - 221 - Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site**
- ☞ **PI - 222 - Définir un schéma d'organisation des fréquentations**
- ☞ **PI - 223 - Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation**
- ☞ **TE - 224 - Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la réserve**
- ☞ **TE - 225 - Entretenir la signalétique du périmètre de la réserve**
- ☞ **PI - 226 - Mettre en place un circuit efficace (Gestionnaire, commune, ONF) pour répondre aux demandes d'avis sur les manifestations grand public ou sportives**

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve		
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve		
ACTION N°	PI - 221	Priorité 1	Priorité2
Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site			

Les activités pratiquées sur la réserve sont variées et les pics de fréquentation, le nombre de visiteurs, leurs attentes ne sont pas précisément connus.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve
Description	- Définir un protocole : élaboration d'un questionnaire, mise en place de compteurs de véhicules, définition des "tournées" à faire - le mettre en oeuvre
Contraintes et précaution	Fréquentation aléatoire compliquant l'acquisition des informations Investissement lourd en temps à passer.

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / stagiaires
Partenaires techniques	Possibilité de confier le travail de terrain - voire l'ensemble- à un stagiaire, réseau RNF
Période	2016-2017
Durée	8 jours
Coût prestation et matériel	Coût stagiaire
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Diagnostic réalisé (compte-rendu)
Indicateurs de résultat	Mieux connaître le type de visiteurs, leurs habitudes, leurs attentes

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve			
ACTION N°	PI - 222	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Définir un schéma d'organisation des fréquentations				

Le site est fréquenté par différents publics : les grimpeurs, les promeneurs, les chasseurs, les cyclistes, les quads et motos, ce qui peut engendrer des nuisances pour le milieu naturel (piétinement, place à feu, déchets, dérangement de la faune...)

Cette fréquentation doit être encadrée pour réduire ses impacts sur les milieux et les espèces.

Descriptif technique

Localisation	Ensemble de la réserve mais avec une priorité sur les corniches
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier et cartographier les accès privilégiés des engins, les principales places à feu, les secteurs les plus sensibles et les sources de nuisance <i>Faire un état des lieux initial (avec carte) des nuisances</i> - Organiser des réunions de concertation ou un groupe de travail avec les parties concernées notamment les organismes connaissant bien le site - Rédiger un document opérationnel qui proposera des mesures susceptibles de réduire ces entrées intempestives et ces nuisances avec une cartographie des zones si nécessaire (Carte de localisation des points sensibles et Carte de localisation des mesures à proposer) <i>Les résultats de l'action PI-221 pourront faciliter la réalisation de cette action</i>
Contraintes et précaution	accessibilité générale du site et proximité de la ville, habitudes prises et attrait du public pour les zones de corniche consensus à trouver entre les divers acteurs.

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire - prestataire pour les aspects cartographique si besoin
Partenaires techniques	Réseau RNF
Période	2016-2017
Durée	13 jours : 2 x 2 jours de terrain pour les relevés – 3 x 0,5 jours pour choix des interventions à proposer - 1 jours de cartographie et 2 jours réunions de concertation à 3 (6 x 0,5 jours) - 3,5 jours rédaction
Coût prestation et matériel	SIG si besoin
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	plan d'organisation de la fréquentation rédigé + actions de réduction des nuisances mises en oeuvre
Indicateurs de résultat	Constat de réduction des nuisances.

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve			
ACTION N°	PI - 223	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation				

Le schéma d'organisation une fois défini devra progressivement être mis en place. Cependant certaines actions paraissant d'ores et déjà pertinentes seront susceptibles d'être engagées rapidement (ex : obturation de 3 accès à la corniche.)

Descriptif technique

Localisation	Définie lors de l'élaboration du schéma de fréquentation - Action PI-222
Description	Mettre en oeuvre les mesures proposées dans le schéma d'organisation
Contraintes et précaution	- consensus nécessaire au niveau du Comité consultatif - actions à décliner en partie au terme de la réflexion sur le schéma de fréquentation, et en partie dès validation du plan de gestion (certaines opérations évidentes peuvent être proposées par anticipation)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire : marchés et encadrement de chantier Prestataire pour réalisation des travaux : entreprises de TP, entreprises d'insertion, ouvriers ONF
Partenaires techniques	ONF- réseau RNF-FC
Période	2016 puis 2018-2019
Durée	12 jours : préparation des marchés - encadrement des chantiers
Coût prestation et matériel	5 000 € en 2016, puis à définir suivant action PI-222
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études - autofinancement commune

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Actions prévues au schéma réalisées
Indicateurs de résultat	Réduction des nuisances (véhicules en corniche...)

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve			
ACTION N°	PI - 224	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la RNR				

Descriptif technique

Localisation	Entrée de la réserve ; proximité du parking
Description	Renouveler l'aspect des panneaux en intégrant mieux les aspects réglementaires et informatifs. Ils doivent aussi permettre de mieux identifier le périmètre de la RNR
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - Clarté et lisibilité des panneaux - Respect charte graphique Conseil Régional - Durabilité des matériaux - Réflexion intégrée au schéma de fréquentation

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire : élaboration technique des panneaux Prestataire : mise en page, réalisation et pose
Partenaires techniques	ONF- Conseil Régional
Période	2015
Durée	4 jours
Coût prestation et matériel	6 000€ panneaux + supports
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Panneaux posés
Indicateurs de résultat	Meilleures signalisation du site et information des usagers

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve		
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve		
ACTION N°	TE - 225	Priorité 1	Priorité2
Entretenir le périmètre de la réserve			

Le périmètre de la réserve est matérialisé (panonceaux RNF + peinture) depuis l'automne 2013. Suite à cette mise en place, il faut également anticiper de possibles dégradations et, par conséquent, la maintenance des dispositifs signalétiques.

Permettre aux usagers de se situer et de visualiser les limites de la RNR et pouvoir appliquer la réglementation en connaissance de cause en se basant sur un périmètre visible et donc connu.

Descriptif technique

Localisation	6660 ml de périmètre et 650 m d'enclave
Description	Effectuer visite de contrôle bisannuelle et procéder au remplacement des plaquettes dégradées ou cassées
Contraintes et précaution	Niveau de dégradations inacceptable entraînant un coût de remplacement et d'entretien prohibitif

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	Région
Période	2016, 2018
Durée	2 jours
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Nombre de plaquettes remplacées par an et nombre et nature des dégradations constatées. (CR si besoin)
Indicateurs de résultat	Maintien d'un périmètre visible

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	22 - Organiser la fréquentation dans la réserve			
ACTION N°	PI - 226	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Mettre en place un circuit efficace (gestionnaire, commune, ONF) pour répondre aux demande d'avis sur les manifestations grand public ou sportives				

Plusieurs sollicitations pour des visites de groupe non encadrés et manifestations sportives, de plus de 20 personnes, sont faites soit oralement soit par écrit auprès du gestionnaire, de la commune ou de l'ONF. Certaines sont acceptables, d'autres non. Le but de cette action est que toutes les demandes soient transférées rapidement auprès du gestionnaire.

Descriptif technique

Localisation	Toute la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Définir une politique relative à ces autorisations claire et applicable à tous. - Répondre rapidement et sans équivoque aux demandes - Transférer les demandes au gestionnaire qui les enregistrera et les traitera. - si nécessaire (demandes nombreuses), établissement de critères de priorités pour hiérarchiser les avis à donner.
Contraintes et précaution	<p>Information des interlocuteurs recevant les demandes (bénévoles SHNPM, personnel communal)</p> <p>Information des organisateurs sur la réglementation (obligation de demande)</p>

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	Organisateurs de manifestations sportives ou autres
Période	2015 : Réflexion sur le circuit des demandes et mise en place d'un protocole de traitement des demandes à partir de 2016 : instruction des demandes en continu
Durée	4,5 jours (réflexion 2 jours + avis 0,5 jours/an)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Nombre de dossiers instruits ; Nombre de manifestations connues ayant eu lieu sans avis
Indicateurs de résultat	S'approcher de 0 manifestations sans avis

OMT 23 - Assurer la surveillance et la police dans la réserve

Chaque année un certain nombre d'actions contrevenant aux prescriptions de la décision de classement sont observées à postériori sur le parterre de la réserve :

- introduction d'engins motorisés hors des chemins,
- foyers (feux) de pique-nique sur des habitats patrimoniaux,
- dépôts de déchets divers.

D'autres ont pu être observées occasionnellement (divagation de chiens, cueillette...) Ces comportements qui ont souvent un impact négatif sur la conservation des habitats et des espèces doivent être surveillés et réprimés : un dispositif de surveillance et de police doit être initié et discuté.

Une base de 2 tournées d'1/2 journée par an à 2 agents semble pertinente.

Actions prévues dans l'OMT (4 actions)

- ☞ **PO - 231 - Rédiger un document synthétique listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant**
- ☞ **PO - 232 - Définir annuellement la politique de surveillance à appliquer**
- ☞ **PO - 233 - Former les agents chargés d'effectuer la surveillance**
- ☞ **PO - 234 - Planifier et réaliser les tournées de surveillance**

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	23 - Assurer la surveillance et la police dans la réserve			
ACTION N°	PO - 231	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Rédiger un document synthétique à l'attention des agents de surveillance, listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant				

Afin de faciliter la tâche des personnels chargés de la mise en œuvre de la surveillance et de la police, un mémento des infractions qui fera référence aux textes réglementaires applicables sur la réserve doit être élaboré (action complémentaire aux actions PO - 232, PO - 233, PO - 234)

Descriptif technique

Localisation	Toute la réserve
Description	- Préparation du document - Concertation pour validation avec les services chargés de police et la Région - Veille sur l'évolution des textes et mise à jour du document
Contraintes et précaution	Exhaustivité du mémento

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataires
Partenaires techniques	Services chargés de la police de l'environnement : ONF - ONCFS-gendarmerie ; MIPE
Période	2015 : validation du document - compléments éventuels veille à assurer suivant évolution de la législation
Durée	-
Coût prestation et matériel	1 800 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Mémento validé
Indicateurs de résultat	Mémento utilisé lors des tournées de surveillance

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	23 - Assurer la surveillance et la police dans la réserve			
ACTION N°	PO - 232	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Préciser périodiquement les priorités de la politique de surveillance à appliquer				

Chaque année, les priorités de la politique de surveillance et de police peuvent évoluer suivant les actes constatés les années précédentes. Afin d'harmoniser les réponses apportées lors des tournées de surveillance, il est nécessaire de préciser chaque début d'année les axes sur lesquels l'attention sera à porter en priorité, et de définir des consignes de pédagogie et de répression.

Descriptif technique

Localisation	Toute la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration conjointe entre gestionnaire et prestataire (ONF) des consignes lors d'une réunion - Recueil d'avis auprès de l'ONCFS et de la gendarmerie - Adaptation si besoin - Information aux autres structures chargées de la police et à la MIPE
Contraintes et précaution	Préalable : rédaction du mémento

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataire public : ONF, ONCFS
Partenaires techniques	ONCFS, ONF, gendarmerie et Région
Période	Tous les ans pendant la durée du plan
Durée	2 jours de gestionnaire (1 jour en 2015 et 1 jour en 2018) (0,5 jour par structure chargée de police en 2015 et aussi en 2018)
Coût prestation et matériel	900€
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Consignes rédigées et diffusées aux agents chargés de la surveillance
Indicateurs de résultat	Consignes appliquées lors des tournées de surveillance (CR)

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	23 - Assurer la surveillance et la police dans la réserve			
ACTION N°	PO - 233	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Former les agents chargés d'effectuer la surveillance				

L'application des consignes de surveillance et de répression passe par la réactivité et la maîtrise documentaire des agents chargés de ces opérations.

Une formation initiale à leur intention est nécessaire, avec un rappel informel périodique (diffusion annuelle des consignes).

Descriptif technique

Localisation	Toute la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation du support de formation - Demi-journée de formation de 3 ou 4 agents ONF + 1 ou 2 ONCFS + gendarmerie + garde champêtre commune - diffusion/prise de connaissance consignes annuelles - Complément personnalisé ultérieurement en cas de mouvement de personnel chargé de surveillance (2h/agent)
Contraintes et précaution	Connaissance minimale du terrain nécessaire Mouvement de personnel

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataire public : ONF, ONCFS
Partenaires techniques	ONF, ONCFS, gendarmerie et Région
Période	2015 : FOP initiale ; diffusion des consignes : annuelle
Durée	2 jours
Coût prestation et matériel	4 500 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Date et CR des formations
Indicateurs de résultat	Maîtrise des textes et consignes par les agents

OLT	2 - Protéger tout en faisant découvrir les richesses de la réserve			
OMT	23 - Assurer la surveillance et la police dans la réserve			
ACTION N°	PO - 234	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Planifier et réaliser les tournées de surveillance				

La mise en œuvre des actions de surveillance et de police est une activité à risques pour les agents qui en sont chargés (menaces, coups et blessures,...).

Elle doit au maximum être réalisée dans le cadre d'opérations planifiées et toujours en équipe de 2 minimum : un calendrier périodique doit être élaboré en tenant compte des besoins et des disponibilités des personnes formées.

NB : en fonction des actes contrevenants constatés, des opérations peuvent également être montées en réponse à ces actes tout au long de l'année après concertation rapide des services.

Descriptif technique

Localisation	Toute la réserve
Description	<ul style="list-style-type: none"> - recensement des personnes disponibles - Elaboration du calendrier - diffusion du calendrier annuel - ordre de mission - réalisation des tournées - rédaction d'un compte-rendu
Contraintes et précaution	Tournées à adapter suivant les conclusions de l'analyse de fréquentation

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Prestataire public : ONF, ONCFS
Partenaires techniques	ONCFS, gendarmerie et Région
Période	Tous les ans pendant la durée du plan de gestion : <ul style="list-style-type: none"> - Préparation de la tournée au 1er trimestre - Tenue de la tournée ensuite
Durée	1 jour
Coût prestation et matériel	7 500 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Nombre d'opérations effectuées ; Nombre de constat (CR de tournée - PV)
Indicateurs de résultat	Baisse des actes répréhensibles sur la réserve

OMT 31 - Organiser la gestion des prairies

Les prairies internes sont entretenues par une fauche tardive dans le cadre d'un accord oral entre la commune et un agriculteur suisse exploitant des parcelles voisines du Crêt des Roches. En 2014 il n'est pas connu du gestionnaire et intervient sans les informer. La pratique qu'il met en oeuvre est toutefois satisfaisante. Toute la surface n'est pas régulièrement parcourue (0,20 ha non fauchés en 2014), mais ce fait est difficilement maîtrisable en l'état actuel.

Des relations régulières de fréquence semestrielle, et un cadre écrit permettraient de progresser dans ce travail. Ces réunions pourraient également permettre d'évoquer la continuité de son action ou sa succession, en cas de besoin.

Par ailleurs deux petites zones ont été déboisées en affouage en 2010-2011. L'une jouxte le fossé sud du fort, l'autre prolonge la prairie supérieure. Depuis l'exploitation ils n'ont fait l'objet d'aucun entretien : il est urgent d'entreprendre des travaux afin de pérenniser leur état ouvert.

2 actions sont préconisées :

☞ ***GH - 311 - Sécuriser la gestion actuelle des prairies basée sur un contrat oral***

☞ ***GH - 312 - Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes***

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	31 - Organiser la gestion des prairies			
ACTION N°	GH - 311	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Sécuriser la gestion actuelle des prairies basée sur un « contrat oral »				

Descriptif technique

Localisation	Prairies (0,70 ha - Cf. Carte 4 : Localisation des actions)
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Récupérer les coordonnées de l'agriculteur fauchant les prairies - Programmer une réunion avec lui - Préparer, après cette réunion une convention entre la commune et l'agriculteur - Etablir un contact semestriel avec lui. - Etudier la possibilité d'un contrat Natura 2000 ou de MAE et l'instruire, le cas échéant (dans le cadre de l'animation Natura 2000) - S'assurer de la mise en œuvre de la fauche tardive
Contraintes et précaution	Succession de l'agriculteur actuel

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	DDT pour le contrat Natura 2000, chambre d'agriculture, personnel communal
Période	2016
Durée	4 jours pour le dossier initial + 0,5 jours/an de relationnel soit 5,5 jours (dont 1,5 jour d'animation Natura 2000)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études Contrat Natura 2000 - commune pour montage du dossier N2000

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Elaboration et signature d'une convention ; éventuellement contrat Natura 2000
Indicateurs de résultat	Gestion de la prairie conforme aux attentes du gestionnaire et pérenne

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	31 - Organiser la gestion des prairies			
ACTION N°	GH - 312	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes				

Descriptif technique

Localisation	Secteurs déboisés 2011 (0,60 ha – Cf. Carte 4 : Localisation des actions)
Description	<ul style="list-style-type: none"> - D'abord débroussailler les 2 zones : rejets importants - Evacuer les rémanents - Assurer l'entretien de l'état ouvert (pâturage ou débroussaillage annuel)
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - A gérer à terme avec les prairies - Présence de souches

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataires
Partenaires techniques	ONF - agriculteur/éleveur -
Période	2016 - 2017- 2018 - 2019
Durée	1 jour (animation N2000 incluse dan la fiche GH 311)
Coût prestation et matériel	5 400 € (débroussaillage initial + entretien annuel par débroussaillage ou pâturage)
Financeurs potentiels	Conseil Régional : budget fonctionnement - Contrat Natura 2000

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Réalisation du débroussaillage initial et des entretiens annuels
Indicateurs de résultat	Retour des 2 zones à l'état de prairie

OMT 32 - Etudier une politique de reconquête des prairies

Au regard des photos aériennes des décennies passées (Cf. photographie IGN de 1951 en partie A.1.7, on constate que la dynamique végétale a entraîné un recouvrement forestier très important. Par rapport à cet état de référence, il serait envisageable d'étudier une politique de réouverture partielle du site afin d'étendre les milieux ouverts et de favoriser les populations d'espèces végétales des prairies et pâturages.

La première action dans ce sens serait de profiter de l'extraction d'essences allochtones (pins sylvestres - mesure GH - 351) pour maintenir partiellement en milieu ouvert la zone qu'ils occupent actuellement. La commune propriétaire souhaitant conserver un petit bouquet de pins à titre paysager, ce zonage sera défini en concertation étroite avec elle.

La partie de l'emprise EDF au nord du site, vers le champ de tir, pourrait également entrer dans le cadre de cette réflexion.

Ces réouvertures permettraient d'augmenter la surface à offrir au pâturage/fauchage et rendre ainsi ces pratiques plus attractives.

Une réflexion sur l'entretien des zones qui seraient ouvertes doit être menée en parallèle afin de coordonner l'entretien des nouvelles zones avec les prairies existantes et ainsi maîtriser les coûts d'entretien.

2 actions sont préconisées :

- ☛ **GH - 321- Proposer des zones de re-création de milieux ouverts**
- ☛ **GH - 322 - Mettre en œuvre la re-création des milieux ouverts**

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	32 - Proposer une politique de récréation des milieux ouverts			
ACTION N°	GH - 321	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Proposer des zones de re-création de milieux ouverts				

Descriptif technique

Localisation	Partie de la zone occupée par les pins sylvestres en 2014 (<i>en lien avec fiche-action GH-352</i>), puis dans un 2 ^{ème} temps de l'emprise EDF nord - Surface : 0,50 ha environ
Description	<ul style="list-style-type: none"> - concertation préalable avec le propriétaire pour la forêt et avec le concessionnaire pour la ligne EDF - délimiter précisément les secteurs concernés - établir la carte correspondante
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité d'entretien des milieux ouverts par la suite - Réglementation favorisant la protection des boisements (défrichement) - Présence de l'aire de pique-nique

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	DDT (montage contrat Natura 2000), chambre d'agriculture ; EDF
Période	2017
Durée	1,5 jours
Coût prestation et matériel	
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement ;

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Compte-rendu des réunions avec le propriétaire et le concessionnaire
Indicateurs de résultat	Augmentation de la surface en milieu ouvert

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	32 - Proposer une politique de récréation des milieux ouverts			
ACTION N°	GH - 322	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Mettre en œuvre la re-création de milieux ouverts				

Au terme de la réflexion sur la réouverture de milieux en forêt abordée dans la fiche action GH 321, l'objectif de la présente fiche est de proposer les moyens techniques pour réaliser cette réouverture et la mettre en oeuvre.

Deux options s'offrent :

- réalisation d'une coupe après commercialisation « en bloc et sur pied »
- commercialisation des produits après façonnage (éventuellement aidé) par la commune.

Descriptif technique

Localisation	Partie de la zone occupée par les pins sylvestres en 2014 (0,35 ha) (Cf. Carte 4 : Localisation des actions)
Description	- Accompagner le propriétaire dans la démarche si des autorisations sont nécessaires - Préparer les marchés et les consignes aux intervenants - Encadrer le chantier
Contraintes et précaution	- Capacité d'entretien des milieux ouverts par la suite - Evacuation des rémanents - Gestion des souches

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataire forestier
Partenaires techniques	ONF -
Période	2017-2018
Durée	2 jours
Coût prestation et matériel	Coût chiffré dans la fiche action GH-352 (6 000 €)
Financeurs potentiels	Autofinancement partiel (vente du bois) - Conseil Régional : budget fonctionnement ; contrat Natura 2000 - dossiers d'aide Fondation du Patrimoine -

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Exploitation des pins réalisée
Indicateurs de résultat	Augmentation de la surface en milieu ouvert

OMT 33 - Créer et entretenir des habitats de transition entre pelouses et forêts

En bordure des corniches et des prairies, les travaux de réouverture des milieux sont réalisés sur toute la partie en pelouse jusqu'à la proximité immédiate des boisements. La transition est brutale, paysagèrement peu esthétique (y compris depuis le bourg de Pont-de-Roide) et n'offre pas des habitats pour les espèces végétales bisannuelles ou vivaces des ourlets, ni pour la faune liée à ces écotones. Cette situation pourrait être améliorée en intervenant ponctuellement :

- soit sur le peuplement forestier par coupe puis en débroussaillant les zones réouvertes à une fréquence pluriannuelle (3 à 10 ans),
- soit en laissant repousser quelques secteurs actuellement ouverts en les débroussaillant à la même fréquence de façon à obtenir des lisières sinueuses et d'expositions variées, voire en conservant temporairement quelques buissons ± isolés d'espèces peu envahissantes parmi les plus typiques des milieux : Nerprun purgatif, amélanchier, rosiers des Alpes, genévrier...

Une précaution sera toutefois à prendre en considération : L'effet négatif de l'ombre portée par les boisements sur les espèces héliophiles des corniches.

En pied de corniche, le développement incontrôlé des ligneux peut ombrager les parois et les bords de corniche, dégradant alors la qualité de ces habitats.

- 3 actions sont proposées

- ☛ ***GH - 331 - Planifier les travaux d'étagement des lisières et de contention des boisements de pied de corniche***
- ☛ ***GH - 332 - Mettre en œuvre les travaux d'étagement des lisières***
- ☛ ***GH - 333 - Traiter les boisements de pied de corniche***

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	33 - Créer et entretenir des habitats de transition entre forêts et pelouses			
ACTION N°	GH - 331	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Planifier les travaux d'étagement des lisières et de contention des boisements de pied de corniche				

La première étape du processus d'étagement des lisières est d'affiner la cartographie (détailler sinuosités) et d'établir le plan d'intervention des travaux (haut et bas des corniches).

Descriptif technique

Localisation	Lisières : 940 m (dont 50 m vers prairies internes) Pied de corniche : 650 m environ (Cf. Carte 4 : Localisation des actions)
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Visite de terrain et matérialisation des sinuosités - Cartographie détaillée des zones concernées - Choix des dates de coupes et des modes d'intervention (affouage, débroussaillage avec ou sans évacuation des rémanents ?) - Rédaction du programme d'intervention et des consignes
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - Coordination avec les actions GH 111 et GH-112 (entretien des corniches) - Risques à localiser : <ul style="list-style-type: none"> - ombragement entraînant la réduction des habitats favorables aux espèces patrimoniales des corniches - Pied des corniches : précision des secteurs à traiter en fonction des espèces à protéger (arbres trop haut occasionnant l'ombrage des corniches et parois) - Aspect esthétique du paysage : lisières graduelles

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	ONF / réseau RNF F-C / CEN F-C
Période	Hiver 2015-2016
Durée	4 jours
Coût prestation et matériel	
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	carte et programme d'intervention édités
Indicateurs de résultat	Augmentation des écotones, amélioration paysagère

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	33 - Créer et entretenir des habitats de transition entre forêts et pelouses			
ACTION N°	GH - 332	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Mettre en œuvre les travaux d'étagement des lisières				

Après la cartographie des zones d'étagement des lisières, et la planification/localisation des interventions (action GH-331), les travaux d'étagement des lisières doivent être entrepris.

Descriptif technique

Localisation	- corniches en amont du fort amont : 585 mètres linéaires (ml) - corniches en aval du fort : 300 ml - bordure des prairies internes : 50 ml (Cf. Carte 4 : Localisation des actions)
Description	- réalisation d'ouvertures dans la forêt : réalisation et enlèvement du bois de chauffage avec rémanents mis en tas dans le peuplement résiduel - coupes + débroussaillage partiel, irrégulier et de périodicité variable sur les secteurs déboisés et les pelouses pour étager la lisière (rémanents mis en tas à proximité) - le recours à l'écorçage des ligneux est une alternative potentielle. - à affiner suivant les conclusions de l'action GH-331
Contraintes et précaution	- huile biodégradable pour les affouagistes - encadrement fin impératif - coordination avec les actions GH-111 et GH112 - période de mise en oeuvre

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	affouagistes pour les ouvertures en forêt et prestataires spécialisés pour les débroussaillages
Partenaires techniques	ONF - CEN F-C
Période	- hiver n (2016-2017) pour les premières interventions (affouage) - hiver n+1 à n+5 : débroussaillage partiel des rejets
Durée	4 jours
Coût prestation et matériel	5 000 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études Cession du bois (chauffage)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Travaux préconisés réalisés
Indicateurs de résultat	Linéaire de lisières étagées mises en place

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	33 - Créer et entretenir des habitats de transition entre forêts et pelouses			
ACTION N°	GH - 333	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Traiter les boisements de pied de corniche				

Après la définition précise des arbres à enlever, et planification/localisation des interventions, l'exploitation des arbres de pied de corniche gênants pourra être entreprise.

Descriptif technique

Localisation	Pied des parois au sud du fort (650m), dont en particulier 300m de zones composées de 2 niveaux de corniches. 2 failles dans la corniche sont également concernées.
Description	- coupe des arbres, billonnage et abandon sur place - le recours à l'écorçage des ligneux est une alternative potentiellement utilisable.
Contraintes et précaution	- huile biodégradable - désignation des arbres parfois périlleuse - coordination avec les actions GH-111 et GH112 - Risque d'utilisation des produits en bois de feu par les grimpeurs

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire / Prestataire spécialisé
Partenaires techniques	ONF
Période	2018
Durée	1 jour
Coût prestation et matériel	2 000€
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études - Contrat Natura 2000

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Travaux préconisés réalisés
Indicateurs de résultat	Parois et corniches intermédiaires en lumière.

OMT 34 - Améliorer la connaissance des habitats d'intérêt secondaire

La portion de forêt incluse dans la RNR est gérée dans le cadre du document d'aménagement du « syndicat intercommunal de gestion forestière (SIGF) de Pont-de-Roide ». La précision de ce document est insuffisante pour une gestion fine à appliquer à la forêt. Les autres parcelles communales hors régime forestier sont exploitées dans un cadre conventionnel sans document directeur.

La cartographie du DOCOB Natura 2000 est également généraliste : les documents actuels ne relatent pas de l'état de naturalité du patrimoine boisé.

Un état des lieux précis permettant de mesurer dans le temps cette évolution reste à faire. Le protocole « forêt » de RNF pourrait être mis en œuvre. Il est axé sur la mise en place de placettes circulaires durablement localisées, et en nombre suffisant, pour atteindre une fiabilité statistique significative. Un second intérêt consiste en la possibilité de comparaison avec d'autres réserves.

Une alternative « à minima » existe avec la mise en place de la méthode de l'indice de biodiversité potentielle (IBP) conçu par le centre national de la propriété forestière (CNPFF) qui permet d'établir un diagnostic simplifié de la naturalité des milieux forestiers.

Par ailleurs, la connaissance des milieux d'intérêt patrimonial considérés comme secondaires (prairies et surtout forêt) reste également à améliorer. Un état des lieux de certains groupes faunistiques ou floristiques serait justifié pour mieux orienter ensuite la gestion. Une action est prévue dans ce sens.

Cet OMT comporte donc deux actions :

- ☞ **SE 341 - Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt**
- ☞ **SE 342 - Réaliser / compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers**

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	34 - Améliorer la connaissance des milieux secondaires			
ACTION N°	SE - 341	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt ou indice de biodiversité potentiel				

Réaliser un état des lieux initial des forêts au moyen du protocole agréé par RNF, ou à minima via l'indice de biodiversité potentielle, pour permettre de suivre l'évolution de leur irrégularisation et de leur naturalité, relativement à l'état sanitaire et à la présence d'arbres sénescents et de bois mort.

Descriptif technique

Localisation	- Tous les milieux forestiers - exclure les zones à transformer en prairies si principe retenu
Description	- Rédaction du protocole retenu pour la réserve : critères à utiliser localement. - choix du nombre et localisation des placettes (cartographie avec points géolocalisés) - Implantation terrain (bornage + repérage GPS) - recueil des données - analyse des résultats et rédaction de l'étude.
Contraintes et précaution	- hétérogénéité des peuplements - périmètre d'influence à définir (conserver 20 ou 30 m entre le bord des placettes et les secteurs exploités hors réserve.) - Achat des bornes à prévoir - matériel nécessaire : Bornes, GPS, matériel de mesure - définition des zones sur lesquelles l'exploitation sera poursuivie et celles à classer en sénescence/vieillessement - <i>placettes bornées : opportunité éventuelle à utiliser pour d'autres protocoles</i>

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Prestataire / stagiaire universitaire
Partenaires techniques	ONF
Période	2019
Durée	4 jours
Coût prestation et matériel	10 000 €
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	- placettes mises en place - Rapport des études « Protocole forêt » ou « indice de biodiversité potentielle »
Indicateurs de résultat	Référence pour l'état de naturalité forestière

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaire : prairies intraforestières et milieux forestiers			
OMT	34 - améliorer la connaissance de ces milieux			
ACTION N°	SE - 342	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Réaliser/compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers				

La faune et la flore des milieux forestiers (et des prairies internes), d'intérêt secondaires sont peu connus et méritent d'être étudiés.

Descriptif technique

Localisation	Prairies internes et milieux forestiers
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Hiérarchiser les groupes à étudier en priorité - définir des campagnes de prospection - établir des protocoles de récolte si besoin - réaliser les inventaires - Saisie des données dans la base de données régionale Sigogne.
Contraintes et précaution	compétence des intervenants, temps de détermination (laboratoire)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Prestataires externes spécialistes
Partenaires techniques	CBNFC - ORI / SHNPM / CEN F-C /LPO/SMPM
Période	2017-2018
Durée	3 jours
Coût prestation et matériel	3 000 €
Financeurs potentiels	Conseil régional: Budget « étude » Bénévolat possible (Sorties de sociétés naturalistes)

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Listes d'espèces (qualitatif et/ou quantitatif) Base de données
Indicateurs de résultat	Nouvelles espèces découvertes

OMT 35 - Renforcer la naturalité des forêts

Le site a fait l'objet au cours des dernières décennies de plusieurs opérations de plantations d'arbres résineux non indigènes (pin sylvestre, sapin, épicéa). Le pin sylvestre se ressème actuellement et a tendance à coloniser les milieux à préserver. Le sapin et l'épicéa constituent localement des bouquets d'essences non autochtones plus ou moins purs mais encore jeunes. Le sapin est également susceptible de réensemencer les hêtraies voisines.

Ces peuplements étant encore jeunes et de faibles dimensions, (hormis les pins déjà exploitables) il faudra aborder à moyenne échéance, et notamment dans le cadre du renouvellement de l'aménagement forestier, la réduction de la place occupée par ces essences.

En ce qui concerne les pins, l'exploitation peut déjà être préconisée : Cf. OMT 32, action GH - 322

La forêt est globalement constituée de jeunes arbres à cause de la construction du Fort, et de la gestion forestière pratiquée jusqu'ici. Les gros bois, les bois sénescents et les arbres morts sont actuellement absents ou très peu représentés. Une des missions des réserves est de favoriser la présence de ces phases forestières importantes pour la biodiversité.

2 actions sont prévues dans l'OMT 35

☛ **GH - 351 - Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'îlots de vieillissement/sénescence dans le cadre de la révision de l'aménagement forestier**

☛ **GH - 352 - Partager avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion des essences allochtones et les mettre en oeuvre.**

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières			
OMT	35 - Renforcer la naturalité des forêts			
ACTION N°	GH - 351	Priorité 1	Priorité2	Priorité3
Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'îlots de vieillissement/sénescence dans le cadre de la révision de l'aménagement forestier				

Descriptif technique

Localisation	Milieus forestiers
Description	-Organiser avec le gestionnaire forestier et le propriétaire une réunion à ce sujet - si accord sur le principe, localiser les zones à laisser vieillir en établissant une carte après parcours-diagnostic de la zone forestière
Contraintes et précaution	- application de l'aménagement forestier actuel, - dynamique de croissance des arbres

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	ONF
Période	Fin du plan de gestion (2019) voire plan suivant
Durée	2 jours
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement et/ ou études

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Carte de zones à réserver à la sénescence proposée
Indicateurs de résultat	- Présence de vieux arbres à long terme (au-delà de l'échéance du présent plan de gestion)

OLT	3 - Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt secondaires : prairies - milieux forestiers - lisières		
OMT	35 - Renforcer la naturalité des forêts		
ACTION N°	GH - 352	Priorité 1	Priorité2
Partager avec le propriétaires et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion d'essences allochtones et les mettre en oeuvre			

L'objectif de cette action est de se concerter entre les différents acteurs (gestionnaire, commune de Pont-de-Roide, ONF) afin de définir une démarche de baisse des essences introduites et de la mettre en œuvre à intégrer lors de la révision de l'aménagement forestier.

Cependant l'extraction des pins, au tempérament envahissant et qui représentent des volumes intéressant commercialement, est à étudier dès à présent.

- Cf. fiches-action GH - 321 et GH - 322 ci-dessus

Descriptif technique

Localisation	Milieux forestiers : tous les bouquets résineux introduits.
Description	-Organiser avec le gestionnaire forestier et le propriétaire une réunion à ce sujet - si accord sur le principe, intégrer ces décisions au prochain aménagement forestier - pour le cas des pins : programmer une intervention d'extraction rapidement
Contraintes et précaution	Intervention progressive pour limiter le traumatisme du public (pins au niveau de l'aire de pique-nique) et permettre la recolonisation par les essences feuillues locales (sapins et épicéa en forêt de pente) - Permettre aux arbres d'atteindre un diamètre commercialement intéressant

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	gestionnaires / ONF
Partenaires techniques	ONF
Période	- Concertation à entreprendre en 2015 - Pins sylvestres : dès 2016 - Autres résineux : à définir au vu de l'aménagement et de l'état sanitaire (scolytes)
Durée	5 jours
Coût prestation et matériel	6 000€
Financeurs potentiels	- Fondation du patrimoine - Natura 2000. - Autofinancement partiel par la vente du bois

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Action de concertation entreprise
Indicateurs de résultat	Evolution de la surface occupée par les résineux

OMT - 01 - Mettre en œuvre les obligations réglementaires

Le fonctionnement d'une RNR implique la mise en œuvre de certaines obligations réglementaires annuelles destinées à assurer la lisibilité et partager l'évolution de la mise en œuvre de la politique RNR.

Ces obligations sont les suivantes :

Convocation et tenue d'un comité consultatif

La tenue d'un comité consultatif annuel est prévue.

- Le gestionnaire établit l'ordre du jour (ODJ) en concertation avec la Région Franche-Comté et la commune de Pont -de-Roide.
- Il prépare les présentations relatives aux divers thèmes énoncés.
- La personne en charge des réserves naturelles à la Région Franche-Comté fixe la date, rédige et envoie des convocations et règle les questions matérielles (réservation de salle,...).

Rédaction d'un rapport et de compte-rendus d'activité

Un rapport d'activité est établi chaque année au vu d'un suivi du temps de personnel et des actions mises en œuvre tenu par le gestionnaire.

Ce document peut prendre une forme écrite et/ou être constitué d'une présentation informatique dématérialisée (type powerpoint).

Etablissement de programmes d'actions annuels avec leur estimation financière et en temps prévisionnel

Ce point comporte :

- l'établissement d'un programme d'opérations (temps prévu, prestataire envisagé, et moyens sollicités)
- l'instruction du dossier d'aide, à remplir en ligne sur le site de la Région Franche-Comté.

En conséquence 3 fiches-actions sont identifiées :

- ☞ **AD - 011 - Convocation et tenue d'un comité consultatif**
- ☞ **AD - 012 - Rédaction d'un rapport et de compte-rendus d'activité**
- ☞ **AD - 013 - Etablissement de programmes d'actions annuels**

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT-01	<i>Mettre en œuvre les obligations réglementaires de la réserve</i>		
ACTION N°	AD - 011		
Convocation et réunion du comité consultatif			

Descriptif technique

Description	<ul style="list-style-type: none"> - établissement ODJ - rédaction des thèmes à présenter - convocation des membres
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - disponibilité des membres : quorum - délai d'envoi documentation préalable, si besoin - choix des thèmes soumis à l'avis du comité consultatif - réservation salle

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire - Région Franche-Comté
Partenaires techniques	-
Période	Annuel
Durée	10 jours (2 jours/an)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Tenue du comité consultatif
Indicateurs de résultat	Relevé de décision (CR)

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT-01	<i>Mettre en œuvre les obligations réglementaires de la réserve</i>		
ACTION N°	AD - 012		
Rédaction d'un rapport (ou de compte-rendus) d'activité			

Descriptif technique

Description	<ul style="list-style-type: none"> - rédaction d'un rapport d'activités annuel (ou de compte-rendus) à présenter aux membres du comité consultatif - Format papier ou présentation informatique dématérialisée (type powerpoint)
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un registre des opérations et des événements survenus dans l'année - recueillir les études des prestataires (scientifiques en particulier)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	prestataires de l'année écoulée- Conseil Régional
Période	annuel
Durée	10 jours (2 jours/an)
Coût prestation et matériel	
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Rapport ou compte-rendu édité et présenté
Indicateurs de résultat	Elément de suivi de l'avancement du plan de gestion

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT-01	<i>Mettre en œuvre les obligations réglementaires de la réserve</i>		
ACTION N°	AD - 013		
Etablissement du programme d'actions annuel			

Descriptif technique

Description	- élaboration technique des opérations de l'année - coordination prévisionnelle - saisie en ligne programme
Contraintes et précaution	- prise en compte des demandes d'aides en cours (parfois pluriannuelles : contrats N2000) - estimatif d'étude à obtenir en préalable - disponibilités financières Région

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	prestataires de l'année - Conseil Régional
Période	annuel
Durée	10 jours (2 jours/an)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Programme annuel validé
Indicateurs de résultat	Suivi des objectifs du plan

OMT - 02 - Participer aux rencontres d'échanges et aux formations

Le fonctionnement d'une RNR implique la mise en oeuvre de certaines obligations ou pratiques destinées à assurer la lisibilité et partager l'évolution de la mise en oeuvre de la politique RNR. Plusieurs questions sont communes à toutes les réserves naturelles. D'autres sont spécifiques aux réserves régionales ; Certaines questions spécifiques à chaque réserve nécessitent une implication approfondie de la part de chaque acteur. Enfin, la Région a initié un journal à l'attention du réseau des personnels chargés de la gestion des espaces naturels (la revue l'Azuré), auquel tout animateur d'espace protégé peut contribuer pour évoquer les expériences de son site. Des journées d'échanges et des formations sont organisées, au niveau régional ou national à l'attention des personnels.

Les actions dédiées sont regroupées en 2 fiches

☞ **AD - 021 - Formation du gestionnaire**

☞ **AD - 022 - Participer aux réunions des gestionnaires de réserves de Franche-Comté**

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT - 02	Participer aux rencontres d'échange et aux formations		
ACTION N°	AD - 021		
Formation du gestionnaire			

Descriptif technique

Description	- Participer aux formations nationales de l'Atelier Technique des Espaces naturels (ATEN) destinées à aider le gestionnaire dans ses démarches de gestion et à acquérir des connaissances scientifiques
Contraintes et précaution	- Planification - Intérêt pour la réserve

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	ATEN
Période	Variable suivant calendrier
Durée	Celle des formations - à titre indicatif : 6 jours (2 sessions de 3 jours)
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	RNF - Employeur

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Certificat de formation
Indicateurs de résultat	Utilisation des acquis dans le travail

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT-02	Participer aux rencontres d'échange et aux formations		
ACTION N°	AD - 022		
Participer aux réunions des gestionnaires de réserve de Franche-Comté			

Descriptif technique

Description	- réunions de travail gestionnaires RNR F-C - journée d'échange réseau RNF -F-C (inter-réserves) - contribution aux activités du réseau : articles pour l'Azuré
Contraintes et précaution	-

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	Conseil Régional, DREAL
Période	Annuel pendant la durée du plan
Durée	10 jours (2 jours/an)
Coût prestation et matériel	
Financeurs potentiels	Employeur

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	- Participation aux réunions - rédactions d'articles « Azuré »
Indicateurs de résultat	Utilisation des acquis dans le travail Echanges d'expériences

OMT - 03 - Tenir à jour les bases de données RNF

Un des rôles cruciaux du gestionnaire est d'assurer la collecte des observations réalisées sur les sites qu'ils ont en charge afin d'en étoffer la connaissance.
Le moyen moderne de s'acquitter de cette tâche est de tenir à jour une base de données naturalistes informatisée, fournie par le réseau RNF : SERENA.
Toutes les données recueillies sur la RNR du crêt des Roches ont par ailleurs vocation à enrichir la base de données régionale SIGOGNE

Une seule fiche s'applique à cet OMT

☛ AD - 031 - Mettre en place et tenir à jour une base de données naturalistes et une base de données administratives

ORA	Assurer les obligations réglementaires et la gestion administrative de la réserve		
OMT-03	Tenir à jour les bases de données RNF		
ACTION N°	AD - 031		
Mettre en place et renseigner les bases de données naturalistes et une base de données administratives			

Descriptif technique

Description	<ul style="list-style-type: none"> - Installer les logiciels SERENA (BD naturaliste) et ARENA (suivi administratif des RN) - Renseigner SERENA au fil des observations - Renseigner ARENA en fin d'année sur demande du coordinateur national RNF - transférer les données à la Région : contribution à la base de données régionale SIGOGNE
Contraintes et précaution	<ul style="list-style-type: none"> - formation à la pratique des logiciels - recueil, validation, propriété intellectuelle des données (études) - délais et précisions des renseignements apportés (ARENA)

Modalités de mise en oeuvre

Qui réalise l'action ?	Gestionnaire
Partenaires techniques	réseau RNF, Conseil Régional, DREAL
Période	Annuel pendant la durée du plan
Durée	6 jours
Coût prestation et matériel	-
Financeurs potentiels	Conseil Régional - budget fonctionnement

Evaluation de l'action

Indicateurs de réalisation	Bases de données opérationnelles et renseignées
Indicateurs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition de connaissances (SERENA) - Suivi globalisé des réserves (ARENA) - Présence des données dans la base de données SIGOGNE

B.2.4 Le registre des opérations

La proposition et le suivi administratif des opérations feront l'objet d'une programmation annuelle soumise à l'arbitrage financier de la Région Franche-Comté.

Le tableau de programmation sera élaboré annuellement et remplira le rôle de suivi des opérations.

B.3 La programmation du plan de gestion

B.3.1 Le plan de travail quinquennal

Cf. tableau 14 de programmation quinquennal ci-dessous.

B.3.2 La programmation indicative des moyens humains

En 2014, la gestion est partagée entre les 3 co-gestionnaires qui se concertent et s'épaulent dans la mesure de leurs disponibilités.

La commune met à disposition quelques journées de secrétariat et de nettoyage du site (enlèvement des poubelles,...).

L'adjoint au Maire, délégué pour le site, participe aux diverses réunions et consultations de gestion et de décision ; M. le maire est le vice-Président du Comité consultatif

La SHNPM est responsable des inventaires, des suivis naturalistes et de la mise à jour de la base de données.

L'ONF est chargé d'assurer les travaux d'entretien sur le site, de monter les dossiers administratifs et de coordonner la surveillance.

Les 3 structures participent à la rédaction et à la mise en œuvre du programme annuel avec le soutien financier de la Région pour la gestion ou obtenus par d'autres voies dans le cadre de travaux ou d'étude (contrat Natura 2000, ...).

Élément nouveau important survenu après le comité consultatif du 18 novembre 2014 :

Face au constat de lourdeur administrative du fonctionnement à 3 co-gestionnaires, et conformément aux préconisations émises par le CSRPN dans son avis n° 2013-08 en réponse à la demande de modification d'état et d'aspect de la réserve, il a été proposé à la Région, lors d'une réunion des parties concernées le 08 janvier 2015 à Pont-de-Roide, de désigner un gestionnaire unique afin de piloter et de coordonner la mise en œuvre du plan de gestion.

D'un commun accord, les 3 co-gestionnaires (commune, ONF et SHNPM) ont proposé la candidature unique de la SHNPM

Le tableau de programmation quinquennal est construit à partir d'un tarif unique « gestionnaire » pour en simplifier la lecture.

Code	Priorité	Opération	2015		2016		2017		2018		2019		Total 2015-2019	
			Tps gestion. en j	coût prest.€										
GH111	1	Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts	10	300									10	300
GH112	1	Expérimenter le pâturage			8		5		5		5		23	0
GH113	1	Poursuivre les opérations de débroussaillage en les adaptant			3,5	4500	2,5	3500	2,5	3500	2,5	3500	11	15000
SE121	1	Adapter le protocole de suivi de l'Iberide des rochers et le mettre en œuvre	2	200	1		0		1		1		5	200
SE122	1	Etudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture	2	1100	5		5		5		5		22	1100
SE123	2	Préciser en les cartographiant les zones de présence des espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve			2		2		2		2	1100	8	1100
SE124	2	Réaliser/compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins deux groupes parmi les suivants : lépidoptères rhopalocères ,orthoptères, coléoptères ou diptères syrphidés			2	2000	1	2000	2	2000	1	1000	6	7000
SE125	2	Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques réalisées sur le site dans le passé.	3	200	2								5	200
SE126	3	Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans ces pelouses de corniches.					1		4	200			5	200
SE131	2	Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives. Les répertorier et les localiser.	0		0		0		0		0		0	0
GH132	1	Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives	0,5										0,5	0
PI211	1	Préparer des articles à insérer dans les bulletins municipaux	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		2,5	0
PI212	1	Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve	2	2000	2								4	2000

PI213	2	Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer dans plusieurs sites volontaires					3	1500	0,5		0,5		4	1500
PI214	2	Animer ou encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve et des activités scolaires	4	400	4	400	4	400	4	400	4	400	20	2000
PI221	1	Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site			4		4						8	0
PI222	1	Définir un schéma d'organisation des fréquentations.			7		6						13	0
PI223	1	Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation.			4	5000			4		4		12	5000
TE224	3	Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la RN	4	6000									4	6000
TE225	3	Entretenir le périmètre			1				1				2	0
PI226	1	Mettre en place un circuit efficace entre les gestionnaires pour répondre aux demandes d'avis sur les manifestations grand public ou sportives	2,5		0,5		0,5		0,5		0,5		4,5	0
PO231	1	Rédiger un document synthétique à l'attention des agents chargés de surveillance, listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant		1800									0	1800
PO232	1	Préciser périodiquement les priorités de la politique de surveillance à appliquer	1	450					1	450			2	900
PO233	1	Former les agents chargés d'effectuer la surveillance	2	2100		600		600		600		600	2	4500
PO234	1	Planifier et réaliser les tournées de surveillance	1	1500		1500		1500		1500		1500	1	7500
GH311	2	Sécuriser la gestion actuelle basée sur un contrat oral (lien avec OLT 1)			4		0,5		0,5		0,5		5,5	0
GH312	1	Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes			1	3000		800		800		800	1	5400
GH321	2	Proposer des zones de re-création de milieux ouverts					1,5						1,5	0
GH322	2	Mettre en œuvre la re-création des milieux ouverts (liée GH352)					2						2	0
GH331	1	Planifier les travaux d'étagement des lisi�eres et de contention des boisements de pied de corniche	4										4	0
GH332	1	Mettre en oeuvre les travaux d'étagement des lisi�eres			2		1	1500	0,5	1500	0,5	1000	4	4000
GH333	2	Traiter les boisements de pied de corniche							1	2000			1	2000

SE341	2	Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt								4	10000	4	10000	
SE342	3	Réaliser/compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers				1,5	1500	1,5	1500			3	3000	
GH351	3	Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'ilôts de sénescence/vieillesse dans le cadre de la révision d'aménagement forestier								2		2	0	
GH352	2	Partager avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion des essences allochtones et les mettre en œuvre	3	6000	2							5	6000	
AD011	-	Convocation et réunion du comité consultatif	2		2	2		2		2		10	0	
AD012	-	Rédaction d'un rapport ou de compte-rendus d'activité	2		2	2		2		2		10	0	
AD013	-	Etablissement du programme d'actions annuel	2		2	2		2		2		10	0	
AD021	-	Formations des gestionnaires (ATEN)				3				3		6	0	
AD022	-	Participer aux réunions des gestionnaires de réserves de Franche-Comté	2		2	2		2		2		10	0	
AD031	-	Mettre en place et renseigner les bases de données naturalistes et une base de données administratives	2,5		2	0,5		0,5		0,5		6	0	
Total annuel			52	22050	65,5	17000	52,5	13300	45	14450	44,5	19900	259,5	86700
												en euros	116775	

Tableau 14 : Programmation du plan de travail quinquennal.

B.3.3 La programmation indicative des moyens financiers

L'estimation des moyens financiers est tributaire de ce que la Région sera en mesure de mettre chaque année à la disposition des gestionnaires (Cf. *Estimation financière en tableau ci-dessous*).

D'autres sources de financement pourront compléter cette base :

- contrat Natura 2000 ;
- fonds propres de la commune ;
- bénévolat SHNPM et associations pour certaines parts d'inventaire.

Le tableau 15 ci-dessous récapitule les moyens estimés nécessaires pour mener à bien les opérations et précise les possibilités de financement complémentaires éventuellement mobilisables.

Code	Priorité	Opération	2015	2016	2017	2018	2019	Coût total par action €
GH111	1	Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts	4800	0	0	0	0	4800
GH112	1	Expérimenter le pâturage	0	3600	2250	2250	2250	10350
GH113	1	Poursuivre les opérations de débroussaillage en les adaptant	0	6075	4625	4625	4625	19950
SE121	1	Adapter le protocole de suivi de l'Iberide des rochers et le mettre en œuvre	1100	450	0	450	450	2450
SE122	1	Etudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture	2000	2250	2250	2250	2250	11000
SE123	2	Préciser en les cartographiant les zones de présence des espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve	0	900	900	900	2000	4700
SE124	2	Réaliser/compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins deux groupes parmi les suivants : lépidoptères rhopalocères ,orthoptères, coléoptères ou diptères syrphidés	0	2900	2450	2900	1450	9700
SE125	2	Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques réalisées sur le site dans le passé.	1550	900	0	0	0	2450
SE126	3	Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans ces pelouses de corniches.	0	0	450	2000	0	2450
SE131	2	Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives. Les répertorier et les localiser.	0	0	0	0	0	0
GH132	1	Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives	225	0	0	0	0	225
PI211	1	Préparer des articles à insérer dans les bulletins municipaux	225	225	225	225	225	1125
PI212	1	Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve	2900	900	0	0	0	3800
PI213	2	Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer dans plusieurs sites volontaires	0	0	2850	225	225	3300
PI214	2	Animer ou encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve et des activités scolaires	2200	2200	2200	2200	2200	11000
PI221	1	Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site	0	1800	1800	0	0	3600
PI222	1	Définir un schéma d'organisation des fréquentations.	0	3150	2700	0	0	5850
PI223	1	Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation.	0	6800	0	1800	1800	10400

TE224	3	Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la RN	7800	0	0	0	0	7800
TE225	3	Entretien le périmètre	0	450	0	450	0	900
PI226	1	Mettre en place un circuit efficace entre les gestionnaires pour répondre aux demandes d'avis sur les manifestations grand public ou sportives	1125	225	225	225	225	2025
PO231	1	Rédiger un document synthétique à l'attention des agents chargés de surveillance, listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant	1800	0	0	0	0	1800
PO232	1	Préciser périodiquement les priorités de la politique de surveillance à appliquer	900	0	0	900	0	1800
PO233	1	Former les agents chargés d'effectuer la surveillance	3000	600	600	600	600	5400
PO234	1	Planifier et réaliser les tournées de surveillance	1950	1500	1500	1500	1500	7950
GH311	2	Sécuriser la gestion actuelle basée sur un contrat oral (lien avec OLT 1)	0	1800	225	225	225	2475
GH312	1	Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes	0	3450	800	800	800	5850
GH321	2	Proposer des zones de re-création de milieux ouverts	0	0	675	0	0	675
GH322	2	Mettre en œuvre la re-création des milieux ouverts (liée GH352)	0	0	900	0	0	900
GH331	1	Planifier les travaux d'étagement des lisières et de contention des boisements de pied de corniche	1800	0	0	0	0	1800
GH332	1	Mettre en oeuvre les travaux d'étagement des lisières	0	900	1950	1725	1225	5800
GH333	2	Traiter les boisements de pied de corniche	0	0	0	2450	0	2450
SE341	2	Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt	0	0	0	0	11800	11800
SE342	3	Réaliser/compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers	0	0	2175	2175	0	4350
GH351	3	Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'îlots de sénescence/vieillessement dans le cadre de la révision d'aménagement forestier	0	0	0	0	900	900
GH352	2	Partager avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion des essences allochtones et les mettre en œuvre	7350	900	0	0	0	8250
AD011	-	Convocation et réunion du comité consultatif	900	900	900	900	900	4500
AD012	-	Rédaction d'un rapport ou de compte-rendus d'activité	900	900	900	900	900	4500
AD013	-	Etablissement du programme d'actions annuel	900	900	900	900	900	4500
AD021	-	Formations des gestionnaires (ATEN)	0	0	1350	0	1350	2700
AD022	-	Participer aux réunions des gestionnaires de réserves de Franche-Comté	900	900	900	900	900	4500
AD031	-	Mettre en place et renseigner les bases de données naturalistes et une base de données administratives	1125	900	225	225	225	2700
Total annuel			45450	46475	36925	34700	39925	203475

Tableau 15 : Estimation financière.

B.3.4 Le plan de travail annuel

Le plan de travail annuel au tableau 15 ci-dessus est établi en prenant en compte la nécessaire répétition de certaines actions (entretien de milieux ouverts une voire deux fois par an) et en essayant d'équilibrer approximativement les budgets des 5 années d'application du plan.

Le tableau 16 ci-dessous est un essai de répartition des moyens financiers selon les différentes sources de financement potentiel : Région Franche-Comté, Natura 2000, autofinancement de la commune ou autre.

Toutefois cet exercice n'a **qu'une valeur indicative. Les chiffrages sont donc à prendre avec la plus grande précaution** compte tenu que :

- la politique Natura 2000 est en cours de redéfinition au niveau européen,
- les coûts sont basés sur des estimations,
- la politique régionale en matière d'environnement est susceptible d'être fortement influencée par la conjoncture nationale.

A l'occasion de la validation du présent plan de gestion le 18 novembre 2014, Monsieur le maire de la commune de Pont-de Roide a rappelé son engagement de participer à hauteur de 20% (mais pas davantage) des dépenses engagées annuellement sur la réserve.

			Part estimée Région Franche-Comté					Part estimée Natura 2000					Autofinancement commune ou autre						
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
GH111	1	Préciser la stratégie de gestion des milieux ouverts	4800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4800
GH112	1	Expérimenter le pâturage	0	1350	900	900	900	0	1350	1350	1350	1350	0	900	0	0	0	0	10350
GH113	1	Poursuivre les opérations de débroussaillage en les adaptant	0	675	450	450	450	0	5400	4175	4175	4175	0	0	0	0	0	0	19950
SE121	1	Adapter le protocole de suivi de l'Iberide des rochers et le mettre en œuvre	900	450	0	450	450	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	2450
SE125	2	Effectuer des recherches historiques sur le pâturage et les autres pratiques réalisées sur le site dans le passé.	1100	900									450						2450
SE126	3	Reflexion à engager sur la nécessité ou non d'intervenir dans ces pelouses de corniches.			450	2000													2450
SE122	1	Etudier la réaction de la végétation aux travaux de réouverture	2000	2250	2250	2250	2250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11000
SE123	2	Préciser en les cartographiant les zones de présence des espèces végétales patrimoniales à enjeu fort pour la réserve	0	900	900	900	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4700
SE124	2	Réaliser/compléter l'état des lieux de l'entomofaune sur au moins deux groupes parmi les suivants : lépidoptères rhopalocères, orthoptères, coléoptères ou diptères syrphidés	0	2900	2450	2900	1450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9700
SE131	2	Surveiller l'apparition d'éventuelles plantes invasives. Les répertorier et les localiser.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GH132	1	Mettre en œuvre des actions d'éradication des plantes invasives	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225
PI211	1	Préparer des articles à insérer dans les bulletins municipaux	225	225	225	225	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1125
PI212	1	Rédiger et diffuser une plaquette de présentation de la réserve	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	0	0	0	0	0	3800
PI213	2	Elaborer une page internet de présentation de la réserve à intégrer dans plusieurs sites volontaires	0	0	1350	225	225	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0	3300
PI214	2	Animer ou encadrer des sorties pédagogiques sur la réserve et des activités scolaires	1800	1800	1800	1800	1800	0	0	0	0	0	400	400	400	400	400	400	11000
PI221	1	Réaliser un diagnostic de l'ensemble des activités pratiquées sur le site	0	1800	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	0	0	0	3600

PI222	1	Définir un schéma d'organisation des fréquentations.	0	3150	1350	0	0	0	0	0	0	0	0	1350	0	0	5850
PI223	1	Mettre en œuvre le schéma d'organisation de la fréquentation.	0	1800	0	900	900	0	0	0	0	0	5000	0	900	900	10400
TE224	3	Renouveler les panneaux d'accueil et la signalétique de la RN	4800	0	0	0	0	0	0	0	0	3000	0	0	0	0	7800
TE225	3	Entretien le périmètre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0	450	0	900
PI226	1	Mettre en place un circuit efficace entre les gestionnaires pour répondre aux demandes d'avis sur les manifestations grand public ou sportives	1125	225	225	225	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2025
PO231	1	Rédiger un document synthétique à l'attention des agents chargés de surveillance, listant toutes les infractions potentielles ainsi que les textes les réprimant	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
PO232	1	Préciser périodiquement les priorités de la politique de surveillance à appliquer	900	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
PO233	1	Former les agents chargés d'effectuer la surveillance	3000	600	600	600	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5400
PO234	1	Planifier et réaliser les tournées de surveillance	1950	1500	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7950
GH311	2	Sécuriser la gestion actuelle basée sur un contrat oral (lien avec OLT 1)	0	1125	225	225	225	0	0	0	0	0	675	0	0	0	2475
GH312	1	Assurer l'entretien et la pérennité des zones récemment réouvertes	0	1450	0	0	0	0	2000	800	800	800	0	0	0	0	5850
GH321	2	Proposer des zones de re-création de milieux ouverts	0	0	675	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	675
GH322	2	Mettre en œuvre la re-création des milieux ouverts (liée GH352)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	0	0	900
GH331	1	Planifier les travaux d'étagement des lisières et de contention des boisements de pied de corniche	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
GH332	1	Mettre en oeuvre les travaux d'étagement des lisières	0	900	450	225	225	0	0	1500	1500	1000	0	0	0	0	5800
GH333	2	Traiter les boisements de pied de corniche	0	0	0	450	0	0	0	0	2000	0	0	0	0	0	2450
SE341	2	Réaliser un état initial de la naturalité des forêts : protocole forêt	0	0	0	0	5800	0	0	0	0	0	0	0	0	6000	11800
SE342	3	Réaliser/compléter l'état des lieux d'au moins 1 groupe forestier (et prairies internes) parmi les suivants : coléoptères saproxyliques, mycoflore et lichens, mollusques, oiseaux forestiers	0	0	675	675	0	0	0	0	0	0	0	1500	1500	0	4350

GH351	3	Identifier avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des zones susceptibles de faire l'objet d'îlots de sénescence/vieillessement dans le cadre de la révision d'aménagement forestier	0	0	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900
GH352	2	Partager avec le propriétaire et le gestionnaire forestier des objectifs de baisse de la proportion des essences allochtones et les mettre en œuvre	4350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3000	900	0	0	0	8250
AD011	-	Convocation et réunion du comité consultatif	900	900	900	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4500
AD012	-	Rédaction d'un rapport ou de compte-rendus d'activité	900	900	900	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4500
AD013	-	Etablissement du programme d'actions annuel	900	900	900	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4500
AD021	-	Formations des gestionnaires (ATEN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350	0	1350	2700
AD022	-	Participer aux réunions des gestionnaires de réserves de Franche-Comté	900	900	900	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4500
AD031	-	Mettre en place et renseigner les bases de données naturalistes et une base de données administratives	1125	900	225	225	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2700
0	0	Total annuel	36400	29400	21200	21625	23950	0	8750	7825	9825	7325	8850	8525	7900	3250	8650	203475
		0					132575					33725					37175	

Tableau 16 : Plan de travail annuel avec essai de répartition des financements entre les différentes sources.

Observation relative au tableau Colonne blanches :

- *Chiffres en bleu : Participation commune*

- *Chiffres en rouge : Participation structure gestionnaire*

BIBLIOGRAPHIE

- ANTONY C.** (1998). Mesures conservatoires aux Roches de Pont-de-Roide. Bull. SHNPM : p 169-170.
- ANTONY C.** (2000). Premier bilan des actions de gestion conservatoire aux "Roches" de Pont-de-Roide. Bull. SHNPM : p 307-308.
- ANTONY C.** (2006). Le Crêt des Roches "Plus qu'un long discours". Bull. de la Soc. D'Hist. Nat. Du Pays de Montbéliard : p 243-246.
- ANTONY C. et VADAM J.C.** (1977). Crêt des Roches. Compte-rendu de sorties de la SHNPM : 1p.
- ANTONY C. et VADAM J.C.** (2008). Découverte d'*Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lovisianum* S. Jess. en Franche-Comté. Bull. de la Soc. D'Hist. Nat. Du Pays de Montbéliard : p 111-116.
- ANTONY C., LEROUX S., MAFFLI C. et VADAM J.-C.** (2010 à 2013). Suivi botanique sur le site Natura 2000 du Crêt des Roches - Tome 1,2, 3 et 4 : protocoles et résultats.
- BINETRUY B. et VADAM J.C.** (2013). À la découverte d'une Réserve Naturelles Régionale : le Crêt des Roches (25). Compte-rendu de sorties de la SHNPM : 10 p.
- BURGUNDER M.** (1985). Analyse des résultats d'une chasse lépidoptérologique. Compte-rendu de sorties de la SHNPM : 2 p.
- CAILLET M. et VADAM J.C.** (2007). Macromycètes des communautés myco-bryolicheniques du *Xerobromion erecti* et de l'*Alyssosedion calcaricole*. Bulletin de la FME n°5 : p 21-31.
- CHIFFAUT A.** (2011). Plan de gestion 2012-2016 de la réserve naturelle régionale de la Basse Savoureuse. Pays de Montbéliard Agglomération : 153 p. et 62 p. annexes.
- FERREZ Y., et al.** (2001). Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté, Besançon, Société d'Horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique / Turriers, Naturalia publications : 312 p.
- FERREZ Y. et al.** (2011). Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France, numéro spécial 1 : Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, Société Botanique de Franche-Comté : 282 p.
- LEROUX S.** (2011). *Lindtneria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pilát. . Bull. de la Soc. D'Hist. Nat. Du Pays de Montbéliard : p 63-64.
- LEROUX S.** (2012). L'Ibérie des rochers (*Iberis saxatilis* L.) dans le Jura. Bull. de la Soc. D'Hist. Nat. Du Pays de Montbéliard 2012 : p 221-230.

MORA F. et al. (2013). Atlas des orthoptères de Franche-Comté. CBNFC-ORI.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. (2001). Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers. La Documentation Française, Paris : 337 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. (2005). Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4, vol. 1 et 2 : habitats agro-pastoraux. La Documentation Française, Paris : 445 et 487 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. (2005). Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 : habitats rocheux. La Documentation Française, Paris : 381 p.

ONF. (2003). Forêts communales du Syndicat Intercommunal de Gestion Forestière de Pont-de-Roide. Révision d'Aménagement Forestier. 2001-2020.

ONF et PNRBV. RNN des Ballons Comtois : Plan de gestion 2008-2012. DREAL Franche-Comté.

ONF et SHNPM. (Juin 2008). Commune de Pont de Roide : Document d'objectif Natura 2000 « Site du Crêt des Roches (25) » - FR4301288. DREAL Franche-Comté.

RAMEAU J.C, GAUBERVILLE C., ET DRAPIER N. (2000). Gestion forestière et diversité biologique - Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire - France, Domaine continental. IDF, ENGREF, ONF.

RICHARD P. (2004). La batterie des Roches de Pont-de-Roide : 107 p.

SHNPM. (1981). La tourbière de Guinots et des trois sapins (le Russey), les roches de Pont-de-Roide et les ruines du théâtre de Mandeuve : 6p.

SHNPM. (1987). La protection du Crêt-des-Roches à Pont-de-Roide : 2 p.

SHNPM. (1988). Sortie à la Roche Fendue et aux roches de Pont-de-Roide : 1 p.

VADAM J.C. (1983). Les groupements muscinaux des escarpements et rochers calcaires des environs de Montbéliard. Annales scientifiques de l'Université de Franche-Comté : p 55-96.

VADAM J.C. (1988). La végétation du Crêt des Roches (Pont-de-Roide). Dossier en vue du classement en Réserve Naturelle du Crêt des Roches de Pont-de-Roide (25) : 16 p.

VADAM J.C. (1990). Sur deux épervières rares du Crêt des Roches à Pont-de-Roide (Doubs). Bull. de la Soc. D'Hist. Nat. Du Pays de Montbéliard : p 95-97

VADAM J.C. (1994). Nouvelles stations franc-comtoises de *Grimmia teretinervis*. Une espèce méconnue en France. Cryptogamie, Bryologie, Lichenologie : p 153-159.

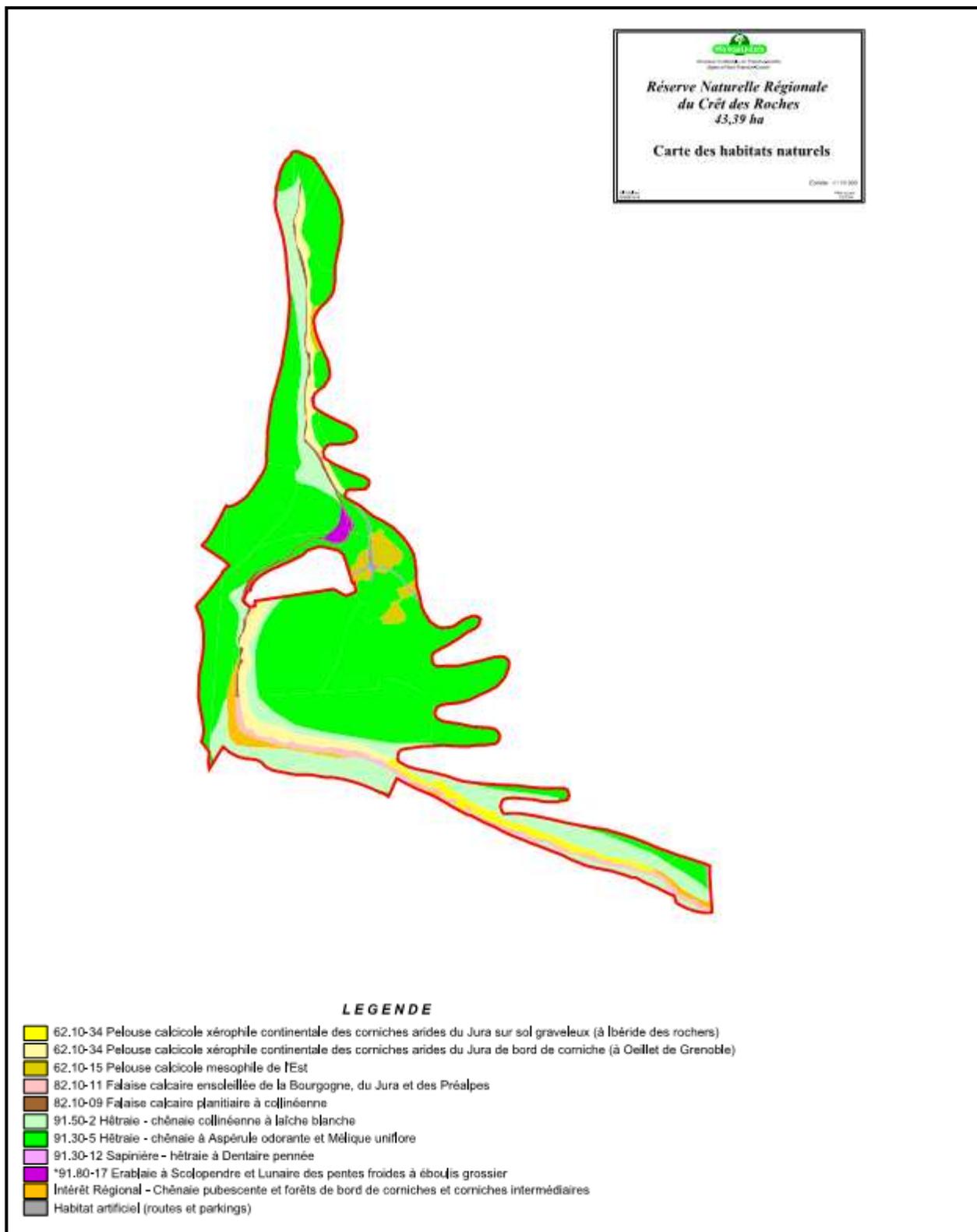
CARTES

- Carte 1 : Carte des grands écosystèmes
- Carte 2 : Carte des habitats naturels
- Carte 3 : Carte des statuts fonciers
- Carte 4 : Carte de localisation des actions

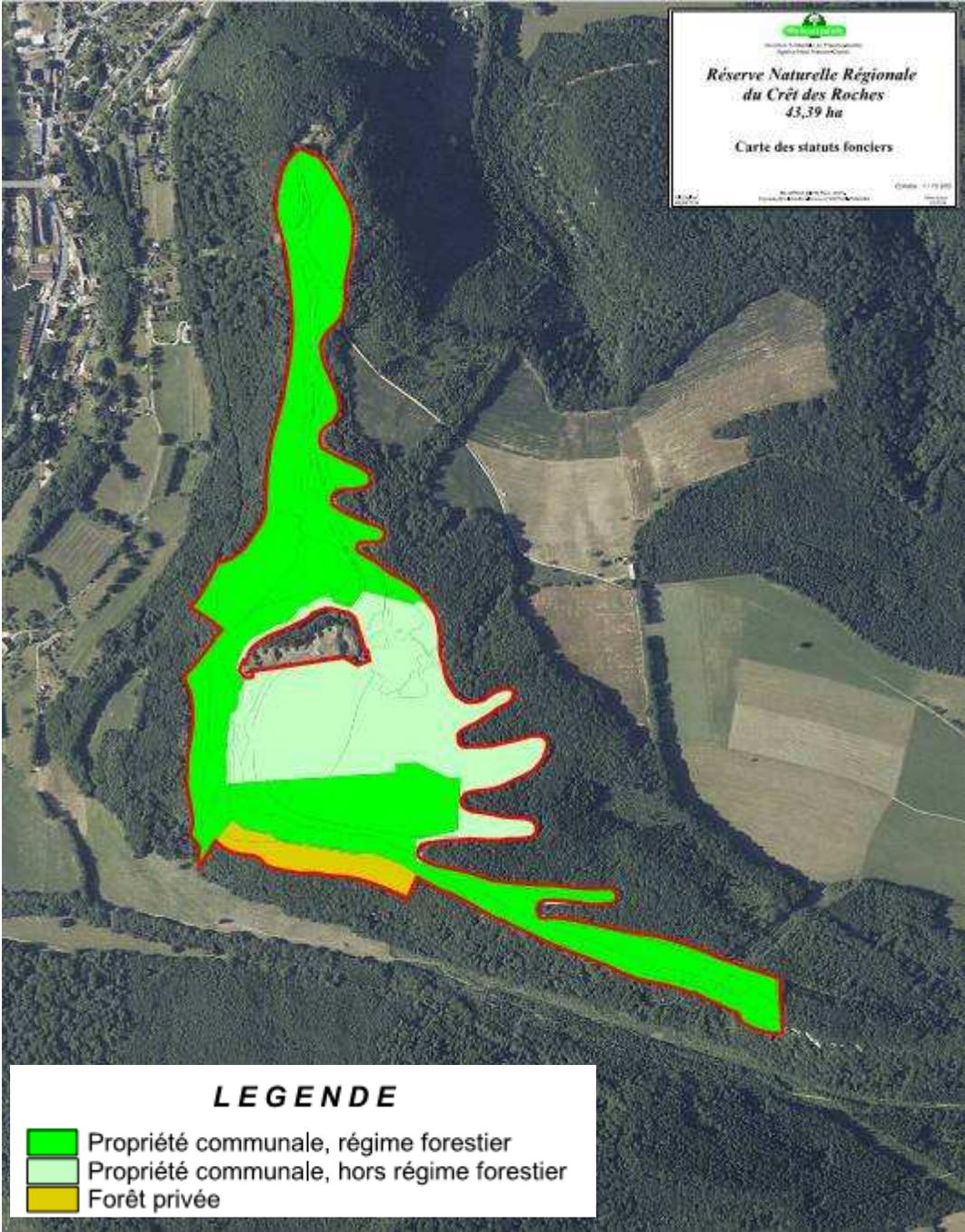
Carte 1 - Carte des grands écosystèmes



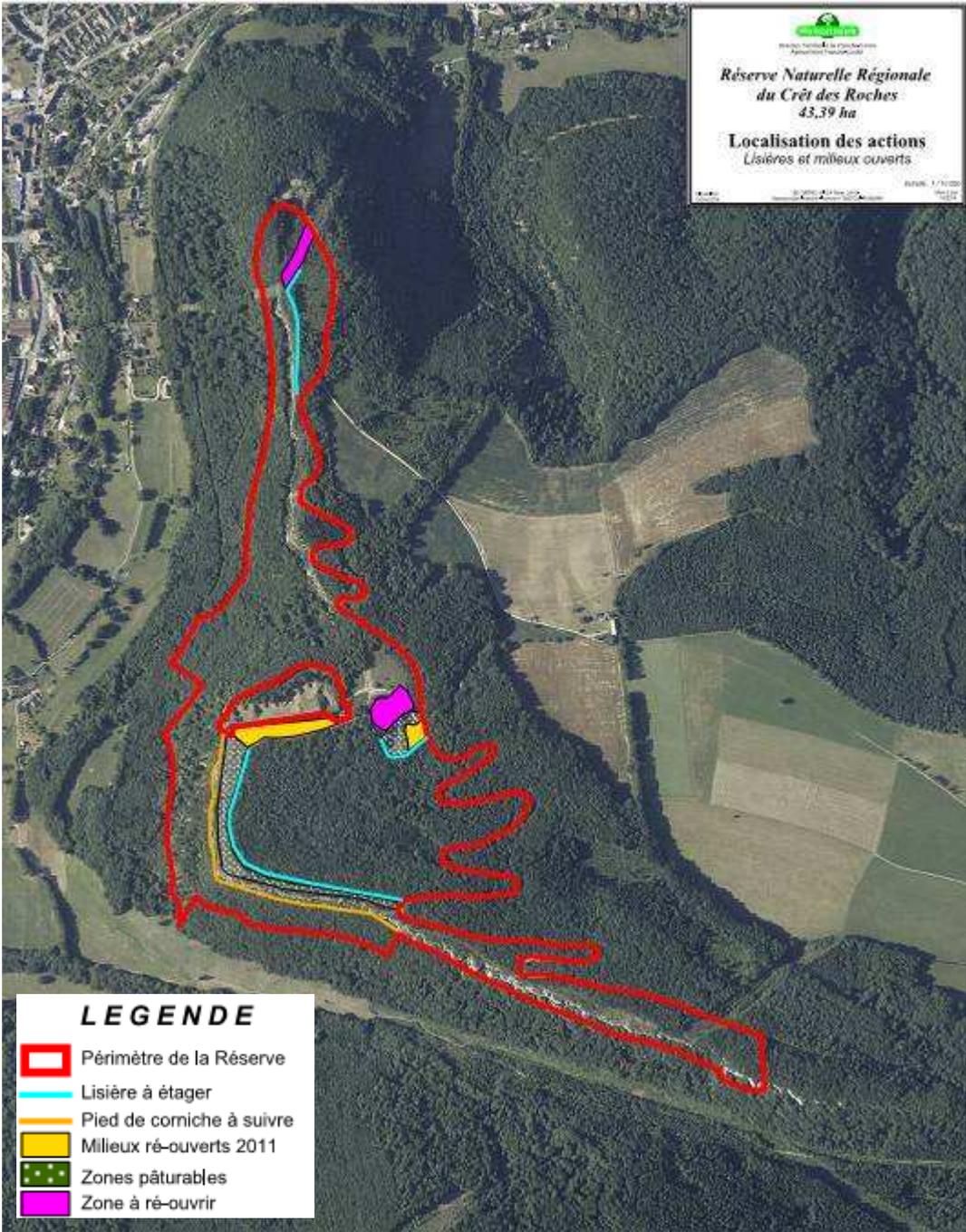
Carte 2 - Carte des habitats naturels



Carte 3 - Carte des statuts fonciers



Carte 4 - Carte de localisation des actions



ANNEXES

Annexe 1 : Délibération de classement de la RNR

Annexe 2 : Convention de gestion (en attente)

Annexe 3 : Arrêté de désignation des membres du comité consultatif

Annexe 4 : Arrêté n°2013095-0013-com25463 et fiche récapitulative des risques majeurs et documents de référence

Annexe 5 : ZNIEFF de type I : Le Crêt des Roches (n° 430002267).

Annexe 6 : Plan Local d'Urbanisme - PLU

Annexe 7 : Extrait du règlement sanitaire départemental du Doubs.

Annexe 8 : Article de Claude Antony sur l'évolution du paysage

Annexe 9 : La réserve naturelle régionale du Crêt des Roches, par Jean-Claude Vadam & Yves Clerget

Annexe 10 : Liste des espèces de flore

Annexe 11 : Liste des espèces de faune

Annexe 12 : Fiches habitats

Annexe 13 : Délibération n° 15CP.254 approuvant le plan de gestion et contenant en annexe 1 l'avis n° 2015-01 du CSRPN