

Réserve Forestière Pilouvi – Côte de Chavannes

Bourgeoisie de La Neuveville



Olivier Bessire
Ingénieur en gestion de la nature
22 juin 2009

Table des matières

Table des matières	1
1 Avant-propos	2
1.1 Introduction.....	2
2 Projet.....	3
2.1 Définitions.....	3
2.2 Buts de protection.....	3
2.3 Propriétaire unique	3
2.4 Lieux-dits et périmètre de la réserve.....	3
2.5 Altitudes	3
2.6 Surfaces réserves forestières partielles et intégrales.....	4
2.7 Stations forestières.....	4
2.8 Documents de base.....	4
2.8.1 Planification forestière régionale Plateau de Diesse / Bas-Vallon	4
2.8.2 Inventaire fédéral des paysages	4
2.8.3 Plan directeur de la région de montagne Jura-Bienne	5
2.8.4 Priorité dans la planification cantonale « POW II »	5
2.8.5 Inventaire des objets naturels en forêt IONF, Commune de La Neuveville	5
2.9 Interventions pour la protection de la nature déjà réalisées	5
2.10 Informations par thèmes	6
2.10.1 Informations ornithologiques	6
2.10.2 Informations sur les reptiles	6
2.10.3 Informations botaniques	6
2.10.4 Informations sur les chênaies.....	7
2.10.5 Informations sur les prairies sèches	7
2.11 Tourisme et sport.....	7
2.12 Sentiers de la réserve.....	7
2.13 Réchauffement climatique	7
3 Inventaires faunistique et floristique	8
3.1 Buts des inventaires	8
3.2 Inventaire faunistique.....	8
3.3 Inventaire floristique	9
4 Mesures	11
4.1 But des fiches de mesure	11
4.2 Découpage en mesures.....	11
4.3 Organisation	22
5 Calcul des indemnités (selon Biodiversité en forêt, 2007) pour une réserve basée sur un contrat volontaire	23
5.1 Indemnité de base	23
5.2 Perte de rendement.....	23
5.3 Mesures	23
5.3.1 Mesure 1 : Lisières (Eléments de réseaux).....	23
5.3.2 Mesure 2 : Taillis sous futaie (Spécialités).....	24
5.3.3 Mesure 3 : Sabot de Vénus (Protection des biotopes et des espèces)	24
5.3.4 Mesure 4 : Réservoir du Châble (Protection des biotopes et des espèces)	25
5.3.5 Mesure 5 : Clairières (Protection des biotopes et des espèces).....	25
5.3.6 Mesure 6 : Néophytes (Protection des biotopes et des espèces).....	25
5.3.7 Mesure 7 : Nivéoles (Protection des biotopes et des espèces).....	25
5.3.8 Mesure 8 : Noyers (Protection des biotopes et des espèces)	25
5.3.9 Mesure 9 : Information du public.....	25
5.3.10 Mesure 10 : Suivis.....	26
5.4 Résumé des coûts.....	26
6 Conclusion	27
7 Bibliographie	28
8 Annexes.....	30

1 Avant-propos

1.1 Introduction

L'idée de la création d'une réserve forestière paraît logique dans cette région où le paysage est remarquable à tout point de vue. Les valeurs naturelles de la région sont elles aussi d'une incroyable richesse et leur protection s'avère dès lors une nécessité.

Avec ces milieux rocailleux, ces prairies sèches, ces forêts de chêne et ces lisières, la région de La Neuveville offre à toute une faune et une flore rares et menacées des sites d'une importance capitale.

En 2008, la Bourgeoisie de La Neuveville, principale propriétaire des contreforts de la commune, entreprend la création d'une réserve forestière. Elle met à disposition 130 ha.

2 Projet

2.1 Définitions

Réserve forestière intégrale : dans les réserves forestières totales, on renonce aux interventions sylvicoles pour laisser la forêt se développer naturellement. Une grande quantité de bois mort s'accumule avec le temps et fournit les éléments indispensables à la vie de nombreux champignons, insectes, oiseaux et autres animaux. Les organismes héliophiles et thermophiles deviennent tout d'abord plus rares ; après une période assez longue, la forêt qui n'est plus exploitée dépérit, laissant la place à une végétation pionnière clairsemée (OFEV, 2006).

Réserve forestière partielle : Dans les réserves forestières particulières, on intervient de manière ciblée pour conserver et favoriser la diversité biologique et structurelle (OFEV, 2006).

2.2 Buts de protection

Maintenir et favoriser une flore exceptionnelle

Maintenir et favoriser des associations végétales de station sèche unique en Suisse

Maintenir une faune exceptionnelle

Donner à la forêt un espace de développement naturel sans influence de l'homme

Maintien de la biodiversité

Maintien du cours naturel du Pilouvi

Sensibilisation du public

2.3 Propriétaire unique

Bourgeoisie de la Neuveville

2.4 Lieux-dits et périmètre de la réserve

Combe du Pilouvi
Réservoir du Châble
Côte de Chavannes
Sur les Frieses
Côte de Poudeille
Sur Maupras

Le périmètre exact de la réserve est défini dans le plan de la réserve en annexe 1.

2.5 Altitudes

450 à 780 mètres d'altitude

2.6 Surfaces réserves forestières partielles et intégrales

surface réserve partielle	26,40 ha
surface réserve intégrale	104,86 ha
total des surfaces	131,26 ha

Ces surfaces sont inscrites dans une durée de 50 ans, sous contrat avec l'OFOR (Office cantonal des forêts).

Pour la réserve totale, seules restent possible des interventions imprévisibles jugées indispensables pour assurer la sécurité des personnes et des biens de valeur ou pour protéger des massifs forestiers voisins. Des actions pourront également être entreprises si des espèces ou des milieux menacés sont découverts dans la réserve après signature du contrat. La Division forestière 8 Jura Bernois se réserve le droit d'autoriser ce genre de travaux.

Pour la réserve partielle, les interventions se feront afin de conserver ou d'améliorer les valeurs naturelles dignes de protection.

2.7 Stations forestières

7ej	Hêtraie à Aspérule
8ej	Hêtraie à Millet
9a ;9ab ;9s ;9w ;10a ;10a/14a ;10ab ;10w	Hêtraie à Pulmonaire
11	Hêtraie à Gouet
12a ;12ab ;12e ;12e/17 ;12s	Hêtraie à Dentaire
13a ;13at ;13at(25*) ;13e	Hêtraie à Tilleul
14a ;14a/14w ;14e ;14w ;15a ;15w	Hêtraie à Carex
16a ;16w	Hêtraie à Séslerie
17	Hêtraie à If
22e	Erablaie à Alisier
25* ; 25*k	Tillaie à Erable
38 ;38(14a) ;38w	Chênaie à Nerprun

Ces peuplements sont tirés de la carte phytosociologique de Kaufmann et Partner, élaborée en 1997. (voir carte en annexe 2)

2.8 Documents de base

2.8.1 Planification forestière régionale Plateau de Diesse / Bas-Vallon

La Neuveville, La Côte, objet no72

Objectifs : Assurer la sécurité des bâtiments, routes cantonales et sentiers pédestres, maintenir les valeurs naturelles existantes, maintenir et améliorer les structures des lisières.

Mesures : *Peuplements avec FPP : surveillance et assainissement, rajeunissement ; autres peuplements : travaux d'entretien des lisières, régénération des anciens taillis de chênes, autres travaux ponctuels selon les recommandations de l'IONF.*

2.8.2 Inventaire fédéral des paysages

Objet 1001 Linkes Bielerseeufer : Paysage remarquable à plusieurs points de vue. Chênaies. Prairies sèches et surtout excellents exemples de végétation saxatile

xérique. Riche flore et faune. Gorge du Twannbach, l'une des plus belles du Jura. Blocs erratiques du glacier du Rhône, témoins de la période glaciaire. Surplombant le lac, zone de culture agraire ancienne avec du vignoble d'un seul tenant et villages vigneron bien conservés.

2.8.3 Plan directeur de la région de montagne Jura-Bienne

Ruisseau de Vaux – Combe du Pilouvi
Maintien du caractère naturel du cours d'eau

Derrière Le Château – réservoir du Châble
Forêt thermophile aux essences diversifiées avec affleurements rocheux, prairie naturelle et vignoble

Au dessus des Rochettes
Lisière et affleurements rocheux, maintien du site

2.8.4 Priorité dans la planification cantonale « POW II »

Objet n°8506 Côte de Chavannes – Château – Pilouvi
Celui-ci représente plus de 100ha demande un grand besoin d'entretien et abrite de nombreuses espèces végétales et animales fortement menacées. Cet objet est en priorité 1, c'est-à-dire la plus urgente.

2.8.5 Inventaire des objets naturels en forêt IONF, Commune de La Neuveville

N°723.1 Le Châble
*Buts : maintient de la chênaie mixte et de la hêtraie à orchidées,
Mesures : favoriser les vieux bois*

N°723.3 Cras de Rafort 1
*Buts : maintient de la chênaie mixte et de la hêtraie à orchidées,
Mesures : favoriser les vieux bois*

N°723.5 Les Roches
*Buts : maintient de la chênaie mixte et de la hêtraie à orchidées ; favoriser le sabot de Vénus
Mesures : favoriser les vieux bois ; éclaircir*

N°723.6 Côte de Chavannes
*Buts : maintient de la hêtraie à tilleul, de la chênaie mixte et de la hêtraie à orchidées
Mesures : favoriser les vieux bois ; favoriser le chêne*

2.9 Interventions pour la protection de la nature déjà réalisées

Des lisières ont été créées et sont en cours d'entretien entre la réserve et le vignoble. Ces travaux sont réalisés par le Bureau Iseli et Bösiger et la « Landschaftswerk ».

Des travaux ont également été réalisés dans le but de sauvegarder des sabots de Vénus. Ceux-ci ont été réalisés sous la direction du Bureau d'étude le Foyard.

2.10 Informations par thèmes

2.10.1 Informations ornithologiques

Selon GERBER (2008) trois espèces rares sont présentes sur le site : le bruant zizi, le pouillot siffleur et le pic mar.

Le bruant zizi affectionne les zones exposées au soleil, chaudes et sèches, qu'il trouve de préférence dans les régions viticoles des vallées à foehn et au pied du Jura. On peut donc rencontrer cet oiseau en premier lieu dans des vignobles ou d'anciens vignobles et sur des coteaux parsemés de buissons, de ronces ou de bouquets d'arbres (VOGELWARTE, 2009).

Le bruant zizi aime les lisières et haies diversifiées composées d'espèces indigènes. Il a besoin également de sols nus rocailloux et de bandes herbeuses (GERBER, 2008).

Les pouillots siffleurs atteignent leurs plus fortes concentrations dans des forêts plutôt sombres et humides, dépourvues ou presque de sous-bois, où les branches les plus basses des arbres - permettant aux oiseaux de se poser - sont situées à quelque 3 mètres du sol (VOGELWARTE, 2009).

Dans le cadre de la réserve forestière, aucune mesure n'est à entreprendre pour cet oiseau. Le milieu actuel est favorable au développement de celui-ci.

Le pic mar choisit des vieilles forêts de feuillus et des forêts alluviales avec une forte proportion de vieux chênes comme habitat de prédilection. C'est pour cette raison que cet oiseau est considéré comme un spécialiste de l'habitat, qui colonise chez nous en premier lieu les vestiges d'anciens taillis sous futaie (VOGELWARTE, 2009).

Le pic mar est inféodé aux chênaies pour la recherche de sa nourriture. Il a besoin de gros et vieux chênes. Pour cela une gestion adaptée des chênaies est nécessaire comme par exemple des rajeunissements ou encore le fait de favoriser les gros chênes (GERBER, 2008)

2.10.2 Informations sur les reptiles

Selon HOFER (2008), deux espèces importantes vivent dans la réserve : la vipère aspic et la coronelle lisse. Ces deux espèces ont besoin d'habitats similaires. Il leur faut des milieux très diversifiés. Dans notre cas, il est nécessaire d'avoir des lisières étagées à 3 niveaux avec beaucoup d'empierrements et beaucoup de soleil. La strate herbacée est très importante. Pour conserver de tels milieux il est primordial d'entretenir régulièrement ces zones. Les bandes herbeuses doivent être fauchées chaque année. Il est également judicieux de tailler, sur certaines portions, à raz dans le manteau buissonnant jusqu'aux pierres.

2.10.3 Informations botaniques

Selon GROSSENBACHER (2008), la sauvegarde des espèces végétales rares énoncées ci-dessous ne passe pas par un entretien des milieux. Les zones de réserves n'ont pratiquement jamais été exploitées par les forestiers et donc les plantes rares sont adaptées à ces milieux. Les associations végétales ne sont pas en danger, en tout cas tant que l'homme n'intervient pas sur les milieux.

2.10.4 Informations sur les chênaies

Selon BONFILS (2008), une des priorités dans cette réserve est de constituer des gros arbres semenciers. Avec le taillis, les arbres sont fins et denses ce qui n'est pas souhaitable pour le pic mar. Des interventions ciblées sur certains secteurs pour donner de la place aux plus gros chênes lui paraît être la meilleure des solutions.

2.10.5 Informations sur les prairies sèches

Selon JULLERAT (2008), les prairies sèches qui se trouvent dans cette zone sont en équilibre car situées sur des dalles très pentues. Elles s'entretiennent toutes seules. Néanmoins, des plantes exotiques ont été observées sur certaines parcelles et celles-ci mettent en danger la flore et la faune indigène. Une action est à prendre urgemment pour éradiquer ces envahisseurs.

2.11 Tourisme et sport

Les différents sports qui utilisent la zone de la réserve forestière sont à intégrer dans le projet. Les sports, tant qu'ils respectent la protection des valeurs naturelles, sont des atouts touristiques qui peuvent donner une belle image de la région. Comme sport, nous avons : la randonnée à pied, le VTT et l'escalade. Il est néanmoins judicieux de cadrer ces activités par des balisages. Séparer les vélos des piétons est également une idée judicieuse.

Des nouveaux sentiers ou voies d'escalades sont à proscrire dans la réserve. Cela pourrait amener de grands dérangements à la faune locale.

2.12 Sentiers de la réserve

La réserve est parcourue par de nombreux sentiers existants. Parmi ceux-ci on connaît le sentier de la Combe du Pilouvi, celui du Pavillon et encore celui de Schernelz. La densité de sentiers est suffisante pour une bonne vision de la réserve. L'entretien se fait par la Municipalité de La Neuveville. Celui-ci se fera aussi pour raison de sécurité dans la réserve totale.

2.13 Réchauffement climatique

Un réchauffement du climat, tel que prédit par des experts, pourrait se répercuter favorablement sur le chêne. À partir de populations naturelles et artificielles qu'il s'agit de conserver aujourd'hui, sa répartition pourrait s'élargir à long terme. L'augmentation de la capacité de concurrence du chêne engendrerait de nouvelles et précieuses alternatives de traitement sylvicole.

3 Inventaires faunistique et floristique

3.1 Buts des inventaires

Les inventaires des points 3.2 et 3.3 sont non exhaustifs. Ils représentent uniquement les espèces qui figurent sur liste rouge ou qui sont emblématiques. Ces espèces rares ou menacées donneront les justifications et les natures des mesures énoncées au point 4.0. Ces listes représentent les espèces menacées sur l'ensemble de la réserve.

3.2 Inventaire faunistique

Reptiles (données provenant du Centre Suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel CSCF)

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>LR¹ (2005)</i>
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	vulnérable
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	en danger
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	au bord de l'extinction

Avifaune (données provenant d'Anatole Gerber)

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>LR² (2001)</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	vulnérable
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	vulnérable
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	potent. menacé

Lepidoptères (papillons diurnes) (données provenant du CSCF)

<i>Nom latin</i>	<i>LR³ (1994)</i>
<i>Carcharodus alceae</i>	en danger d'extinction
<i>Pyrgus cirsii</i>	très menacée
<i>Thymelicus acteon</i>	très menacée
<i>Aricia agestis</i>	menacée
<i>Callophrys rubi</i>	menacée
<i>Cupido minimus</i>	menacée
<i>Lycaena virgaureae</i>	menacée
<i>Maculinea arion</i>	menacée
<i>Polyommatus coridon</i>	menacée
<i>Polyommatus damon</i>	menacée
<i>Polyommatus thersites</i>	menacée
<i>Satyrion acaciae</i>	très menacée
<i>Satyrion ilicis</i>	très menacée
<i>Argynnis adippe</i>	menacée
<i>Brintesia circe</i>	très menacée
<i>Coenonympha arcania</i>	potent. menacée

¹ Liste Rouge des espèces menacées de Suisse : Reptiles. 2005

² Liste Rouge des espèces menacées de Suisse : Oiseaux nicheurs. 2001

³ Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. 1994

<i>Erebia aethiops</i>	menacée
<i>Hipparchia fagi</i>	très menacée
<i>Hipparchia semele</i>	très menacée
<i>Melitaea athalia</i>	menacée
<i>Melitaea didyma</i>	menacée
<i>Minois dryas</i>	très menacée
<i>Nymphalis polychloros</i>	menacée
<i>Iphiclides podalirius</i>	très menacée
<i>Parnassius apollo</i>	menacée

Orthoptères (données provenant du CSCF)

<i>Nom latin</i>	<i>LR⁴ (1994)</i>	<i>LRN⁵ (2001)</i>
<i>Oedipoda caerulescens</i>	menacé	
<i>Oedipoda germanica</i>	menacé	
<i>Omocestus rufipes</i>	menacé	
<i>Calliptamus barbarus</i>		en danger
<i>Gryllus campestris</i>	menacé	
<i>Oecanthus pellucens</i>	menacé	
<i>Barbitistes serricauda</i>	menacé	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	menacé	
<i>Phaneroptera falcata</i>	menacé	
<i>Platycleis albopunctata</i>	menacé	

Coléoptères (données provenant du CSCF)

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>APN⁶</i>
	<i>Saperda perforata</i>	Espèce à protéger au niveau cantonal
<i>Lucane Cerf-Volant</i>	<i>Lucanus cervus</i>	Espèce à protéger au niveau cantonal

3.3 Inventaire floristique

(données provenant de Eric Grossenbacher)

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>LR⁷ (2002) Jura</i>
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i>	en danger
Grémil pourpre-bleu	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	potent. menacé
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca</i>	en danger
Capillaire noire	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	potent. menacée
Asplénium des fontaines	<i>Asplenium fontanum</i>	potent. menacé
Polypode intermédiaire	<i>Polypodium interjectum</i>	potent. menacé
Sorbier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>	non menacé
Frêne à fleurs	<i>Fraxinus ornus</i>	non menacé
Doronic tue-panthère	<i>Doronicum pardalianches</i>	vulnérable

⁴ Liste Rouge des espèces menacées de Suisse: Orthoptères 2007⁵ Critères UICN 2001 (Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources)⁶ Espèces protégées par la loi fédérale de protection de la nature⁷ Liste rouge des espèces menacées de Suisse: Fougères et plantes à fleurs. 2002

Céphalanthère de damas	<i>Cephalanthera damasonium</i>	non menacé
Céphalanthère rouge	<i>Cephalanthera rubra</i>	non menacé
Céphalanthère à longues feuilles	<i>Cephalanthera longifolia</i>	non menacé
Limodore à feuilles avortées	<i>Limodorum abortivum</i>	vulnérable
Goodyère rampante	<i>Goodyera repens</i>	potent. menacée
Orchis verdâtre	<i>Platanthera chlorantha</i>	non menacée
Orchis homme-pendu	<i>Aceras anthropophorum</i>	vulnérable
Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i>	vulnérable
Nivéole de printemps	<i>Leucojum vernalis</i>	potent. menacée
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	non menacé
Néottie nid d'oiseau	<i>Neottia nidus-avis</i>	non menacé

4 Mesures

4.1 But des fiches de mesure

Les mesures proposées sont les actions à entreprendre dans la réserve partielle. Ces fiches de mesures auront comme tâche de cibler des entités homogènes, de les décrire et de proposer des mesures en accord avec les objectifs du projet.

4.2 Découpage en mesures

La réserve forestière partielle est découpée en 8 parties :

- Mesure 1 : Lisière
- Mesure 2 : Taillis sous futaie
- Mesure 3 : Sabot de Vénus
- Mesure 4 : Réservoir du Châble
- Mesure 5 : Clairières
- Mesure 6 : Néophytes
- Mesure 7 : Nivéoles
- Mesure 8 : Noyers
- Mesure 9 : Information du public
- Mesure 10 : Suivis

Mesure 1 : Lisières

- Lieu-dit : Côte de Chavannes, Sur les Frieses, Côte de Poudeille, Sur Maupras, Sur le Rèche, La Combe
- Surface : 13.0 ha
- Exposition : Sud
- Nature foncière : Forêt
- Description : La lisière s'étend de la Neuveville jusqu'à Gléresse entrecoupée de temps en temps par des dalles rocheuses. Elle est exposée plein Sud. 9 secteurs sont déjà entretenus. Ceux-ci ont été créés lors de renouvellements de parcelles de vignes obligatoires pour l'abattage des arbres.
- Faune cible : Bruant zizi *Emberiza cirlus*, Coronelle lisse *Coronella austriaca*, Vipère aspic *Vipera aspis*
- Flore cible : Chêne *Quercus sp.*, Buissons épineux et riches en baies
- But :
- Créer et entretenir des milieux favorables aux espèces cibles
- Mesures :
- Lors des renouvellements de vignes en contrebas, création de nouvelles lisières
 - Entretenir les lisières déjà créées en respectant les différents étagements de végétations et leur structuration



Mesure 2 : Taillis sous futaie

Lieu-dit : Côte de Chavannes
Coordonnées : 576623 / 215000
Surface : 8.6 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Forêt

Description : Les peuplements de chênes situés dans ce secteur sont issus d'un long travail de taillis et de favorisation de l'espèce. Ces peuplements sont denses et d'un diamètre faible.

Faune cible : Pic mar *Dendrocopos medius*, Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*

Flore cible : Chêne *Quercus sp.*

Buts :

- Favoriser le pic mar
- Favoriser le rajeunissement du chêne
- Donner de la place à certains chênes pour un plus gros diamètre
- Donner du bois mort aux espèces xylophages

Mesures :

- Sélectionner des chênes robustes qui seront les semenciers de demain
- Abattre quelques arbres autour des sélectionnés pour donner de la lumière et de l'espace
- Laisser du bois mort sur pied
- Laisser le bois de coupe en tas afin de limiter les dangers de feu de forêt



Mesure 3 : Sabot de Vénus

Lieu-dit : La Neuveville
Coordonnées : Dans la réserve (par mesure de protection, l'endroit précis n'est pas divulgué).
Surface réserve partielle : 1.1 ha
Surface de la mesure: 0.6 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Forêt

Description : Cette forêt est une hêtraie à carex dense qui abrite un pied de sabot de Vénus

Flore cible : Sabot de Vénus *Cypripedium calceolus*

Buts :

- Favoriser le sabot de Vénus en lui donnant plus de lumière

Mesures :

- Eclaircir la forêt autour de cette plante
- Couper régulièrement les repousses de hêtre et autres concurrents du sabot de Vénus



Mesure 4 : Réservoir du Châble

Lieu-dit : Le Châble
Coordonnées : 573227 / 213130
Surface : 1.0 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Prairie sèche d'importance nationale
Prairie sèche d'importance cantonale

Description : Une partie est une prairie maigre sur dalle rocheuse très riche en faune et en flore (présence d'orchidées). Une autre est arborée essentiellement de hêtres et de chênes. Un tapis herbacé bien fourni est présent. Des pins sylvestres sont également présents mais étouffés par le reste de la strate arborée.

Faune cible : 3 Orthoptères : *Oedipoda germanica*, *Calliptamus barbarus*,
Phaneroptera falcata

Flore cible : Orchis bouc *Himantoglossum hircinum*, Pin sylvestre *Pinus sylvestris*

Buts :

- Ouvrir le milieu pour créer une prairie maigre d'un seul tenant.
- Eliminer les essences exotiques
- Redonner de la place au pin sylvestre
- Prolonger la prairie existante et élargir le milieu vital de la flore et la faune s'y trouvant
- Eviter l'embroussaillage sur la partie dégagée

Mesures :

- Passage ponctuel mécanique pour débroussailler la prairie ouverte
- Abattre la quasi-totalité des hêtres en laissant les pins sylvestres et quelques chênes dans la zone boisée
- Evacuer les déchets de coupe
- Abattre les pins noirs
- Laisser des bois morts sur pied
- Engager des chèvres pour limiter la repousse du hêtre



Mesure 5 : Clairières

Lieu-dit : Le Pavillon
Surface : 0.5 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Prairie maigre

Description : La réserve est entrecoupée de petites clairières qui représentent des milieux riches en orchidées.

Flore cible : Orchis bouc *Himantoglossum hircinum*

Buts :

- Maintenir la biodiversité

Mesures :

- Faucher ces clairières à la bonne période, c'est-à-dire au mois de juillet, après la floraison et la fructification des orchidées.



Mesure 6 : Néophytes

Lieu-dit : Les Roches
Coordonnées : 573791 / 213170
Surface réserve
partielle: 0.8 ha
Surface de la
mesure 0.4 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Dalle rocheuse

Description : Une dangereuse espèce envahissante s'est installée sur ces dalles. Elle colonise ce milieu très rapidement. Elle met en péril toutes les autres espèces indigènes.

Espèces cibles : Ailante *Ailanthus altissima*

Buts :

- Eradiquer cette espèce exotique

Mesures :

- Arrachage des rejets jusqu'à épuisement de la plante



Mesure 7 : Nivéoles

Lieu-dit : Combe du Pilouvi
Coordonnées : 572837 / 213362
Surface : 0.9 ha
Exposition : Ouest
Nature foncière : Forêt

Description : Une population de nivéoles est située dans la combe du Pilouvi. Elle est entourée de jeunes épicéas denses.

Flore cible : Nivéole de printemps *Leucojum vernum*

Buts :

- Conserver les populations actuelles de nivéoles

Mesures :

- Eclaircir la forêt environnante, essentiellement dans les résineux, pour apporter plus de lumière à la plante.



Mesure 8 : Noyers

Lieu-dit : La Combe
Coordonnées : 573023 / 212990
Surface : 0.5 ha
Exposition : Sud
Nature foncière : Forêt

Description : Quelques noyers sont parvenus à pousser suite à l'effondrement de la forêt derrière le château. Ils sont dans à l'orée de la forêt dans une zone de lisière.

Flore cible Noyer *Juglans regia*

Buts :

- Favoriser la venue de ces noyers
- Augmenter la biodiversité du milieu

Mesures :

- Faire de la place aux noyers par un entretien mécanique



Mesure 9 : Information du public

- Description :** La réserve deviendra une carte majeure dans l'offre touristique de la commune de la Neuveville
- Panneaux :** 6 panneaux vont être posés autour de la réserve (voir annexe 3 : plan des mesures). Sur ces panneaux il serait judicieux d'y voir un plan de situation et quelques photos d'animaux ou de plantes pouvant être observés dans la réserve.
- Dépliants :** Une brochure doit être imaginée pour une information détaillée du projet de réserve. Cette brochure devra contenir une carte indiquant les accès, les endroits intéressants, les points de vues, les panneaux explicatifs et la multitude d'animaux et plantes que l'on peut voir dans la réserve. Cette brochure devra figurer sur le site internet de l'Office du tourisme ainsi que sur le site de la Bourgeoisie.
- Suivi et entretien :** Des visites régulières seront organisées par des spécialistes afin de montrer à la population les richesses et l'importance de telles réserves.
Les panneaux devront être entretenus régulièrement.



Exemple de panneau didactique

Mesure 10 : Suivis

Description : Les suivis sont des programmes de surveillance. Ils ont pour but de quantifier l'efficacité des mesures mises en place par le projet. Ils servent également à corriger les mesures si nécessaire.

Type de suivi : Reptiles

Buts :

- Connaître l'état des populations dans les lisières de la réserve
- Connaître l'évolution de ces populations
- Piloter les entretiens des lisières

Mesures : Celles-ci pourront se faire en partenariat avec le KARCH.
10 passages de 1 heure tous les 2 ans.

Type de suivi : Pic mar

Buts :

- Connaître l'évolution de ces populations après 10 ans et tous les 10 ans
- Piloter les entretiens du taillis sous futaie

Mesures : Tous les 10 ans, 2 passages de 1 heure sont à répartir durant la période fin février à fin avril. (détails voir Méthode pour le recensement des pics mars en Suisse de l'ASPO/BirdLife Suisse)

Les populations actuelles sont connues.

Une collaboration est possible avec Monsieur H.-R. Pauli qui s'occupe des recensements de pics mars dans le cadre des forêts de la Bourgeoisie de Bienne.

Ce recensement devra se faire par un ornithologue confirmé.

Type de suivi : Sabot de Vénus

Buts :

- Adapter les travaux d'éclaircissements

Mesures : Un suivi toutes les années par un dénombrement des sabots de Vénus. Il se fait en 2 passages de 30 min durant la période de floraison de la plante.
Un suivi est actuellement déjà en cours par le Bureau « Le Foyard » mandaté par le Parc Régional de Chasseral.

Type de suivi : Nivéoles de printemps

Buts :

- Adapter les travaux d'éclaircissements

Mesures : Un suivi toutes les années par un dénombrement des nivéoles. Il se fait en 1 passage de 1 heure durant la période de floraison de la plante. Ce suivi peut se faire par un responsable de la réserve.

4.3 Organisation

Commission de gestion

Une Commission de gestion devra être formée pour mener à bien le projet durant sa phase de mise en place mais également pour son entretien annuel. Il serait bien que celle-ci soit formée de spécialistes de l'environnement et d'hommes du terrain. Il faudrait au minimum :

- un spécialiste de la flore
- un spécialiste de la faune
- un représentant de la Bourgeoisie
- un homme de terrain comme par exemple un bûcheron ou une personne spécialisée dans les entretiens de milieux
- un membre de la division forestière 8

Il serait bien que ces personnes soient de la région et qu'elles connaissent le milieu par expérience.

Cette Commission devra se réunir chaque année pour planifier les entretiens à réaliser dans le courant de l'année. Elle devra réaliser et approuver le décompte des travaux de l'année précédente.

Exécution

Les travaux liés à la réserve seront réalisés par le Service forestier de la Bourgeoisie de La Neuveville. L'équipe du triage forestier Nods – La Neuveville avec son forestier pourra être engagée ainsi que des entreprises spécialisées.

5 Calcul des indemnités (selon Biodiversité en forêt, 2007) pour une réserve basée sur un contrat volontaire

5.1 Indemnité de base

Valeur écologique (1.5pts)

23 % de la surface de la réserve sont composés de stations forestières rares. 71 % de stations moyennes (annexe 4).

De nombreux plantes et animaux présents dans cette réserve sont menacés et présents sur leur liste rouge respective.

De nombreuses structures dignes de protection sont présentes dans la réserve. Ces surfaces ne représentent pas 50% du périmètre.

Surface de la réserve (2pts)

La réserve forestière se situe dans le massif du Jura et a une surface de 131 ha.

Menaces (4pts)

Les menaces sont très importantes. Il y a un risque de détérioration dans les 5 ans. Les clairières, les lisières et les prés doivent être entretenus régulièrement pour éviter un embroussaillage. De grands dommages sont à craindre si aucun entretien n'est réalisé notamment dans les lisières pour les reptiles et les zones à orchidées. De grandes menaces planent sur ces espèces.

Calcul et versement de l'indemnité de base

Cela donne un total de 7.5 points. Pour le calcul de l'indemnité, il faut multiplier le nombre de points obtenus par 100.-/ha.

Cela donne 750.-/ha et donc pour la réserve Fr. 98'250.- au total.

5.2 Perte de rendement

La méthode de récolte se fait de manière partiellement mécanisée et sur des pentes dépassant les 30%. Il n'y a pas d'indemnité de perte de rendement pour ce type de terrain.

5.3 Mesures

5.3.1 Mesure 1 : Lisières (Eléments de réseaux)

Création de lisières

Il y a 2'700 mètres de lisière à créer. En comptant 30 mètres de large, on arrive à 8.1 ha. Les indemnités pour la création de lisières est de 8'000.-/ha. On arrive donc à 64'800.-

La réalisation de ces lisières est prévue en 10 ans. Nous prévoyons donc par année, durant 10 ans, une somme de 6'480.-.

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Lisière nouvellement créée (ml)	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	2'700
Surface (ha)	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	8.1
Coût (CHF)	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	6'480	64'800

Tableau 1 : Plan de création de nouvelles lisières sur 10 ans

Entretien de lisières (Tableau 2)

Les indemnités pour des entretiens d'une structure étagée comme une lisière sont de 4'000.-/ha. La surface des lisières existantes est de 1'600m. En surface cela fait 1600x30, donc 4.8 ha.

Les entretiens ne peuvent se faire que tous les 4 ans au maximum.

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Entretien lisières existantes (ml)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4'000
Entretien nouvelles lisières (ml)					270	270	270	270	270	270	1'620
Entretien des entretiens des nouvelles lisières									270	270	540
Total (m)	400	400	400	400	670	670	670	670	940	940	6'160
Surface (ha)	1.2	1.2	1.2	1.2	2.01	2.01	2.01	2.01	2.82	2.82	18.48
Coût (CHF)	4'800	4'800	4'800	4'800	8'040	8'040	8'040	8'040	11'280	11'280	73'920

Tableau 2 : Plan d'entretien des lisières sur 10 ans

Pour l'entretien des lisières de la réserve les sommes nécessaires sont de 73'920.- L'entretien de ces lisières se prévoit sur 50 ans. Nous pouvons compter environ 2.82 ha d'entretien par année, à un tarif de 4000.-/ha, pour les 40 ans qui restent, cela fait une somme de 451'200.-

5.3.2 Mesure 2 : Taillis sous futaie (Spécialités)**Création du taillis**

La réserve comprend 8.6 ha de taillis de chêne. Le projet prévoit de transformer ce taillis en un taillis sous futaie afin de favoriser le pic mar grâce aux plus gros fûts de chênes. La structure sera créée par une indemnité de 8'000.-/ha. C'est-à-dire 68'800.-. Ces travaux sont prévus sur 10 ans, c'est-à-dire 6'880.- par année.

Entretien du taillis

L'entretien sera indemnisé par 4'000.-/ha. C'est-à-dire 34'400.- tous les dix ans. Les premiers 10 ans aucun entretien n'est réalisé. Ensuite chaque année, une parcelle (1/10 de la surface totale) est entretenue. Les rejets entretenus ont donc à chaque fois 10 ans. Sur une période de 40 ans, cela fait 3'440.- par année pour l'entretien.

5.3.3 Mesure 3 : Sabot de Vénus (Protection des biotopes et des espèces)**Créations d'éclaircies**

Pour la sauvegarde du sabot de Vénus, des travaux vont être entrepris sur 0.3 ha avec des arbres de DHP dom supérieur à 30 cm à 8'000.-/ha. Cela donne 2'400.-. Ces travaux peuvent se faire en une fois.

Entretien des éclaircies

En tout, les zones à entretenir représentent 0.6 ha. Pour cela une somme de 4'000.-/ha est allouée. Cela représente 2'400.- tous les 2 ans sur 10 ans.

5.3.4 Mesure 4 : Réservoir du Châble (Protection des biotopes et des espèces)**Création**

La mesure du Réservoir du Châble entre dans la protection des biotopes et des espèces. Cette parcelle constitue 1.0 ha.

Sur cette parcelle, 0.7 ha devront être défrichés. Les arbres concernés sont de DHP dom supérieur à 30 cm à 8000.-/ha. Cela donne 5'600.- Les travaux pourront s'étaler sur 2 ans, donc 2'800.- par année.

Entretien

L'entretien se fera la première année sur 0.3 ha (1'200.-), la deuxième sur 0.65 ha (2'600.-) et dès la troisième année sur 1ha (4'000.-) pendant 8 ans.

5.3.5 Mesure 5 : Clairières (Protection des biotopes et des espèces)

La mesure 5 doit être entretenue toutes les années par un fauchage des petites clairières à 4'000.-/ha. Sur 0.5 ha on a 2'000.- par année.

5.3.6 Mesure 6 : Néophytes (Protection des biotopes et des espèces)

Pour l'arrachage des néophytes au lieu-dit Les Roches, il est nécessaire de disposer de 2 personnes, munies d'un tire-fort. La surface est de 0.4 ha et la somme allouée est de 4000.-/ha. Les travaux consistent à arracher les plants et ensuite de les brûler. Il faut compter 2 jours de travail toutes les années sur 5 ans. Cela donne 1'600.-/an

5.3.7 Mesure 7 : Nivéoles (Protection des biotopes et des espèces)

Il est prévu d'éclaircir les résineux qui couvrent les nivéoles 2 fois durant les 50 ans de la durée de la réserve. Une première fois à 5 ans et une deuxième fois à 30 ans. Une intervention coûtera, à 4'000.-/ha, sur 0.9 ha, 3'600.-

5.3.8 Mesure 8 : Noyers (Protection des biotopes et des espèces)

Un entretien mécanique est prévu, 1 fois tous les 4 ans. Sur 0.5 ha à 4'000.-/ha on obtient 2'000.- par entretien.

5.3.9 Mesure 9 : Information du public**Panneaux didactiques**

Pour la création de 6 panneaux, il faut compter 2'000.-

Dépliants

Pour les dépliants, 3'000.-

Visites

Des visites seront organisées chaque année. Une somme de 300.- devra être versée aux guides. Sur 10 ans, cela fait 3'000.-.

5.3.10 Mesure 10 : Suivis

Le tarif horaire pour les spécialistes est de 100.-/h.

5.4 Résumé des coûts**Indemnité de base**

L'indemnité de base se monte à Fr. 98'250.-

Mesures

Mesures	Mode	0 à 10ans	10 à 50 ans	Fréquence des travaux
1. Lisières	Mise en place	64'800		Sur 10 ans
	Entretien	73'920	451'200	Tous les 4 ans sur 50 ans
2. Taillis sous futaie	Mise en place	68'800		Sur 10 ans
	Entretien		34'400	Toutes les années sur 40 ans
3. Sabot de Vénus	Mise en place	2'400		Sur 2 ans
	Entretien	12'000		Tous les 2 ans sur 10 ans
4. Réservoir du Châble	Mise en place	5'600		Sur 2 ans
	Entretien	35'800		Chaque année
5. Clairières	Entretien	20'000	80'000	Chaque année
6. Néophytes	Entretien	8'000		Chaque année sur 5 ans
7. Nivéoles	Entretien	3'600	3'600	2x sur 50 ans
8. Noyers	Entretien	4'000	16'000	1x tous les 4 ans
9. Information du public	Panneaux	2'000		Ponctuel
	Dépliants	3'000		Ponctuel
	Visites	3'000	12'000	Chaque année
10. Suivi reptiles	Suivi	5'000	20'000	Chaque 2 ans
10. Suivi pic mar	Suivi	200	800	Tous les 10 ans
10. Suivi sabot de Vénus	Suivi	1'000	4'000	Chaque année
10. Suivi nivéole	Suivi	1'000	4'000	Chaque année
Total CHF		314'120	626'000	

Tableau 3 : Récapitulatif des coûts des mesures

Sur 10 ans les mesures se montent à Fr. 314'120.-

6 Conclusion

Avec ces 130 ha, la Bourgeoisie de La Neuveville met en évidence sa volonté d'entretenir et d'améliorer la biodiversité de sa région. Elle veut également offrir à la population neuvevilloise un lieu de détente et d'émerveillement.

La réserve ne doit surtout pas rester figée. Des projets d'extension sont déjà à l'étude et devront agrandir les richesses de cette région. Un de ces projets-là est la mise en réserve de la zone de la Baume (Maurer) ainsi que ses terrasses arborées qui la jouxtent. Une autre extension serait aussi à étudier ultérieurement à La Combe (Pfänder)

La prairie de La Baume est infestée d'Ailantes. Il est urgent de mener une campagne de destruction de cette plante sur cette zone. Il faut de ce fait entrer en contact avec le propriétaire pour qu'il entretienne sa prairie.

Cette réserve est le résultat de personnes passionnées qui veulent faire reconnaître les beautés de cette région et qui militent pour la protection de site d'importance pour les animaux et les plantes menacées.

La Bourgeoisie peut être fière de donner à cet environnement une aide précieuse au maintien et à l'amélioration des richesses qui le composent.

7 Bibliographie et abréviations

ASPO/BirdLife Suisse. Méthode de recensement des pics mars en Suisse. 2008

BONFILS Patrick. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie chênaie. La Neuveville, 2008

BÖSIGER Peter. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie lisières. La Neuveville, 2008

BURNAND Jacques, BURGER Thomas, STOCKER Richard, DANNER Elisabeth, KAUFMANN Geri, LÜSCHER Peter. Clé de détermination des stations forestières du Canton du Jura et du Jura Bernois ;Volume 1. Moutier, 1998

BURNAND Jacques, BURGER Thomas, STOCKER Richard, DANNER Elisabeth, KAUFMANN Geri, LÜSCHER Peter. Clé de détermination des stations forestières du Canton du Jura et du Jura Bernois ;Volume 2. Moutier, 1998

CPS. Fiche d'identification : Ailante, Faux vernis du Japon. Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages, 2006

GERBER Anatole. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie ornithologie. La Neuveville, 2008

GROSSENBACHER Eric. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie botanique. La Neuveville, 2008

GUERNE Stève, MATTHEY Jean-Yves. Réserve forestière et naturelle du Raimeux, 2005.

HAHN Peter, INDERMUEHLE Martin, HEYNEN Daniela, MOLLET Pierre, BIRRER Simon. Guide pratique. Exploitation des bois et protection de la nature. Office fédéral de l'environnement, Station ornithologique suisse Sempach, Berne, 2005

HOFER Ueli. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie reptiles. La Neuveville, 2008

JUILLERAT Laurent. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie insectes. La Neuveville, 2008

KARCH. Fiche d'identification : Vipère aspic. Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse, 2009

MULHAUSER Blaise, PASINELLI Gilberto, WEGGLER Martin. Plan d'action Pic mar Suisse, programme de conservation des oiseaux en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne, 2008

NEUHAUS Henri, GILLIERON Janine, WUILLEMIN Fabrice, SCHEURER Jürg. Plan forestier régional ;Plateau de Diesse/Bas-Vallon. Office des forêts du canton de Berne, Tavannes, 2006.

REHSTEINER Ueli. Entretien oral, Réserve forestière du Pilouvi, partie pic mar. La Neuveville, 2008

SCHNEIDER Jürg, BEER Walter, MEIER Adrian L., AEBERHARD Thomas, SCHINDLER Jürg. Biodiversité en forêt. Indemnisation des prestations de protection de la nature en forêt dans le canton de Berne, décembre 2007.

VOGELWARTE. Fiche d'identification : Bruant zizi. Station ornithologique Suisse de Sempache, 2009

VOGELWARTE. Fiche d'identification : Pouillot siffleur. Station ornithologique Suisse de Sempache, 2009

VOGELWARTE. Fiche d'identification : Pic mar. Station ornithologique Suisse de Sempache, 2009

Abréviations

OFEV = Office fédéral de l'environnement

OFOR = Office des forêts du canton de Berne

FPP = Forêt à fonction protectrice particulière

IONF = Inventaire des objets naturels en forêt

POW II = Potenzielle Waldreservatsflächen 2

VTT = Vélo tout terrain

CSCF = Centre Suisse de la cartographie de la faune

LR = Liste rouge

LRN = Liste rouge nationale

UICN = Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

KARCH = Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz

ASPO = Association suisse pour la protection des oiseaux

CSP = Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages

8 Annexes

Annexe 1 : Plan de la réserve totale et partielle avec sentiers

Annexe 2 : Plan des stations forestières

Annexe 3 : Plan des mesures

Annexe 4 : Fiche des associations forestières

Annexe 5 : Fiche d'identification : bruant zizi

Annexe 6 : Fiche d'identification : pouillot siffleur

Annexe 7 : Fiche d'identification : pic mar

Annexe 8 : Fiche d'identification : vipère aspic

Annexe 9 : Fiche d'identification : ailante

