

Réserve Naturelle Agréée « Sol Fagne » à Houffalize

Plan de gestion

Visa du Ministre

1. INVENTAIRE DES DONNEES ECOLOGIQUES

1.1. Situation

La réserve naturelle de Sol Fagne est située sur le territoire de la commune de Houffalize (ancienne commune de Tavigny), dans la province de Luxembourg et dans le district phytogéographique ardennais. La réserve de Sol Fagne, du nom d'un lieu-dit, est située à proximité de la frontière du Grand-Duché de Luxembourg, au sud-est du petit village de Boeur, le long et au nord-est du ruisseau de Boeur et à proximité du RAVeL Bourcy-Gouvy, établi sur l'ancienne ligne SNCB 163.

Les parcelles de la réserve sont couvertes par la planche IGN 60-8. Les carrés UTM (1km²) concernés par la localisation de la réserve sont les 31UGR0452, 31UGR0552, 31UGR0451, 31UGR0551 et 31UGR0450.

La réserve s'étend entre les coordonnées géographiques suivantes (Lambert) :

- d'ouest en est, entre 256.295 et 257.309
- du nord au sud, entre 87.046 et 85.641

Au plan de secteur, la réserve se trouve pour moitié en zone forestière et pour moitié en zone agricole.

La partie nord et ouest de la réserve est essentiellement entourée de zones agricoles (prairies et quelques cultures) alors que la partie sud et sud-est entourée par des massifs boisés, essentiellement constitués de plantations de résineux.

La réserve naturelle de Sol Fagne est constituée de :

- prés humides abandonnés,
- coupes récentes de résineux,
- bas-marais et boulaies tourbeuses,
- fourrés feuillus.

La réserve naturelle de Sol Fagne est incluse dans le site Natura 2000 BE34034 « Sources du Ruisseau de Tavigny », à l'exception de quelques parcelles de terrain au nord. Elle fait également partie du Site de Grand Intérêt Biologique identifié par le DEMNA sous le nom « Sol Fagne » (SGIB 1115).

Les terrains acquis pour la création de la réserve de Sol Fagne l'ont été dans le cadre du programme « Cigogne noire », entamé fin des années 1980 par les RNOB. Ce programme vise à la protection des fonds de vallées ardennais, du bassin de la Sûre, du plateau de Bastogne et de la région de Vielsalm-Gouvy-Saint-Vith.

Des acquisitions ont également été réalisées dans le cadre de deux programmes Interreg. Un Interreg III mis en œuvre de 2004 à 2007 et un Interreg IV mis en œuvre de 2008 à 2012.

1.2. Description physique du site

La réserve naturelle de Sol Fagne occupe le bassin versant amont de l'Ourthe orientale. Les terrains sont situés dans la légère dépression formée par le ruisseau de Boeur (classé en 2^{ème} catégorie) et ses affluents.

Le dénivelé de la réserve est assez faible, de 485 mètres d'altitude en amont à 465 mètres en aval.

Le ruisseau de Boeur possède deux sources principales. L'une d'elle est située dans le Bois Regné, à 150 mètres en amont de la première parcelle de la réserve, jouxtant l'ancienne ligne de chemin de fer. L'autre source se situe plus à l'ouest, dans une prairie. Bien que recevant les eaux de deux affluents principaux au niveau de la réserve, le débit de ce ruisseau reste faible et il arrive que celui-ci s'assèche en été.

La plupart des sols caractérisant la réserve sont des sols limono-caillouteux à mauvais drainage. Dans la partie nord-est de la réserve, il s'agit essentiellement de sols limono-caillouteux très fortement gleyifiés, avec engorgement en eau temporaire et à substrat fortement altéré (Gixa), alors que dans la partie sud-ouest, ce sont les sols limono-caillouteux très fortement gleyifiés, à horizon réduit, sans développement de profil (GFp) qui dominent. Certains bords de parcelles, en dehors du fond de la dépression, comportent des sols limono-caillouteux à drainage plus favorable.

1.3 Description biologique du site

1.3.1. Communautés végétales

La végétation de la réserve naturelle de Sol Fagne englobe une grande partie des milieux qu'il est possible d'observer dans les dépressions tourbeuses du plateau ardennais. On y observe une mosaïque de groupements végétaux des sols tourbeux et/ou acidophiles allant de la tourbière de transition à la boulaie tourbeuse, en passant par la jonchaie acutiflore. Les parcelles concernées par ce dossier sont occupées par différents groupements végétaux dont la répartition est directement liée aux caractéristiques physico-chimiques qui les caractérisent.

Les communautés végétales présentes au sein de la réserve naturelle de Sol Fagne peuvent être scindées en trois grands groupes (cfr carte de végétation en **annexe 1, Cartes 4a, b et c**) :

- les milieux aquatiques (ruisseaux et plans d'eau) ;
- les prairies humides, bas-marais et tourbières de transition ;
- les milieux liés à la dynamique forestière (boulaie tourbeuse, fourrés marécageux, mises à blanc,...).

Il faut souligner le cas particulier des mises à blanc de plantations de résineux. Au contraire des autres milieux (ruisseaux, bois feuillus, prairies humides,...), qui sont des milieux dont la végétation est relativement stable, les mises à blanc récentes sont caractérisées par une évolution très rapide de leur végétation, au départ le plus souvent d'un sol totalement nu suite aux travaux d'abattage, de raclage, d'andainage ou de broyage des rémanents de l'exploitation. Le type de végétation vers lequel conduira cette évolution dépendra fortement de la gestion qui sera entreprise sur ces zones (la fauche, le pâturage ou aucune gestion particulière).

Milieux aquatiques

Comme nous l'avons signalé dans la description physique du site, la réserve naturelle de Sol Fagne est traversée par plusieurs **ruisseaux de sources**, qui forment en se rejoignant le ruisseau de Boeur. Ces ruisseaux sont caractérisés par une eau de bonne qualité, relativement oligotrophe.

Les berges de ces ruisseaux sont colonisées par une végétation fournie. En outre, ces ruisseaux et leurs affluents jouent, à travers leur caractère linéaire, un rôle fondamental de corridor écologique.

Les bas-marais et tourbières de transition

Plusieurs types de bas-marais et tourbières de transition s'observent dans la réserve de Sol Fagne, généralement fortement imbriqués ou en mosaïque, essentiellement au sein de l'UG006, mais aussi dans les clairières des boisements des UG003 et 008 :

- le **Radeau à *Menyanthes* et *Comarum*** (code WALEUNIS : D2.39). Celui-ci occupe les dépressions tourbeuses très humides, voire légèrement inondées. Outre *Menyanthes trifoliata* et *Comarum palustre*, ces bas-marais sont généralement dominés par *Juncus acutiflorus*, *Viola palustris*, *Carex rostrata*, *Carex nigra*, *Agrostis canina*, *Equisetum fluviatile*. Des plantes de grand intérêt patrimonial ont été observées dans ce type de végétation, dont *Dactylorhiza maculata*, *Vaccinium oxycoccos* et *Carex vesicaria*.
- le **Bas-marais acide** (Code WALEUNIS : D2.2). Cette végétation se développe dans des dépressions assez semblables au type précédent, mais généralement non inondées, sur des sols tourbeux détrempés jusqu'en surface alimentés par des eaux pauvres en bases et acides. Le bas-marais acide se décline dans la réserve de Sol Fagne en deux variantes, fortement imbriquées :
 - o Le **Bas-marais à *Carex nigra*, *Carex canescens* et *Carex echinata*** (Code WALEUNIS : D2.22)
 - o Le **Bas-marais à *Eriophorum angustifolium*** (Code WALEUNIS : D2.26)
- la **Cariçaie à *Carex rostrata*** (Code WALEUNIS : D2.33).

Milieux prairiaux

Divers types de prairies s'observent dans la réserve, en fonction de la richesse des sols en éléments nutritifs, de leur humidité et du type de gestion de la parcelle :

- Les **Prairies pâturées permanentes pas ou peu fertilisées** (code WALEUNIS : E2.11b). Des prairies de ce type sont en cours de restauration au sein d'anciennes mises à blanc situées dans la partie est de la réserve. On distingue une variante se développant sur terrain sec, dominée par *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* et *Cynosurus cristatus*, et une variante en terrain humide, dominée par *Holcus lanatus*, où se marque la présence de *Cirsium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, etc.
- Les **Mégaphorbiaies de prairies humides et mégaphorbiaies rivulaires à *Filipendula ulmaria*** (Codes WALEUNIS : E5.42 et E5.412). Il s'agit de communautés à hautes herbes, qu'elles soient " frangeantes " (le long des rivières, des ruisseaux et des fossés) ou non, se développant sur des sols humides à très humides, parfois relativement riches en éléments nutritifs et notamment en azote. Les espèces caractéristiques/indicatrices de ce groupement sont en accompagnement de *Filipendula ulmaria* : *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Vicia cracca*, *Lychnis flos-cuculi*, *Equisetum palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus effusus*, *Crepis paludosa*, *Polygonum bistorta*, *Scirpus sylvaticus*, *Valeriana repens*...
- Les **Prairies humides moyennement fertilisées** (Code WALEUNIS : E3.41). Prairies développées sur des sols modérément riches en nutriments, généralement alluviaux, mouilleux ou humides, souvent inondés au moins en hiver, fauchées ou pâturées relativement légèrement. Formations herbeuses présentant la plupart du temps un aspect en mosaïque (couleurs, densités, structure spatiale) sur des sols frais à humides. Ceci résulte des conditions hydrologiques mais aussi de la faible intensité des pratiques agricoles. Parmi les espèces caractéristiques/indicatrices de cette communauté : *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Ranunculus repens*, *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Juncus effusus*, *Juncus acutiflorus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Mentha aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, *Lotus pedunculatus*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana dioica*, *Agrostis canina*, *Polygonum bistorta*, *Deschampsia cespitosa*...

- Les **Prés à *Juncus acutiflorus*** (Code WALEUNIS : E3.42). On observe cette formation herbeuse dominée par le jonc à tépales aigus essentiellement dans des zones fangeuses en toutes saisons (zones de suintement ou d'écoulement d'une eau bien oxygénée) présentes sur l'UG009. Formation située entre le bas-marais proprement dit et des formations prairiales. Groupement caractérisé par *Juncus acutiflorus* (peuplements souvent denses), avec comme espèces accompagnatrices fréquentes : *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *Carex nigra*, *Holcus lanatus*, *Polygonum bistorta*, *Caltha palustris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Galium uliginosum*, *Valeriana dioica*, *Angelica sylvestris*, *Succisa pratensis*... On y observe également deux espèces plutôt rares : *Poa palustris* et *Calamagrostis canescens*.
- Des **Jonchaies** (Code WALEUNIS : D5.3), dominées par *Juncus effusus*, colonisent certaines parties de prairies humides, notamment sur l'UG002.
- Des **Pâtures permanentes intensives** (Code WALEUNIS : E2.11a) et des **Prairies fortement fertilisées** (Code WALEUNIS : E2.11c) se situent en bordure de certaines UG, ces prairies étant incluses aux prairies voisines, notamment lorsque les clôtures ne correspondent pas aux limites cadastrales.
- Au nord de l'UG007, en bord de chemin, on observe également une petite parcelle colonisée par une **Végétation rudérale sur sol frais** (Code WALEUNIS : E5.6d), où domine *Urtica dioica*, *Galium aparine* et *Heracleum sphondylium*.

Milieus liés à la dynamique forestière

Les milieux liés à la dynamique forestière sont actuellement bien représentés sur les périmètres de la réserve naturelle. Nous trouvons des milieux boisés très rares tels que la boulaie tourbeuse dans les fonds de vallées oligotrophes, ainsi que des aulnaies acidiphiles.

- La **Boulaie tourbeuse** (code WALEUNIS : G1.51) est bien représentée dans le bloc est de la réserves (UG003, 005 et 013). Celle-ci n'étant pas trop dense, elle laisse passer les rayons du soleil et permet le développement d'une strate muscinale riche en sphaignes et d'une végétation herbacée typique, avec *Menyanthes trifoliata*, *Succisa pratensis*, *Eriophorum angustifolium*,...
- L'**Aulnaie marécageuse acidiphile** (code WALEUNIS : G1.52) occupe le fond de vallon sur l'UG018 et se développe en transition avec la boulaie tourbeuse sur l'UG003.
- Des **Boulaies de colonisation ou de dégradation** (Code WALEUNIS : G1.911b) s'observent sur des parcelles de prairies tourbeuses ou bas-marais abandonnées, souvent en étroite relation avec les deux précédents milieux boisés. Ce boisement se développe néanmoins aux dépens de milieux ouverts de grand intérêt biologique.
- Des **Sausaies marécageuses** (Code WALEUNIS : F9.2), à *Salix aurita* et *Salix cinerea*, colonisent certaines zones fangeuses des prairies, et notamment le pré à jonc acutiflore de l'UG009.
- De peuplements forestiers feuillus constitués de fourrés correspondant à la **forêt mélangée à bouleau, tremble, sorbier des oiseleurs, saules marsault** (Code WALEUNIS : G1.9a) et à des **saulaies de recolonisation** (Code WALEUNIS : G1.9b), ainsi que des **fourrés tempérés** (code WALEUNIS : F3.1) à base de viorne obier, sureau noir, sureau à grappes, framboisier: il s'agit essentiellement de petites parcelles de prairies humides ou de mises à blanc de résineux recolonisées par des recrûs naturels mélangés ;
- Ces derniers groupements peuvent en certains endroits évoluer vers un boisement secondaire de type **Chênaies-charmaies subatlantiques acidoclines sur sol hydromorphe** (Code WALEUNIS : G1.A1ca) ou **Tremblaies planitiaires de la zone némorale** (Code WALEUNIS : G1.922).

- **Plantations de résineux** (code WALEUNIS : G3.Fa) occupant encore la lisière de certaines parcelles
- **Zones récemment mises à blanc, clairières, troués récentes en milieu forestier** (Code WALEUNIS : G5.8). Mises à blanc, trouées et clairières précédant le développement d'un couvert ligneux. La végétation est caractérisée par la présence des espèces hélio-nitrophiles comme *Epilobium angustifolium*, *Digitalis purpurea*, *Senecio ovatus*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Galeopsis tetrahit*,... mais aussi d'espèces typiques des milieux ouverts vers lesquels la gestion tend à les faire évoluer.

1.3.2. Flore

La liste complète des espèces végétales rencontrées sur la réserve naturelle de Sol Fagne se trouve en **annexe 4**. Cette liste comprend principalement des éléments de la flore supérieure.

Parmi cette liste d'espèces, nous mettons en évidence les espèces qui méritent une attention particulière (plantes protégées, menacées ou rares). Ci-dessous, ces espèces sont reprises par type de milieu (bien que certaines se retrouvent dans plusieurs types de milieux). Les indications concernant le statut des différentes espèces sont renseignées de la façon suivante :

- ** Espèces strictement protégées (Annexe VIb du décret du Gouvernement wallon du 06.12.2001)
 * Espèce partiellement protégée (Annexe VII du décret du Gouvernement wallon du 06.12.2001)
 LR espèce menacée figurant dans une version provisoire de Liste Rouge (Saintenoy-Simon *et al.*, 2006).

Les plantes vasculaires

Les milieux aquatiques

Espèce	Statut	Fréquence flore bleue	Remarques
<i>Montia fontana</i>		AC-AR	Dans le ru de l'UG007
<i>Potamogeton polygonifolius</i>		AR	Espèce présente dans les UG003 et 006

Les bas-marais et prairies humides oligotrophes

Espèce	Statut	Fréquence flore bleue	Remarques
<i>Calamagrostis canescens</i>		AR	Espèce présente dans les UG008 et 009.
<i>Carex echinata</i>		AC-AR	Espèce observée sur les UG003, 006 et 018.
<i>Carex panicea</i>		AC	Espèce présente sur les UG006 et 009.
<i>Carex rostrata</i>		AC	Espèce présente sur les UG003, 006 et 007.
<i>Carex vesicaria</i>		R	Espèce présente sur les UG008 et 009
<i>Comarum palustre</i>		AC-AR	Espèce présente sur les UG003, 006 et 009
<i>Dactylorhiza maculata</i>	**	AR	Espèce présente sur l'UG006
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	** LR (en danger)	R	Observée par Devillers, avant 1990.
<i>Equisetum fluviatile</i>		AC-AR	Espèce présente sur les UG003, 006 et 007
<i>Equisetum sylvaticum</i>		AC-AR	Espèce présente sur l'UG006

<i>Eriophorum angustifolium</i>		AR	Espèce présente sur les UG003 et 006
<i>Juniperus communis</i>	** LR (Vulnérable)	R	1 pied dans la boulaie tourbeuse de l'UG013
<i>Menyanthes trifoliata</i>	* LR (Vulnérable)	AR-R	Espèce présente sur les UG003 et 006
<i>Platanthera bifolia</i>	** LR (en danger)	R	Espèce citée dans l'ancien DA - non revue en 2011
<i>Pedicularis palustris</i>	** LR (menacé d'extinction)	RR	Jadis signalée - non revue en 2011
<i>Poa palustris</i>	LR (Vulnérable)	R	Espèce présente sur l'UG009
<i>Scutellaria galericulata</i>		AC-AR	Espèce présente sur les UG008 et 018
<i>Succisa pratensis</i>		C	Espèce présente sur les UG003, 006 (très abondante) et 009
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	* LR (en danger)	AR	Espèce présente sur l'UG006
<i>Valeriana dioica</i>		AC-AR	Espèce présente sur les UG003, 006 et 009
<i>Veronica scutellata</i>		AR	
<i>Viola palustris</i>		C-AC	Espèce présente sur les UG002, 003, 006, 008, 009 et 018

1.3.3 Faune

La liste des espèces animales observées dans la réserve naturelle de Sol Fagne figure en **annexe 5**. Le texte ci-dessous en souligne les principales particularités, compte tenu de l'état actuel (et incomplet) des connaissances.

La mammofaune

Espèce	Nom français	Statut	Remarques
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		Espèce observée dans l'UG010
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe		Terrier en bordure de l'UG008

L'avifaune

Espèce	Nom français	Statut nicheur Région wallonne	Remarques
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	Vulnérable	Chanteur sur l'UG008 en 2000
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	A la limite d'être menacé	Espèce cantonnée sur les UG002, 005 et 006
<i>Carduelis flammea cabaret</i>	Sizerin cabaret	Vulnérable	Nicheur dans la réserve (UG006)
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Vulnérable	Présence régulière
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Vulnérable	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Non menacé	Espèce présente dans la réserve
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	A la limite d'être menacé	Nicheur sur l'UG009

<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	A la limite d'être menacé	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Non menacé	Nicheur sur les UG002 et 006
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	Vulnérable	Présence régulière
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Vulnérable	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Non menacé	
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Vulnérable	Cantoné en 2007 sur l'UG010
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Non menacé	Présente dans le Bois Regné
<i>Streptotelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Vulnérable	Nicheur sur les UG005 et 006

A noter également dans la réserve, la présence de deux espèces de **reptiles** : le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) (espèce à la limite d'être menacée) et la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) (non menacé). Seules deux espèces de **batraciens** ont été observées. Il s'agit de la grenouille rousse (*Rana temporaria*) (non menacé) et du crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) (non menacé).

Parmi les **invertébrés**, seuls le groupe des papillons de jour (Rhopalocères) est bien connu.

Les Rhopalocères

29 espèces de papillons de jour ont été recensées sur la réserve, dont plusieurs espèces d'intérêt patrimonial, énumérées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Nom français	Statut en Région wallonne	Remarques
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	Non menacé	Présent dans la partie nord-est de la réserve
<i>Boloria eunomia</i>	Nacré de la bistorte	Vulnérable	Présent sur l'UG009
<i>Boloria selene</i>	Grand collier argenté	A la limite d'être menacé	Présent sur les UG005 et 006
<i>Brenthis ino</i>	Grande violette	A la limite d'être menacé	Présent sur les UG005, 006, 007 et 009
<i>Colias hyale</i>	Soufré	Non évalué	Observé sur l'UG006
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	Vulnérable	Présent sur l'UG006
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	A la limite d'être menacé	Présent sur les UG003 et 009
<i>Melitaea diamina</i>	Damier noir	Vulnérable	Max. de 8 ex. sur les UG005 et 006 en 2010
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	A la limite d'être menacé	Présent sur les UG005 et 006

Les Odonates

Seules 4 espèces de **libellules** ont été observées dans le cadre de nos visites de terrain sur la réserve naturelle de Sol Fagne. Il s'agit d'espèces communes.

Les Orthoptères

Une espèce intéressante a été observée. Il s'agit du criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) qui affectionne les prairies humides.

1.3 Description culturelle et historique du site

Anciennement, le ruisseau de Boeur était bordé au niveau de sa plaine alluviale, d'un cordon allongé mais étroit de prés de fauche humides, comme l'attestent les anciennes cartes de Ferraris (1770). En dehors du fond de la vallée, le paysage était très largement dominé par de vastes étendues de landes à bruyère piquetées d'arbustes et traversées par un réseau de chemins et sentiers, dont le « Grand Chemin de Bastogne à Stavelot et Saint-Vith » qui passait en limite nord-ouest de la réserve actuelle. Le massif forestier du « Bois Regni » (actuellement « Regné ») devait avoir une certaine importance dans le paysage. Celui-ci était constitué d'essences feuillues alors qu'actuellement ce sont essentiellement les épicéas qui dominent. Le village voisin de Boeur était ceinturé d'une petite auréole de terres cultivées. Notons que le bel affleurement rocheux en bordure nord de la réserve était déjà renseigné sur la carte de Ferraris, sous le nom de « Rocher La Chahyr ».

Durant le 20^{ème} siècle, le paysage a été fortement bouleversé, la grande majorité des terrains ayant été « valorisés » en terres à champs, pâtures intensives ou plantations d'épicéas, les terrains les ingrats, notamment ceux constituant la réserve, se reboisant spontanément suite à leur abandon.

Historique de la gestion

Depuis sa création, plusieurs opérations de gestion ont été entreprises dans la réserve de Sol Fagne. Voici une synthèse des principaux chantiers :

UG001 (sauf partie Ouest jadis enrésinée), UG004 (sauf petite bande côté Est jadis enrésinée) et UG014 : à partir du début des années 2000, ces UG ont été fauchées annuellement mais par la suite, l'agriculteur n'était plus intéressé;

UG002 et partie Ouest de l'UG001 : ces parcelles ont été désenrésinées en 2005. Les fonds de bois ont été nettoyés (andains) puis l'ensemble a été clôturé. Vu l'abondance des genêts sur l'UG002, un débroussaillage de ceux-ci a été effectué en 2009. Un pâturage (tardif et à faible charge) avec des chevaux est mis en oeuvre sur ces 2 UG depuis 2010;

UG006: dans le cadre de travaux extraordinaires, cette UG a été déboisée (saules et bouleaux) en 2006-2007. Auparavant, cette UG a fait l'objet d'un débroussaillage ponctuel;

UG005: débroussaillage ponctuel des zones ouvertes;

UG003: débroussaillage ponctuel jusqu'au début des années 2000;

UG001, UG002, UG014: des haies ont été plantées en bordure de ces parcelles en 2006-2007.

UG022 : mise à blanc des plantations d'épicéas début 2011.

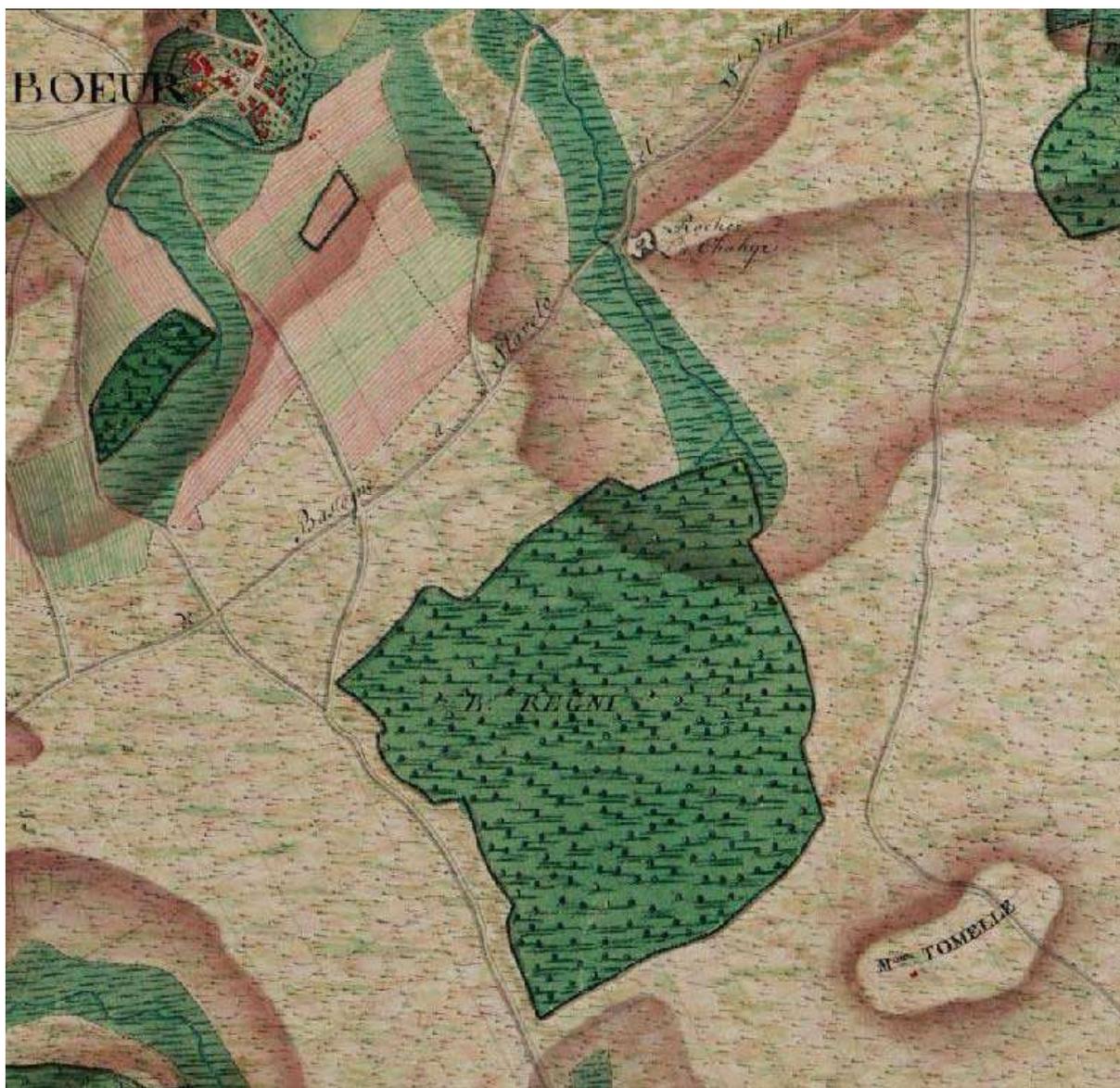


Figure 2 - La réserve de Sol Fagne vers 1770 (Carte de Ferraris)

2. OBJECTIFS DE LA GESTION

Tableau résumant les intérêts du site :

Caractéristiques physiques (géologie, géomorphologie, etc.)	
Vallon du ruisseau de Boeur	Dépression du plateau ardennais occupée par des milieux marécageux boisés et des prés de fauche.
Caractéristiques biologiques (communautés, flore, faune)	
Boulaie sur sphaignes	Boulaie tourbeuse - habitat d'intérêt communautaire prioritaire
Tourbière de transition	Habitat d'intérêt communautaire très riche en espèces et raréfié.
Milieux prairiaux	Présence de milieux prairiaux marécageux diversifiés, s'établissant sur un gradient de sols, d'humidité et de trophie : prairies mésohygrophiles, prairies humides oligotrophes, prairies à reine des prés, nardaies, etc.
Populations d'espèces végétales rares et menacées	Espèces typiques des milieux aquatiques : Montie des sources (<i>Montia fontana</i>) et Potamot à feuilles de renouée (<i>Potamogeton polygonifolius</i>). Espèces typiques des bas-marais acides et tourbières tremblantes : Canneberge (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Laïche vésiculeuse (<i>Carex vesicaria</i>), Orchis tacheté (<i>Dactylorhiza maculata</i>), Linaigrette à feuilles étroites (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Trèfle d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Valériane dioïque (<i>Valeriana dioica</i>) Espèces typiques des prairies fangeuses : Pâturin des marais (<i>Poa palustris</i>), Calamagrostis des chiens (<i>Calamagrostis canescens</i>)
Entomofaune des prés humides	Présence d'espèces de rhopalocères vulnérables typiques des prés humides ardennais : <i>Boloria eunomia</i> , <i>Boloria selene</i> , <i>Melitaea diamina</i> , <i>Brenthis ino</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Issoria lathonia</i> , <i>Pyrgus malvae</i> .
Avifaune vulnérable	Présence d'espèces d'oiseaux menacées et de grand intérêt patrimonial : chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>), cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>), pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), milan royal (<i>Milvus milvus</i>), tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>).
Populations d'espèces animales rares et menacées	Présence de la couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) et du crapaud accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>).
Caractéristiques culturelles (caractéristiques archéologiques et paysagères)	
Paysage	Paysage typique des dépressions ardennaises. La réserve est visible depuis plusieurs chemins de promenade dont un RAVeL.

Interactions avec Natura 2000 :

La réserve de Sol Fagne se trouve dans le site Natura 2000 BE34034 « Sources du Ruisseau de Tavigny ».

Les habitats d'intérêt communautaire rencontrés dans ce site et présents au sein de la réserve sont :

- Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430)
- Tourbières de transition et tremblantes (7140)
- Chênaies pédonculées ou chênaie-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (9160)
- Hêtraies du Luzulo-Fagetum (9110)
- Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (9190)

- Tourbières boisées (91D0)

Plusieurs espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation de ce site sont également présentes au sein de la réserve : le pic noir (*Dryocopus martius*), le milan royal (*Milvus milvus*), la bondrée apivore (*Pernis apivorus*), la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et la chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*).

Bien qu'elle n'ait pas encore été observée, la réserve pourrait attirer la pie-grièche grise (*Lanius excubitor*).

Objectifs opérationnels de gestion :

1. Conserver et restaurer une mosaïque d'habitats issus de la succession dynamique de cette dépression ardennaise (prairies humides, bas-marais acides, boulaies tourbeuses, etc.) ;
2. Conserver et restaurer une diversité de milieux prairiaux ;
3. Conserver et améliorer l'habitat des espèces animales présentes sur la réserve ;
4. Conserver et améliorer les populations des espèces végétales rares et menacées des milieux prairiaux ;
5. Conserver et améliorer les populations d'invertébrés, et en particulier les populations de papillons de jour, typiques des prés humides ;
6. Conserver et restaurer les forêts feuillues se développant sur les zones humides et le long des ruisseaux ;
7. Maintenir et améliorer la richesse biologique globale, en assurant le maintien d'un maximum d'éléments qui lui sont favorables (éléments ligneux et aquatiques notamment) ;
8. Maintenir l'intérêt paysager de la zone ;
9. Assurer un rôle important dans une approche de découverte de la nature et de sensibilisation du public aux enjeux de la conservation de la nature.

3. MODALITES DE LA GESTION

3.1. Modalités générales de la gestion

Dans cette section, sont envisagées les mesures de gestion à prendre par type d'habitat en fonction des objectifs opérationnels définis à la section précédente.

La gestion des milieux prairiaux et des bas-marais acides

La gestion des prairies et bas-marais de la réserve naturelle de Sol Fagne doit permettre de concilier les différents objectifs de maintien et restauration de la diversité des communautés végétales et des populations d'espèces animales les plus typiques de ces habitats.

Les prairies et bas-marais, si ceux-ci ne sont pas gérés, peuvent être menacés par une **banalisation** des espèces végétales et par le **reboisement** spontané par diverses formations ligneuses (fourrés de saules et boulaie de recolonisation).

Dans les zones non plantées de résineux (prairies simplement abandonnées), la première étape de la restauration doit consister à rouvrir le milieu en coupant une partie des feuillus qui ont progressivement colonisé les zones ouvertes. Pour ce faire, et vu l'importance du bois mort pour la biodiversité, il est préférable de privilégier dans la mesure du possible l'annelage des arbres et, en cas de coupe, la mise en tas du bois coupé. Une autre technique intéressante peut consister à couper les arbres à 1 m de hauteur (technique efficace pour les bouleaux mais inefficace dans le cas des saules). Cela réduit le nombre de rejets en constituant un tire-sève. En outre, il s'agit d'un perchoir de bois mort qui deviendra vite des plus intéressants pour les insectes saproxylophages. Ensuite, afin de favoriser certaines espèces animales et végétales (principalement les Lépidoptères) il est préconisé de gérer ces zones par fauchage et/ou pâturage extensif.

Options de gestion	Formations végétales favorisées par ce traitement
Fauche irrégulière	Bas-marais acides et tremblants (D2.2, D2.3), Prés à joncs à tépales aigus (E3.42), Tremblants à <i>Menyanthes</i> et <i>Comarum</i> (D2.39) et Prairies abandonnées à reine des prés (E5.421)
Fauche régulière (suivie ou non d'un pâturage de regain)	Prairies de fauche humides moyennement fertilisées (E3.41)
Pâturage extensif	Prairies pâturées permanentes pas ou peu fertilisées (E2.11b)

La gestion des **prairies de fauche humides moyennement fertilisées** (E3.41), lorsque celles-ci sont embroussaillées, consistera dans un premier temps à une fauche annuelle tardive en maintenant plus de 10% de zones refuges (après le 1^{er} juin; idéalement en septembre ou octobre en raison de la présence des différentes espèces d'insectes les fréquentant). Cependant, les zones envahies par les ronces et fougères devront être fauchées jusqu'à quatre fois par an jusqu'à ce que ces espèces envahissantes disparaissent.

Une fois l'état de conservation amélioré, le fauchage se fera idéalement en septembre (ou au plus tard au début de l'automne) par rotation trisannuelle (1/3 de la surface chaque année afin de conserver des zones refuges). Très localement, en vue de la conservation d'espèces végétales menacées, un fauchage plus précoce pourra être effectué. Dans tous les cas, le produit de la fauche sera exporté (mise en tas ou valorisation). Lorsqu'il n'est pas indispensable d'exporter ce foin rapidement (pour valorisation agricole ou épandage en vue de la restauration de prairies), il est recommandé de ne pas ramasser ou détruire trop rapidement les produits de la fauche, mais d'attendre quelques jours après la coupe. Cela permet aux graines subsistant dans le foin de terminer leur maturation et de tomber sur le sol, ainsi qu'aux invertébrés d'émigrer vers des zones refuges. Il faut éviter de faucher l'herbe au ras du sol. Une telle pratique peut favoriser le développement d'espèces indésirables, comme par exemple *Cirsium arvense*. La hauteur de coupe ne doit donc pas

être trop basse, de manière à ne pas « scalper » le sol. Une hauteur comprise entre 7 et 10 cm est recommandée.

Occasionnellement, il peut être intéressant d'effectuer des étrépages de dimension limitée (quelques m²) dans les milieux prairiaux dégradés en vue d'y restaurer des communautés végétales pionnières.

En ce qui concerne les végétations herbacées sur sols fangeux et tourbeux telles les **bas-marais acide** (D2.2), les **prés à joncs à tépales aigus** (E3.42), les **radeaux à *Menyanthes* et *Comarum*** (D2.39) et les **prairies abandonnées à reine des prés** (E5.421), la fauche préconisée est tardive (après le 15 août ; idéalement en septembre ou octobre). Une rotation de minimum trois ans (1/3 de la surface chaque année afin de conserver des zones refuges) sera réalisée avec exportation du produit de la fauche (si possible laisser les produits de fauche quelques jours sur place avant de les exporter afin de permettre aux divers invertébrés de pouvoir rejoindre les zones refuges). Cette gestion sera réalisée afin de limiter l'envahissement de la reine-des-prés, de l'angélique des bois, des graminées sociables... Si les espèces les plus rares supportent mal ce type de gestion, il faudra l'adapter en conséquence. Vu qu'il s'agit d'habitats relativement stables, il n'est pas obligatoire de gérer ces milieux tous les ans

En ce qui concerne les **prairies pâturées peu fertilisées** (E2.11b), plusieurs modalités de gestion sont à déterminer :

- *Type de bétail* : étant donné les conditions souvent très humides du terrain, le pâturage se fera de manière préférentielle avec des vaches rustique, les ovins étant généralement peu adaptés à ce type de terrain. Toutefois, en fonction des possibilités, un pâturage par de jeunes animaux de race classique peut également être envisagé.
- *Saison de pâturage* : Le pâturage des prairies sera réalisé à partir de fin-juin - début-juillet et ce pour une période de un à deux mois afin de limiter la croissance de certaines espèces vigoureuses (par exemple, *Molinia caerulea*, *Deschampsia cespitosa*, *Filipendula ulmaria*), limiter la colonisation de la prairie par les ligneux et éliminer une bonne partie de la production végétale annuelle.
- *Charge de pâturage* : La charge acceptable pour les prairies rencontrées dans la réserve naturelle de Sol Fagne pourra aller jusqu'à 2 UGB/hectares pour une durée de un à deux mois (= charge annuelle inférieure à 0,2 UGB/ha). Un pâturage plus intensif pourra être mis en place si on constate un envahissement trop important par les ligneux.

Tenant compte de l'**avifaune** des prés humides, les nécessités suivantes devront guider la mise en oeuvre des modalités de gestion :

- *Maintien d'une certaine abondance et diversité de nourriture* : la plupart des oiseaux caractéristiques des prés humides sont des espèces insectivores, se nourrissant d'une grande variété d'insectes. Cette variété sera maintenue en assurant le maintien de la diversité végétale des milieux prairiaux dans lesquels ces espèces se nourrissent. Par ailleurs, dans les zones gérées par la fauche ou par le pâturage, quelques précautions relativement simples permettront de tenir compte de l'entomofaune : il s'agit simplement de ne pas gérer toute la surface d'une réserve en même temps, mais de travailler en rotation. Le maintien de bandes refuges au sein des parcelles fauchées est également une mesure simple à appliquer. La juxtaposition de zones fauchées, de zones pâturées et de zones laissées à l'abandon devrait permettre de maintenir cette diversité.
- *Maintien de sites de nidification* : parmi les espèces d'oiseaux typiques des prairies humides, on compte à la fois des espèces qui nichent au sol et des espèces nichant principalement dans des éléments ligneux. Pour les espèces nichant au sol, il est intéressant de maintenir des zones de touradons de *Molinia caerulea*, de *Deschampsia cespitosa* ou de *Carex nigra* privilégiées par certaines espèces pour nicher. Pour d'autres espèces, il est important de maintenir des bouquets de saules, des arbres isolés et des haies.

- *Maintien de postes de chant et d'affût* (buissons, piquets de clôture...) : pour certaines espèces, il s'agit d'une mesure indispensable pour garantir les conditions appropriées à leur maintien.

Afin de favoriser la **couleuvre à collier** (*Natrix natrix*), on veillera à utiliser partiellement le produit de la fauche pour constituer un tas à proximité des milieux humides. Ce tas d'environ 1 à 2 m³ devra toujours être fait au même endroit d'année en année.

Concernant les populations de **papillons**, c'est de nouveau par un maintien d'une diversité des communautés végétales, avec une mosaïque de végétations de composition et de structure différentes que l'objectif de conservation pourra être atteint. Toutefois, les prairies abritant *Polygonum bistorta* mériteront une attention toute particulière. En effet, cette espèce est la plante-hôte de deux espèces de rhopalocères vulnérables, *Boloria eunomia* (présent sur l'UG009) et *Lycaena helle* (potentiellement présent dans la réserve). Il est relativement difficile de gérer ce type de milieu pour lequel un pâturage mal planifié risque de porter atteinte à la bistorte (< 0,2 UGB/ha/an en fin d'été et d'automne semble idéal pour limiter l'impact sur ces deux papillons) et une fauche trop répétée nuit directement aux populations animales (afin de réduire au maximum l'impact négatif dû à l'exportation du foin, on privilégiera la fauche au début de l'automne). Quelle que soit la méthode adoptée, il convient donc d'être particulièrement attentif à ménager chaque année des zones refuges de taille suffisante qui ne seront pas concernées par la gestion. Le maintien de zones abandonnées (îlot et en bordure), où la bistorte et les touradons de canche cespiteuse peuvent se développer, est extrêmement favorable à *Boloria eunomia* (seul la coupe régulière des ligneux y sera effectuée afin d'éviter l'embroussaillage). Par ailleurs, si le développement des massifs ligneux peut devenir une menace, il est essentiel de conserver certains de ces massifs, de même que des lisières, au sein ou en bordure des prairies, car ils servent de refuge nocturne et de sources de nectar pour certaines espèces (par exemple les saules pour *Lycaena helle* qui les utilise en début et en fin de journée comme abri nocturne et perchoir). Ainsi, on visera à tendre vers une juxtaposition de milieux ouverts, de secteurs arbustifs et de quelques zones boisées. En effet, cette mosaïque structurale s'avère être un facteur indéniable d'enrichissement en termes de diversité d'habitats et d'espèces.

De manière générale, pour les populations d'**invertébrés**, il est important que les interventions de gestion ne concernent pas l'entièreté de leur habitat afin que des surfaces suffisantes de zones refuges soient conservées annuellement. On préconise généralement de gérer annuellement 1/3 de la parcelle en laissant le reste en zone refuge.

Concernant les **espèces végétales**, on peut supposer qu'une gestion en faveur de la plus grande diversité des communautés favorisera un maximum d'espèces végétales. En maintenant au sein de la mosaïque des bas-marais acides, des prairies de fauches peu ou moyennement fertilisées, des mégaphorbiaies..., les espèces végétales associées à ces différents types d'habitats devraient se maintenir.

La gestion des milieux aquatiques

La gestion des **cours d'eau** (C2.1) ne demande pas beaucoup d'interventions au sein de la réserve. On veillera cependant à maintenir quelques arbres (principalement des aulnes) sur leurs berges. Dans la mesure du possible, on veillera à maintenir une certaine aire de liberté au cours d'eau, lui permettant d'y exprimer sa dynamique naturelle.

La gestion des milieux boisés en feuillus naturels

Les milieux forestiers que nous souhaitons favoriser sont des boulaies tourbeuses (G1.51), des aulnaies acidiphiles marécageuses (G1.52), des forêts mélangées (G1.9a) et des saulaies de colonisation (G1.9b).

La **boulaie tourbeuse** et l'**aulnaie marécageuse acidiphile** ne fera l'objet d'aucune gestion (réserve intégrale) si ce n'est l'élimination des éventuels semis résineux ou d'essences invasives qui réussiraient à s'y implanter, à condition bien sûr que le maintien de ces boisements n'entre pas en conflit avec la restauration d'un milieu ouvert.

Les **forêts mélangées et saulaies de colonisation** seront périodiquement gérées dans le but de les rajeunir tout en maintenant des boules de saules vieillissantes. Les rares épicéas réussissant à s'y développer seront bien évidemment coupés dès que possible.

Dans tous les cas de figure, il faudra faire attention à la recolonisation des résineux par semis naturels en éliminant les jeunes pousses régulièrement (un passage tous les 5 ans devrait amplement suffire). De plus, la limite avec les zones ouvertes sera gérée en vue d'y maintenir une lisière étagée riche en espèces de haut potentiel biologique comme le peuplier tremble, les aubépines, les prunelliers, les saules...

La cartographie des unités de gestion est fournie en **annexe 1** (carte 5).

3.2. Mesures particulières de gestion

UG001	0,57 ha	Ancienne mise à blanc et pré pâturé
Objectif : Développement d'un pré maigre pâturé		
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle avec exportation (après le 15 août), avec maintien de zones refuges sur minimum 10% de la surface - Localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules - Maintien de haies en bordure de parcelle - Creusement d'une mare dans la partie basse 		
UG002	1,35 ha	Ancienne mise à blanc pâturée
Objectif : Développement d'un complexe de milieux prairiaux humides et oligotrophes pâturés		
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle avec exportation (après le 15 août), avec maintien de zones refuges sur minimum 10% de la surface - Localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules - Maintien de haies et de lisières étagées en bordure de parcelle - Creusement d'une mare dans la partie basse 		
UG003	1,75 ha	Boulaie tourbeuse et aulnaie marécageuse acidiphile
Objectif : Maintien et développement d'une boulaie tourbeuse et d'une aulnaie marécageuse acidiphile clairiérées avec végétations herbacées de bas-marais acide		
<ul style="list-style-type: none"> - Bouchage des drains subsistants - Elimination des épicéas subsistant (notamment dans la partie ouest) et coupe périodique des semis d'épicéas. - Elimination d'<i>Alnus incana</i>. - Elimination éventuelle des ligneux surabondants et maintien d'une densité de ligneux acceptable en vue de favoriser la végétation herbacée. 		
UG004	1,00 ha	Prés maigres de fauche rudéralisés et mise à blanc récente
Objectif : Restauration d'un pré maigre de fauche		
<ul style="list-style-type: none"> - Fauchage annuel entre juillet et septembre avec préservation d'une zone refuge d'1/3 de la surface, en rotation. - Pâturage éventuel du regain à partir de fin août. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques épineux. - Maintien de haies et de lisières étagées en bordure de parcelle 		

UG005	1,67 ha	Complexe de milieux boisés (boulaie tourbeuse, boulaie de recolonisation, chênaie-charmaie acidiphilie et plantations de résineux)
Objectif : Réserve intégrale - boisement feuillu		
<ul style="list-style-type: none"> - Réserve intégrale - Elimination des épicéas subsistant - Elimination périodique des éventuelles plantes invasives et semis résineux qui pourraient s'y développer. 		
UG006	1,78 ha	Complexe de bas-marais acides et tourbières de transition de grand intérêt biologique
Objectif : Conservation de milieux tourbeux ouverts de grand intérêt biologique		
<ul style="list-style-type: none"> - Fauchage du tiers de la parcelle en rotation trisannuelle. - Débroussaillage régulier des ligneux - Favoriser quelques arbres perchoirs et arbustes épineux,... 		
UG007	1,27 ha	Mosaïque de jonchaie acutiflore et mégaphorbiaie à reine des prés pâturées
Objectif : Développement d'un complexe de milieux prairiaux humides et/ou oligotrophes		
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle du tiers avec exportation (après le 15 août), en rotation trisannuelle - Déplacement de la clôture ouest en vue d'inclure l'ensemble de l'UG - Débroussaillage des zones enfrichées et localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules - Creuser de petites mares 		
UG008	1,02 ha	Boulaie de recolonisation et aulnaie à <i>Alnus incana</i>
Objectif : restauration d'un complexe de milieux prairiaux humides et/ou oligotrophes		
<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation des ligneux. - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle du tiers avec exportation (après le 15 août), en rotation trisannuelle. - Localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules - Creuser des mares 		
UG009	2,20 ha	Jonchaie acutiflore et prairies humides pâturées
Objectif : Développement d'un complexe de milieux prairiaux humides et/ou oligotrophes pâturés		
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle du tiers avec exportation (après le 15 août), en rotation trisannuelle, avec maintien d'un maximum de touradons de canche et carex (intérêt entomologique) - Déplacement de la clôture ouest et nord en vue d'inclure l'ensemble de l'UG et plantation d'une haie d'essences indigènes - Débroussaillage de la moitié des boules de saule et localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert 		
UG010	1,22 ha	Boulaie de recolonisation clairière et lambeaux de landes sèches
Objectif : Développement d'une mosaïque de fourrés arbustifs et de végétations de lande sèche		
<ul style="list-style-type: none"> - Dans un premier temps, déboisement et débroussaillage de larges clairières, notamment au niveau des belles populations de callune. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Ensuite, dans ces clairières, débroussaillage périodique des rejets ligneux et fauche tardive en rotation (larges intervalles de temps entre deux fauches - 5 à 10 ans) en vue du maintien de différents stades de maturité de la lande. - Périodiquement, effectuer de petits étrépages pour favoriser la lande - Pour le solde boisé, coupe périodique de certains ligneux en vue de maintenir le massif à l'état de fourré et élimination périodique des semis résineux qui pourraient s'y développer. 		
UG011	0,37 ha	Complexe de boisements marécageux
Objectif : Réserve intégrale - boisement feuillu marécageux		
<ul style="list-style-type: none"> - Réserve intégrale - Elimination éventuelle des semis de résineux ou d'essences invasives 		
UG012	0,15 ha	Complexe de boisements marécageux
Objectif : Réserve intégrale - boisement feuillu marécageux		
<ul style="list-style-type: none"> - Réserve intégrale - Elimination éventuelle des semis de résineux ou d'essences invasives 		
UG013	1,37 ha	Boulaie tourbeuse
Objectif : Maintien et développement d'une boulaie tourbeuse clairierée avec végétations herbacées de bas-marais acide		
<ul style="list-style-type: none"> - Bouchage des drains subsistants - Elimination des épicéas subsistant et coupe périodique des semis d'épicéas. - Elimination éventuelle des ligneux surabondants et maintien d'une densité de ligneux acceptable en vue de favoriser la végétation herbacée. 		
UG014	0,29 ha	Pré pâturé relativement intensif
Objectif : Développement d'un pré maigre pâturé		
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturage extensif (bovin, ovin, caprin) à une charge inférieure à 0,5 UGB/ha/an, entre avril et novembre. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Si pas de pâturage : fauche tardive annuelle avec exportation (après le 15 août), avec maintien de zones refuges sur minimum 10% de la surface - Localement, si nécessaire, contrôle périodique des ligneux afin de maintenir le milieu ouvert - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules - Maintien de haies en bordure de parcelle 		
UG015	0,18 ha	Ancienne mise à blanc embroussaillée
Objectif : Développement d'un taillis feuillu		
<ul style="list-style-type: none"> - Pendant les 10 premières années, élimination périodique des semis de résineux qui pourraient s'y développer. - Ensuite, gestion par taillis en coupant 1/3 de l'UG en rotation tous les 15 ans. - Elimination systématique des semis résineux et d'éventuelles espèces invasives 		
UG016	0,20 ha	Prairie humide oligo à mésotrophe dans un layon herbacé
Objectif : Maintien d'un layon avec une végétation diversifiée		
<ul style="list-style-type: none"> - Fauchage/débroussaillage de la moitié du layon (en largeur) en rotation bisannuelle tout en veillant à maintenir quelques arbustes perchoirs. 		
UG017	1,58 ha	Complexe de milieux boisés jeunes et plantation d'épicéas
Objectif : Restauration d'une mosaïque de milieux prairiaux humides et/ou oligotrophes <u>OU</u> boisement feuillu clairieré		
<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation et élimination des épicéas 		
Option de gestion 1 :		
<ul style="list-style-type: none"> - Déboisement de la parcelle - Dans un premier temps, fauchage annuel de la zone avec exportation du foin jusqu'à ce que la végétation atteigne un bon état de conservation. - Ensuite, fauchage du tiers en rotation trisannuelle. - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques boules de saules... 		
Option de gestion 2 (si manque de moyens) :		
<ul style="list-style-type: none"> - Eclaircies et coupes ponctuelles en vue d'augmenter les effets lisière - Elimination périodique des semis résineux qui pourraient s'y développer. 		

UG018	1,16 ha	Aulnaie marécageuse acidiphile et boisements feuillus marécageux
Objectif : Réserve intégrale - aulnaie marécageuse		
<ul style="list-style-type: none"> - Élimination des épicéas subsistants - Réserve intégrale - Élimination périodique des semis résineux qui pourraient s'y développer. 		
UG019	0,22 ha	Prairie humide moyennement fertilisée
Objectif : Maintien d'une petite prairie humide oligotrophe		
<ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage des ligneux surabondants - Fauche tardive annuelle du tiers avec exportation en rotation trisannuelle (après le 15 août) 		
UG020	0,89 ha	Boisement alluviale marécageux
Objectif : Développement d'un boisement alluviale marécageux diversifié et d'une lisière feuillue étagée		
<ul style="list-style-type: none"> - Élimination des épicéas - Débroussaillage et coupes ponctuelles des ligneux en vue du développement d'une lisière feuillue bien étagée 		
UG021	0,22 ha	Boulaie de recolonisation
Objectif : Réserve intégrale - Maintien d'une bande boisée feuillue		
<ul style="list-style-type: none"> - Réserve intégrale - Élimination périodique des semis résineux qui pourraient s'y développer. 		
UG022	3,38 ha	Mise à blanc récente d'épicéas
Objectif : Restauration d'un pré maigre de fauche		
<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage du fond de bois. - Dans un premier temps, fauchage annuel entre juillet et septembre, jusqu'à l'obtention d'une végétation de pré maigre. - Ensuite, fauchage annuel entre juillet et septembre avec préservation d'une zone refuge d'1/3 de la surface, en rotation. - Pâturage éventuel du regain à partir de fin août. Tout nourrissage complémentaire est interdit. Pas de traitement vermifuge des animaux présents sur la parcelle et ce au moins 1 mois avant leur arrivée. - Favoriser quelques arbres perchoirs, quelques épineux. - Maintien de haies et de lisières étagées en bordure de parcelle 		

Le creusement de mares et la plantation de haies pourront également être envisagés localement.

3.3. Évolution de la gestion

Une partie importante du travail de gestion des réserves naturelles consiste à contrôler les résultats et les performances des actions réalisées. L'efficacité de ces actions est donc évaluée et, si nécessaire, la gestion peut être revue pour se rapprocher au maximum des objectifs fixés. Ainsi, la liste des modes de gestion proposée ci-dessus ne peut être considérée comme une liste fermée. Nous nous autoriserons, toujours dans le respect des objectifs généraux de conservation de la nature, une certaine latitude et une capacité de réaction notamment en fonction de l'évolution des habitats présents et de l'état des populations animales et végétales faisant l'objet d'un suivi particulier. Ces évaluations périodiques de la gestion et la révision éventuelle des modalités de gestion seront réalisées par la Commission de gestion « Ardenne Orientale ».

Le cas échéant, toute modification du plan de gestion sera motivée et justifiée par écrit et comprendra une description détaillée des nouvelles modalités de gestion.

4. SUIVI

Les actions de suivi des communautés et des espèces qui devraient être entreprises sont résumées ci-dessous. Néanmoins, la réalisation d'un tel suivi dépend de la disponibilité des ressources considérables (temps, compétences) qu'il réclame.

Les actions de suivi sont structurées en fonction des objectifs de gestion de la réserve :

1. Conserver et restaurer une diversité de milieux prairiaux :

- *Suivi de la végétation des prés humides* : les prés humides pourraient être suivis par l'installation d'un dispositif de carrés permanents. Ce dispositif pourrait permettre de tirer des conclusions intéressantes quant à la gestion de ces milieux, étant donné que la réserve devrait comprendre à la fois des zones pâturées, des zones fauchées et des zones laissées à l'abandon.
- *Suivi de la végétation des coupes* : il serait grandement intéressant de suivre la végétation des coupes forestières afin d'évaluer la manière et la rapidité de restauration de ces milieux et peut-être adapter les méthodes de gestion.
- *Suivi des menaces* : il serait également intéressant de mettre en place un suivi au sein de certaines zones pour permettre de surveiller l'évolution de la végétation nitrophile (orties) d'une part et de la colonisation ligneuse d'autre part. Ce suivi pourrait être établi par un dispositif photographique ou par marquage des zones concernées.

2. Conserver et améliorer l'habitat des espèces animales présentes sur la réserve et notamment celui du triton crêté :

- *Suivi des populations d'oiseaux nicheurs* : Les populations d'oiseaux nicheurs des prés humides devraient faire l'objet d'un suivi régulier.
- *Suivi de l'évolution de la structure de la végétation* : un dispositif pourrait être mis en place afin de suivre l'évolution du milieu en termes de structure d'habitat pertinente pour l'avifaune : embroussaillage, présence de perchoirs...

3. Conserver et améliorer les populations des espèces végétales rares et menacées des milieux prairiaux et des bas-marais acides :

- *Suivi des populations d'espèces végétales* : Les populations des espèces rares et/ou patrimoniales actuellement présentes ou dont l'apparition sera permise par la mise en œuvre de la gestion mériteront d'être suivies.

4. Conserver et améliorer les populations d'invertébrés, et en particulier les populations de papillons de jour, typiques des prés humides :

- *Suivi des populations de papillons de jour* : Les populations du Nacré de la bistorte (*Boloria eunomia*) méritent d'être suivies.
- *Suivi de l'évolution de la structure de la végétation* : un dispositif pourrait être mis en place afin de suivre l'évolution du milieu en termes de structure d'habitat pertinente pour l'entomofaune : structure de la végétation, présence de buissons...

5. Conserver et restaurer les forêts feuillues se développant sur les zones humides et le long des ruisseaux :

- *Suivi de la végétation des forêts feuillues* : un suivi particulier devrait s'intéresser à ces types de végétation très fragmentés et menacés.

- *Suivi de la végétation des coupes : il serait grandement intéressant de suivre la végétation des coupes forestières afin d'évaluer la manière et la rapidité de restauration de ces milieux et peut-être adapter les méthodes de gestion.*

6. Maintenir et améliorer la richesse biologique globale, en assurant le maintien d'un maximum d'éléments qui lui sont favorables (éléments ligneux et aquatiques notamment) :

- *Suivi photographique : Un dispositif de suivi photographique pourrait également être installé.*

- *Recensements complémentaires : A l'exception de quelques groupes (vertébrés, plantes supérieures, papillons de jour, libellules), la flore et la faune de la réserve sont peu connues : la réalisation d'inventaires d'autres groupes biologiques serait donc souhaitable.*

7. Maintenir l'intérêt paysager de la zone :

- *Suivi photographique : Un dispositif de suivi photographique pourrait également être installé.*

8. Assurer un rôle important dans une approche de découverte de la nature et de sensibilisation du public aux enjeux de la conservation de la nature.

- *Organisation de visites guidées dans les zones les moins sensibles afin de faire découvrir les espèces animales et végétales typiques de cette réserve.*

- *Organisation de chantiers de gestion par des bénévoles.*

- *Pose de panneaux d'information.*

Dans ce cadre, il s'agit également de permettre et favoriser la recherche scientifique sur le site pour autant que son objet n'entre pas en opposition avec les objectifs précités.

5. MODALITES D'ACCES DU PUBLIC

La réserve de Sol Fagne est facilement accessible par le biais des chemins publics et des promenades balisées qui bordent le site, ainsi que par le RAVeL. C'est donc avant tout par ces chemins que la réserve sera parcourue.

En dehors de ces chemins, l'accès aux parcelles constituant la réserve proprement dite sera quant à lui limité aux visites guidées (fixées ou sur demande), aux chantiers de gestion et aux autres activités organisées avec l'accord de la Commission de Gestion.

Les véhicules motorisés et vélos tout terrain ne pas admis, à l'exception des engins agricoles destinés à la fauche et à la récolte du foin et des véhicules dont la présence sera indispensable pour mettre en œuvre l'une ou l'autre mesure du plan de gestion.

Des panneaux d'informations pourront être placés afin d'avertir le public et l'informer des richesses naturelles préservées au sein de la réserve naturelle.

Les études scientifiques impliquant des Universités ou instituts de recherche seront encouragées et menées après accord de la Commission de Gestion.

6. DEROGATIONS

Comme prévu à l'article 9 (C5) de l'A.E.R.W. du 17/07/1986 relatif à l'agrément des réserves naturelles privées et selon les modalités prévues à l'article 11 de la loi du 12/07/1973 sur la conservation de la nature et à l'article 5 de l'A.M. relatif au règlement dans les réserves naturelles domaniales du 23/10/1975, l'association « *Réserves Naturelles RNOB* » a l'honneur de demander ici une dérogation :

- pour mener à bien les mesures de gestion prévues dans le plan de gestion ci-avant décrit (par exemple, coupe et évacuation des arbres et arbustes, fauche avec exportation du foin, pâturage, pose de clôture, creusement de mares...).
- pour poser dans la réserve naturelle des panneaux didactiques destinés au public des visites guidées.
- pour pouvoir procéder, si besoin, à la limitation de grand gibier (sangliers, cervidés) dans la réserve.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CRNFB (2006). Cahier « Natura 2000 », Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats présents en Wallonie. Version 3 provisoire.

CRNFB (2006). Cahier « Natura 2000 », Espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes en Wallonie. Version 3 provisoire.

Dufrêne, M. *et al.* (2005). WALEUNIS : Typologie Eunis des formations végétales de Wallonie.

Ferraris (1777). Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens et de la Principauté de Liège. Bibliothèque Royale de Belgique.

Goffart P. *et al.* (2001). Gestion des milieux semi-naturels et restauration de populations menacées de papillons de jour. Région wallonne. Division de la nature et des forêts.

Goffart, P., De Knijf, G., Anselin, A., & Taily, M. (2006) Les Libellules (Odonata) de Belgique : répartition, tendances et habitats. Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 1, Gembloux, 398 p.

Jacob, J.-P. *et al.* (2007). Amphibiens et reptiles de Wallonie. Aves - Raîgne et Centre de Recherche de la nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur, 384 p.

Lambinon, J. *et al.* (1992). Nouvelle Flore de la Belgique du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 4ème Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1092 p.

Rameau, J.-C. *et al.* (1989). Flore Forestière Française. Tome 1. Plaines et Collines. Institut pour le Développement Forestier, Paris, 1785 p.

Rameau J.-C. *et al.* (2000). Gestion forestière et diversité biologique « Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire ». ONF.

Saintenoy-Simon J., avec la collaboration de Y. Barbier, L.-M. Delescaille, M. Dufrêne, J.-L. Gathoye et P. Verté (2006). Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes). Version 1 (7/3/2006).

Ce dossier a été rédigé par Julien Taymans, avec la collaboration des membres de la Commission de Gestion « Ardenne Orientale » des Réserves naturelles RNOB et les membres du département « conservation » des Réserves Naturelles RNOB (principalement Philippe Collas).

Le dossier a été également examiné et accepté par la Commission de Gestion « Lesse et Houille » en la réunion du 21 décembre 2011