

---

## **Relation Homme-Nature : la Biophilie et la protection de la Nature en Région Wallonne**

**Auteur** : Anrys, Ambre

**Promoteur(s)** : Bogaert, Jan; Dufrière, Marc

**Faculté** : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

**Diplôme** : Master architecte paysagiste, à finalité spécialisée

**Année académique** : 2016-2017

**URI/URL** : <http://hdl.handle.net/2268.2/3084>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

# ANNEXES

## ANNEXE 1 - ARRETE DE CLASSEMENT DU SITE DE HEINSCH

### COMMUNAUTÉ FRANÇAISE



#### ARRÊTÉ DE L'EXÉCUTIF

DIRECTION GENERALE DE L'INFRASTRUCTURE ET DU PATRIMOINE.

Administration du Patrimoine culturel.

EMC/GB/392.25/ARLON/8/

Nous, Ministre-Président de l'Exécutif de la Communauté française,

Vu l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 13 décembre 1985 portant règlement de son fonctionnement ;

Vu l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 27 décembre 1985 réglant la signature des actes de l'Exécutif ;

Vu la loi du 7 août 1931 sur la conservation des monuments et des sites, modifiée par le décret du 28 juin 1976 ;

Considérant que les prescriptions de l'article 4 du décret du 28 juin 1976, fixant la procédure de classement ont été respectées ;

Vu les propositions motivées de la Commission royale des monuments et des sites, en date du 17 juillet 1986,

#### ARRETONS :

**Article 1er.** Sont classés comme site, en raison de leur valeur scientifique et esthétique, les Marais de Heinsch, commune d'Arlon, connus au cadastre d'Arlon, 6ème division/Heinsch, section C n°s 1873 D (23a 40ca), 1883 B (9a 40ca), 1869 E (4a 80ca), 1878 E (6a 60ca), 1879 (53a 50ca), 1870 A (46a 70ca), 1873 C (23a 20ca), 1882 B (15a 50ca), 1869 F (4a 90ca), 1874 C (30a 10ca), 1878 D (6a 70ca), 1874 B (28a 40ca), 1883 A (12a 80ca), 1872 B (14a 80ca), 1872 C (14a 90ca), 1881 C (23a 30ca), 1869 B (3a 40ca), 1878 A (4a 50ca), 1873 B (23a 40ca), 1882 A (13a 80ca), 1871 H (11a 60ca), 1880 F (5a 50ca), 1878 C (8a 50ca), 1869 D (6a 20ca), 1871 G (7a 40ca), 1868 B (18a), 1877 (25a 40ca), 1882 C (14a 30ca), 1867 F (21a 60ca), 1876 A (18a 70ca), 1880 G (11a 50ca), 1871 F (7a 40ca), 1880 E (5a 50ca), section D n°s 1363 F (22a 20ca), 1365 (1ha 61a 30ca), 1366 (3ha 4a 80ca), 1367 (1ha 22a 30ca), 1369 (1ha 33a 40ca), 1409 A (2ha 72a 80ca), 1363 G (22a 10ca), 1363 H (22a 10ca), 1363 D (22a 20ca), 1364 F (41a 60ca), 1363 E (22a 10ca), 1364 D (83a 30ca), 1364 E (44a), 1364 A (83a 30ca).

Le site classé est délimité par un trait noir sur le plan ci-annexé.

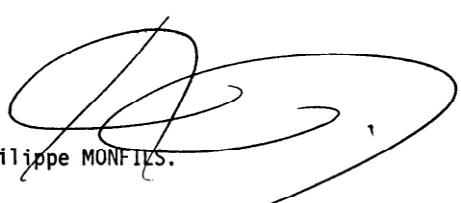
Article 2. Afin de sauvegarder l'intérêt régional, il est interdit aux propriétaires, sauf autorisation préalable accordée conformément aux dispositions de l'article 6 de la loi précitée du 7 août 1931, modifiée par le décret du 28 juin 1976 :

- 1° d'effectuer tout travail de terrassement, ouverture de carrière ou travail quelconque d'exploitation, sondage, creusement de puits, en général tout travail de nature à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation ;
- 2° de modifier en aucune façon l'écoulement des eaux dans le site et de déverser dans les cours d'eau ou dans le sous-sol -par puits perdus- aucune substance de nature à altérer la pureté des eaux et, par là, influencer la composition de la faune et de la flore ;
- 3° de prendre ou de détruire les nids ou les oeufs ;
- 4° d'abattre, de détruire, de déraciner ou d'endommager les arbres et les plantes. L'entretien normal des plantations reste toutefois autorisé dans les limites permises par l'Administration locale des Eaux et Forêts ;
- 5° d'établir des tentes et d'ériger toute installation quelconque (fixe, mobile ou démontable, provisoire ou définitive), servant d'abri, de logement ou à des fins commerciales, à l'exception des abris en toile destinés à l'observation scientifique de la faune ;
- 6° de fumer ou de faire du feu ;
- 7° d'abandonner ou de jeter des papiers, récipients vides, déchets ou détritiques quelconques ;
- 8° de mettre en stationnement ou de parquer tout véhicule même sur les voies carrossables, sauf dans les endroits réservés à cette fin ;
- 9° de planter des poteaux ou des pylônes destinés au transport de l'énergie électrique ou à tout autre usage ;
- 10° d'établir tout affichage publicitaire ;
- 11° d'ériger des constructions nouvelles ou de modifier celles qui existent sans que les plans soient au préalable approuvés par un arrêté de l'Exécutif.

Article 3. Ces restrictions s'appliquent sans préjudice à la liberté du cultivateur, qui reste entière en ce qui concerne les plantations et les cultures.

Fait à *Bruxelles* le, 14 OCT. 1986

Par l'Exécutif de la Communauté française,  
Le Ministre-Président de l'Exécutif de la Communauté française,

  
Philippe MONFILS.



Pour copie conforme

# ANNEXE 2 - PLAN DE GESTION DU SITE DE HEINSCH ISSU DU PORTAIL BIODIVERSITE WALLONIE

## OBJECTIFS DE CONSERVATION

Protection du busard cendré.

Les objectifs de conservation dans le marais de Heinsch sont, comme c'est le cas pour les autres réserves de Haute Semois sensu stricto, la conservation des intérêts botaniques, faunistiques (entre autres ornithologiques et entomologiques), culturels et historiques du site, et en particulier la sauvegarde de la séquence topolithologique depuis la Cuesta jusqu'aux prairies sur marnes, le maintien de la plus grande roselière de la Haute Semois et la sauvegarde des prairies flottantes qui comptent parmi les plus vastes de la Haute Semois.

## MENACES

Abandon de la gestion traditionnelle extensive : prolifération de la mégaphorbiaie au détriment des communautés vivantes des prés humides et des bas-marais acides, fermeture paysagère de la vallée due à une prolifération des fourrés de saules en plaine alluviale...

Changement d'affectation des parcelles : enrésinement du fond humide et de la bordure de la cuesta, remblayage ou drainage de zones humides, creusement d'étangs de pêche...

Pollution des ruisseaux arrivant dans le marais principalement le Bierbach, qui récolte les eaux usées en provenance de Thiaumont qui ne possède pas de station d'épuration.

Dépôts clandestins d'immondices et de déblais : toujours d'actualité.

Extension d'une espèce non-indigène : *Prunus serotina*

## RECOMMANDATIONS

Recommandations : Surveiller la pollution des eaux, enrayer la progression des saules et autres espèces annonçant la recolonisation forestière.

Surveiller les *Prunus serotina* présents en bordure de la réserve et qui pourraient envahir le site.

- agrandissement et consolidation de la réserve naturelle par l'acquisition de parcelles supplémentaires

## PLAN DE GESTION

Les objectifs principaux de la gestion dans la réserve naturelle du marais de Heinsch sont, d'une façon générale, le maintien et la restauration d'une mosaïque de végétations fortement diversifiées et des populations animales spécialisées des marais, notamment les oiseaux et certains groupes d'invertébrés, avec, en particulier:

- le maintien du caractère ouvert du marais et des diverses végétations de prairies marécageuses,
- le maintien des séquences oligotrophes et des prairies flottantes au pied de la Cuesta,
- le maintien de la roselière par fauchages hivernaux et par contrôle du niveau d'eau,
- la préservation des populations de touradons à *Carex paniculata*,
- le contrôle d'un niveau d'eau suffisant dans le marais, mais issu d'apports en eau de qualité en provenance des sources et des suintements de la Cuesta, tout en limitant l'influence des rivières qui longent le côté ouest du marais et lui apportent des eaux eutrophisées,
- en périphérie (zones tampons): le maintien d'habitats forestiers sur le versant de la Cuesta, et de végétations de prairies sèches à humides le long des rivières en amont du marais, avec une gestion extensive de celles-ci

(fauchage, pâturage extensif avec limitation de l'usage d'engrais), afin de limiter les nuisances extérieures pour les zones précieuses, centrales, du marais.

La gestion courante consistera en une gestion extensive visant à maintenir les végétations ouvertes et libres de colonisation par les ligneux, principalement par un débroussaillage périodique et/ou par un fauchage des prairies et roselières. Le fauchage s'effectuera par blocs en rotation pluriannuelle

Pour assurer le maintien des prairies à *Molinia caerulea*, de la jonchaie acutiflore, des prairies flottantes et bas-marais et des mégaphorbiaies, du fauchage estival sera pratiqué; du fauchage hivernal sera réalisé pour le maintien des roselières à *Phragmites australis*, selon les directives prévues dans le précédent dossier d'agrément.

En périphérie du marais proprement dit, les terrains seront maintenus en prairies de fauche ou en prairies pâturées de manière extensive. Le pâturage ou le fauchage seront pratiqués par contrat d'entreprise pour les parcelles qui le permettent. Dans le cas d'une impossibilité à trouver un agriculteur pour effectuer ce travail, ces terrains pourront faire l'objet d'une mise en place d'un pâturage extensif à l'aide d'animaux rustiques appartenant aux RNOB.

Les modalités prévues pour la mise en œuvre des mesures de gestion explicitées ci-dessus sont les suivantes :  
Ž principalement, l'intervention régulière des bénévoles lors de chantiers de gestion organisés dans la région par les RNOB,

Ž appel à des entreprises de travaux forestiers pour des travaux d'abattage trop lourds ou pour des plantations exploitables,

Ž appel à des entreprises de génie civil pour des travaux de terrassement (pièces d'eau, travaux pour le contrôle du niveau et de la qualité des eaux),

Ž la conclusion de contrats d'entreprise avec des exploitants agricoles pour le pâturage des prairies situées en périphérie (zone tampon) du marais proprement dit (copie en annexe du contrat en cours dans la réserve de Heinsch). Dans le cas où la conclusion d'un contrat d'entreprise avec un agriculteur s'avérerait impossible, du pâturage extensif avec un troupeau de bovins rustiques propriété des RNOB pourrait être réalisé.

## ACCES DU PUBLIC

L'accès au public de la réserve naturelle sera limité dans le cadre de visites guidées, lors des chantiers de gestion ou toute autre activité organisée dans le site et avalisée par la commission de gestion.

Les véhicules motorisés et vélos tout terrain ne seront pas admis dans la réserve, à l'exception des engins agricoles et autres destinés à la gestion du site (fauche, débroussaillage, ...)

Les études scientifiques seront suscitées et menées après accord de la commission de gestion.

Pour des motifs de sécurité publique, de protection d'espèces ou de travaux de gestion, la commission de gestion peut interdire temporairement certains accès.

La réserve naturelle du marais de Heinsch est traversée par un chemin accessible au public. Aucune entrave ne sera apportée à cette circulation par les RNOB dans la mesure où aucune dégradation n'est apportée aux parcelles érigées en réserve naturelle. Le public y est informé à l'aide de panneaux didactiques

# ANNEXE 3 - ARRETE DE CLASSEMENT DU SITE D'HARCHIES

618h

ROYAUME DE BELGIQUE  
MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE FRANÇAISE

Direction générale des Arts et des Lettres  
Administration du Patrimoine culturel

300.3/22/BERNISSART/1/CL/CHD

## BAUDOIN

ROI DES BELGES

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 7 août 1931 sur la conservation des monuments et des sites, modifiée par le décret du 28 juin 1976 ;

Considérant que les prescriptions de l'article 4 du décret du 28 juin 1976, fixant la procédure de classement, ont été respectées ;

Vu les propositions motivées de la Commission royale des Monuments et des Sites, en date du 14 juin 1978 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de la Culture française,

NOUS AVONS ARRETE ET ARRETONS

Article 1er - Sont classés comme site, en raison de leur valeur scientifique et esthétique, les marais d'Harchies, à Bernissart, connus au cadastre, commune de Bernissart, deuxième division, section B, n° 1041 E (43a 50ca), 1041 H (90ca), 1041 L (6a 80ca), 1042 (7a), 1044 C (39a 30ca), 1044 Q (29a 70ca), 1045 (52a 60ca), 1048B (13a 20ca), 1052 C (14a 40ca), 1052 E (15a 10ca), 1052 G

<sup>2</sup>  
(partie de 1 ha 81a), 1059 F (partie de 31a 60ca), 1136 Q (29a 30ca) et 1136 G (14a 90ca).

Les limites du site classé sont circonscrites par un trait noir sur le plan ci-annexé.

Article 2 - Afin de sauvegarder l'intérêt national, il est interdit aux propriétaires, sauf autorisation préalable accordée conformément aux dispositions de l'article 6 de la loi précitée du 7 août 1931, modifiée par le décret du 28 juin 1976 :

- 1° - d'effectuer tout travail de terrassement, construction, fouilles, ouverture de carrière ou travail quelconque d'exploitation, sondage, creusement de puits et en général tout travail de nature à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation ;

./.

- 2° - de modifier en aucune façon l'écoulement des eaux dans le site et de déverser dans les cours d'eau ou dans le sous-sol, par puits perdus, aucune substance de nature à altérer la pureté des eaux et par là influencer la composition de la faune et de la flore ;
- 3° - de prendre ou de détruire les oeufs ou les nids ;
- 4° - d'abattre, de détruire, de déraciner ou d'endommager les arbres et les plantes. L'entretien normal des plantations reste toutefois autorisé dans les limites permises par l'Administration locale des Eaux et Forêts ;
- 5° - d'établir des tentes et d'ériger toute installation quelconque (fixe, mobile ou démontable, provisoire ou définitive) servant d'abri, de logement ou à des fins commerciales ;
- 6° - de faire du feu ;
- 7° - d'abandonner ou de jeter des papiers, récipients vides, déchets ou détritiques quelconques ;
- 8° - de mettre en stationnement ou de parquer tout véhicule, même sur les voies carrossables, sauf dans les endroits réservés à cette fin ;
- 9° - de planter des poteaux ou des pylônes destinés au transport de l'énergie électrique ou à tout autre usage ;
- 10° - d'établir tout affichage publicitaire ;
- 11° - d'ériger des constructions nouvelles ou de modifier celles qui existent.

Article 3 - Notre Ministre de la Culture française est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 18 juillet 1978.



PAR LE ROI :

Le Ministre de la Culture française,



Jean-Maurice DEHOUSSE.



# ANNEXE 4 - PLAN DE GESTION DU SITE D'HARCHIES ISSU DU PORTAIL BIODIVERSITE WALLONIE

## OBJECTIFS DE CONSERVATION

Conservation d'un vaste complexe de zones humides d'intérêt biologique exceptionnel, constitué de plans d'eau, de ceintures hélophytiques, de mares, de cariçaias, de forêts inondées, de prairies mésophiles et de pâtures extensives.

## MENACES

La physionomie du grand plan d'eau d'Hensies a changé en une décennie, du fait d'un relèvement du niveau d'eau: les grandes typhaies qui couvraient une partie importante de celui-ci ont pratiquement disparu et se cantonnent à présent à quelques points le long des berges. Cette évolution expliquerait la disparition apparente de l'Aesche isocèle sur le site. Certains secteurs du marais sont par ailleurs fortement recolonisés par les saules. Par contre, peu de changements ont été notés en une décennie dans le marais d'Harchies, si ce n'est une fermeture de certains secteurs du fait de la croissance et l'expansion des saules. Des populations relictuelles de trois espèces d'Odonates très menacées en Wallonie ont été (re)découvertes au cours de la période. Leurs effectifs sont encore mal évalués, à ce jour (d'après Goffart, Mars 1999: Rapport ISB).

Complexe omnisport du Préau, pollution

## RECOMMANDATIONS

L'abaissement du niveau d'eau du grand étang d'Hensies pourrait constituer un objectif intéressant dans la gestion de ce site, de façon à restaurer des peuplements de massettes d'étendue suffisante. Les moyens potentiels pour y parvenir sont toutefois à évaluer. Des coupes de ligneux seraient également souhaitables dans certaines zones. Le pâturage extensif par des bovins et poneys rustiques pourrait peut-être représenter une solution efficace pour la limitation de la recolonisation arbustive à plus long terme. Il est malaisé de proposer des mesures de gestion pertinentes à l'égard du marais d'Harchies pour l'instant faute d'une identification précise des lieux de reproduction des trois espèces prioritaires d'Odonates et d'une estimation des niveaux de populations et de leur évolution. Le faucardage en rotation pluriannuelle des végétations de ceinture est vraisemblablement favorable au rajeunissement de celles-ci et donc au maintien à long terme de végétations diversifiées. Ceci permettrait en outre de limiter l'extension des ligneux (les saules en particulier)(d'après Goffart, Mars 1999: Rapport ISB).

## PLAN DE GESTION

La gestion du site est confiée au Conseil de Gestion des Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul. Ce conseil a été créé le 14 avril 1987 par convention entre :

- l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, au titre de propriétaire (marais de Harchies et bâtiments du Centre de recherche biologique) et de bénéficiaire d'une remise de gestion de l'Etat belge (Ministère des travaux publics, le 18-08-1980) (marais de Pommeroeul), remplacé en juin 1990 par la Région Wallonne et
- les RNOB, au titre de propriétaire (marais de Hensies) et par l'acte du 30-05-1987 de reconnaissance des droits des Communautés Européennes sur le bien.

Un programme de gestion de la partie centrale (Marais d'Harchies) avait été fixé en 1978, mais avec l'adjonction du Marais de Pommeroeul en 1986 et l'acquisition du Marais d'Hensies en 1986 et de diverses propriétés



enclavées, il s'est avéré nécessaire d'établir un programme de gestion pour l'ensemble du site (voir demande d'agrément 1990).

Le plan de gestion des marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul a été établi en 1989. Il vise à conserver et à développer les écosystèmes les plus intéressants, à savoir :

β les étangs de grande étendue, moyennement profonds (1.5 à 2 mètres) ;

β les cariçaies à *Carex paniculata* et *Carex riparia* ;

β les forêts inondées ou humides, à bois tendres (divers *Salix*) ou bois durs (ormes-frênaies) ;

β les prairies mésophiles extensives, plus ou moins fortement détrempées, insérées dans un paysage bocager ;

β les mares faiblement minéralisées du terril d'Hensies.

Les grandes lignes de la gestion sont les suivantes :

β la partie nord-ouest du site sera consacrée à la reconstitution d'un ensemble de prairies à exploitation extensive (fauche ou pâturage) entrecoupées de haies vives et d'alignements de saules têtards ;

β une petite partie dans le nord-est du site sera totalement consacrée à la reconstitution de prairies de fauche sur sol sableux, secs ou humides ;

β les prairies bordant les étangs d'Harchies seront maintenues dans leur état actuel : pâturage d'intensité assez forte afin d'obtenir une végétation herbacée rase, sans traitements ni amendements. La partie occidentale du Marais d'Hensies et tout le secteur est seront pâturés de manière extensive afin de conserver un paysage ouvert, avec une strate herbacée plus haute ;

β les plans d'eau et leurs ceintures de végétation seront gérées que par le biais des variations des niveaux d'eau, avec le maximum de diversité possible (depuis le niveau constant jusqu'à la mise en assec annuelle). L'accès du bétail y sera interdit. Ces végétations de ceintures sont en pleine évolution. Le but final est d'obtenir le maximum de roselières de type *Phragmitaies* à un stade jeune et dynamique, en ménageant quelques zones de cariçaies et de jonchaies ;

β les parties boisées les plus anciennement abandonnées seront placées en réserve intégrale. Aucune intervention n'y sera admise. Elles seront conservées dans le maximum de conditions édaphiques possibles : sur argile lourde, inondées, sur schistes houillers ou sur remblais divers, sur sables, secs ou humides, etc...

β sur les sols remaniés (cendrées, schistes), quand ils ne sont pas recolonisés par des formations boisées à placer en réserves intégrales, seront maintenus des friches ouvertes, sèches ou humides suivant la nature du substrat.

## ACCES DU PUBLIC

L'accès au public de la réserve naturelle sera limité dans le cadre de visites guidées, lors des chantiers de gestion ou toute autre activité organisée dans le site et avalisée par la commission de gestion.

Les véhicules motorisés et vélos tout terrain ne seront pas admis dans la réserve, à l'exception des engins agricoles et autres destinés à la gestion du site (fauche, débroussaillage, ...).

Les études scientifiques seront suscitées et menées après accord de la commission de gestion.

Pour des motifs de sécurité publique, de protection d'espèces ou de travaux de gestion, la commission de gestion peut interdire temporairement certains accès.

# ANNEXE 5 - ARRETE DE CLASSEMENT DU SITE DE FURFOOZ

ROYAUME DE BELGIQUE  
MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANÇAISE

Direction générale des Arts et des Lettres

Administration du Patrimoine culturel

300.3/23/DINANT/34/ND/CHD

BAUDOUIN

ROI DES BELGES

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 7 août 1931 sur la conservation des monuments et des sites,  
modifiée par le décret du 28 juin 1976;

Considérant que les prescriptions de l'article 4 du décret du 28 juin 1976,  
fixant la procédure de classement, ont été respectées;

Vu les propositions motivées de la Commission royale des monuments  
et des sites, en date du 18 mars 1980;

Sur la proposition de Notre Secrétaire d'Etat à la Communauté française,

NOUS AVONS ARRETE ET ARRETONS :

Article 1er. Est classé comme site, en raison de sa valeur historique et esthétique,  
le camp romain sis à Furfooz, cadastré commune de Dinant, Section D n°s 100 (4a 62ca),  
102 (22a 11ca), 103 (69a 64ca), 104 (73a 22ca), 124 (1ha 48a 18ca), 127 (1ha 27a 57ca),  
123A (23a 80ca), 126/pie (58a 40ca), 128/2pie (2ha 7a), 128D (11ha 6a),  
129C/pie (3ha 25a 47ca), 60 E (2ha 58a 12ca), 125 K (1a 13ca), 125 L (17ha  
3ca), 101A (22ca), 101 B (40a 33ca), 122 C (59ca), 122 D (25ca), 122 E  
(25a 93ca), 106 C (57a 16ca), 107 A (2ha 8a 68ca), 108 A (10a 28ca).

Les limites du site classé sont circonscrites par un trait noir sur le plan ci-  
annexé.

Article 2. Afin de sauvegarder l'intérêt régional, il est interdit  
aux propriétaires, sauf autorisation préalable accordée conformément aux  
dispositions de l'article 6 de la loi précitée du 7 août 1931, modifiée par  
le décret du 28 juin 1976 :

1°) d'effectuer tout travail de nature à modifier l'aspect du terrain ou de la  
végétation;

- 1°) d'effectuer tous travaux de nature à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation;
- 2°) de modifier en aucune façon l'écoulement des eaux dans le site et de déverser dans les cours d'eau ou dans le sous-sol aucune substance de nature à altérer la pureté des eaux et par là, influencer la composition de la faune et de la flore;
- 3°) d'abattre, de détruire, de déraciner ou d'endommager les arbres et les plantes. L'entretien normal des plantations reste toutefois autorisé;
- 4°) de dresser des tentes, et d'ériger toute installation quelconque (fixe, mobile ou démontable, provisoire ou définitive), servant d'abri, de logement ou à des fins commerciales;
- 5°) d'abandonner ou de jeter des papiers, récipients vides, déchets ou détritiques quelconques;
- 6°) de mettre en stationnement ou de parquer tout véhicule même sur les voies carrossables, sauf dans les endroits réservés à cette fin;
- 7°) de planter des poteaux ou des pylônes destinés au transport de l'énergie électrique ou à tout autre usage;
- 8°) d'établir tout affichage publicitaire;
- 9°) d'ériger des constructions nouvelles ou de modifier celles qui existent.

Article 3. - Notre Secrétaire d'Etat à la Communauté française est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à BRUXELLES LE 18 JUILLET 1980

PAR LE ROI :  
Le Secrétaire d'Etat à la Communauté française,



Albert DEMUYTER

Pour copie conforme :




## B. Evaluation du patrimoine et définition des objectifs

### B.1 Evaluation de la valeur patrimoniale

#### **B.1.1 Evaluation des habitats, des espèces et du patrimoine géologique**

##### - Espèces rares ou menacées, espèces protégées

Les Annexes II et III renseignent la législation concernant les différentes espèces animales et végétale rencontrées sur le site de la RNA de Furfooz.

On y retrouve également des informations quant au statut de certaines espèces animales sur la liste rouge de l'IUCN. Sur les 80 espèces de lépidoptères présents, 16 sont jugés « Vulnérables » tandis que 4 sont considérés comme « En Danger » par l'IUCN.

L'intérêt botanique du site est indéniable, notamment par la présence de :

*Orchis ustulata*, *Céphalanthera damasonium*, *Ophrys apifera*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chloranth*, *Cardamine bublifera*, *Ulmus laevis*, *Rosa rubiginosina*, *Rosa pimpinellifolia*, *Juniperus communis*, *Hypericum montanum*, *Actaea spicata*, *Catapodium rigidum*, *Teucrium botrys*.

Espèces exceptionnelles dans la région : Danthonie, Violette des chiens.

Il en va de même pour son intérêt faunistique :

- Invertébrés : *Lysandra coridon*, *Iphioides podarilus*, *Fabriciana adippe*
- Amphibiens : *Salmandra salamandra*, *Alytes obstetricans*
- Reptiles : *Podarcis muralis*, *Lacerta vivipara*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*
- Oiseaux : *Pernis appivorus*, *Alcedo atthis*, *Streptopelia turtur*, *Anthus trivialis*, *Strix aluco*, *Cinclus cinclus*
- Mammifères : *Rinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Myotis dasycneme*

##### - Habitats reconnus rares ou menacés

Les habitats principaux que l'on retrouve dans la réserve de Furfooz sont repris à l'Annexe V. Pas moins de 5 « habitats prioritaires » selon l'annexe I de la Directive 92/43/CEE sont répertoriés :

- Pelouses détritiques médio-européennes (6110)
- Pelouses calcaires semi-sèches subatlantiques (6212)
- Pelouses subatlantiques calcaires très sèches (6213)
- Frênaies-éablières de ravin (9180)
- Forêts de pente hercynienne (9180)

#### **B.1.2 La place de la réserve dans un ensemble d'espaces protégés**

Le site de Furfooz s'inscrit dans le périmètre des zones Natura 2000. Celles-ci doivent constituer un réseau d'espaces protégés à l'échelle européenne.

Le projet LIFE « Restauration et gestion durable des pelouses sèches en Haute Meuse » a précisément pour objectif la restauration et l'entretien de pelouses sèches sur calcaire, dans la région de Dinant et la vallée du Viroin.

Outre des lambeaux épars dans la basse vallée de la Lesse (Cirque de Chaleux, notamment), les sites les plus proches de Furfooz (5 à 6 km) sont les réserves domaniales de Château Thierry, de Saint-Paul et du Rocher de Moniat. La rareté des milieux représentés sur le site lui confère une haute importance, notamment pour la recolonisation de sites voisins plus ou moins proches (par des espèces relativement mobiles).

### **B.I.3 Synthèse**

Les richesses que renferment le Parc de Furfooz viennent d'être mises en évidence. Celles-ci relèvent tant du point de vue biologique que géologique ou historique.

Le site accueille des espèces rares telles que le genévrier, l'ophrys abeille, l'orchis mâle, le grand Rinolophe, la vipère péliade, le crapaud accoucheur, le flambé...

La diversité des habitats constitue également un atout indéniable de la réserve.

Les pelouses sèches constituent un milieu très riche de biodiversité (floristique, entomologique). Mais celles-ci étant un habitat semi-naturel, l'intervention de l'homme de façon régulière est nécessaire afin de maintenir ce milieu ouvert.

## **B.II Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion**

### **B.II.1 Tendances naturelles**

La tendance naturelle la plus menaçante pour les habitats considérés est la recolonisation forestière.

Les stades successifs par lesquels passent les pelouses calcicoles suite à l'abandon du pâturage ont été décrits par l'Entente Nationale de Protection de la Nature (1996) et par DELESCAILLE (1996).

1. Stade pâturé :
  - microclimat sec et chaud en été, écarts thermiques accentués
  - sol compacté par le piétinement
  - végétation courte, peu de floraisons
  - espèces sensibles au pâturage rares ou absentes
  - sont bien représentées : espèces annuelles des sols nus, nitrophytes, plantes toxiques ou piquantes, invertébrés coprophages ou coprophiles, rhopalocères myrmécophiles.
2. Stade d'après pâturage
  - microclimat sec et chaud en été, froid en hiver
  - sol relativement compact
  - végétation courte, floraisons très abondantes
  - régression des annuelles et nitrophytes
  - espèces sensibles au pâturage présentes
  - abondance et diversité des insectes spécialisés
3. Stade d'enfrichement
  - accumulation de litière et densification du tapis végétal
  - microclimat plus frais et humide, favorable à l'installation de plantules forestières ou extension des drageons de certains arbustes (prunelliers et cornouillers sanguins notamment)
  - sol relativement ameubli
  - végétation haute et dense ; espèces xérophiiles et héliophiles en régression
  - extension des graminées sociales brachypode penné, brome dressé ou, localement, séslerie bleuâtre et des espèces d'ourlet
  - régression des floraisons
  - diminution des insectes spécialisés
4. Stade pré forestier
  - microclimat plus frais et humide ; écarts thermiques tamponnés
  - sol ameubli par la chute des feuilles
  - végétation haute et dense
  - extension des fourrés
  - disparition des espèces héliophiles

Cette recolonisation est relativement lente au départ. En effet, le broutage prolongé et, sur les coteaux, l'érosion par le bétail et par les eaux de ruissellement ont conduit à un appauvrissement du sol. Ce n'est que lorsqu'il a retrouvé une épaisseur et une fertilité suffisantes que ce dernier redevient apte à accueillir une végétation forestière.

Remarque : sur les versants ombrés, le reboisement est beaucoup plus rapide que sur les versants ensoleillés – au climat plus aride et au sol moins profond (BARA, L., 1987).

Les pelouses de falaise sont souvent menacées d'étouffement par le lierre. Celui-ci, parti du pied de rochers, peut grimper le long des dalles les plus abruptes grâce à ses racines - crampons. Il peut alors recouvrir les rochers de ses rameaux denses et entremêlés et menace la survie des groupements originaux des rochers (Saintenoy-Simon, J., 1999).

Afin d'éviter la fermeture du milieu et, partant, de conserver sa richesse exceptionnelle, une gestion appropriée est donc nécessaire.

## **B.II.2 Tendances directement induites par l'homme sur la réserve naturelle**

L'homme intervient de diverses manières dans la réserve de Furfooz.

La pression touristique est relativement élevée : environ 13.000 visiteurs par an, pour une superficie de 15 ha. Une buvette est installée au fond de la réserve, en bordure de la Lesse. Mais ce type de tourisme s'inscrit dans le cadre de la sensibilisation du public à l'environnement grâce à la mise en place d'un sentier didactique, de panneaux didactiques, livrets explicatifs du site, etc.

Un gîte rural est exploité en contrebas de la réserve ; l'endroit est situé en dehors de la réserve mais on y accède en empruntant le chemin communal qui traverse la réserve de part en part. Une fréquentation excessive serait susceptible de causer des nuisances.

Le pâturage et le débroussaillage prévus par le plan de gestion auront bien sûr un impact non négligeable sur les milieux concernés. Ceux-ci ont pour but la réouverture de pelouses abandonnées et l'entretien des pelouses actuelles.

L'interdiction de chasse dans les réserves naturelles peut avoir pour conséquence une augmentation des populations de grand gibier, notamment de sanglier (*Sus scrofa*). Des troupes de sangliers fréquentent régulièrement la réserve de Furfooz. Leur impact reste à surveiller.

Ici comme ailleurs, l'introduction d'un certain nombre d'espèces étrangères invasives menace certaines espèces indigènes. C'est, entre autres, le cas de *Toryllis japonica*.

## **B.II.3 Contraintes de type juridique**

Aucune contrainte de type juridique n'empêche la gestion sur le site.

## **B.II.4 Autres contraintes de gestion**

Les moyens en personnel actuellement disponibles pour la réserve de Furfooz (deux équivalents temps plein ouvrier) ne sont pas garantis. Il est par conséquent nécessaire de mettre en œuvre des méthodes de gestion les plus efficaces et les moins consommatrices de main-d'œuvre que possible.

L'accès aux zones à gérer est pour le moins difficile. Les plateaux à pelouse, dans les deux parties de la réserve naturelle, ne sont pas joignables par voies carrossables. L'accès à la Montagne de Chalet nécessite la traversée de propriétés privées. Les travaux demandant un matériel lourd devront donc être évités autant que possible. En outre, le relief du terrain constitue une contrainte supplémentaire.

La mise en place d'un pâturage itinérant sur l'ensemble des pelouses calcaires de la région de Dinant est difficile à envisager. La distance séparant les sites, l'urbanisation, certains obstacles naturels et la présence de grands axes routiers sont en effet des contraintes fortes.

Il est plus vraisemblable que plusieurs troupeaux d'ovins et caprins se partageront la gestion de ces sites. La quantité de bêtes disponibles sera une contrainte quant à la fréquence des passages, au temps de broutage sur une même parcelle et au nombre de parcelles délimitées au sein d'un site.

## **B.II.5 Conclusion**

La tendance naturelle à la fermeture des pelouses calcaires nécessite une gestion continue. Les interventions de gestion devront chercher à se rapprocher au mieux des recommandations en vue d'une gestion « optimale », tout en intégrant les différentes contraintes pratiques liées au contexte actuel, aux moyens disponibles, ainsi que celles qui sont inhérentes aux méthodes de gestion mises en œuvre.

## **B.III Définition des objectifs du plan de gestion**

### **B.III.1 Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine**

*1- Garantir la sauvegarde des habitats et des espèces remarquables du site, en particulier celles et ceux d'intérêt communautaire européen et/ou menacés à l'échelle régionale ou nationale ;*

L'Annexe VI illustre les objectifs en terme de surface de pelouses à restaurer et entretenir. Si ces objectifs sont atteints (notamment dans le cadre du projet LIFE), ce seront 1ha 38ca de pelouse xérique et 5ha 20ca de pelouse mésophile que l'on retrouvera bientôt dans la réserve naturelle de Furfooz.

*2- Maintenir une mosaïque diversifiée d'habitats et d'espèces ;*

L'approche descriptive et analytique ne doit pas nous faire perdre de vue que les différentes unités sont interdépendantes.

Prenons les insectes pour exemple. La juxtaposition de milieux et la diversité de structure au sein des milieux sont des éléments capitaux pour une majorité d'entre eux. Certains habitats seront source de nourriture, d'autres assureront leur protection ou fourniront les conditions favorables à la reproduction...

Ceci explique également la nécessité de régénérer les lisières de manière cyclique et progressive : les rejets et les jeunes arbustes sont prisés par beaucoup de larves et constituent le substrat de ponte de nombreuses espèces de papillons associées aux pelouses sèches. Ainsi, le thècle du bouleau (*Thecla betulae*) et le thècle du coudrier (*Satyrium pruni*) nécessitent des rejets de prunelliers âgés de 2 ans ou plus ; le gazé (*Aporia crataegi*) demande quant à lui de jeunes rejets d'aubépine.

*3- Conserver et mettre en valeur la qualité paysagère, historique et archéologique du site*

### **B.III.2 Autres objectifs**

*1- Développer l'aspect didactique et la sensibilisation à la conservation du patrimoine naturel, dans le cadre d'un tourisme rural instructif.*

## **C. Plan de Travail**

### **C.I Suivi écologique**

Le suivi écologique a pour but de vérifier la pertinence et, au besoin, d'affiner les opérations de gestion choisies.

Il sera mené par les responsables du site, les responsables de la Société, avec la collaboration du Centre de Recherche sur la Nature, les Forêts et le Bois de la Région Wallonne et des spécialistes affectés au

développement du réseau Natura 2000.

Signalons que des relevés sont fréquemment réalisés par les naturalistes de la Société Ardenne & Gaume ou d'autres naturalistes bénévoles de passage en prospection. La mise en place du réseau Natura 2000 devrait dégager des moyens nouveaux pour assurer un suivi méthodique régulier.

## **C.II Gestion des habitats et des espèces**

### **Cartographie des groupements végétaux**

La cartographie des groupements végétaux doit concilier simplicité, afin d'être applicable à la gestion et conserver une lecture aisée, et précision, afin d'être utile à la gestion. C'est pourquoi une typologie pratique et opérationnelle pour la réalisation de plans de gestion a été préalablement définie. Celle-ci a été réalisée en collaboration avec Mr L.-M. Delescaille.

<b>Pelouse en bon état</b>	<b>code 1</b>
Type xérique	code 1.1
type xérique à <i>Festuca sp.</i>	code 1.1.1
type xérique à <i>Sesleria caerulea</i>	code 1.1.2
Type mésophile	code 1.2
type mésophile à <i>Bromus erectus</i>	code 1.2.1
<b>Pelouse dégradée à graminées sociales</b>	<b>code 2</b>
Type xérique	code 2.1
type xérique à <i>Sesleria caerulea</i>	2.1.1
type xérique à <i>Melica ciliata</i>	2.1.2
Type mésophile	2.2
type mésophile à <i>Bromus erectus</i>	2.2.1
type mésophile à <i>Brachypodium pinnatum</i>	2.2.2
type mésophile à <i>Bromus erectus et Brachypodium pinnatum</i>	2.2.3
<b>Pelouse dégradée à rejets ligneux et graminées sociales</b>	<b>code 3</b>
type à rejets ligneux et <i>Sesleria caerulea</i>	code 3.1
type à rejets ligneux et <i>Bromus erectus</i>	code 3.2
type à rejets ligneux et <i>Sesleria caerulea / Bromus erectus</i>	code 3.3
type à rejets ligneux et <i>Brachypodium pinnatum</i>	code 3.4
type à rejets ligneux et <i>Bromus erectus / Brachypodium pinnatum</i>	code 3.5
<b>Pelouse à rejets ligneux</b>	<b>code 4</b>
<b>Pelouse sur coupe</b>	<b>code 5</b>
<b>Fruticée</b>	<b>code 6</b>
<b>Pelouse boisée</b>	<b>code 7</b>
<b>Boisement feuillu</b>	<b>code 8</b>
<b>Pinède</b>	<b>code 9</b>



<b>Culture/prairie artificielle</b>	<b>code 10</b>
<b>Prairie de fauche</b>	<b>code 11</b>
<b>Prairie mésophile</b>	<b>code 12</b>
<b>Buxaie</b>	<b>code 13</b>

### *Définition des types*

#### ◆ **PELOUSE EN BON ETAT**

- Strate herbacée assez courte
- Généralement plus de 15-20 espèces herbacées / m<sup>2</sup>
- Pas ou peu de buissons, éventuellement quelques arbustes isolés
- **Xérique :**
  - Tapis herbacé discontinu, avec le substrat (roches, pierres) généralement apparent (< 90% de recouvrement moyen, parfois <75%)
  - D'habitude, en situation de crête ou de pente forte
- **Mésophile :**
  - Strate herbacée continue, le substrat n'apparaissant que rarement (> 90% de recouvrement)
  - Tapis herbacé assez court, avec une forte proportion de dicotylédones, non dominé par une espèce particulière (brachypode penné, brome dressé, sésélière)
  - D'habitude en situation de plateau ou de pente faible à moyenne

#### ◆ **PELOUSE DEGRADEE A GRAMINEES SOCIALES**

- Recouvrement > 75%
- Généralement < 10-15 espèces herbacées / m<sup>2</sup>
- Recolonisation arbustive souvent sensible mais limitée (< 25%) et arbustes bas (< 1m)

#### ◆ **PELOUSE DEGRADEE A REJETS LIGNEUX ET A GRAMINEES SOCIALES**

- Recouvrement d'une graminée sociale > 75%
- Généralement < 5-10 espèces herbacées / m<sup>2</sup>
- Recouvrement ligneux > 25% et arbustes généralement > 1m de haut

#### ◆ **PELOUSE A REJETS LIGNEUX**

- Recouvrement ligneux compris entre 25 et 75%
- Recouvrement herbacé < 75%

#### ◆ **PELOUSE SUR COUPE**

- Recouvrement ligneux > 75%
- Recouvrement herbacé faible ou nul

#### ◆ **FRUTICEE**

- Jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2.5m de haut, dense et difficilement pénétrable

- Composé principalement d'espèces épineuses
- ◆ **FRICHE**
  - Ancienne culture
  - Présente un faciès de pelouse mais la ronce ainsi que l'une ou l'autre espèce cultivée (ex. : carotte ...) témoignent du passé cultural
- ◆ **PELOUSE BOISEE**
  - Présence de graminées et/ou de plantes caractéristiques des pelouses en sous-bois
  - Pelouse « récupérable »
- ◆ **BOISEMENT FEUILLU**
  - Bois feuillus (ou résineux autre que des pins)
  - Couvert complet
- ◆ **PINEDE**
  - Boisement de Pin sylvestre ou Pin noir d'Autriche
- ◆ **CULTURE**
  - Terrain cultivé
- ◆ **PRAIRIE DE FAUCHE**
  - Prairie fauchée
- ◆ **PRAIRIE MESOPHILE**
  - Prairie non fauchée
  - Relativement sèche
- ◆ **BUXAIE**
  - Formation végétale à dominance de Buis (*Buxus sempervirens*)

La carte des unités écologiques de la RNA de Furfooz se trouve à l'annexe VII ; le tableau suivant est une synthèse des différents types d'habitats rencontrés et de leur superficie respective (novembre 2003).

<b>Types d'habitats</b>	<b>Code</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Pelouse mésophile	1.21.213	Pelouse dégradée à rejets ligneux
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3.41.919	Pelouse dégradée à rejets ligneux
	42.482	Pelouse sur coupe
	50.562	Prairie de fauche
	110.479	Prairie mésophile
	122.391	Boisement feuillu
	845.322	

## Proposition de gestion

Le site de Furfooz étant composé de deux parties, l'une accessible au public, l'autre interdite au public ou visitable sur autorisation, deux plans de gestion différents sont donc proposés.

Le plan de gestion rédigé par J. SAINTENOY-SIMON à l'occasion de l'agrégation de la réserve est ici reproduit *in extenso*. Etant donné les importants changements survenus depuis lors dans la partie accessible au public, les modalités du plan relatif à cette partie seront ici revus et précisés.

### A - Partie accessible au public (voir Figure 2 pour la localisation des habitats)

La gestion vise la diversification du milieu et l'augmentation du nombre des espèces végétales.

- **Rochers** : on veillera à maintenir un éclaircissement suffisant de manière à maintenir et éventuellement favoriser l'extension des espèces du Festucion pallentis, de l'Alysson-sédion et

du Xerobromion.

- **Pelouses sèches** (1) : on poursuivra la gestion des pelouses à *Sesleria caerulea* au sommet des rochers, et on veillera particulièrement à l'entretien par débroussaillage de la pelouse à *Carex humilis* dans laquelle se développent des semis de *Juniperus communis*.
- L'entretien du **Mesobrometum** (2) sera adapté en fonction du piétinement dû aux visiteurs et de la repousse des prunelliers.
- Dans les zones de **fourrés thermophiles** (3), on laissera des arbustes intéressants et présentant un intérêt didactique comme *Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica*, *Evonymus europaeus*, *Rosa rubiginosina*, *Juniperus communis*, etc.
- **Prairie de la plaine alluviale** (9) : il faut restaurer et diversifier sa flore (présence de plusieurs plantes intéressantes : *Lunaria rediviva*, *Dentaria bulbifera*, *Dipsacus pilosus*). Il faut éviter la formation d'une mégaphorbiaie dominée exclusivement par *Fillipendula ulmaria*.

D'autre part, il faut prévoir l'entretien du sentier didactique et scientifique de la partie accessible au public et maintenir des buissons en bordure du chemin qui longe le plateau de Hauterecenne pour canaliser le public.

L'accès au public est interdit dans les cavités souterraines ; elles ne sont ouvertes aux spéléologues que sur accord préalable.

## B - Réserve non accessible au public

### *Durée de validité*

Le présent plan de gestion ne portera que sur l'année 2004. Le trop grand nombre d'incertitudes concernant la mise en place du pâturage (agrandissement du troupeau, disponibilité de chèvres supplémentaires...) rendrait trop aléatoire une planification à plus long terme. Les principes de base sur lesquels repose le plan de gestion resteront néanmoins valables pour les plans futurs.

### *Gestion par pâturage*

La gestion s'appuiera essentiellement sur la technique de pâturage, complétée par l'action mécanique. Le troupeau compte actuellement 8 brebis. Il appartient à Mr. Salvatore SANNASARDO (Falmignoul) et sera disponible du 15 avril au 15 novembre ; cette période pouvant être écourtée ou allongée, en fonction des conditions climatiques. La disponibilité du troupeau est ici une contrainte importante, dans la mesure où le calendrier de pâturage sur la réserve de Furfooz doit coïncider avec celui de Saint-Paul puisque le même troupeau pâturera les deux sites. La taille du troupeau sera amenée à évoluer, ce qui devrait améliorer et faciliter la gestion.

La surveillance quotidienne et l'alimentation en eau du troupeau seront assumées essentiellement par le propriétaire des moutons tandis que la supervision de l'ensemble et le déplacement des enclos seront assurés par l'équipe du projet LIFE.

### *Principes*

Il faudra, autant que possible, s'atteler à pratiquer une gestion en **rotation pluriannuelle**. Celle-ci consiste à limiter les activités de gestion seulement à une certaine partie d'une formation végétale considérée et à maintenir des **zones refuges** suffisantes où puissent s'épanouir les floraisons et se perpétuer les populations d'insectes et d'autres animaux.

Notons qu'une certaine souplesse est nécessaire ; il peut par exemple être préférable de sauter une année de pâturage ou de fauchage si la saison est particulièrement sèche.

Dans un souci de diversité et de juxtaposition d'habitats, une telle gestion sera également appliquée à la végétation de lisière. Une bande d'environ 5 mètres (largeur variable suivant le site) sera gérée de manière cyclique, avec une fréquence de l'ordre de 3 à 5 ans.

D'autre part on veillera à préserver quelques épineux épars au sein des pelouses ; ceux-ci permettront à

certaines invertébrés d'y accomplir une partie de leur cycle de vie. En outre, la présence d'une essence à large port constituera une aire de repos ombragée appréciée par le troupeau en été.

L'*époque* de pâturage est déterminée en fonction de la phénologie des plantes herbacées les plus abondantes et de leur appétence relative, mais également en fonction des espèces que l'on veut protéger ou que l'on souhaite au contraire voir régresser. L'*intensité* de pâturage et la *fréquence* de passage sont, quant à elles, fonction du caractère plus ou moins dégradé de la parcelle considérée, à savoir essentiellement l'abondance des graminées sociales dans la strate herbacée et l'abondance des rejets ligneux.

Dans les sites sensibles, il sera préférable d'avoir une action ciblée sur les rejets ligneux tout en préservant au maximum la strate herbacée. Dans ce cas, on utilisera de préférence des chèvres (DELESCAILLE, 2003).

#### *Evaluation de l'intensité de pâturage*

Pour l'évaluation du pâturage, 5 degrés d'exploitation du tapis herbacé sont distingués (GARDE, 1996) ; il s'agit d'un outil d'aide à la décision, permettant de déterminer le moment opportun pour retirer les animaux de la parcelle.

#### Stade 1 = **Traces de passage rapide du troupeau :**

- coups de dents épars
- *Brachypodium pinnatum* n'est pas consommé

#### Stade 2 = **Prélèvement faible :**

- les meilleures espèces sont assez bien consommées (papillonacées, *Sanguisorba minor*, floraisons...)
- prélèvements moyens : les espèces herbacées dominantes (*Bromus erectus*, *Carex flacca*, *Sesleria*, *Fetuca ssp.*) sont consommées irrégulièrement
- *Brachypodium pinnatum* n'est pas consommé
- Fruits et feuillage en partie consommés

#### Stade 3 = **Prélèvement moyen :**

- les espèces dominantes sont consommées à l'exception de refus encore nombreux
- *Brachypodium pinnatum* est consommé plus ou moins régulièrement à 10-15 cm de hauteur
- feuillage et jeunes rejets ligneux bien consommés

#### Stade 4 = **Prélèvement important :**

- l'ensemble de la strate herbacée est bien consommé, à l'exception de quelques refus parmi les graminées dominantes
- *Brachypodium pinnatum* est consommé à 5-10 cm de hauteur
- tout le feuillage accessible est consommé, de même que les jeunes tiges et bourgeons
- écorçage sur certaines espèces ligneuses

#### Stade 5 = **Prélèvement très important :**

- le tapis herbacé est très ras et même les espèces médiocres sont consommées
- des portions de sol sont mises à nu, surtout sur les endroits à faible couverture végétale
- *Brachypodium pinnatum* est raclé
- traces d'écorçage sur la plupart des essences

D'une manière générale,

- on évite de dépasser le stade 3 dans les pelouses à *Brachypodium pinnatum* ;
- dans les pelouses encore en bon état, on peut aller jusqu'au stade 3-4 ;
- au printemps, on peut éventuellement obliger les animaux à consommer plus (max. stade 4) ;
- par contre, dans le cas d'un pâturage en fin de saison ou en hiver, on se limitera au stade 2-3 dans les pelouses à *Bromus erectus* ou à *Sesleria caerulea*. Il est déconseillé de pâturer dans les pelouses enfrichées fortement envahies par le brachypode à cette période (peu ou pas de « verdure ») (DELESCAILLE, 2003).

#### Gestion 2004

Les parcelles -délimitées en fonction des unités écologiques- ont été numérotées afin de faciliter la description des zones de gestion (voir Annexe IX).

Au cours de l'année 2004, des activités de gestion (pâturage et débroussaillage complémentaire) sont prévues dans les zones suivantes :

- « Zone A » = parcelle 2 / zone identique à la zone pâturée en 2003
- « Zone B » = parcelle 2 / zone opposée à la zone A, par rapport au sentier, mais s'étendant plus au sud
- « Zone C » = parcelle 2 / moitié Est du quart supérieur sud
- « Zone D » = parcelle 2 / quart inférieur sud
- « Zone E » = parcelle 3
- « Zone F » = parcelle 4
- « Zone G » = parcelle 5 et 6 (7)

Les quatre premières zones feront l'objet d'un pâturage (voir ci-dessous). Au sein de chacune de ces parcelles, des zones refuges seront préservées de tout pâturage au cours de l'année 2004. Celles-ci seront choisies parmi les endroits présentant le meilleur état de conservation. Il s'agit par exemple de la partie Ouest de la Zone C. Dans ces 4 zones, les rejets ligneux seront fauchés avant le passage des moutons, afin d'augmenter l'impact de leur action.

En outre, les enclos seront placés de manière telle qu'une lisière herbacée sera préservée de tout pâturage. Celle-ci sera alors ré-entretenu au cours de l'année suivante.

Les rejets ligneux des Zones E et F seront traités en pleine saison de végétation, en juillet 2004. Ce travail serait à charge des ouvriers de la RNA de Furfooz. Au cours des années ultérieures, des activités de débroussaillage devront encore y être menées, jusqu'à épuisement des rejets. Il va de soi que les génévriers –relativement nombreux- présents dans ces zones seront soigneusement préservés lors des diverses activités de gestion.

Rappelons également que durant deux hivers successifs (2003-04 et 2004-05), la parcelle n°14 fera l'objet d'un déboisement partiel par coupes de bois de chauffage. Celles-ci auront lieu tant dans la zone située à l'Est de la parcelle pâturée en novembre 2003 que dans la zone boisée intercalée entre les deux lambeaux de pelouse dégradée (parcelles 6 et 7) et la vaste pelouse à caractère mésophile du plateau (parcelle 2). Un calendrier de gestion ne peut donc être élaboré pour ces zones puisque le timing des coupes de bois n'est pas connu d'avance. Toutefois, une gestion est à prévoir une fois les nouvelles pousses apparentes. Si un petit troupeau de chèvres est disponible en fin d'année 2004, il pourrait jouer un rôle intéressant dans la lutte contre les rejets. Si tel n'est pas le cas, il faudra recourir à une double gestion : débroussaillage en début de saison (2005) suivi d'un pâturage en fin d'été.

Un « Chantier Life » pourrait également être reconduit dans la Zone G (comme ce fut le cas en 2003), tout en agrandissant le périmètre géré précédemment. Ce chantier s'attellera à couper les rejets ligneux ; il pourra également dégager le peuplement de génévriers situé sur les escarpements rocheux.

## Plan de pâturage et critères de « sortie d'enclos »

Le Tableau 1 constitue une proposition de calendrier de gestion applicable pour l'année 2004. La durée de chaque période de pâturage n'a pu être qu'estimée et devra donc être adaptée dans certains cas, afin de correspondre au mieux à « l'intensité de pâturage » préconisée.

Les Zones C et D seront débroussaillées par les ouvriers de la RNA de Furfooz au cours de l'hiver 2003-2004. Ainsi, le troupeau y trouvera des repousses encore appétentes lors de son arrivée sur le site (mi-mai 2004); ceci a pour but d'épuiser au maximum les rejets ligneux.

La même technique sera appliquée aux Zones A et B, avec un décalage dans le temps : le débroussaillage y aura lieu fin mai - début juin afin de présenter de jeunes pousses tendres début juillet.

**Période Zone Type de gestion Stade Responsable**  
16.05 au 07.06 CPâturage 4 Life Haute-Meuse  
08.06 au 30.06 DPâturage 4 Life Haute-Meuse  
01.07 au 21.07 APâturage 4 Life Haute-Meuse  
22.07 au 15.08 BPâturage 4 Life Haute-Meuse  
16.08 au 31.08 CPâturage 3 Life Haute-Meuse  
01.09 au 15.09 DPâturage 3 Life Haute-Meuse  
16.09 au 30.09 BPâturage 3 Life Haute-Meuse  
01.10 au 15.10 CPâturage 3 Life Haute-Meuse

**Tableau 1 : Plan de pâturage pour l'année 2004 (RNA de Furfooz)**

### *Mise à jour des actions de gestion menées*

Des informations telles que la localisation, le type et la période de gestion sont essentielles pour mener à bien le projet. Elles permettront en effet de réadapter le planning ainsi que les mesures utilisées en fonction des effets observés à l'écosystème. C'est pourquoi le tableau en Annexe IX devra impérativement être complété suite à toute intervention sur le site. Et, dans la mesure du possible (temps, moyens) on effectuera également la mise à jour cartographique des zones ayant bénéficié d'une activité de gestion (déboisements, pâturage).

## **C.III Fréquentation, accueil et pédagogie**

Pour rappel, seule une partie de la réserve est accessible au public.

La fréquentation touristique, essentiellement concentrée sur les périodes estivales et de vacances scolaires en Belgique et aux Pays-Bas, s'élève, ces dernières années, à environ 13000 visiteurs annuellement. Ceux-ci sont canalisés sur un sentier de promenade aménagé et régulièrement entretenu. Outre le livret explicatif, assez détaillé, disponible pour le visiteur, il est envisagé, dans le cadre du projet LIFE, de disposer quelques panneaux d'information et de vulgarisation sur le parcours du sentier didactique.

Actuellement, les ouvriers de la réserve ont, parmi d'autres, la tâche de veiller à l'accueil du public.

Des sorties nature sont organisées occasionnellement, dans le cadre d'une mission de sensibilisation du public.

## **C.IV Surveillance du site et maintenance des infrastructures**

La surveillance du site et la maintenance des infrastructures sont sous la responsabilité du conservateur de la réserve, Mr. VERSTRAETEN Ch., ainsi que du conservateur-adjoint, Mr. GOFFIN Ch..

Bien qu'il s'agisse de terrains communaux, le site n'est officiellement pas soumis au régime forestier. Cependant, dans la pratique, l'agent de la DNF (Division de la Nature et des Forêts) en charge du triage de Dinant apporte sa contribution à la surveillance du site.

*Coordonnées* : Mr. OUDARD.

Rue des Forges 1  
5500 Anseremme

### **C.V Suivi administratif**

Le suivi administratif et financier de la gestion de la RNA de Furfooz est assuré par les Conservateur et Conservateur-adjoint, en collaboration avec les responsables de l'asbl Ardenne & Gaume.**D.**

### **Evaluation du plan de gestion**

Un plan de gestion, par principe, doit être soumis à évaluation périodique, en regard de l'expérience acquise au fil du temps. Au moment de sa rédaction, trop d'inconnues quant à la situation future étaient encore présentes : taille du troupeau dans les années à venir, aides financières, impact du mode de gestion préconisé...

Le suivi écologique devra, le cas échéant, réorienter le plan : moduler la pression de pâturage, appliquer la technique de fauchage en certains endroits lorsque des plantes sensibles au pâturage montrent une régression, augmenter la fréquence des passages du troupeau si la repousse des rejets n'est pas suffisamment contrôlée...

Ces réévaluations, débouchant éventuellement sur des réorientations, seront menées par les responsables du site, les responsables de la Société, avec la collaboration du Centre de Recherche sur la Nature, les forêts et le Bois de la Région Wallonne et des spécialistes affectés au développement du réseau Natura 2000.

# ANNEXE 7 - EXEMPLE D'APPLICATION DE LA METHODOLOGIE

## IDENTIFIER LES ELEMENTS D'INTERACTIONS

La première étape de l'application de cette méthodologie est donc, à la lecture de différents documents informatifs liés au site d'étude, l'identification d'éléments d'interaction entre Homme et Nature. Ces différents éléments peuvent prendre la forme :

- d'objectifs de conservation ou d'utilisation du site ;
- d'actions de gestion menées sur le site ;
- de réglementations en matière d'accessibilité au site ;
- d'infrastructures d'accueil pour l'Homme (ou structures similaires par exemple *via* Internet) ;
- de recherche scientifique ;
- d'activités organisées autour du site ;
- etc.

Cet exemple se basera ici sur un extrait du plan de gestion en cours d'agrément du parc de Furfooz (2003). Les éléments relevés sont ici surlignés en jaune :

### **B.III Définition des objectifs du plan de gestion**

#### **B.III.1 Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine**

1- *Garantir la sauvegarde des habitats et des espèces remarquables du site, en particulier celles et ceux d'intérêt communautaire européen et/ou menacés à l'échelle régionale ou nationale ;*

L'Annexe VI illustre les objectifs en terme de surface de pelouses à restaurer et entretenir. Si ces objectifs sont atteints (notamment dans le cadre du projet LIFE), ce seront 1ha 38ca de pelouse xérique et 5ha 20ca de pelouse mésophile que l'on retrouvera bientôt dans la réserve naturelle de Furfooz.

2- *Maintenir une mosaïque diversifiée d'habitats et d'espèces ;*

L'approche descriptive et analytique ne doit pas nous faire perdre de vue que *les différentes unités sont interdépendantes.*

Prenons les insectes pour exemple. La juxtaposition de milieux et la diversité de structure au sein des milieux sont des éléments capitaux pour une majorité d'entre eux. Certains habitats seront source de nourriture, d'autres assureront leur protection ou fourniront les conditions favorables à la reproduction...

Ceci explique également *la nécessité de régénérer les lisières de manière cyclique et progressive* : les rejets et les jeunes arbustes sont prisés par beaucoup de larves et constituent le substrat de ponte de nombreuses espèces de papillons associées aux pelouses sèches. Ainsi, le thècle du bouleau (*Thecla betulae*) et le thècle du coudrier (*Satyrion pruni*) nécessitent des rejets de prunelliers âgés de 2 ans ou plus ; le gazé (*Aporia crataegi*) demande quant à lui de jeunes rejets d'aubépine.

3- *Conserver et mettre en valeur la qualité paysagère, historique et archéologique du site*

#### **B.III.2 Autres objectifs**

1- *Développer l'aspect didactique et la sensibilisation à la conservation du patrimoine naturel, dans le cadre d'un tourisme rural instructif.*



Les quatre objectifs développés représentent donc chacun un élément d'interaction Homme-Nature. Le développement du deuxième objectif précise celui-ci et l'illustre d'un cas spécifique, ainsi « les différentes unités sont interdépendantes » et « la nécessité de régénérer les lisières de manière cyclique et progressive » sont considérés comme repris dans la formulation de ce second objectif : « maintenir un mosaïque diversifiée d'habitats ».

## INVENTORIER LES EXPÉRIENCES DE KELLERT PRÉSENTES DANS LES ÉLÉMENTS RELEVÉS

La seconde étape consiste à identifier les expériences de Kellert (1993, 1997) caractérisant les divers comportements biophiles. Les expériences sont alors identifiées *sensu stricto*, telles que définies individuellement par Kellert (1993, 1997). Dans une lecture postérieure, la hiérarchie entre expériences identifiée lors du processus d'analyse de la typologie intervient afin de remarquer les expériences dominantes au sens large.

Dans cet exemple, quatre éléments ont donc été relevés :

Le premier élément : « garantir la sauvegarde des habitats et espèces remarquables du site » fait intervenir les expériences écologique-scientifique et moraliste de Kellert (1993, 1997).

De fait, cet objectif s'inscrit dans le cadre européen et national du programme Natura 2000, impliquant :

- de cibler la protection de certaines espèces et de certains milieux particuliers, en leur reconnaissant une valeur éventuellement peu connue du grand public (pour cause de rareté, d'exemplarité ou d'endémisme) ;
- la création d'un réseau de protection de la biodiversité à l'échelle européenne (Directive 92/43/CEE & DIRECTIVE 2009/147/CE).

Ces deux faits font écho à la fois à l'expérience écologique et à la fois à l'expérience scientifique. Premièrement, la reconnaissance de la valeur d'un réseau biologique s'appuie sur l'expérience écologique. Selon Kellert (1993), l'expérience écologique se concentre sur la dynamique et les interactions entre éléments de la biosphère, auxquels le 'réseau' fait en effet appel. Deuxièmement, cette reconnaissance d'une valeur d'espèces et d'habitats cibles souvent peu connus du grand public est caractéristique de l'expérience écologique-scientifique telle que définie par Kellert (1993).

Outre le fait qu'il s'agit de l'objectif premier du site, par cette double référence à l'expérience écologique-scientifique, il est possible d'établir que celle-ci s'exprime de manière 'forte' à travers cet objectif.

Le programme Natura 2000 reconnaît également une valeur morale aux espèces et habitats (bien que toujours utilitaire, étant reconnu comme « un objectif essentiel, d'intérêt général » (Directive 92/43/CEE)) et développe un cadre légal, voire éthique, de conservation de celle-ci. L'expérience moraliste décrite par Kellert (1993), amène à reconnaître le droit d'existence de toute espèce. Si l'expérience moraliste est d'abord liée à la spiritualité et à la poésie, elle est également apparue dans le domaine scientifique notamment avec des auteurs comme Leopold (2000) et Eiseley (1946, *in* Kellert, 1993).

Le développement d'un cadre légal pour protéger l'existence d'espèces cibles admet leur reconnaître une valeur, qui dans ce cas, s'apparente à l'expérience moraliste de Kellert, bien qu'elle ait toujours un aspect utilitaire. Cet élément étant l'objectif premier du site de Furfooz et exprimant relativement pleinement la valeur moraliste, il peut être considéré que celle-ci s'exprime de façon 'forte' également.

Le second élément : « maintenir une mosaïque diversifiée d'habitats et d'espèces » fait appel lui aussi aux expériences écologiques et moralistes, pour des raisons similaires à celles évoquées ci-dessus. La reconnaissance de l'interdépendance des milieux et des espèces fait clairement référence aux conceptions de l'expérience écologique de Kellert (1993, 1997). La reconnaissance de la valeur de ses espèces quant à elle et leur

volonté de protection et de maintien rejoint l'expérience moraliste, même davantage présente que dans le cas précédent.

Le troisième élément : « conserver et mettre en valeur la qualité paysagère, historique et archéologique du site », se distingue par contre des deux autres objectifs. Les expériences sous-jacentes sont en effet plutôt l'expérience esthétique et l'expérience humaniste.

Bien que le terme 'paysage' puisse faire écho à de nombreuses interprétations, il apparaît que dans ce contexte, c'est le paysage visuel dont il est fait mention. Autrement dit, cet objectif cible la mise en valeur de la qualité visuelle du site et en ce sens, faire intervenir l'expérience esthétique. Celle-ci fait appel à l'attitude humaine de fascination ou de contemplation de l'Homme face à des éléments naturels, d'ailleurs souvent uniformément préférés à travers le monde et les cultures (Kellert, 1993, Ulrich, 1993). Par mise en valeur et reconnaissance de la qualité visuelle paysagère du site, l'expérience esthétique s'exprime alors pleinement, et s'agissant d'un des objectifs principaux, il devient évident de lui reconnaître une expression 'forte' également.

L'expérience humaniste décrite par Kellert (1993, 1997) est « l'amour de la Nature » (Kellert, 1993), et plus précisément l'attachement à un élément particulier issu de la Nature, dont la valeur est reconnue par un individu humain particulier. Kellert (1993) cite alors l'exemple des animaux de compagnie, mais exprime le fait qu'il peut également s'agir d'un attachement à une plante, un arbre, voire un paysage spécifique. La reconnaissance d'une valeur historique et culturelle à un site traduit l'attachement d'une population humaine plus ou moins étendue à ce site, locale, régionale, nationale voire internationale. Le site devient un symbole d'appartenance pour ces personnes (mais pas un symbole métaphorique comme décrit dans l'expérience symbolique de Kellert (1993, 1996)). Ainsi, la volonté de conserver et mettre en valeur cette qualité historique reconnue est assimilable à l'expérience humaniste, qui s'exprime de façon forte, d'autant qu'elle est exprimée dans un des objectifs principaux.

Le quatrième élément relevé : « développer l'aspect didactique et la sensibilisation » fait appel aux expériences naturaliste, scientifique et humaniste.

L'expérience naturaliste est « la satisfaction issue d'un contact direct avec la Nature » (Kellert, 1993), incluant la fascination que le monde naturel exerce sur l'Homme et qui l'incite à la découverte de celui-ci (Kellert, 1993, Wilson, 2012). En ce sens, la démarche de sensibilisation à la conservation de la Nature implique de répondre à cette volonté de découverte et de mettre en lien l'Homme avec la Nature donc d'inciter à la réalisation de l'expérience naturaliste.

Cependant, la simple volonté de favoriser la sensibilisation et la conscientisation à la conservation de la Nature ne permet pas d'identifier les actions qui seraient mises en place concrètement en ce sens. Ces actions développeraient pleinement l'expérience naturaliste. N'étant pas stipulées ici, l'expérience naturaliste s'exprime ici de façon plutôt 'faible', d'autant qu'il s'agit d'un objectif secondaire du parc de Furfooz.

Pour des raisons similaires, l'expérience scientifique est présente ici. L'aspect didactique reflète la recherche de la connaissance du fonctionnement du monde naturel. Cependant, l'instruction de ces connaissances se fait à un degré mineur comparativement aux recherches scientifiques à proprement parlé, de sorte qu'encore une fois, cette expérience s'expriment faiblement.

L'expérience humaniste est présente dans ce cas par la volonté de lier l'Homme à ce site avec une diversité d'actions sensibilisatrices et didactiques. Par la multiplicité de ces actions et son expression spécifique dans les objectifs généraux du site, la valeur humaniste s'exprime de façon 'moyenne'. Une expression faible de cette valeur serait par exemple une interaction mineure et passive entre Homme et Nature (par exemple, la simple présence de panneaux didactiques en bordure de sentier, sans qu'il s'agisse d'un objectif de base pour le site concerné) ou une expression indirecte de la reconnaissance du site en tant que patrimoine culturel.

Résumé des expériences relevées à la lecture du texte

utilitariste	utilitariste direct	naturaliste	écologique-scientifique	esthétique	humaniste	moraliste	dominioniste
		faible	forte forte	forte	forte moyenne	forte forte	

garantir la sauvegarde des habitats remarquables  
maintenir un habitat diversifié (interdépendance)  
conserver et mettre en valeur la qualité paysagère (...)  
développer l'aspect didactique et la sensibilisation

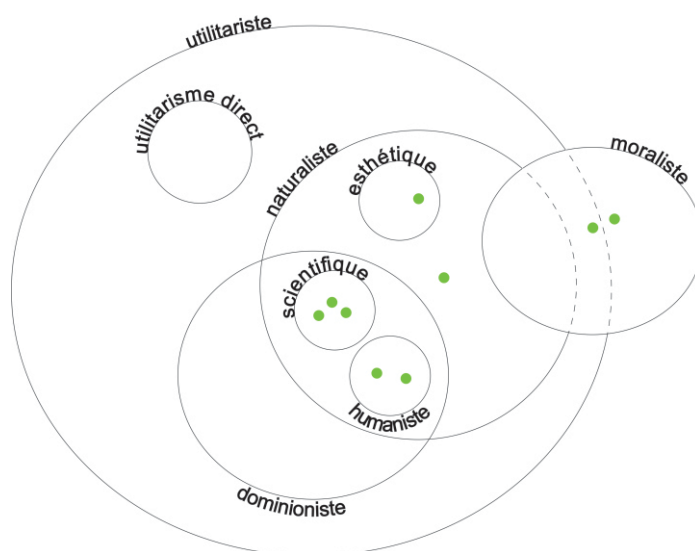


Figure illustrant le nombre d'apparition des expériences de Kellert à la lecture du texte. Chaque point vert représente une apparition de la valeur dans laquelle le point se situe.

A la lecture de l'ensemble des expériences, comme illustré ci-dessus par la figure et par le tableau, l'expérience écologique-scientifique est dominante, avec également une forte influence des expériences humaniste et moraliste. En tenant compte maintenant de la hiérarchie des expériences, figurée ci-dessus également, l'expérience naturaliste au sens large semble guider la dynamique de protection de Furfooz.

## ANALYSE DES ELEMENTS D'INTERACTION RELEVES SELON LEUR DEGRE D'ANTHROPOCENTRISME ET DE BIOCENTRISME

La troisième étape de cette méthodologie est l'identification des bénéfices apportés à l'Homme et à la Nature par les éléments d'interaction relevés. Autrement dit, il s'agit de la recherche de leur positionnement par rapport à la tendance anthropocentrique et la tendance biocentrique. Pour ce faire, le degré d'anthropocentrisme et de biocentrisme a été catégorisé en cinq parties : très faible, faible, moyennement, fort et très fort bio/anthropocentré.

Il est donc nécessaire pour cette étape d'identifier les bénéfices pour l'un et l'autre parti, avant d'établir le degré d'anthropocentrisme et de biocentrisme inhérent à ces bénéfices.

Le premier élément relevé était : « garantir la sauvegarde des habitats et espèces remarquables du site ». Les bénéfices pour la Nature sont la garantie d'une protection pour une partie ciblée de la biodiversité du site, et pour l'Homme, de l'ordre des valeurs de leg, d'héritage, mais aussi des valeurs scientifiques des espèces et des habitats dont il est question.

Au regard de l'ensemble des éléments relevés durant l'analyse des cinq sites d'étude, une gradation de l'anthropocentrisme et du biocentrisme de chacun de ces éléments a pu être établie par *ranking*. Autrement dit, chaque élément et les bénéfices qui lui étaient associés ont été classés comparativement les uns aux autres. On ne peut nier la possibilité qu'un élément particulier soit par exemple tellement peu biocentré qu'il aurait été impossible de le mettre dans la même catégorie que les éléments considérés jusqu'alors comme « très

faiblement biocentrés ». Cette possibilité aurait alors nécessité une modification uniforme de l'ensemble des éléments relevés ou éventuellement un affinement des catégories prévues avec un ajout d'une ou deux catégories supplémentaires (par exemple « pratiquement nul » etc.)

La classification effectuée est visible dans le document au tableau 4.

Celle-ci appliquée au premier élément d'interaction de cet exemple, il s'avère donc 'fort' biocentré et 'fort' anthropocentré, au vu de la protection des habitats en place sur le site et de leur valeur utilitaire et identitaire humaine. Le second élément : « maintenir une mosaïque diversifiée d'habitats et d'espèces » fait davantage appel à la valeur intrinsèque du milieu naturel et en ce sens, exprime un biocentrisme plus puissant ('très fort'). Au niveau de l'anthropocentrisme, les bénéfices sont identiques à ceux du cas précédent, et l'expression anthropocentrique également ('fort'). Le troisième élément : « conserver et mettre en valeur la qualité paysagère, historique et archéologique du site » implique également la protection du site, mais davantage la protection d'une image culturelle et historique, au détriment de l'évolution naturelle du site. Cette maîtrise nécessaire de l'évolution du site afin de préserver le milieu existant favorise alors une biodiversité ciblée au détriment d'autres éléments naturels (par exemple, la qualité paysagère liée aux pelouses sèches implique un déboisement de certaines parcelles). Pour cette raison, ce type d'interaction est considéré dans ce travail comme 'moyennement' biocentrique. Les bénéfices octroyés à l'Homme sont toujours les valeurs de leg, d'héritage, mais aussi la dimension esthétique, inspirante et bénéfique mentalement, impliquant un anthropocentrisme 'fort'. Le quatrième et dernier élément : « développer l'aspect didactique et la sensibilisation » amène comme bénéfices pour la Nature une conscientisation à sa valeur et donc une contribution minimale à sa protection par sa reconnaissance. Les bénéfices et objectifs humains sont par contre plus prononcés : ces interactions sont clairement destinées à l'Homme, puisant dans celles-ci un bien-être et une satisfaction liée à l'assouvissement de l'envie de découverte, du contact avec le monde naturel et du gain en connaissances le concernant. L'anthropocentrisme est ici alors 'très fort'.

Les différents éléments et leur degré d'anthropocentrisme et de biocentrisme sont ensuite représentés dans un graphique déterminé par ces deux axes, comme ci-dessous. Si différents éléments avaient eu les mêmes 'coordonnées' bio-anthropocentriques, alors la couleur du carré concerné se serait intensifiée avec le nombre d'apparition de ces coordonnées. Dans le cas présent, les quatre éléments relevés possèdent des coordonnées différentes.

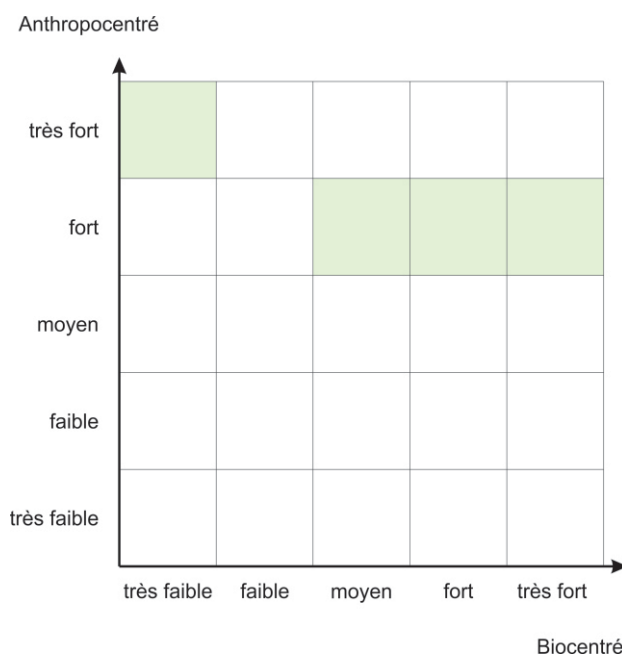


Figure résumant le degré d'anthropocentrisme et de biocentrisme à l'échelle du site au regard du texte analysé

# ANNEXE 8 - REPARTITION ENTRE ANTHROPOCENTRISME ET BIOCENTRISME DES ELEMENTS RELEVES POUR LE SITE DE HEINSCH

*Tableau des 'coordonnées' entre anthropocentrisme et biocentrisme. Le 'H' symbolise l'anthropocentrisme, le 'N', le biocentrisme. Les deuxième et troisième colonnes résumant les bénéfices reçus pour l'un et l'autre parti. Les quatrième et cinquième colonnes illustrent les 'coordonnées' entre anthropo- et biocentrisme.*

	N		H	
site classé au patrimoine pour raisons scientifique et esthétique	protection du site - mais protection d'une image	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	moyen	fort
accessibilité limitée (visites guidées + recherche scientifique)	préservation du milieu car pas de perturbations + conscientisation	connaissances, bénéfices mentaux et physiques mais de façon limitée	très fort	moyen
bénévolet pour chantier de gestion	conscientisation	valeurs physiques et mentaux	faible	fort
conservation pour raisons botaniques et faunistiques	préservation valeur intrinsèque	valeur scientifique	très fort	moyen
conservation pour raisons culturelles et historiques	préservation d'une image précise (pas de l'évolution)	valeurs de leg, d'héritage, inspiration	moyen	fort
conservation de la plus grande roselière de Lorraine Belge	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs de leg, d'héritage, identité	moyen	fort
conservation des séquences topolithologiques	préservation valeur intrinsèque	valeur scientifique très ciblée	très fort	très faible
conservation de milieux et espèces cibles	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeur scientifique	très fort	faible
maintien du caractère ouvert par fauchage	préservation d'une image précise (pas de l'évolution)	valeurs scientifique, d'héritage	moyen	moyen
maintien de la séquence oligotrophe	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeur scientifique - très ciblée	très fort	très faible
maintien de la roselière par fauchage	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeurs de leg, d'héritage, identité	moyen	fort
préservation des touradons à carex paniculata	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeur scientifique - très ciblée	très fort	très faible
maintien du rôle tampon pour préserver milieux précieux	protection des menaces	valeurs scientifique, juste valeur d'existence et scientifique	très fort	très faible
LIFE herbages	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs scientifique, d'héritage	moyen	moyen
recommandation d'extension de la réserve pour lutter contre les menaces décrites	protection des menaces	valeurs scientifique, juste valeur d'existence et scientifique	très fort	très faible
surveillance des menaces	protection des menaces	très peu de bénéfices, juste valeur d'existence et scientifique	très fort	très faible

# ANNEXE 9 - REPARTITION ENTRE ANTHROPOCENTRISME ET BIOCENTRISME DES ELEMENTS RELEVES POUR LE SITE D'HARCHIES

Tableau des 'coordonnées' entre anthropocentrisme et biocentrisme. Le 'H' symbolise l'anthropocentrisme, le 'N', le biocentrisme. Les deuxième et troisième colonnes résument les bénéfices reçus pour l'un et l'autre parti. Les quatrième et cinquième colonnes illustrent les 'coordonnées' entre anthropo- et biocentrisme.

	N	H	N	H
protection d'un complexe biologique exceptionnel (dimension internationale)	préservation valeur intrinsèque	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	très fort	fort
conservation et développement d'écosystèmes cibles	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	fort	moyen
reconstitution de prairies extensives/de fauche	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeur scientifique	fort	moyen
gestion variée pour maintenir milieu existant (et espèces rares) (revient souvent)	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	moyen	moyen
maintien d'un paysage ouvert par pâturage	préservation d'une image précise (pas de l'évolution)	valeur scientifique	moyen	moyen
contrôle du niveau d'eau pour maintien et développement de la roselière	préservation valeur intrinsèque	valeur scientifique	très fort	moyen
boisements anciens traités en réserve intégrale (aucune intervention)	préservation d'une image précise (pas de l'évolution)	connaissances, bénéfices mentaux et physiques mais de façon limitée	fort	moyen
maintien de friche ouverte	préservation du milieu car PEU de disturb	valeurs de leg, d'existence	fort	moyen
accès libre mais régulé	conscientisation	valeur scientifique	très fort	très faible
visites guidées	préservation du milieu car pas de disturb	valeur scientifique forte	fort	moyen
pas d'accès à certaines parties en dehors des visites guidées	valeur intrinsèque	connaissances, bénéfices mentaux et physiques mais de façon limitée	faible	fort
enrichissement en espèces	compréhension/conscientisation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	faible	moyen
recherche scientifique (suivi principalement)	conscientisation	valeur scientifique forte	très fort	moyen
valoriser l'accessibilité	préservation valeur intrinsèque	valeur scientifique + ressources directes	moyen	moyen
rôle de réservoir d'espèces	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeur scientifique forte	faible	moyen
exploitation extensive de certaines parcelles pour pâture et fauche	compréhension/conscientisation	valeurs de leg, d'existence, scientifique	très fort	très faible
suivi rigoureux de la gestion du site	valeur intrinsèque	bénéfices physiques et mentaux	fort	fort
réintroduction éventuelle pour sauvegarde d'une espèce	protection des menaces	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	très fort	très faible
gestion via bénévoles	conscientisation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	moyen	moyen
classement partiel du site au patrimoine pour raison esthétique et scientifique	protection du site / mais protection d'une image	connaissances, bénéfices mentaux et physiques mais de façon limitée	moyen	très faible
parcelles extérieures en zone tampon	protection des menaces	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	très fort	très faible
déboisement pour ouvrir le milieu + bois de chauffage	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeur scientifique + ressources directes	moyen	moyen
volonté de création verger de variété anciennes	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage	moyen	faible
MAE sur parcelles exploitées + culture bio	préservation valeur intrinsèque	contraintes mais valeur ajoutée	fort	moyen
création parfois de certains milieux	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeur scientifique	moyen	moyen
quelques panneaux explicatifs	conscientisation	connaissances, découverte	très faible	fort

# ANNEXE 10 - REPARTITION ENTRE ANTHROPOCENTRISME ET BIOCENTRISME DES ELEMENTS RELEVES POUR LE SITE D'ELSENBORN

*Tableau des 'coordonnées' entre anthropocentrisme et biocentrisme. Le 'H' symbolise l'anthropocentrisme, le 'N', le biocentrisme. Les deuxième et troisième colonnes résument les bénéfices reçus pour l'un et l'autre parti. Les quatrième et cinquième colonnes illustrent les 'coordonnées' entre anthropo- et biocentrisme.*

	N		H		N		H	
restauration d'habitats ouverts (lutte contre la colonisation arborée)	benefice pour nature ciblée - au détriment du reste	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice activité militaire, valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		moyen	fort		
éripage léger pour restauration d'habitats sensibles	conscientisation	conscientisation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		fort	moyen		
organisation de journées de sensibilisation	conscientisation	conscientisation	connaissances, découverte		très faible	très faible		
panneaux didactiques et brochures	conscientisation	conscientisation	connaissances, découverte		faible	fort		
colloque lié au projet LIFE	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique, connaissances, découverte		faible	très fort		
restauration de tourbières	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		fort	fort		
restauration de nardales	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		moyen	fort		
gestion par fauchage	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		moyen	fort		
gestion par mise à feu	préservation du milieu car pas de perturbation	préservation du milieu car pas de perturbation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		moyen	fort		
interdiction d'accès au grand public	perturbations éventuelles - protection	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice activité militaire		très faible	très faible		
exploitation du domaine en camp militaire	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice activité militaire		fort	fort		
conservation d'un paysage et d'écosystèmes historiques	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage		fort	fort		
conservation d'habitats et d'espèces cibles	benefice pour nature ciblée - surtout	benefice pour nature ciblée - surtout	valeurs scientifique et culturelle		fort	très faible		
								moyen

# ANNEXE 11 - REPARTITION ENTRE ANTHROPOCENTRISME ET BIOCENTRISME DES ELEMENTS RELEVES POUR LE SITE DE FURFOOZ

Tableau des 'coordonnées' entre anthropocentrisme et biocentrisme. Le 'H' symbolise l'anthropocentrisme, le 'N', le biocentrisme. Les deuxième et troisième colonnes résumant les bénéfices reçus pour l'un et l'autre parti. Les quatrième et cinquième colonnes illustrent les 'coordonnées' entre anthropo- et biocentrisme.

	N	H	N	H
classement au patrimoine pour valeurs historique et esthétique	protection du site - mais protection d'une image	valeurs culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	moyen	fort
accessibilité payante mais relativement libre sur une partie du site	conscientisation - perturbations	connaissances, bénéfices mentaux, connaissances	très faible	fort
accessibilité interdite dans l'autre partie du site, excepté via visites guidées	préservation du milieu car pas de perturbation + conscientisation	connaissances, bénéfices mentaux et physiques mais de façon limitée	très fort	moyen
organisation d'événements et de jeux sur le thème de la biodiversité et de la vie du parc	conscientisation - perturbations	bénéfices physiques et mentaux, connaissances	très faible	très fort
partage et invitation à la participation via internet et les réseaux sociaux	protection du site	bénéfices physiques et mentaux, connaissances mais faible	faible	moyen
protection des phénomènes karstiques	protection du site	valeurs culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	faible	fort
protection des milieux calcicoles	protection du site	valeurs culturelle, de leg, d'héritage, inspiration, scientifique	moyen	fort
protection des vestiges archéologiques	protection du site	valeurs culturelle, de leg, d'héritage, inspiration, scientifique	faible	fort
restauration et maintien des pelouses calcaires	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs de leg, d'héritage, scientifique	moyen	fort
pâturage pour maintenir le milieu ouvert	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs de leg, d'héritage, scientifique	moyen	fort
LIFE	conscientisation	connaissances, accueil, sociabilité	très faible	très fort
chalet d'accueil	conscientisation	connaissances, découverte	très faible	très fort
livret explicatif	conscientisation	connaissances, découverte	faible	très fort
sentier et panneaux didactiques	bénéfice pour nature ciblée - surtout	valeurs de leg, d'héritage, scientifique	faible	fort
garantir la sauvegarde des habitats remarquables du site	préservation valeur intrinsèque	valeurs de leg, d'héritage, scientifique	fort	fort
maintenir un habitat diversifié (interdépendance des milieux)	protection du site - mais protection d'une image	valeurs culturelle, de leg, d'héritage, inspiration, scientifique	très fort	fort
conserver et mettre en valeur la qualité paysagère, historique et archéologique du site	conscientisation	connaissances, découverte	moyen	fort
développer l'aspect didactique et la sensibilisation	conscientisation	connaissances, découverte	faible	très fort
augmentation des espèces végétales de la partie ouverte au public	préservation valeur intrinsèque	connaissances, découverte	fort	fort
rôle de réservoir erve d'espèces	préservation valeur intrinsèque	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	très fort	moyen
déboisement de certaines parcelles	bénéfice pour nature ciblée - au détriment du reste	valeurs de leg, d'héritage, scientifique + ressource directe	moyen	fort



# ANNEXE 12 - REPARTITION ENTRE ANTHROPOCENTRISME ET BIOCENTRISME DES ELEMENTS RELEVES POUR LE SITE DE HAN

*Tableau des 'coordonnées' entre anthropocentrisme et biocentrisme. Le 'H' symbolise l'anthropocentrisme, le 'N', le biocentrisme. Les deuxième et troisième colonnes résumement les bénéfices reçus pour l'un et l'autre parti. Les quatrième et cinquième colonnes illustrent les 'coordonnées' entre anthropo- et biocentrisme.*

	N		H		N		H	
tourisme	conscientisation - perturbations	découverte, récréation, bénéfices physiques et mentaux	très faible		très fort			
découverte d'espèces d'animaux sauvage	bénéfice pour nature ciblée - surtout conscientisation - perturbations	découverte, récréation, inspiration	moyen		très fort			
sentier de promenade	bénéfice pour nature ciblée - surtout conscientisation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage, inspiration	faible		très fort			
insertion dans les programmes de protection et réintroduction	conscientisation	connaissances, découverte	très fort		moyen			
sensibilisation à la nature	conscientisation - perturbations	découverte, récréation, bénéfices physiques et mentaux, inspiration	très faible		très fort			
activités parallèles (nuit du trappeur, brâme du cerf, ...)	conscientisation	valeurs scientifique et culturelle, de leg, d'héritage	très fort		moyen			
conservation du patrimoine naturel	préservation, valeur intrinsèque				très fort		moyen	