

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

CONTRÔLE ET PROLONGATION DE PLAN DE GESTION - 2012

Évaluation de la notice de gestion 2005-2011

Prairie à Azuré des paluds - Saint-Amé⁽⁸⁸⁾

Évaluation du plan de gestion 2004-2009

Tourbières et forêts de la Grande Charme - Le Tholy⁽⁸⁸⁾



© Photos : G. Gama, J.-C. Ragué & P. Richard

Etude et document réalisés avec le soutien de



Association agréée par l'Etat
et la Région Lorraine
au titre de l'article L414-11
du Code de l'environnement

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010
Association agréée par l'Etat et la Région Lorraine au titre de l'article L414-11 du Code de l'environnement

3, rue du Président Robert Schuman - 57400 SARREBOURG

Tel. : 03 87 03 00 90 - Fax : 03 87 24 90 87 - censarrebourg@cren-lorraine.fr

Tribunal d'Instance de Sarrebourg Vol XXIII Folio 32 - 11/09/95 - SIRET : 333 915 569 00110

TVA intracommunautaire : FR 74 333 915 569

Rédigée en : avril 2013

Rédacteurs : Julien Dabry & Thibault Hingray
Avec la participation de Manuel Lembke

Evaluation de la notice de gestion 2005-2011

1. Rappel des enjeux du site

Le bassin de la confluence de Moselle – Moselotte offre des espaces naturels remarquables : zones humides, cours d'eau et ripisylve, prairies de fauches abritant plusieurs espèces menacées, dont l'Azuré des paluds, *Phengaris (Maculinea) nausithous*, papillon d'intérêt communautaire dont la chenille se nourrit de Sanguisorbe officinale. Un site Natura2000 couvre d'ailleurs la zone, dont le Document d'Objectifs vient d'être achevé (CENL & CA88, 2013).

Les pressions d'urbanisation et agricole étant très fortes dans ce fond de vallée, le Cen Lorraine complète les actions volontaires du Docob par de la maîtrise foncière sur les foyers de population d'Azuré.

Ainsi, les quelques ares de la prairie des Saussellés sont vouées à la sauvegarde des habitats prairiaux et de l'Azuré des paluds.

2. Rappel des objectifs de la notice de gestion

Objectifs de gestion :

1. Maintenir l'habitat de prairie alluviale
2. Favoriser la population de *Maculinea nausithous*
3. Conserver les éléments ponctuels de la ripisylve

Objectifs du suivi écologique :

1. Suivi du statut de conservation de *Maculinea nausithous*
2. Suivi de l'évolution de son habitat

Objectif relatif à l'accueil du public :A

1. Sensibilisation du public sur les milieux alluviaux, leurs intérêts et rôles pour la société

Objectif du suivi partenarial :

1. Intégrer le site dans le contexte agricole et les projets locaux

3. Points de contrôle 2012

L'évaluation ci-dessous se base sur des visites de terrain réalisées les années précédentes pour le suivi de l'Azuré des paluds ainsi que des prospections au cours de l'été 2012 qui ont permis d'approfondir aussi le volet « habitats ».

Par ailleurs, la parcelle adjacente n°86 est en cours d'acquisition par le Cen Lorraine suite à une rétrocession SAFER.

Commune	Section	Numéro	Surface (ha)	Propriétaire	date
Saint-Amé	B2	1373	0.2595	Cen Lorraine	Janvier 2006
Saint-Amé	B2	86		Cen Lorraine	Signature en cours

3.1. Etat de conservation de l'Azuré des paluds

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Effectif maximal	48 +	9	4	4	3	0*	1*	3	13	10	4	2*

* : comptage non significatif (date, météo...)

+ : comptage biaisé à la hausse (synchronisation des émergences)

Les effectifs sont dénombrés depuis 2001, date de première évaluation approfondie de la méta-population locale.

Les effectifs ont rapidement chuté car la parcelle avait été plantée en épicéas auparavant. Suite à la coupe de ceux-ci en 2006 et à la fauche régulière, la population d'Azuré est légèrement remontée et paraît fluctuer autour d'une dizaine d'individus observés simultanément (soit une population totale certainement supérieure à la vingtaine).

La densité optimale théorique (DABRY 2006) sur la parcelle 1373 serait d'une dizaine d'individu : le site serait donc à peu près à l'équilibre. Favoriser outre mesure la reproduction de l'Azuré sur ce site pourrait donc entraîner un affaiblissement des fourmillières hôtes.

Signalons que le caractère inondable du site est un facteur naturel limitant le taux de survie larvaire de l'Azuré.

*> Sur ces quelques ares, cet effectif ne semble **guère viable à lui seul sur le long terme** ; malheureusement les prairies ou friches immédiatement voisines qui abritaient des Azurés il y a quelques temps ne leur sont plus favorables ces dernières années du fait de pratiques de fauches incompatible avec le développement des chenilles dans les inflorescences. Une action à l'échelle de la méta-population reste nécessaire ; la protection du marais des Moutières à Saint-Etienne-les-Remiremont et la proposition d'une MAE spécifique à l'Azuré sont à poursuivre.*

Evolution de la Sanguisorbe officinale sur le site :

Les pieds de Sanguisorbe auparavant présents sur les lisières des fourrés à l'entrée de la parcelle ont en 2012 **quasiment tous disparus** dans la Balsamine de l'himalaya, les ronces ou le Solidage glabre.

Dans la prairie de fauche mésophile, la Sanguisorbe était devenue peu dense (recouvrement <10%) et peu fleurie. A la fin août 2008, la **dispersion à la main de graines de Sanguisorbe** prélevées sur les bords de champs quelques centaines de mètres en amont, sans autre forme de préparation du sol, ne s'est traduit par une **augmentation du nombre de pieds** que 2 à 3 ans plus tard. Le recouvrement est aujourd'hui largement supérieur à 10% mais le taux de floraison n'est pas toujours très bon : **la Sanguisorbe est dominée par les Graminées**.

Par contre dans la prairie de fauche montagnarde, les plants de Sanguisorbe ont toujours été **plus vigoureux et plus nombreux** ; leur recouvrement ne semble pas évoluer significativement.

L'évolution sur la parcelle 86 n'est pas quantifiable du fait du régime de fauche ne permettant pas l'expression de la plante au moment des prospections. Elle y est certainement en très faible densité ; une opération de semis pourra y être conduite.

> Globalement, après avoir régressé suite à l'abandon de l'entretien du site lié à la plantation des Epicéas, la Sanguisorbe officinale est aujourd'hui en quantité suffisante pour entretenir une petite population d'Azuré des paluds. La gestion doit permettre une bonne floraison de la Sanguisorbe.

Vu l'état très menacé de la méta-population d'Azuré des paluds (cf. analyse du Docob), il est primordial d'assurer des conditions optimales pour la reproduction du papillon sur ce site.

3.2 Etat de conservation des habitats naturels

La réalisation de relevés phytosociologiques en 2012 permet de préciser la cartographie des habitats établie dans le Docob ; la parcelle 86 a été fauchée trop tôt et trop régulièrement pour pouvoir y effectuer un relevé satisfaisant.

Du nord au sud de la parcelle ; se distinguent différents types d'habitats :

- une friche à Graminées et Epilobe à feuille étroite, (photo du haut) dérivant d'une prairie abandonnée sur sol perturbé (passage de machines agricoles et dépôts de lisier), dominée par des espèces vivaces à fort pouvoir colonisateur (Epilobe, Chiendent, Dactyle, Fromental).
- une prairie de fauche mésophile (photo centrale) relevant de *l'Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris* (Oberd.) Sougnez et Limbourg 1963, **habitat d'intérêt communautaire**. La parcelle 86 serait une forme dégradée par la pression agricole de cette association.
- au sein de cette prairie, une tache de mégaphorbiaie méso-hygrophile à Renouée bistorte se dessine ; si elle n'est pas due à des variations pédo-topographiques, elle pourrait remplacer à terme la prairie comme cela s'observe en altitude dans le massif ;
- une prairie de fauche montagnarde à Géranium et Sanguisorbe (photo du bas) relevant du *Geranio sylvatici - Trisetum flavescens* Knapp ex Oberdorfer 1957, **habitat d'intérêt communautaire** qui n'avait pas été distingué dans la cartographie des habitats du Docob.
- Des massifs de plantes invasives (cf. paragraphe suivant) ;
- Quelques éléments linaires de ripisylve (Frêne, Aulne et Erable sycomore).



Les habitats ouverts sont tous assez fortement colonisés par les semis ligneux, de Chêne surtout. La prairie de fauche mésophile est particulièrement peu diversifiée et peu fleurie, marquant une dérive vers les habitats de friches et mégaphorbiaies ; son état s'évalue donc, sur ces simples critères, en niveau de conservation **défavorable adéquat**.

La prairie de fauche montagnarde connaît surtout une colonisation par les jeunes arbres mais reste bien diversifiée (cf photo x) ; son état de conservation tend aussi vers le **défavorable adéquat**.

Le cordon d'arbres en bordure de la Moselotte n'a de ripisylve que le nom : épaisseur insuffisante et strate herbacée colonisée par les invasives lui confère un statut de conservation **défavorable inadéquat**.

> La gestion telle que pratiquée ces dernières années induit donc une légère dérive des habitats mais surtout ne supprime pas la colonisation ligneuse ; des adaptations sont donc à mettre en œuvre.

3.3 Ripisylve et plantes invasives

En application de GH1, les grands Epicéas sur la berge ont été abattus. Comme redouté, les **plantes invasives** (renouée du Japon et Balsamine de l'himalaya) **en ont profité pour s'étoffer**. Leurs fourrés sont donc rasés à la débroussailluse manuelle deux fois par an. Si dans la berge et ses enrochements la Renouée reste dominante, la strate herbacée est bien reconstituée sur le plat (photos ci-dessous). Cette opération de gestion :

- **permet de contenir ces deux plantes mais pas de les éradiquer** ;
- **ne permet pas la régénération de la ripisylve** car les jeunes arbres ne sont pas repérés ni protégés.



Par ailleurs, la Balsamine de l'himalaya progresse petit à petit dans le boisement sur la parcelle 1374 voisine ; il a été arraché avant fructification en 2012.

A l'entrée de la parcelle, le Solidage glabre (*Solidago gigantea*) colonise progressivement la zone fortement perturbée par les récents dépôts de lisier ; il risque de s'étendre dans la prairie s'il n'est pas fauché avant floraison. Une première intervention a eu lieu en 2012 ; elle devra être répétée quelques années.

- *la lutte mécanique contre la Renouée du Japon est vouée à l'échec. Il est impératif de mettre en place d'autres opérations de restauration de la ripisylve.*

Dans ce contexte de zone inondable annuelle, l'éradication de la Balsamine de l'himalaya et de la Renouée du Japon est utopique, celle du Solidage est envisageable en cas de fauche estivale régulière.

3.4 Remarques diverses

Traversée d'engins agricoles. Au tiers nord de la parcelle, cette traversée régulière se fait au détriment des fourmières pouvant abriter l'Azuré, alors que le chemin agricole n'est qu'à dix mètres.



4. Evaluation des actions de la notice

Action	Réalisation	Commentaire
GH1- priorité 1 - Abattage de tous les épiceas	100%	
GH2 – priorité 1 – Gyrobroyage alterné	100% cf paragraphe 3.2	Débroussaillage et non pas gyrobroyage
GH3 – priorité 1 – Expérience de transplantation de sanguisorbe	100%	
GH0 – priorité 1 – Favoriser la ripisylve	100% non satisfaisant	Interférence plantes invasives
FA1 – priorité 2 – Animation pédagogique	Non réalisé	
AD1 – priorité 1 - Suivi de l'élargissement de la RD417	100%	Projet en dormance
AD2 – priorité 1 - Intégrer la démarche Natura2000	100%	Docob en 2013 – compatibilité totale des objectifs
AD3 – priorité 1 - Trouver un agriculteur pour broyer la friche	Contact non concluant – trop petite surface	
AD4 – priorité 1 – Renforcement de la protection des prairies et de l'Azuré	En cours	A poursuivre sur d'autres secteurs
SE1 – priorité 1 - Suivi biennal de l'état de conservation de <i>Maculinea nausithous</i>	200%	
SE2 – priorité 1 – Suivi de la végétation	100% cf paragraphe 3.2	

La gestion des plantes invasives n'avait pas été anticipée dans la notice, elle a pourtant interféré avec un objectif secondaire, la préservation de la ripisylve.

Opération non programmée :

Suite à des « débordements » de fauche de l'exploitant voisin, dans des conditions non favorables à l'Azuré, il a été mis en place **une rangée de pieux en bois** sur la limite parcellaire. Cette action s'est révélée efficace mais l'exploitant a parfois continué à grignoter quelques décimètres en fauche...

Les actions ont donc été bien réalisées et semblent favorables. Les **objectifs de la notice de gestion 2006-2011 peuvent donc être prorogés** tout en précisant les enjeux sur la ripisylve.

Afin de prendre en compte l'acquisition de la parcelle 86 et les constats sur les habitats, nous proposons aussi d'adapter la période de fauche afin de

5. Réactualisation des objectifs et des actions pour la période 2013-2018

51. Actualisation des objectifs du site

Objectifs de gestion :

1. Maintenir les habitats prairiaux
2. Favoriser la population d'Azuré des paluds
3. Restaurer la ripisylve

Objectifs du suivi écologique :

1. Suivi du statut de conservation de l'Azuré des paluds
2. Suivi de l'évolution de son habitat

Objectif relatif à l'accueil du public :

1. Sensibilisation du public sur les milieux alluviaux, leurs intérêts et rôles pour la société

Objectif du suivi partenarial :

1. Intégrer le site dans le contexte agricole et les projets locaux

52. Actualisation des actions

GH0 – priorité 1 – Conserver les éléments arborés et la ripisylve
Surface = environ 7,5 ares

GH1 – priorité 1 – Fauche agricole de la prairie selon cahier des charges « Azuré des paluds »

Opérateur : agriculteur local

Superficie : environ 40 ares

Cahier des charges : se reporter à la MAE proposée dans le Docob, avec comme principe une seule fauche, entre le 10 et le 25 juin, pas d'amendement.

Si pas de prestataire agricole (cf AD3), obligation de basculer sur GH2b et GH3.

GH2 – priorité 1 – Débroussaillage biennal estival de la prairie
Opérateur : CenL + GACI

Matériel : débroussailleuse à dos ou motofaucheuse

Contrainte : entre le 10 et le 20 juin. Sinon après le 15 septembre

GH2a : prairie montagnarde (7 ares) : 2013, 2015, 2017

GH2b (si pas de GH1 – 40 ares) : prairie mésophile : 2014, 2012

GH3 – priorité 2 – Déplacer les piquets sur la limite de la parcelle 86 (selon exploitant agricole - AD3).

GH4 – priorité 1 – Favoriser les semis ligneux de la ripisylve

Sur le haut de berge et le replat, piqueter les semis spontanés et éventuellement compléter en bouturant du Saule ou transplantant des Frênes, Aulnes ou Cerisiers à grappe. Possibilité de protection contre le Castor les premières années.

Épaisseur de boisement conseillée : 20m au droit de la rive.

surface : 6 ares

GH5 – priorité 1 – Contrôle des plantes invasives

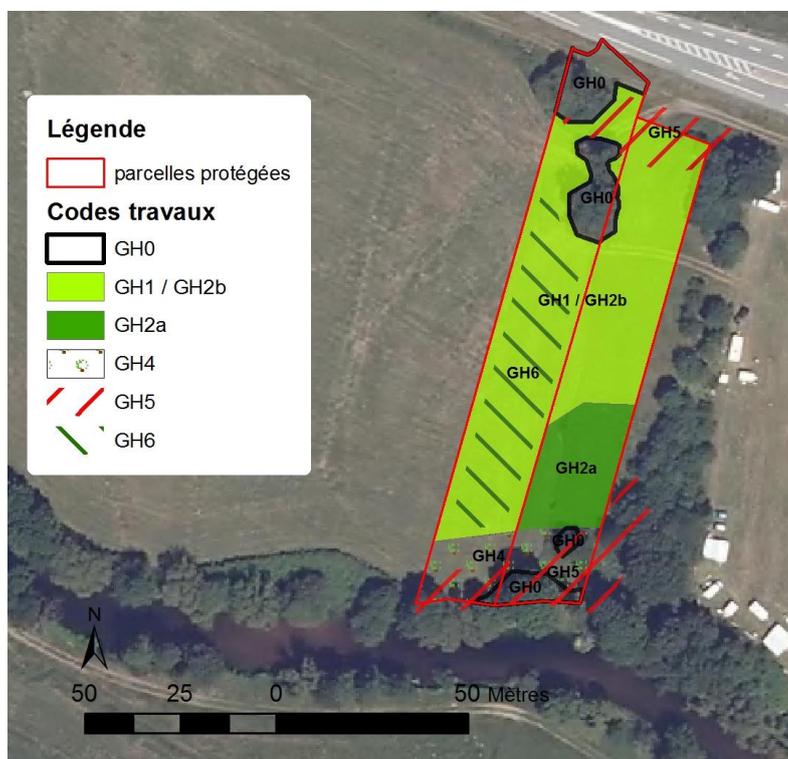
Fauche des bosquets de Renouée du Japon et de Solidage glabre (si pas GH1), arrachage des Balsamine de l'himalaya. Au moins deux passages pour la Renouée.

Opérateur : CenL + GACI surface : 14 ares

Programmation : annuelle tant que la ripisylve ne domine pas cette strate ; puis adapter selon envahissement des prairies.

GH6 – priorité 1 – Ensemencement en Sanguisorbe

Sur la nouvelle parcelle, la Sanguisorbe officinale risque de ne pas être en très grand nombre. Sursemis avec ratissage préalable conseillé



FA0 – priorité 1 – Pas d’animation pédagogique sur site

Accessibilité et contexte non favorable.

Contrainte : reproduction Azuré des paluds : veiller à ne pas piétiner la Sanguisorbe (rester en périphérie).

Report sur d’autres secteurs, comme le marais des Moutières à Saint-Etienne-les-Remiremont

AD1 – priorité 1 - Suivi du projet d’élargissement de la RD417

Les impacts sur le site devront se traduire par des mesures compensatoires (acquisition, financement MAE...)

AD2 – priorité 1 – Participer à la démarche Natura2000

AD3 – priorité 1 - Trouver un agriculteur pour faucher la prairie

Une CMD SAFER sera proposée par la SAFER aux exploitants voisins, à commencer par l’exploitant actuel (M. Gravier)

Engagement au respect du cahier des charges ; si pas de volontaire, bascule sur GH2b et GH3.

Imposer l’arrêt de la traversée du site par les engins agricoles.

AD4 – priorité 1 – Renforcement de la protection des prairies et de l’Azuré

Les acquisitions foncières peuvent s’orienter vers d’autres sites à Azuré pour garantir le maintien de la méta-population.

SE1 – priorité 1 - Suivi biennal de l’état de conservation d’Azuré des paluds

Programmation : 2014 / 2016 / 2018

Dates : juillet / août

Au minimum deux passages lors du pic de présence des adultes (fin juillet, début août). Le nombre d’adultes et la densité de la plante-hôte devra être évaluée. Des preuves de reproduction (comportements de ponte, œufs) seront recherchées. A intégrer au suivi régional.

SE2 – priorité 1 – Suivi de la végétation

Dates : 2018

Une évaluation de l’évolution et de l’état de conservation des habitats naturels s’effectuera en fin de programmation.

SE3 - priorité 2 – Surveillance des plantes invasives

Elle permettra d’adapter les opérations de contrôle de leur population.

Bibliographie :

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS, 2005. Notice de gestion 2005-2011 de la prairie à Azurés – Saint-Amé (88). 4p.

CONSERVATOIRE D’ESPACES NATURELS DE LORRAINE & CHAMBRE D’AGRICULTURE DES VOSGES, 2013. Document d’Objectifs de la ZSC « Confluence Moselle-Moselotte ». DREAL Lorraine. 3 volumes.

Version : mai 2013

Rédacteur : Julien Dabry

Avec la participation de : Michel Munier (conservateur, GTV)

Françoise Preiss (GTV)

Jean-Christophe Ragué , Cyril Gérard & Manuel Lembke (CenL)

Evaluation du plan de gestion 2004-2009

1. Rappel des enjeux du site

Le site de la Grande Charme est constitué d'un ensemble de dépressions topographiques au fond desquels l'imperméabilité du substrat cristallin ou gréseux permet le développement d'habitat tourbeux. Sur les buttes, les plantations de résineux ont succédé après guerre aux parcours agricoles. Deux enjeux majeurs structurent l'action sur le site :

- la population de **Grand Tétas**, très fortement menacée sur le massif de Fossard ; la gestion des versants du site lui est dédiée, en concertation avec le Groupe Tétrás Vosges ;
- les **habitats tourbeux** et leur cortège biologique associé ; sur la tourbière principale, des opérations de restauration hydrique ont été engagés au cours des précédents plans de gestion.

2. Rappel des objectifs de la notice de gestion

Objectif 1 – Garantir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire (les codes habitats de la directive Habitats figurent entre parenthèses)

- Sauvegarder les habitats tourbeux (mardelles sur tourbe, tourbières hautes intactes ou dégradées, tourbières boisées à pin, bouleau & aïrelles)
- Améliorer le statut des hêtraies-sapinières à Luzule

Objectif 2 – Garantir la sauvegarde des espèces d'intérêt communautaire (les codes espèces de la directive Oiseaux figurent entre parenthèses)

- Sauvegarder le Grand tétras & la Gélinotte des bois
- Sauvegarder les espèces cavernicoles: Pic noir, Chevêchette d'Europe et Chouette de Tengmalm

Objectif 3 – Conserver ou améliorer le statut des espèces d'intérêt régional et national

- Sauvegarder la flore, la faune et la fonge patrimoniales

Objectif 4 – Améliorer la connaissance du site

- Améliorer la connaissance de la gestion ancienne, des habitats, de la flore & de la faune
- Connaître la dynamique des habitats

Objectif 5 – Intégrer la conservation du site dans le contexte local

- Gérer la fréquentation et la pédagogie
- Gérer la totalité de l'aire d'étude et l'Etang de l'Abîme
- Gérer les partenariats de façon satisfaisante

3. Evaluation des enjeux administratifs et de valorisation

3.1. Statut de protection

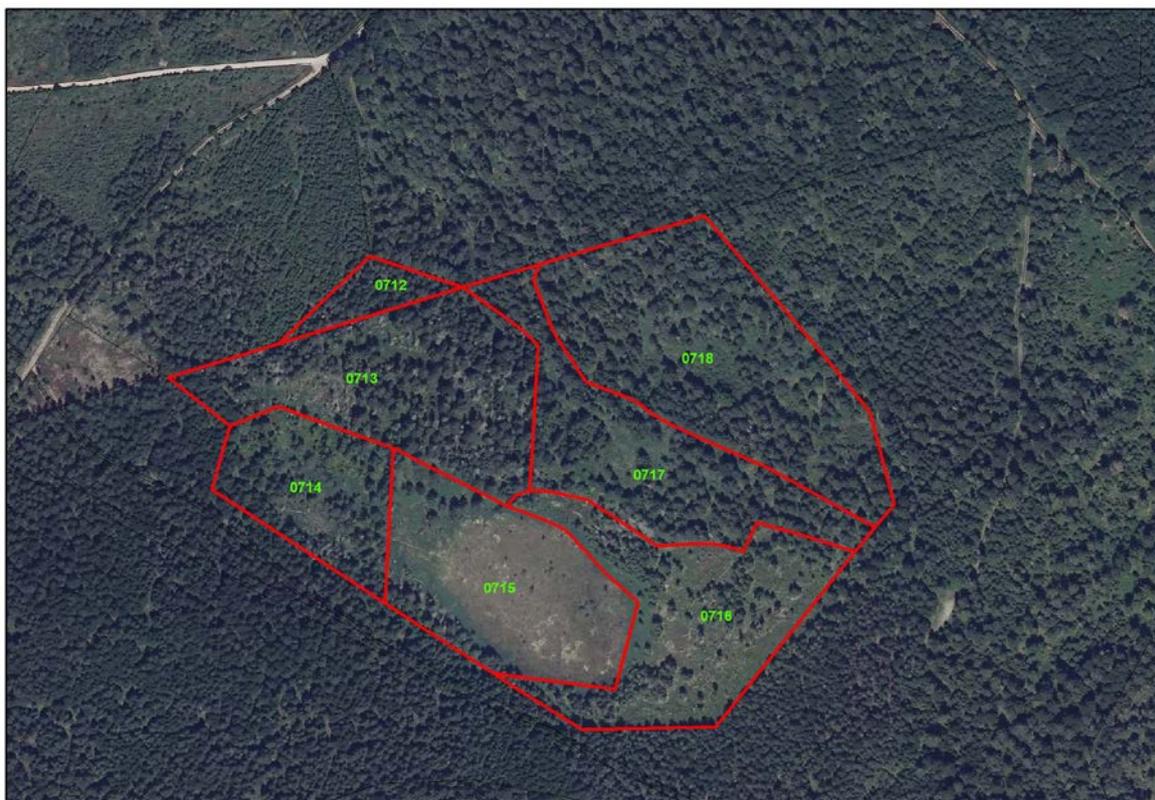
Au cours de ce plan de gestion, trois parcelles ont été achetées.

N° de parcelle	Surface cadastre (ha)	Lieudit	Propriétaire	Date d'achat
712	0,2961	Le Grand Basset	CenL	28/11/2005
713	2,2586	Le Grand Basset	CenL	28/11/2005
714	1,1596	La Grande Mare	CenL	15/02/1992
715	1,9972	La Grande Mare	CenL	04/12/1987
716	2,1282	La Grande Mare	CenL	30/03/2001
717	1,8966	La Grande Mare	CenL	22/11/2005
718	2,9216	La Grande Mare	CenL	15/02/1992

La superficie actuellement protégée s'élève donc à 12ha 65a 79ca.

Trois autres parcelles (709, 710, 711) appartiennent à des propriétaires privés. Elles ne jouent pas de rôle sur la fonctionnalité hydrique de l'écosystème tourbeux et leur structure actuelle n'est pas favorable aux enjeux d'avifaune. Les autres parcelles sont en forêt domaniale.

> L'élargissement de la protection aux autres parcelles privées n'est pas prioritaire mais reste à étudier en cas d'opportunité



Par ailleurs, **d'autres opérations de protection de sites** ont eu lieu ces dernières années dans le massif de Fossard :

- forêts et landes humides du Faing Janel (Tendon), intervention de la politique ENS 88 à partir de 2009, convention tripartite Commune - Cen Lorraine – ONF sur environ 57 ha (plan de gestion 2010-2019 réalisé par le Cen Lorraine)

- tourbière de l'Abîme (Cleurie), intervention de la politique ENS 88 à partir de 2011 (plan de gestion 2011-2017 réalisé par le Cen Lorraine), négociation foncière en cours (mise en place d'une DUP), incluant la parcelle 12 ;
- rochers à serpentines (Cleurie), intervention de la politique ENS 88 à partir de 2011 (plan de gestion 2011-2023 réalisé par le Cen Lorraine), négociation foncière en cours (convention en cours de signature).

Contre toute logique biologique, le périmètre **de la ZPS « Massif Vosgien » n'intègre toujours pas le site de la Grande Charme** ; seules les Forêts Communales et la Forêt Domaniale bénéficient de ce classement. Le Docob de la ZPS a été validé. Il constitue un document de référence que nous considérons pour ce site comme un seuil d'exigence minimum.

La ZNIEFF de type 1 qui concerne le site a elle bien été validée lors de l'actualisation de l'inventaire en 2012.

> La gestion du site de la Grande Charme se fera en cohérence avec le Docob de la ZPS « Massif vosgien »

Le souhait d'intégrer le périmètre de la ZPS est à soutenir.

3.2. Fréquentation et communication

L'objectif général du site est **la quiétude maximale et la discrétion quant à la présence du Grand Tétras**. C'est un objectif à poursuivre.

Une animation grand public y a malheureusement été menée, faute de communication sur la fragilité du site. L'école du Tholy bénéficie quand même tous les 2/3 ans d'interventions en classe, à continuer, sur les thèmes des tourbières ou de la forêt.

La pédagogie et la communication sur l'intérêt des tourbières sont menées sur des sites dédiés et équipés : le Grand étang à Gérardmer et Lispach à La Bresse.

La fréquentation du massif, favorisée par la forte desserte en routes et pistes forestières reste cependant forte : randonnées, cueillette de champignons et de myrtille.

A l'échelle du site, il n'y a plus de traces de fréquentation estivale. La fréquentation hivernale est méconnue.

Un plan de massif élaboré par l'ONF s'était concrétisé par quelques réunions mais est aujourd'hui en sommeil. Le Docob classe la ZPS avoisinante en « **zone de quiétude** » dont « l'objectif est de gérer la fréquentation afin de renforcer la quiétude grâce à un allègement des équipements de sports et loisirs, des accès et une canalisation du public sur des itinéraires balisés dans la mesure du possible hors de la zone. »

*> La **quiétude totale est un enjeu prioritaire du site** ; il est à reconduire sans conditions. Veiller à la mise en œuvre des recommandations du Docob*

4. Evaluation thématique des enjeux biologiques

L'évaluation se base sur des visites de terrains effectuées en 2012 mais aussi sur les suivis mis en œuvre au cours du plan de gestion :

- suivi micro-climatique à l'aide d'une thermohygrométrie sur un Pin au centre de la tourbière (RAGUE 2009) ;
- caractérisation des cortèges de Coléoptères des tourbières (DABRY 2005 & 2006)
- suivi du cortège d'Odonates des tourbières (PAGE & DABRY 2008) ;
- suivi des populations de Nacré de la canneberge (BOCHU & DABRY 2009).

4.1. Fonctionnalité de l'écosystème tourbeux et des zones humides associées



La *tourbière principale* occupe une cuvette géologique qui forme une vaste ellipse de 175m par 110m environ. Le seuil jouant le rôle d'exutoire, au nord-ouest, est aussi occupé par des formations tourbeuses qui avaient été beaucoup plus impactées par le creusement d'un drain et des plantations de résineux ; on y distingue ainsi un *bas-marais* et une *tourbière haute dégradée* auparavant largement *boisée*.

Nous appréhendons la fonctionnalité de ces entités à différentes échelles.

- fonctionnalité hydraulique

Entrées d'eau. Pluviométrie exacte non connue (effet altitudinal non cohérent avec les stations météorologiques proches) mais évaluée à environ 1400mm par an (dont 5 mois de neige). Le suivi microclimatique met en évidence une très longue période (166 jours) de température journalière moyenne inférieure à 0°C. La situation paysagère (cuvette en clairière forestière) limite la ventilation et donc l'évaporation. Ce contexte est largement suffisant, dans le domaine vosgien, pour assurer le développement de communautés turfigènes ombrotrophes. Les travaux de restauration des habitats forestiers sur la périphérie de la tourbière participent à une bonne qualité d'eau en provenance du bassin-versant (15 hectares environ).

Sorties d'eau. Les 4 barrages édifiés lors des précédents plans de gestion sur le seul drain servant d'exutoire semblent parfaitement jouer leur rôle : il n'y a pas d'écoulement notable en aval tandis qu'ils retiennent l'eau au niveau des zones tourbeuses. Les merlons de curage latéraux semblent aussi jouer un rôle de blocage des écoulements. Le niveau d'eau est ainsi bien remonté dans le *bas-marais* d'exutoire ainsi que dans le bas-marais bordant l'aval de la tourbière principale. Dans ces deux formations, les touradons de molinie sont largement ennoyés, l'accessibilité de ces milieux est devenue très difficile.

Le drain reste cependant très profond et actif sur la parcelle juste en aval du site protégé (photo ci-contre).



> Travaux de **restauration de la fonctionnalité hydraulique très satisfaisant.**

- fonctionnalité et état de conservation des habitats

La *tourbière haute centrale* est en très bon état :

- colonisation par semis d'Epicéas très faible, facilement gérée par arrachage manuel ;
- Pin sylvestre à croissance très faible, semis spontanés relativement réguliers ;
- Callune non arbustive ne formant que des rameaux simples d'une vingtaine de centimètres ;
- Mardelles pionnières à Rhynchospora blanc très nombreuses, **sans assèchement estival excessif**, offrant ainsi des habitats privilégiés aux insectes aquatiques tyrophiles ;

- Dynamique positive des groupements de Sphaignes turfigènes avec restauration d'un acrotelme fonctionnel ;
- Flore remarquable en population abondante : nous proposons la mise en place d'un indicateur d'abondance :

	Classe d'abondance 2012	commentaire
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	
<i>Rhynchospora alba</i>	2	
<i>Carex limosa</i>	0	Installation non pérenne ?
<i>Andromeda polifolia</i>	1	Toute la surface
<i>Scheuchzeria palustris</i>	?	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1	
<i>Trichophorum cespitosum</i>		En régression

La *ceinture à Airelle* des marais connaît une très intéressante **dynamique de progression centrifuge** : les tapis de Sphaignes progressent dans la pessière où ils induisent localement la mort de certains arbres. L'Airelle des marais y forme des massifs très denses.

Les deux secteurs de *bas-marais* dominés par la Molinie, en aval de la tourbière principale et sur l'exutoire, suite à la restauration hydrique exposée dans le point précédent, connaissent une **évolution positive** :

- développement d'une cariçaie à *Carex rostrata* ;
- expansion des Sphaignes vertes type *S. palustre* ;
- colonisation de quelques touradons par des complexes turfigènes à Sphaignes rouges et Airelle des marais (photo ci-contre)

Pour ces habitats dégradés, le temps de restauration s'effectue à une échelle décennale.

> Ces différentes entités tourbeuses connaissent une **dynamique positive** qu'il conviendra de suivre sur un pas de temps de l'ordre de 4 à 6 ans. Il est cependant nécessaire de mettre en œuvre des dispositifs permettant de mieux quantifier les tendances.



La *tourbière haute dégradée boisée* a bénéficié de lourds travaux d'abattage des Epicéas et Douglas (photo ci-après). Elle présente aujourd'hui une structure très ouverte, parsemée de Pins sylvestre. Cette réouverture est par contre à l'origine d'un **assèchement de certaines buttes de Sphaignes rouges** du fait de l'augmentation de l'insolation directe. Le développement prévisible des éricacées semi-arbustives, déjà bien présentes, sur ce secteur devrait limiter ce phénomène dans un processus d'équilibre dynamique. La restauration de faciès de tourbière haute s'envisage plus difficilement, ou sur du très long terme, sur ce secteur où la topographie présente une légère pente.



> Il est impératif de ne plus intervenir sur ce secteur ni de trop rouvrir en périphérie afin de garantir le maintien d'une hygrométrie satisfaisante.

- fonctionnalité du paysage

Le paysage intrinsèque de la tourbière principale n'a quasiment pas évolué à l'échelle du plan de gestion. Elle reste parsemée de quelques Pins sylvestre. Ces marges ont bien évoluées et sont plus perméables depuis les travaux d'abattage et d'éclaircissement réalisés sur les marges nord. Quelques clairières relai sont bien en place sur la propriété du CenL, mais à l'échelle du massif forestier, la tourbière reste bien enclavée dans sa matrice forestière.



Les autres dépressions topographiques et thalwegs naturels situées dans les parcelles 717 et 718 sont aussi occupées par des *zones humides* qui à l'heure actuelle **n'ont pas été caractérisés** finement (pas de relevés phytosociologiques ni de cartographie). La plus grande, une lande humide à molinie, forme une clairière de près d'un demi-hectare (photo-ci-dessous), sans altération structurelle visible (pas de drain). Certaines sont très petites, avec de forts développements de Sphaignes, mais sous couvert d'Épicéas généralement, que les chantiers d'abattage n'ont déjà que partiellement éliminés. La ceinture de molinie sur le haut de la parcelle 716 est aussi à expertiser.

*> Enjeu de connaissance à développer sur ces zones humides secondaires
Opérations ponctuelles d'abattage des épicéas dans les thalwegs à poursuivre.*

4.2 Avifaune remarquable et habitats forestiers

Les tourbières du massif vosgien apparaissent aujourd'hui nettement moins menacées que lors des précédentes décennies, et pour celles protégées par le CenL en bonne voie de restauration. Par contre les populations de Grand Tétrás sont toujours très fortement menacées. Particulièrement sur le massif de Fossard où les effectifs ont subi un effondrement dramatique (GTV 2010).

Le Grand Tétrás est aussi à considérer comme une espèce parapluie pour les habitats forestiers et d'autres oiseaux patrimoniaux : Gélinoite, Chouette de tengmalm et Chevêchette d'europe. Nous traitons donc ce thème de manière transversale.

La gestion des habitats forestiers engagée ces dernières années a donc été orientée vers la restauration d'habitats favorables au Grand Tétrás. Elle a été réalisée, selon les préconisations du précédent plan de gestion, grâce à des **chantiers de bénévoles du Groupe Tétrás Vosges** ; en automne, une journée de travaux rassemblant quinze à vingt personnes (2006, 2007, 2008, 2011, 2012).

Le site de la Grande Charme est annuellement suivi par Michel Munier ; il est occupé par le Grand Tétrás de manière pérenne, tout au long du cycle de vie de l'espèce. Cependant, il est certain que **le site en lui-même ne suffit pas au maintien d'une population durable** pour cette espèce aux besoins spatiaux précis. La conservation de la population ne s'envisage donc qu'à l'échelle minimale du massif du Petit Fossard.

- Qualité de l'habitat du Tétrás en 2012 :

- zones de quiétudes : c'est un paramètre fondamental pour la survie hivernale ; la structure actuelle du site, ménageant clairière, bosquets et boisements plus denses permet de créer des zones de tranquillité par la présence d'écrans arborés. Les chemins d'accès ont été barrés dans la mesure du possible. **Le dérangement relictuel doit être géré à l'échelle du massif** (cf paragraphe 3.2).

- ressources nutritives : les deux ressources principales sont bien représentées sur le site : Pin sylvestre et baies d'éricacées (Myrtilles...). Ces dernières devraient être favorisées par les éclaircies créées en forêt.

- gîtes refuges et de couvée : présence de quelques conifères bas branchus à conserver, quelques Pins forment de bons perchoirs, la lande à Fougère aigle peut constituer un refuge intéressant.

- corridors de dispersion : la population est à envisager à l'échelle du massif. Les résultats de l'étude génétique sont attendus afin de statuer finement sur ce point, qui ne pourra cependant être correctement traité que par des actions sur les forêts voisines domaniales ou communales.

Il n'y a pas de signalement ni de traces de problèmes liés à la densité de Sanglier.

La Chevêchette d'europe semble durablement installée sur le site car elle y est entendue régulièrement depuis 2004. (M. Munier comm. pers.)

La Chouette de tengmalm profite des cavités laissées par le Pic noir ; tous deux sont toujours présents.

- Traits remarquables et objectifs particuliers des entités forestières :

Nous avons défini 6 entités forestières selon leur structure actuelle et les objectifs pouvant leur être attribués (carte ci-contre)



1 – Boisement servant d'écran entre le chemin et la tourbière. **Une partie de la régénération dense à malencontreusement été supprimée** lors du chantier 2012. La lisière forestière a tendance à dépérir suite à la reprise de dynamisme de la strate sphagnicole.

> pas d'intervention sur ce secteur

2 - Ce secteur en régénération spontanée semblait connaître un problème de dominance de la Canche flexueuse qui bloquait le développement des jeunes arbres et des myrtilles. Nous ne disposons malheureusement pas de données quantifiées permettant une évaluation fine de la dynamique. Le tableau ci-dessous donne le recouvrement actuel des principales plantes à l'échelle de la station.

Espèce	Recouvrement
Bouleau	2
Epicéa	1
Pin sylvestre	1
Sapin	-
Hêtre	1 pied !
Bourdaie	+
Sorbier des oiseleurs	+
Callune	+
Myrtille	1
Canche flexueuse	3



La régénération de la hêtraie-sapinière passera par une première phase dominée par le Bouleau, associée à une strate arbustive composée de Bourdaie et Sorbier des oiseleurs. L'extrême rareté de semencier de Hêtre se traduit par une quasi absence de régénération spontanée de cette essence (effet d'abroustissement par les cervidés non mesurable). Le Sapin est lui un peu mieux représenté mais reste très parsemé contrairement à la régénération d'Epicéas qu'il faudra contrôler dans quelques années.

- > Une dépression de la régénération d'épicéas est à prévoir d'ici 5 ans. Elle aura pour objectif :
- favoriser les essences cibles (Pin sylvestre, Hêtre, Sapin, arbustes à baie), notamment en conservant des bosquets protecteurs autour des 3 premiers,
 - conserver quelques Epicéas isolés bas branchus,
 - conserver une structure globale de pré-bois par bosquets ou haies.

3 – Secteur présentant une **structure très intéressante** malgré le fait que le peuplement est constitué très majoritairement d'Epicéas. Les arbres sont âgés, atteignant un diamètre très intéressant pour les oiseaux exigeants. Couvert assez ouvert permettant l'expression d'une strate de Myrtille très dense. Bois mort sur pied en grande densité, ainsi qu'à terre ce qui favorise le développement d'une régénération de Sapin très dense.



4 – Les plantations d'Epicéas sont encore bien présentes malgré les abattages effectués lors des chantiers 2011 et 2012. Les sujets localement denses et petits (quelques mètres).

> travaux de création de clairières à envisager, avec dégagement croisé des zones humides

5 – Le secteur présente une intéressante succession de clairières, boisements clairs et quelques zones plus denses. L'objectif est d'y garder une structure de type pré-bois favorisant la lande à myrtille et les gîtes. La régénération de l'Épicéa, mais aussi localement du Sapin, est encore assez dense.

> Pas d'intervention sur la régénération de Sapin d'ici au renouvellement global du plan de gestion

En cas de régénération des Pins noir, procéder à leur élimination.

La crête intermédiaire, encore densément peuplée d'épicéas, pourrait faire l'objet de travaux d'éclaircies par place.

Ultérieurement, contrôle de la régénération à pas de temps régulier (4 à 5 ans) afin d'orienter facilement le site vers un secteur de pré-bois.



6 – Le boisement sur la tourbière dégradée est aujourd'hui majoritairement composé de Pin sylvestre et présente une structure très accueillante pour le Grand Tétrás.

> pas d'intervention afin de préserver l'équilibre hygrométrique (cf. 4.1)

4.3 Autres espèces remarquables

- Le Nacré de la Canneberge

L'espèce semble avoir **colonisé la tourbière principale récemment** : il n'avait pas été repéré lors des deux premiers plans de gestion. Le premier individu est trouvé le 22 juin 2007 par Jean-Christophe Ragué. Lors de l'étude régionale sur ce papillon (Bochu 2010), sa présence sur la Grande Charme est confirmée mais toujours par un seul individu. La colonisation a certainement eu lieu depuis la tourbière de l'Abîme où la population y est plus conséquente.

La Canneberge, plante-hôte de la chenille, est présente en très forte densité sur la tourbière principale ainsi que sur la tourbière dégradée ; les milieux ouverts sur les coteaux offrent quelques ressources nectarifères complémentaires pour les adultes. Le site devrait pouvoir accueillir plusieurs dizaines d'individus ; il faudra peut-être encore attendre quelques années et d'autres renforts depuis l'Abîme avant de voir la population s'épanouir sur le site.

*> Suivi régulier à poursuivre
Intérêt d'un travail sur les corridors ouverts avec l'Abîme*

- Odonates des tourbières

En 2004 les gouilles paraissaient très sèches donc très peu favorables aux Odonates (G. Jacquemin comm. pers.), Le recueil de données historiques complémentaires permet de mitiger le constat formulé dans le suivi réalisé en 2008 (Bochu & Dabry).

Les espèces tyrphobiontes (*Somatochlora arctica* et *Leucorrhinia dubia*) sont toujours présentes, en effectifs apparemment assez faibles ; des recherches ciblées sur les exuvies permettraient de préciser les tendances.

Le site semble aussi avoir été colonisé récemment (2005) par le *Sympetrum danae*, espèce tyrphophile.

A l'opposé, *Gomphus pulchellus* semble avoir disparu, ce qui est un bon signe car c'est une espèce des plans d'eau et cours d'eau mésotrophes.

> le cortège d'odonates semble retrouver une typicité propre aux tourbières hautes fonctionnelles, signe d'un effet positif des travaux hydrauliques.

- Cortège de Coléoptères et Hétéroptères des tourbières

L'étude menée en 2005 et 2006 a permis de dresser une première liste, non exhaustive, de ces deux ordres d'insectes. Il en ressort la présence :

- d'une espèce tyrophobionte parmi les 4 potentielles : *Ilybius aenescens*.
- de 6 espèces tyrophobiles : *Hydroporus melanarius*, *H. obscurus*, *H. trisits*, *Helochares punctatus*, *Enochrus affinis*, *Helophorus flavipes*.

> La restauration progressive des mardelles devrait se traduire par une complétion de ce cortège, pour peu que la colonisation puisse s'effectuer depuis les tourbières du cœur du massif vosgien.

5. Synthèse de l'évaluation des actions programmées dans le PG

Voir tableau en annexe 1

En synthèse des points détaillés dans la partie précédente, les objectifs du plan de gestion sont atteints.

La structure de **l'habitat est largement favorable au Grand Tétrás** ; il ne reste que quelques actions ponctuelles ou d'anticipation à mettre en œuvre. Les Epicéas sont encore largement dominant dans le couvert forestier mais leur éradication n'est pas un objectif actuel : ils doivent assurer une structure temporaire qui limite aussi les habitats peu désirables (ptéridaie, lande à Canche flexueuse...)

Les travaux de restauration hydrauliques se traduisent par **une nette amélioration des habitats tourbeux et de leurs cortèges biologiques associés**.

6. Réactualisation des objectifs et des actions pour la période 2013-2018

L'enjeu prioritaire étant l'amélioration des conditions pour le Grand Tétrás, et considérant que l'essentiel est aujourd'hui réalisé sur le périmètre du site protégé, les objectifs de restauration sont à envisager à l'échelle du massif.

Dans cet objectif de cohérence géographique, nous **proposons donc d'attendre le renouvellement des plans de gestion de l'Abîme et du Faing Janel afin d'établir un seul document commun** permettant de bien coordonner les actions. Ce travail devra bénéficier en amont d'une expertise fine concernant l'état de conservation du Grand Tétrás à l'échelle du massif de Petit Fossard.

En attendant, nous proposons de reconduire les objectifs du précédent plan de gestion qui sont encore valables ainsi que les opérations qui le nécessitent.

Le tableau ci-dessous réactualise les opérations, celles obsolètes sont supprimées, quelques nouvelles sont signalées en vert.

Code	Opérations du plan de travail	Priorité	Calendrier prévisionnel					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gestion des habitats et des espèces GH								
GH 0	Aucune intervention	1	x	X	X	X	X	x
GH 04	Arracher les semis d'épicéas sur la tourbière principale	1			X			X
GH 05	Favoriser le vieillissement des gros bois et bois moyens, conserver le bois mort	2	X	X	X	X	X	X
GH 06	Dégager les semis de sapin, hêtre, pin, sorbier (notamment sous épicéas)	1			X			X
GH 07	Dépresser les plantations équiennes d'épicéas (en épargnant les pins, sorbiers et genévriers ainsi que les résineux "bas-branchus")	1			X			

GH 10	Appliquer le calendrier téntras à l'occasion de tous les travaux	1	X	X	X	X	X	X
GH 11	Conservier les gros bois (non résineux surtout). Recenser, marquer et conserver les arbres à cavités.	1	X	X	X	X	X	X
GH 12	Poser au besoin de nouveaux nichoirs pour la chouette de Tengmalm et la Chouette chevêche	3			?			
C.2. Suivi scientifique : code SE								
SE 01	Rechercher l'évolution de l'utilisation du site dans les archives forestières et archives départementales	3						x
SE 02	Approfondir les inventaires floristiques et faunistiques	3	Selon opportunités					
SE 03	Poursuivre le suivi annuel des populations de tétraonidés	1	X	X	X	X	X	X
SE 04	Poursuivre et compléter le suivi phytosociologique	1		x				X
SE 05	Caractériser et cartographier les zones humides périphériques	1		x				
SE 06	Suivre l'évolution du cortège d'Odonates	1	x					x
SE 07	Suivre l'évolution des insectes patrimoniaux	1	x					x
SE 08	Suivre la flore remarquable sur la tourbière	2		x				x
SE 09	Réaliser un diagnostic fonctionnel de la population de Grand Téntras (STORCH + échelle Petit Fossard)						GTV	
C.3. Accueil du public : code FA								
FA 01	Éviter la publicité et toute forme de sur le site	1	X	X	X	X	X	X
FA 02	Éviter la création d'itinéraires de randonnée	1	X	X	X	X	X	X
C.4. Suivi administratif : code AD								
AD 02	Assurer la maîtrise d'usage progressive des parcelles privées de la Grande Charme	3	X	X	X	X	X	X
AD 03	Informier la commune des opérations de protection et gestion	2	X	X	X	X	X	X
AD 04	Suivre la mise en œuvre du Docob de la ZPS, assurer la cohérence avec le PG	1	X		X			

Bibliographie :

COLLECTIF, 2011. – Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale « Massif Vosgien ». Site FR4112003. 3 volumes.

BOCHU M. 2010. - Etat des populations de *Boloria aquilonaris* dans les tourbières vosgiennes. Rapport de Master2, Université de Saint-Etienne, Conservatoire des Sites Lorrains. 49 p. + annexes

DABRY J., 2006. - Caractérisation des peuplements de Coléoptères et Hétéroptères des tourbières acides vosgiennes. Suivi écologique Tourbières acides. Conservatoire des Sites Lorrains, 21 p. + annexes.

PAGE C. & DABRY J., 2008. - Structure et évolution des peuplements d'Odonates des tourbières acides vosgiennes Innovation méthodologique : présence/absence. Rapport de suivi écologique, Conservatoire des Sites Lorrains, 30 p. + annexes

RAGUE JC. 2009. - Etude bioclimatique de 5 tourbières acides vosgiennes. Suivi écologique 2009. Conservatoire des Sites Lorrains. 16 p.

RAGUE JC, 2004. – Tourbières et forêts de la Grande Charme. Plan de gestion 2004-2009. Conservatoire des Sites Lorrains, 25 p. + annexes

Objectifs à long terme	Tendances & contraintes	Objectifs du plan de gestion	Code opération	Opérations du plan de travail	Opérateur	Niveau de priorité	Calendrier prévisionnel						Taux de réalisation	satisfaction	Commentaires	
							2004	2005	2006	2007	2008	2009				
Objectif 1 – Garantir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire (les codes habitats de la Directive Habitats figurent entre parenthèses)																
Sauvegarder les habitats tourbeux : - Mardelles sur tourbe (code Nat. 2000 : 7150) - Tourbières hautes dégradées (7120) - Tourbières boisées à aireselles (91 D0)	Les seuils mis en place pour obturer les drains des tourbières sont susceptible de détérioration Les résineux trop serrés en lisière des tourbières interceptent les précipitations et puisent dans la nappe aquifère Les pins qui ceinturent la tourbière haute limitent l'évapotranspiration par ventilation et insolation Ils favorisent les sphaignes et les aireselles aux dépens de la molinie, de la Callune et de la Molinie Les semis de Pin sylvestre et Bourdaine colonisent la tourbière haute	1.1. Assurer une alimentation en eau quantitativement satisfaisante	GH 01	Surveiller la fermeture des anciens drains et renforcer au besoin au moyen de matériaux locaux	CenL	1			X				100%	😊	chantiers GTV	
			GH 02	Récolter une partie des pins & épicéas en bordure Nord de la tourbière principale					X			100%	😊			
			GH 03	Conservé provisoirement un écran de grands épicéas Dégager les semis d'essences indigènes : Bouleau, Pin, Bourdaine					X			100%	😊			
			GH 04	Arracher les semis d'épicéas sur la tourbière principale					X		X	100%	😊			
Restaurer la Hêtraie sapinière à luzule (code Nat. 2000 : 9110)	la Hêtraie-Sapinière ne subsiste qu'à l'état de lambeaux (p. 718)	1.4. Recréer des classes d'âge sylvicole	GH 05	Favoriser le vieillissement des gros bois et bois moyens, conserver le bois mort	CenL	2	X	X	X	X	X	X	100%	😊	chantiers GTV	
		1.5. Favoriser la régénération des essences indigènes de la Hêtraie-Sapinière	GH 06	Dégager les semis de sapin, hêtre, pin, sorbier (notamment sous épicéas)					X		X	50%	😊			
Objectif 2 – Garantir la sauvegarde des espèces d'intérêt communautaire (les codes espèces de la Directive Oiseaux figurent entre parenthèses)																
Sauvegarder les tétraonidés : Grand Tétrás (78) et Gélinotte des bois (74)	Les plantations résineuses équiennes et l'augmentation du dérangement ont dégradé le biotope des espèces prises en compte par la Directive Oiseaux	2.1. Garantir les qualités d'accueil du milieu pour les tétraonidés	GH 07	Dépresser les plantations équiennes d'épicéas (en épargnant les pins, sorbiers et genévriers ainsi que les résineux "bas-branchus")	CenL	1			X				90%	😊	chantiers GTV	
			GH 08	Replanter des pins sylvestres pour l'alimentation hivernale du tétras					X		X	90%				
		2.2. Minimiser le dérangement des tétraonidés à l'occasion des travaux forestiers	GH 09	Veiller à l'absence d'agraineage, au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique, à la maîtrise de la fréquentation				X	X	X	X	X	100%			
			GH 10	Appliquer le calendrier tétras à l'occasion de tous les travaux				X	X	X	X	X	100%			
Favoriser les espèces cavernicoles : Pic noir (142) Chevêchette et Chouette de Tengmalm		2.3. Garantir les qualités d'accueil du milieu pour le Pic noir, la Chevêchette et la Chouette de Tengmalm	GH 11	Conservé les gros bois (non résineux surtout). Recenser, marquer et conservé les arbres à cavités.	CenL	3	X	X	X	X	X	X	50%	😞	pas de recensement	
			GH 12	Poser au besoin de nouveaux nichoirs pour la chouette de Tengmalm et la Chouette chevêche Ces nichoirs ne devront pas être utilisables par la Chouette Hulotte, compétitrice								100%	😊			
Objectif 3 – Conservé ou améliorer le statut des espèces d'intérêt régional et national																
Sauvegarder la flore, la faune & la fonge patrimoniales	Les plantations résineuses équiennes ont dégradé les biotopes de beaucoup d'espèces Les communautés de mardelle sont sensibles aux perturbations hydrauliques	3.1. Favoriser la faune xylophage et les champignons saprologéniques	GH 05	Favoriser le vieillissement des gros bois et bois moyens, conservé le bois mort et entasser les rémanents sans les brûler	CenL	1	X	X	X	X	X	X	100%	😊	chantiers GTV	
		3.2. Préservé les biotopes humides à Scheuchzérie des marais et Cordulie arctique en lien avec le site de l'Étang de l'Abîme	GH 01 (cf. supra)	Améliorer la fermeture des anciens drains au moyen de matériaux locaux					X			100%	😊			
Objectif 4 – Améliorer la connaissance du site																
Améliorer la connaissance de la gestion ancienne	La gestion agricole et sylvicole ancienne est mal connue	4.1. Rechercher les données relatives aux fermes disparues; plantations et drainages anciens	SE 01	Rechercher l'évolution de l'utilisation du site dans les archives forestières et archives départementales	CenL	3				X			0%	😞		
Améliorer la connaissance de la flore & de la faune	La connaissance du patrimoine naturaliste et de la démographie des espèces peut être amélioré	4.2. Améliorer la connaissance de la flore et de la faune	SE 02	Approfondir les inventaires floristiques et faunistiques			1	X	X	X	X	X	X	50%	😊	
		4.3. Continuer le suivi des populations de tétraonidés et rapaces nocturnes	SE 03	Poursuivre le suivi annuel des populations de tétraonidés				X	X	X	X	X	100%	😊	Michel MUNIER	
Connaître la dynamique des habitats	Les travaux hydrauliques et forestiers du plan dd gestion accélèrent les modifications des habitats	4.4. Continuer le suivi de la dynamique des habitats	SE 04	Poursuivre le suivi phytosociologique et la photo-interprétation au moins sur une périodicité au moins de 6 ans								X	0%	😞		
Objectif 5 – Intégrer la conservation du site dans le contexte local																
Gérer la fréquentation	L'avifaune (rapaces mais surtout tétraonidés) est sensible au dérangement (promeneurs, skieurs, chasseurs-photo)	5.1. Minimiser le dérangement en limitant la fréquentation	FA 01	Éviter la publicité et toute forme de pédagogie sur le site	ONF & CenL	1	X	X	X	X	X	X	100%	😊		
			FA 02	Éviter la création d'itinéraires de randonnée			X	X	X	X	X	X	100%	😊		
			FA 03	Limiter la fréquentation sur les routes et layons forestiers en les fermant au moyen de tas de rémanents & arbres couchés					X			100%	😊			
			AD 01	Envisager au besoin un arrêté préfectoral interdisant la chasse photo sur les zones à Tétrás							X	0%	😞	pas d'activité constatée		
Gérer la totalité de l'aire d'étude et l'Étang de l'Abîme	Le CenL ne peut pas intervenir sur plusieurs parcelles privées de l'aire d'étude	5.2. Assurer la maîtrise d'usage	AD 02	Assurer la maîtrise d'usage progressive des parcelles privées de la Grande Charme & et du site voisin de l'Étang de l'Abîme	CenL	1	X	X	X	X	X	X	90%	😊		
			AD 03	Informé la commune des opérations de protection et gestion			X	X	X	X	X	X	20%	😞		
Gérer les partenariats de façon satisfaisante	La communication avec les partenaires doit être gérée sur le long terme	5.3. Informé les acteurs locaux	AD 04	Négocier la cohérence du plan de gestion biologique, du futur document d'objectif "Zone à Protection Spéciale" ainsi que du plan d'aménagement forestier de la forêt domaniale voisine.	ONF & CenL	2	X		X				0%	😞	Malgré mes demandes répétées, l'ONF a négligé d'intégrer le site à la ZPS !	