

PLAN DE GESTION ECOLOGIQUE DU VALLON DE BELLEFONTAINE

FAUNE - FLORE - MILIEUX NATURELS -
PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION

TOME II



Département de Meurthe-et-Moselle

Biotope

Février 2006



Introduction

La politique départementale des Espaces Naturels Sensibles (ENS), est financée grâce à une taxe perçue sur les constructions nouvelles soumises à permis de construire dans le département. Le produit de cette taxe est affecté à l'acquisition, la protection, la gestion et l'ouverture au public d'espaces naturels sensibles (ATEN, 1991).

Dans le cadre de cette politique, le conseil général de Meurthe-et-Moselle a retenu comme prioritaire le Vallon de Bellefontaine à Champigneulle. Il abrite une nature riche et diversifiée, étroitement liée à l'eau et constitue le lieu de vie des plus grandes populations de Crapaud commun du département. Situé dans la banlieue de Nancy, il est susceptible d'accueillir un public important pour la promenade et la découverte du milieu naturel. Le conseil général a fait l'acquisition d'une soixantaine d'hectares sur les 105 ha du site. Il souhaite dès à présent établir un plan de gestion et d'aménagement pour planifier ses interventions.

Les expertises de terrain conduites de mai à septembre 2004 ont permis d'inventorier les espèces présentes sur Bellefontaine et de dresser plus finement le portrait de ce vallon. Ces données sont venues compléter les informations dont disposaient les scientifiques, associatifs et membres des services généraux et municipaux dont les suivis antérieurs concernaient principalement les amphibiens.

Le Plan de Gestion est organisé en trois parties :

- Tome I : Diagnostic écologique et synthèse patrimoniale
- Tome II : Propositions des mesures de gestion
- Tome III : Propositions des mesures d'aménagements.

Le tome II traite des actions de gestion à mettre en œuvre afin de préserver le patrimoine naturel du vallon de Bellefontaine.

Sommaire

I.	LES ENJEUX IDENTIFIES SUR LE SITE	6
I.1.	RAPPEL DES ELEMENTS DE LA SYNTHESE PATRIMONIALE DU VALLON DE BELLEFONTAINE	6
I.2.	CARTOGRAPHIE DES SECTEURS A ENJEUX	9
I.3.	LES ENJEUX DU VALLON DE BELLEFONTAINE.....	11
II.	LES OBJECTIFS DE GESTION SUR LE SITE.....	11
II.1.	OBJECTIFS DE GESTION LIES AU PATRIMOINE NATUREL ET AU PAYSAGE	12
II.2.	OBJECTIFS DE GESTION LIES AUX USAGES SUR LE SITE.....	15
III.	PRINCIPES GENERAUX ET SPATIALISATION DE LA GESTION PROPOSEE	17
III.1.	PRINCIPES GENERAUX.....	17
III.2.	DETAIL DES UNITES DE GESTION	17
III.3.	FICHES ACTIONS POUR LA GESTION DU SITE.....	30
IV.	ACTIONS DE GESTION EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL.....	31
IV.1.	AMELIORER LA QUALITE DES EAUX DE BELLEFONTAINE	31
IV.2.	GERER LES NIVEAUX D'EAU DE BELLEFONTAINE	44
IV.3.	GESTIONS DES ETANGS ET DES ZONES HUMIDES DE L'E.N.S.....	62
IV.4.	GESTION PISCICOLE DU VALLON DE BELLEFONTAINE	70
IV.5.	GESTION DES MILIEUX OUVERTS DE L'E.N.S.	88
IV.6.	LUTTER CONTRE LES ESPECES ENVAHISSANTES ET LE GIBIER	105
IV.7.	GESTION DES BOISEMENTS.....	112
IV.8.	ENTRETIEN DES SENTIERS ET DES INSTALLATIONS	131
IV.9.	ACTIONS TRANSVERSALES D'ACQUISITION, D'ANIMATION, DE COMMUNICATION ET DE SURVEILLANCE.....	138
IV.10.	FICHES MESURES DE SUIVI SPECIFIQUES.....	155
V.	TABLEAU DE SYNTHESE DES ACTIONS DE GESTION.....	168
VI.	SYNTHESE DU PLAN DE GESTION	174
VI.1.	SYNTHESE FINANCIERE.....	174

DEUXIEME PARTIE :

PROPOSITIONS DE GESTION DU PATRIMOINE NATUREL ET DES USAGES SUR L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DU VALLON DE BELLEFONTAINE DU CONSEIL GENERAL DE MEURTHE-ET- MOSELLE

I. LES ENJEUX IDENTIFIES SUR LE SITE

Le diagnostic du patrimoine naturel et des usages dans le vallon de Bellefontaine ont permis de répondre aux questions qui structurent la définition des enjeux :

- 1) Quel est le patrimoine remarquable (milieux naturels, paysages, patrimoine culturel) ?
- 2) Quelles sont les conditions de son maintien ? Quelles sont les causes possibles ou avérées de sa dégradation ?
- 3) Quelles sont les évolutions prévisibles, spontanées ou induites par les usages ?

I.1. RAPPEL DES ELEMENTS DE LA SYNTHÈSE PATRIMONIALE DU VALLON DE BELLEFONTAINE

Afin de rappeler de manière synthétique les enjeux patrimoniaux sur le vallon de Bellefontaine, la synthèse des enjeux par tronçons fonctionnels introduit ces propositions de gestions.

Six tronçons fonctionnels (unités écologiques) ont été définis sur l'ensemble du secteur d'étude :

- Ø n°1 : Amont du Vallon
- Ø n°2 : Queue de l'étang amont
- Ø n°3 : Etang amont
- Ø n°4 : Ruisseau de Bellefontaine entre les deux étangs
- Ø n°5 : Etang aval
- Ø n°6 : Zone humide de la Talinté

TABLEAU 1 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 1 « AMONT DU VALLON »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Partie amont du vallon depuis les sources du ruisseau de Bellefontaine à la zone artificialisée de la station de pompage.	Chênaie Frênaie à Corydale. Frênaie Erablaie sur sol calcaire, Frênaie de colonisation, Régénération après tempête.	Station de Nivéole printanière, Oiseaux forestiers dont grande variété de Pics, Chauves-souris arboricoles, Insectes aquatiques des résurgences karstiques.	Enjeux forts à très forts

Le tronçon 1, correspondant à la partie amont du Vallon, possède une forte valeur patrimoniale. Tronçon forestier par excellence, il présente une assez grande variété de

boisements de feuillus (forêts jeunes et plus âgées). Cette diversité d'habitats permet d'accueillir une faune variée. Cela se retrouve parmi le cortège des oiseaux forestiers, comprenant des espèces de boisements âgés (Pics), et des espèces de boisements plus jeunes (Grimpereau, Epervier). Les sous-bois permettent également le développement d'une station de Nivéole printanière. Le ruisseau enfin, par son alimentation karstique temporaire, permet le développement d'espèces d'insectes aquatiques patrimoniaux inféodées aux résurgences. Ce tronçon possède par conséquent des enjeux forts à très forts.

TABLEAU 2 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 2 « ZONE A L'AMONT DE L'ETANG AMONT »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Partie s'étalant depuis l'amont de la zone artificialisée jusqu'au début de l'étendue d'eau libre de l'étang amont	Grande diversité de milieux : Boisements de feuillus divers, Roselière, Mégaphorbiaies, Aulnaie-Frênaie marécageuse et formations d'hélophytes.	Stations de Pesse d'eau et de Grande Douve en queue d'étang. Zone humide de fond d'étangs également très intéressant pour amphibiens.	Enjeux très forts

Le tronçon 2 correspond à la partie du vallon comprise entre la zone précédente et l'étang amont. La zone artificialisée, représentant peu d'intérêts est présente sur plus du tiers du tronçon. Néanmoins, quelques milieux s'étendant sur de petites surfaces, restent intéressants pour de nombreuses espèces. Ainsi le seul couple de Rousserolle verderolle niche dans la roselière à proximité de la zone artificialisée. La zone humide à l'amont de l'étang possède également de grandes potentialités en tant que site de reproduction d'amphibiens et notamment de la Salamandre tachetée. Les grands axes de migration délimités à l'heure actuelle convergent depuis les coteaux boisés jusqu'au cœur du vallon, dans les zones humides. La petite forêt alluviale se dessinant ainsi accueille de grandes stations de plantes remarquables : la Grande douve et la Pesse d'eau. La zone artificialisée reste un site intéressant pour certaines espèces. Ainsi la Chouette effraie passe épisodiquement dans les bâtiments de la station de pompage. Les chauves-souris pourraient potentiellement se reproduire également dans les combles. La zone de clairière créée par cette zone dans le tissu forestier permet également un terrain de chasse idéale. Ce tronçon possède par conséquent des enjeux globalement très forts.

TABLEAU 3 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 3 « ETANG AMONT »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Etang amont et coteaux	Etendue d'eau libre, Fruticée, Hêtraie neutrophile, Pelouses calcaires	Station de Violette blanche, Libellules patrimoniales.	Enjeux Moyens

Le tronçon 3 correspond à l'étang amont et aux coteaux associés. Les coteaux sont boisés en rive droite et en friches en rive gauche. On retrouve des milieux peu nombreux sur le vallon comme les pelouses calcaires. Celles-ci se retrouvent le long des fils

électriques et ont été avantagées par la tempête de 99 (ouverture de milieux colonisables). Les coteaux abritent une station de Violette Blanche. Les eaux de l'étang amont permettent également le développement d'une grande diversité d'insectes aquatiques dont de nombreuses libellules patrimoniales. Les enjeux sur le tronçon restent moyens.

TABLEAU 4 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 4 « RUISSEAU DE BELLEFONTAINE ENTRE LES DEUX ETANGS »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Ruisseau et milieux associés entre les deux étangs	Différents types de végétation rivulaire (forêt alluviale, hélophytes...) formant un milieu marécageux très intéressant.	Stations de Fougère des marais. Présence d'espèces de poissons patrimoniales : Chabot, Lamproie de Planer. Egalement cortège d'oiseaux des zones humides avec espèces remarquables comme le Cincle plongeur.	Enjeux forts

Le tronçon 4, situé entre les deux étangs, présente des milieux principalement de zone humide rivulaire. En lien avec le ruisseau se développent sur les abords des milieux marécageux intéressants par la qualité de l'ensauvagement du site qu'il procure. Dans ce bas-fond de vallon se retrouvent des plantes rares comme la Fougère des marais ou encore des oiseaux de zones humides comme la Rousserolle effarvate ou de ruisseau comme les Bergeronnettes ou le Cincle plongeur. L'enjeu principal sur le tronçon reste la faune piscicole qui sur cette zone possède les caractéristiques originelles du vallon. Ainsi retrouve-t-on des espèces de cours d'eau salmonicoles comme le Chabot, la Lamproie de Planer et la Truite fario. A noter également que la partie aval de la zone humide est un couloir de migration important pour les amphibiens. Les enjeux sur ce tronçon sont très forts.

TABLEAU 5 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 5 « ETANG AVAL »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Etang aval et milieux attenants.	Etendues d'eaux libres, zone humide en queue d'étang avec formations d'hélophytes. Tapis flottants d'hydrophytes. Boisements de feuillus, prairies. Quelques pelouses calcaires.	Station de Filipendule. Insectes aquatiques patrimoniaux. Site d'alimentation du Martin-pêcheur, Milan noir... Site de reproduction d'amphibiens. Faune piscicole de moindre patrimonialité.	Enjeux moyens à très forts

Le secteur de l'étang aval apparaît comme une zone plus ouverte et anthropisée que les autres. L'étang est très fréquenté, les prairies attenantes sont fauchées, les milieux et les espèces sont par conséquent plus soumis aux dérangements. Cet étang possède en queue, une zone humide très intéressante par la présence de milieux remarquables

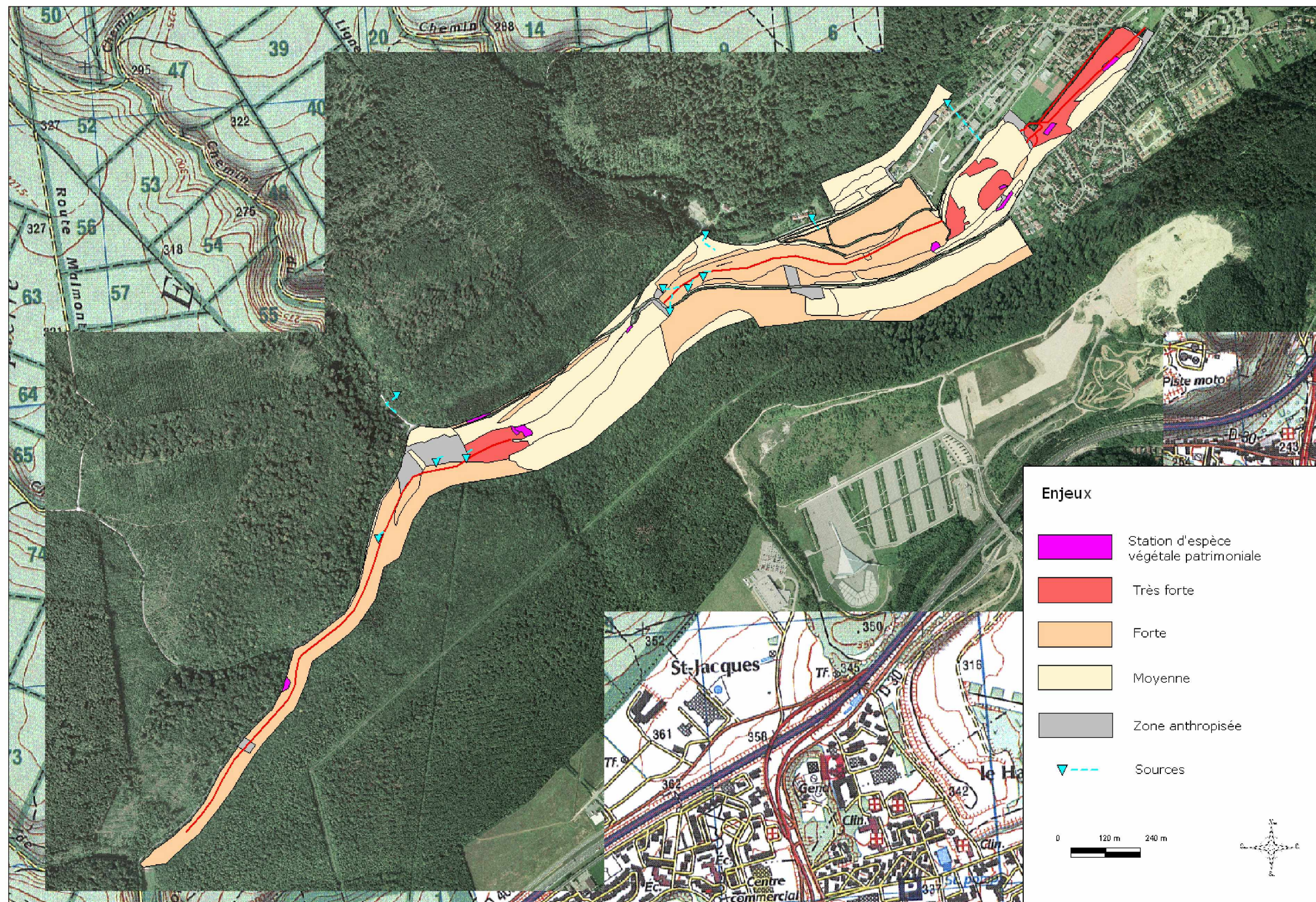
comme les forêts galeries de Saules blancs et les roselières. Des tapis d'hydrophytes flottantes favorisent la reproduction des amphibiens, des libellules et des poissons. Le site reste un des lieux de reproduction majeurs du Crapaud commun en Meurthe-et-Moselle. Les enjeux sont moyens sur l'étang et très forts sur les zones d'herbiers aquatiques, la zone humide de queue d'étang et la station de Filipendule. Les prairies ont un enjeu fort.

TABLEAU 6 : PATRIMONIALITE DU TRONÇON 6 « ZONE HUMIDE DE LA TALINTE »			
Situation	Grands types de milieux	Enjeux Faune Flore	Synthèse des enjeux
Ruisseau et zone humide à l'aval de l'étang aval	Aulnaie-Frênaie marécageuse, Saulaie, Roselière, prairie	Stations de Fougère des marais. Grande richesse en insectes aquatiques. Présence des mêmes oiseaux qu'au tronçon 4.	Enjeux très forts

Le tronçon 6 correspond au ruisseau et à la zone humide de la Talinté à l'aval de l'étang aval. Ce tronçon présente de nombreuses similitudes avec le tronçon 4 (zone humide rivulaire , ...). On retrouve des stations de Fougère des marais. Ce secteur a un grand intérêt pour les insectes aquatiques. De plus, les oiseaux présents sur le tronçon 4 se retrouve également sur le secteur. Les enjeux sont donc très forts sur ce tronçon bien qu'il soit soumis à une pression urbaine de plus en plus importante.

I.2. CARTOGRAPHIE DES SECTEURS A ENJEUX

CARTE DES ENJEUX DE LA SYNTHÈSE PATRIMONIALE



I.3. LES ENJEUX DU VALLON DE BELLEFONTAINE

Aux vues de l'analyse des inventaires faunistiques et botaniques de terrain présentés précédemment, il ressort du diagnostic les enjeux transversaux suivants :

Ø Enjeux liés au patrimoine naturel

1. préserver et améliorer la diversité végétale et animale du vallon de Bellefontaine ;
2. conserver et favoriser les habitats et les espèces patrimoniaux ;
3. contrôler les espèces envahissantes.
4. conserver et augmenter des espaces ouverts (ensoleillés et non boisés) ;

Ø Enjeux paysagers

5. maintenir le caractère paysager de ce vallon froid (frais, humide et ombragé) ;
6. valoriser les attraits paysagers du vallon.

Ø Enjeux liés aux usages

7. concilier fréquentation et biodiversité terrestre ;
8. valoriser le site auprès du public : montrer, raconter et expliquer ;
9. concilier pêche et biodiversité aquatique.

II. LES OBJECTIFS DE GESTION SUR LE SITE

Etablir les objectifs de gestion permet au gestionnaire d'avancer dans sa réflexion et de préciser ses buts pour cet Espace Naturel Sensible. Il s'agit de préciser les évolutions que le gestionnaire souhaite favoriser, quelles menaces il souhaite éviter et quels éléments du patrimoine ou quels usages il souhaite favoriser ou promouvoir.

Les différents objectifs listés ci-après s'inspirent directement du diagnostic. On distinguera ainsi :

Ø Les objectifs liés au patrimoine naturel et au paysage :

Ø Les objectifs transversaux liés aux usages.

II.1. OBJECTIFS DE GESTION LIES AU PATRIMOINE NATUREL ET AU PAYSAGE

La conservation et/ou la restauration des habitats présents sur le site constituent les priorités d'actions sur celui-ci. A travers ces objectifs, il s'agit de restaurer et/ou **d'entretenir** certains habitats mais aussi de préserver certains secteurs de toute fréquentation et de préciser les milieux sur lesquels il est importun de ne pas intervenir afin de conserver certaines espèces et habitats.

Les différents objectifs de gestion liés au patrimoine naturel sont présentés ci-après.

Ø Les objectifs liés au cours d'eau et aux milieux aquatiques

OBJECTIFS		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB1	Améliorer la qualité de l'eau	Maîtriser les apports de fertilisants dans les prairies proches des étangs (G5) ; Eviter les déversements d'hydrocarbures dans les étangs (G1, G3) ; Traiter les eaux pluviales urbaines rejetées dans le milieu aquatique du site (G2) ; Surveiller les infiltrations issues du ruissellement de l'autoroute dans le bassin versant (G3, G4, G6) ; Eliminer les décharges sauvages sur le bassin versant (G3, G4) ; Informers les promeneurs de l'interdiction du nourrissage de l'avifaune aquatique (G1) ; Allonger le déversoir afin d'oxygéner l'eau qui sort de l'étang aval (A2).
OB2	Améliorer la gestion quantitative de l'eau	Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine (G7, G8, G13) ; Définir un programme d'entretien des digues et vidange de l'étang aval (G9, G10, G11, G12) ; Gérer les niveaux d'eau dans les étangs (G11, G12) ; Maintenir le débit du ruisseau de Bellefontaine (G8) ; Surveiller les prélèvements effectués dans les étangs (G7) ; Restituer aux milieux aquatiques les eaux détournées (G2).
OB3	Diversifier la morphologie du lit du ruisseau de Bellefontaine	Recréer des faciès d'écoulement et de légers méandres (G14, A3) ; Réaliser localement des petites annexes hydrauliques en relation avec le ruisseau (G14).
<i>OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques</i>		
OB4A	Diversifier le cortège d'oiseaux d'eau nicheurs	Densifier la roselière sur les berges avec une pente plus douce pour faciliter leur implantation (G15, G16, A4).
OB4B	Favoriser les habitats des amphibiens	Creuser des mares en queue d'étangs amont et aval (G17, A5).
OB4C	Développer l'abondance et la diversité des insectes des étangs	Laisser une frange de végétation sans entretien en bordure de l'étang aval (G16).
OB4D	Améliorer l'habitat piscicole de cette zone à truite (Lamproie de Planer, Chabot et Truite fario)	Rajouter des pierres (G14) ; Enlever quelques embâcles (G14) ; Favoriser la diversité des faciès d'écoulement (G14).
OB5	Concilier pêche et biodiversité	Définir le règlement du droit de pêche (G22) ;

OBJECTIFS		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
	aquatique	Faire respecter la réglementation (G22, G50) ; Créer des réserves de pêche (G23) ; Organiser des événementiels liées à la pêche sur l'étang amont (G24) ; Définir un programme de vidange de l'étang (G10) ; Orienter le cortège piscicole vers des poissons de petites tailles au détriment des espèces fouisseuses de grandes tailles (G19, 20, 21) ; Contrôler les populations de carpes (G21, G32).

Ø Les objectifs liés aux milieux ouverts et à la fruticée

OB6	Augmenter les surfaces de pelouses	Réouvrir les espaces récemment embroussaillés et augmenter la surface : éventuellement par gyrobroyage en hiver <u>avec enlèvement des déchets</u> (G27, G28, G29) ; Lutter contre la régénération forestière spontanée par des coupes sélectives des ligneux en hiver (complétée par du débroussaillage si besoin) (G28, G29) ; Déboiser pour étendre les pelouses calcaires et atteindre une surface seuil (G28).
OB7	Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires	Entretien manuel à privilégier – fauche en hiver, gyrobroyage tous les deux ans pour limiter les ligneux (G27, G28, G29).
OB8	Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières	Réduire le taux d'embroussaillage : objectif taux d'embroussaillage à 30 % - intervention dès 80 % (G25, G26, G27) ; Créer des placettes de 10 m² au sein de la fruticée tous les 5 ans – entretien manuel (faucille) (G25) ; Abattage ponctuel d'espèces arborescentes (G25, G27) ; Limiter les frênes dans les haies (G26) ; Diversifier les lisières forestières (G27).
OB9	Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies	Limiter le surpâturage (G30, G31) ; Orienter la gestion des prairies vers la fauche tardive ou le pâturage extensif (G30, G31) ; Créer des zones de refuge pour les insectes (Expérimentation sur une prairie du conseil général) (G31) ; Conserver et entretenir des banquettes herbeuses (prairie de fauche à l'extrémité ouest) (G31) ; Diversifier les lisières arbustives et les haies (G26, G27).

Ø les objectifs liés à l'amélioration de l'état de conservation écologique des forêts et des boisements humides

OB10	Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore	Non intervention sur la plupart des secteurs forestiers (G37) ; Garder de vieux arbres (G40) ; Création d'îlots de vieillissement (hors périmètre) (G41) ; Enlèvement spécifique des résineux (G40) ; Mise en place de nichoirs pour les chauves-souris arboricoles (G44) ; Aménager des dépressions pour les amphibiens forestiers (Sonneur, Alyte accoucheur) (G44, A5) ; Localiser et mettre en défens les sites de nidification du Cincle plongeur, Pic noir, Pic cendré (A1, G54) ; Réduire l'impact des dessertes (G43).
------	--	--

OB11	Maintien des boisements humides	Marquer et préserver à long terme les Saules les plus âgés (G38, G37) ; Eclaircir les peuplements jeunes de la partie centrale (G39) ; Maintenir le caractère ombragé du cours d'eau aval (G37, G38).
------	---------------------------------	---

Ø les objectifs liés au contrôle des espèces envahissantes et du gibier

OBJECTIF		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB12	Limitier la progression des espèces envahissantes et des ongulés	Suivi régulier des zones concernées par les espèces envahissantes (G33) ; Ramassage manuel avec exportation de l'Elodée de Nuttal (G32) ; Fauche répétée avant floraison et couverture avec une bâche de l'Erigeron annuel et de la Solidage du Canada (G32) ; Fauche répétitive avec exportation, et/ou bâché et planter des arbustes sur les secteurs de Renouée du Japon (G32) ; Cercler jusqu'à épuisement ou couper et badigeonner des phytocides sur le Robinier faux accacia (G32) ; Débroussaillage régulier avec exportation du Buddleia (G32) ; Fauche des secteurs où se développe le Brachypode penné au début d'automne (G32) ; Concilier biodiversité et chasse en dehors du site E.N.S (G35) ; Définir les conditions d'intervention pour la régulation des ongulés (sécurité, dérangement, ...) (G35) ; Suivi des populations de chevreuils et de sangliers (G35).

Ø les objectifs liés à l'amélioration du cortège des chauves-souris

OBJECTIF		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB13	Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris à proximité du vallon	Aménagement des combles de la station de pompage et des sapes du Fort (hors périmètre ENS) ; Mise en place d'une convention d'entretien avec l'armée pour les galeries à chauves-souris du Fort (A6).

Ø les objectifs liés à la valorisation paysagère

OBJECTIF		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB14	Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine	Préserver la mosaïque de milieux naturels (G25, G27, G28, G40, G41); Créer des ouvertures paysagères sur les hauteurs et des points de vue aménagés afin de créer des « vues sur les étangs et le vallon froid » (A24).

II.2. OBJECTIFS DE GESTION LIES AUX USAGES SUR LE SITE

OBJECTIF		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB15	Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	Communiquer sur les espaces naturels sensibles, la richesse de ce vallon et les fonctionnalités des zones humides (A21, A23) ; Poursuivre les actions pédagogiques du CG 54 (G17, G50); Créer des sentiers d'interprétation (A21, A22) ; Actualiser les panneaux d'information (A12, A13) ; Installer un à deux observatoires ornithologiques (A25) ; Disposer d'animateurs « Nature » (G49) ; Accompagner la création d'une association des « Amis du vallon de Bellefontaine » ouverte à tous (G48).
OB16	Assurer la sécurité des usagers	Surveiller et entretenir les digues des étangs (G9) ; Maintenir un comité de suivi pour favoriser la concertation qui regroupera les habitants, les responsables des associations naturalistes, des pêcheurs, des associations sportives du secteur, des services du CG54 et des élus, etc... (G48); Réaliser des aménagements pour diminuer les risques d'accidents sur les passages piétons obligés sur la route et aux abords des parkings (A20) ; Interdire l'accès des chemins aux véhicules motorisés (A1, A19, A20) ; Encadrer un éventuel exercice de la chasse (G35) ; Réglementer et surveiller les usages.

OBJECTIF		CONDITIONS POUR L'ATTEINDRE
OB17	Assurer l'accueil de tous les usagers	Aménager les accès au site (trois entrées) (A7, A9, A11, A12,) ; Créer des cheminements permettant d'approcher des différents milieux (A15, A16, A17, A21, A22) ; Adapter la majorité des accès et des cheminements aux personnes à mobilité réduite en fonction de la topographie (A9, A14, A15, A18) ; Installer un ponton de pêche (A14) ; Installer des tables et bancs sur les sentiers de l'EN.S. et des toilettes sur l'une des zones d'accueil (A9, A11).
OB18	Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	Canaliser la fréquentation dans les secteurs sensibles (A1, A15, A16, A17, A18) Créer des zones d'accès limité (A1) ; Fermeture des sentiers surnuméraires (A15, A16, A17) ; Mise en place d'une signalétique adaptée (A19) ; Fermeture de la route communale lors du pic de migration des amphibiens (A20, G17) ; Contrôler le respect de la réglementation (G51).
OB19	Préserver un site propre et accueillant pour le public	Entretien des sentiers, des panneaux, des tables et des bancs de l'ENS : Définir un programme de nettoyage (G46, G47) ; Débroussailler chaque année les sentiers et les cheminements validés (G47) ; Installer des containers à déchets et organiser leur ramassage (A11, G47) ; Gérer les rémanents lors des interventions de génie écologique et /ou d'entretien (G29, G30).
OB20	Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques	Suivis scientifiques des différents groupes d'espèces : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche (G21) Suivi des populations d'amphibiens de Bellefontaine (G17, G50) Suivi ornithologique du vallon (G52) Suivi entomologique du vallon (G53) Suivi chiroptérologique (G54) Suivi des espèces envahissantes (G34) Suivi hydrologique (qualitatif et quantitatif) des différentes masses d'eau (G6, G7) ; Etude hydrogéologique (G13).
OB21	Préserver l'intégralité du site	Accroître la maîtrise foncière du CG54 (G50) ; Définir les zonages PLU (G50) ; Définir une zone de préemption E.N.S. (G50)

III. PRINCIPES GENERAUX ET SPATIALISATION DE LA GESTION PROPOSEE

III.1. PRINCIPES GENERAUX

Pour répondre aux objectifs fixés précédemment tout en tenant compte de la politique mise en place par le conseil général de la Meurthe-et-Moselle, la gestion qui sera appliquée sur le site devra suivre les grands principes suivants :

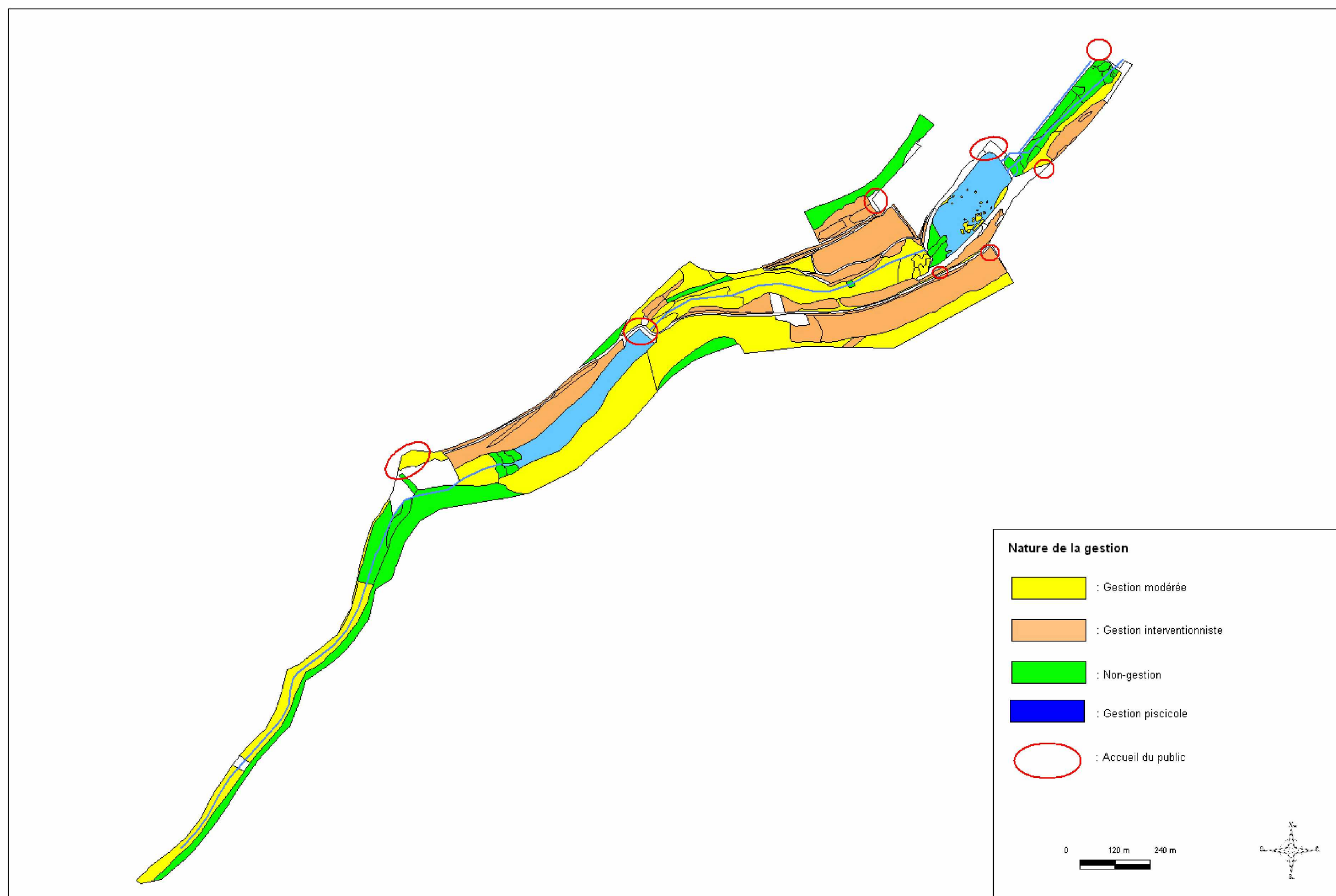
- La gestion sera mixte : elle visera à concilier la préservation du patrimoine naturel avec la fréquentation du public. Ce principe est une conséquence obligatoire de la désignation d'un site en Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- La gestion sera plurielle : elle n'éliminera aucun milieu et cherchera à maintenir la diversité des biotopes présents sur le site. Elle évitera donc de généraliser une pratique à l'ensemble du site. Cependant un effort sera fait avant tout pour maintenir les espèces de plus haute valeur patrimoniale ;
- La gestion sera modérée à non-interventionniste sur de nombreux milieux boisés : l'absence de gestion dominera dans les boisements, des actions ponctuelles d'ouverture de clairières (création de clairières permanentes par élargissement des intersections de pistes) ou d'aménagement pour la faune seront proposées ;
- La gestion sera interventionniste sur les milieux ouverts: elle s'appuiera sur des travaux de gestion pouvant être importants. Nous ne nous inscrivons donc pas dans une doctrine du « laisser faire la nature » ou de la « non gestion » qui favorise ouvertement l'évolution et la régénération spontanée des milieux ;
- Exceptionnellement des enjeux écologiques très forts et une grande sensibilité au piétinement ou au dérangement peuvent conduire à interdire un secteur à la fréquentation (ex. : queue d'étang, route pour les amphibiens, ...).

La carte de « Spatialisation de la gestion » (p.16) permet de spatialiser plus concrètement les modalités de gestion sur l'ensemble du site. Une gestion modérée prévaut sur cet E.N.S.

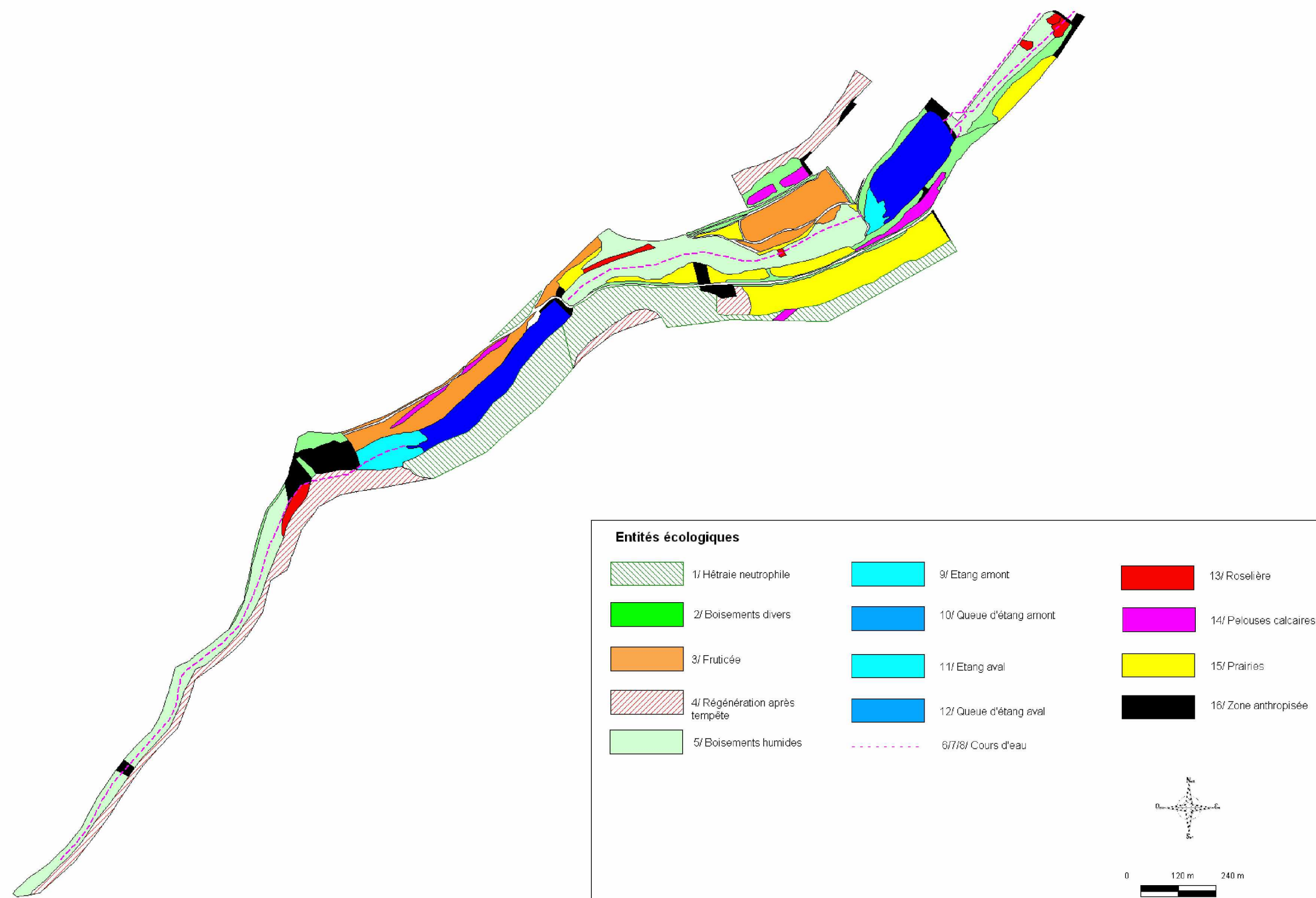
III.2. DETAIL DES UNITES DE GESTION

L'aire d'étude a été découpée en unités de gestion (UG). Les objectifs ont été déclinés et affinés pour chaque unité.

SPATIALISATION DES MODALITÉS DE GESTION

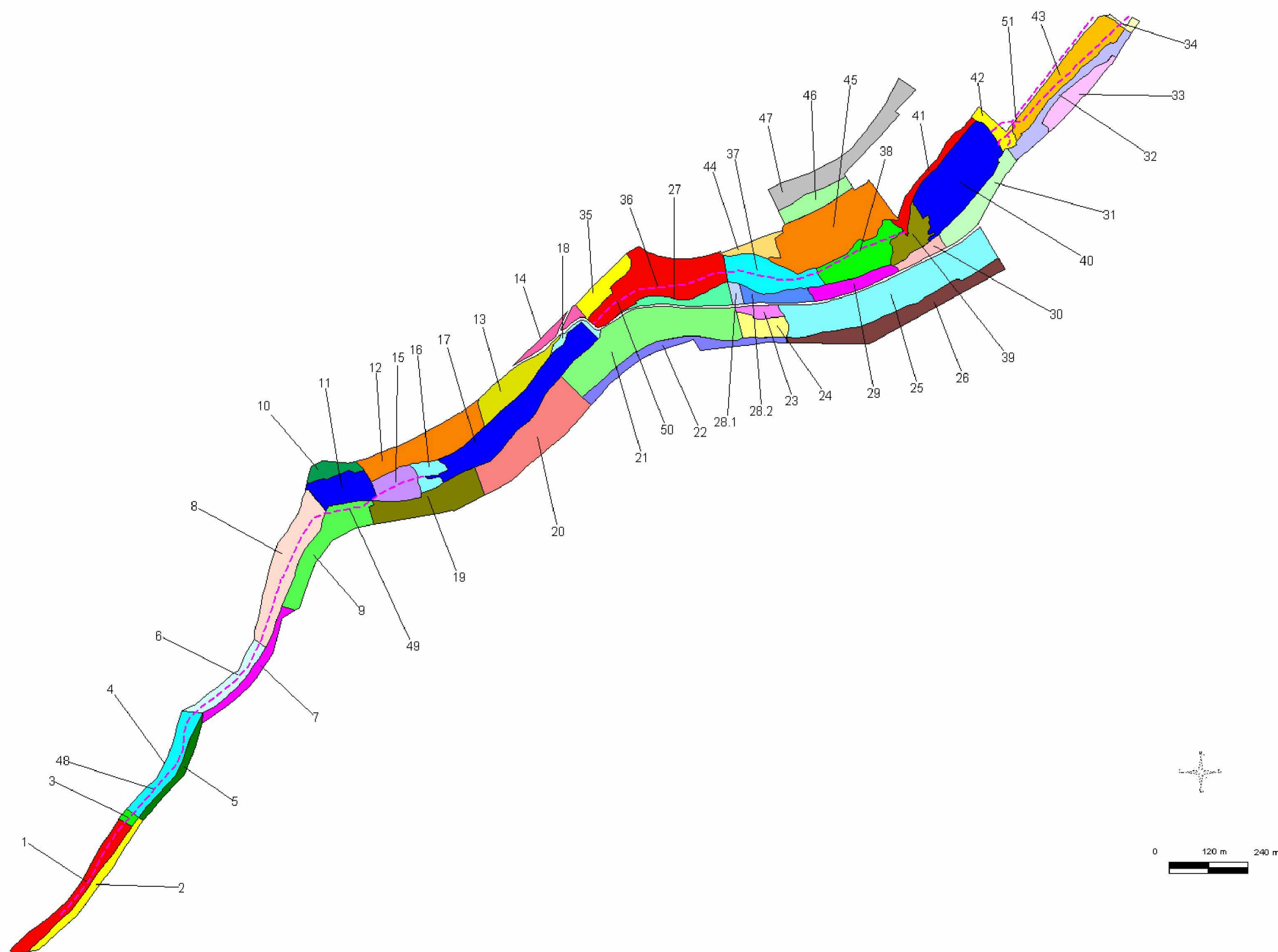


CARTE DES ENTITÉS ÉCOLOGIQUES



Sources : BD Ortho 1999 © IGN Paris, Autorisation n° 70.5000.11 - Cartographie : Biotope, 2005

CARTE DES UNITÉS DE GESTION



Sources : BD Ortho 1999, IGN Paris, Autorisation n° 70.5000.11 - Cartographie : Biotope, 2005



N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
1	Eco 5 : Boisements humides	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB13 : Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G4, G33, G34, G35, G37, G43
2	Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB13 : Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris	OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G33, G34, G37, G43
3	Eco 16 : Zones anthropisées	Zone anthropisée	OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB13 : Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau	G1, G4, G33, G34
4	Eco 5 : Boisements humides	Biodiversité (pas d'intervention)	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau	G1, G4, G33, G34, G35, G37, G43 A1
5	Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore	OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G4, G33, G34, G37, G43
6	Eco 5 : Boisements humides	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB12 : Limiter le dérangement à proximité des sites de nidification des oiseaux patrimoniaux en habitat forestier OB13 : Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris	G1, G4, G33, G34, G35, G37, G41, G43
7	Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore		G1, G33, G34, G37, G43
8	Eco 5 : Boisements humides Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 13 : Roselière Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB13 : Contrôler le gibier sur le site	G1, G8, G13, G15, G33, G34, G35, G36, G37, G41, G43, G53, G55

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
9	Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore	OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB18 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G33, G34, G41, G53
10	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 16 : Zones anthropisées	Accueil du public	OB17 : Assurer la sécurité des usagers OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers	G1, G6, G34, G44, G45, G49, G51, A7, A9, A11, A12, A13, A17, A19,
11	Eco 2 : Boisements de feuillus divers	Zone anthropisée	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB13 : Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris à proximité du vallon	OB15 : Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB20 : Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques	G1, G13, G33, G34, G42, G53, G54 A6
12	Eco 3 : Fruticée Eco 14 : Pelouses calcaires	Biodiversité / Accueil du public	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	OB8 : Conserver et entretenir la fruticée OB15 : Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G24, G27, G28, G29, G30, G31, G32, G33, G36, G39, G42, G45, G51, G53, G54, G55 A1, A4, A17, A19, A23
13	Eco 3 : Fruticée Eco 14 : Pelouses calcaires	Biodiversité / Accueil du public	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB16 : Assurer la sécurité des usagers	OB8 : Conserver et entretenir la fruticée OB15 : Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G24, G27, G28, G29, G31, G32, G33, G42, G45, G51, G54, G55 A1, A4, A17, A19, A20, A23, A26,
14	Eco 1 : Hêtraie neutrophile	Biodiversité / Accueil du public	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau	G1, G30, G31, G32, G33, G34, G45, G51 A1, A16
15	Eco 10 : Queue d'étang amont	Biodiversité / Mise en défens	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB11 : Maintien des boisements humides	G1, G13, G16, G22, G33 A1, A5

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
16	Eco 10 : Queue d'étang amont	Biodiversité (pas d'intervention) / Mise en défens	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique	G1, G16, G22, G33, G53, G55 A1
17	Eco 9 : Etang amont et berges	Biodiversité	OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB17 : Assurer la sécurité des usagers OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G3, G6, G7, G9, G11, G12, G15, G16, G17, G20, G22, G23, G31, G32, G33, G46, G53 A4, A17, A19, A26
18	Eco 16 : Zones anthropisées	Accueil du public	OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB16 : Assurer la sécurité des usagers OB17 : Assurer l'accueil de tous les usagers	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G9, G17, G23, G33, G44, G46, G49, A17, A18, A19
19	Eco 1 : Hêtraie neutrophile Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB21 : Préserver l'intégralité du site	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB18 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G33, G34, G38, G40, G41, G50, G53
20	Eco 1 : Hêtraie neutrophile	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB21 : Préserver l'intégralité du site	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB16 : Assurer la sécurité des usagers	G1, G33, G34, G38, G40, G41, G50 A4
21	Eco 1 : Hêtraie neutrophile	Biodiversité / Accueil du public	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB16 : Assurer la sécurité des usagers	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB17 : Assurer l'accueil des usagers OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G33, G34, G37, G40, G41, G43, G45, G49, G51 A1, A16, A20, A23

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
22	Eco 1 : Hêtraie neutrophile Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore	OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	G1, G33, G34, G37, G40, G43 A16
23	Eco 4 : Régénération après tempête Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB17 : Assurer la sécurité des usagers	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G30, G33, G34, G36, G39, G45, G51
24	Eco 4 : Régénération après tempête	Biodiversité	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G30, G33, G34, G36, G39, G40 A23
25	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 15 : Prairies Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité / Accueil public	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G5, G25, G26, G30, G33, G34, G44, G45, G49, G51, G55 A1, A7, A13, A20, A23, A24
26	Eco 1 : Hêtraie neutrophile Eco 14 : Pelouses calcaires	Biodiversité / Accueil du public	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB8 : Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G26, G30, G33, G34, G37, G40, G43 A16, A23, A24
27	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 15 : Prairies	Biodiversité	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB8 : Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G5, G25, G26, G30, G33, G34, G38

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
28.1	Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité	OB8 : Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G30, G33
28.2	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 15 : Prairies	Biodiversité	OB8 : Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G5, G25, G26, G30, G33, G34
29	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 15 : Prairies	Biodiversité	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G5, G30, G33, G34, G55 A15, A16, A19
30	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 14 : Pelouses calcaires	Biodiversité / Accueil du public	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G24, G30, G33, G34, G55 A15, A16, A19, A25
31	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 14 : Pelouses calcaires Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public OB21 : Préserver l'intégralité du site	G1, G21, G24, G33, G34, G37, G43, G45, G51, G53, G55 A1, A4, A15, A16, A19, A21
32	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité/ Fréquentation limitée	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB17 : Assurer la sécurité des usagers OB15 : Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G31, G32, G33, G37, G41, G43, G46, G49, G50, G51, G52, G53 A1, A2, A15, A19, A21, A22,

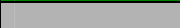
N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
33	Eco 15 : Prairies	Biodiversité / Accueil du public	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public OB21 : Préserver l'intégralité du site	G1, G5, G25, G33, G46, G50, G53 A21, A22
34	Eco 16 : Zones anthropisées	Zone anthropisée	OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G15, G33, G37, G43 A1, A21, A22
35	Eco 3 : Fruticée Eco 15 : Prairies Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité / Accueil du public	OB9 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G13, G25, G28, G31, G32, G33, G40 A16
36	Eco 5 : Boisements humides Eco 13 : Roselière	Biodiversité	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB11 : Maintien des boisements humides OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB5 : Concilier pêche et biodiversité OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	G1, G6, G8, G13, G15, G22, G31, G32, G33, G34, G35, G37, G41, G53 A16
37	Eco 5 : Boisements humides	Biodiversité/ Fréquentation limitée	OB3 : Diversifier la morphologie du lit du ruisseau de Bellefontaine OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	G1, G8, G22, G33, G34, G35, G41, G53 A3, A15, A16, A19, A26,

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
38	Eco 5 : Boisements humides Eco 13 : Roselière	Biodiversité/ Fréquentation limitée	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	G1, G8, G15, G22, G33, G34, G35, G36, G41, G53 A3, A5, A7, A23, A26
39	Eco 5 : Boisements humides Eco 12 : Queue d'étang aval	Biodiversité/ Fréquentation limitée	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G16, G22, G33, G34, G35, G53, G55 A1, A5, A15, A16, A19
40	Eco 11 : Etang aval et berges et herbiers aquatiques	Biodiversité / Accueil du public	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G2, G6, G7, G9, G10, G11, G12, G15, G18, G20, G21, G22, G31, G32, G33, G46, G51 A2, A4, A15, A16, A19, A25
41	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 15 : Prairies	Accueil du public	OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G2, G21, G33, G34, G37, G43 A14, A15, A19, A25
42	Eco 5 : Boisements humides Eco 16 : Zones anthropisées	Accueil du public	OB11 : Maintien des boisements humides OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	G1, G2, G9, G10, G11, G12, G18, G21, G33, G34, G35, G44, G46, G48, G49 A1, A2, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A15, A16, A19, A21, A22

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
43	Eco 5 : Boisements humides Eco 13 : Roselière	Mise en défens / Fréquentation limitée	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB11 : Maintien des boisements humides OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB19 : Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB15 : Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB21 : Préserver l'intégralité du site	G1, G8, G10, G20, G22, G31, G32, G33, G34, G35, G36, G38, G41, G46, G49, G50, G51, G53, G55 A1, A2, A21, A22, A26
44	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 3 : Fruticée	Biodiversité / Accueil du public	OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers	OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G25, G28, G33, G34 A16, A23,
45	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 3 : Fruticée Eco 15 : Prairies	Biodiversité (gestion) / Accueil du public	OB7 : Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB8 : Conserver et entretenir la fruticée OB15 : Valoriser le site auprès du public - Développer l'offre pédagogique OB18 : Assurer l'accueil de tous les usagers	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB20 : Préserver un site propre et accueillant pour le public	G1, G24, G28, G33, G34, G44, G54, G55 A13, A15, A16, A19
46	Eco 2 : Boisements de feuillus divers Eco 14 : Pelouses calcaires Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité (gestion)	OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes	OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	G1, G24, G27, G29, G30, G31, G32, G33, G34, G50
47	Eco 4 : Régénération après tempête Eco 16 : Zones anthropisées	Biodiversité (gestion)	OB10 : Préserver ou rendre les boisements accueillant pour la faune et la flore OB12 : Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB6 : Augmenter les surfaces de pelouses	G1, G13, G30, G31, G32, G33, G34, G40
48	Eco 6 : Cours d'eau amont	Biodiversité (pas d'intervention)	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB21 : Préserver l'intégralité du site	G1, G13, G22, G50, G53

N° UG	Entité écologique	Vocation	Objectifs principaux	Objectifs secondaires	Fiches actions
49	Eco 6 : Cours d'eau amont	Biodiversité (pas d'intervention)	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique OB21 : Préserver l'intégralité du site	G1, G7, G8, G13, G19, G20, G22, G50, G53
50	Eco 7 : Cours d'eau central	Biodiversité (gestion)	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB3 : Diversifier la morphologie du lit du ruisseau de Bellefontaine OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique	G1, G6, G7, G8, G13, G14, G17, G18, G19, G20, G22, G53 A3
51	Eco 8 : Cours d'eau aval	Biodiversité (gestion)	OB1 : Améliorer la qualité de l'eau OB2 : Avoir une gestion de l'eau (niveau et débit) favorable à la faune et à la flore de Bellefontaine OB3 : Diversifier la morphologie du lit du ruisseau de Bellefontaine OB4 : Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	OB5 : Concilier pêche et biodiversité aquatique	G1, G8, G13, G14, G18, G19, G20, G22, G53 A2, A22

Code couleur :

	Propriété du CG 54
	Propriété communale
	Propriété de l'état et du ministère de l'agriculture
	Propriété privée
	Propriétaires multiples

Vocations : Accueil du public / Biodiversité (pas d'intervention) / Biodiversité (gestion) / Fréquentation limitée / Mise en défens / Zone anthropisée

III.3. FICHES ACTIONS POUR LA GESTION DU SITE

Les actions sont présentées ci-après sous forme de fiches.

Ces fiches sont un outil indispensable au gestionnaire pour mettre en œuvre les actions listées par zone ci-dessus. Elles comportent plusieurs rubriques : localisation de l'action sur le site, groupes et publics concernés, intervenants, résultats attendus, description de l'action et des techniques utilisables et protocole de suivi indispensable.

Chaque opération fait l'objet d'un chiffrage qui permet d'estimer le coût global de la mesure proposée.

Chaque fiche action est numérotée et précédée de l'initiale « G » ou « A » en fonction de sa finalité : actions de gestion et d'entretien ou de suivi regroupées dans le tome II « Actions de gestion (G) » et des actions d'aménagements, regroupées dans le tome III « Actions d'aménagement » (A).

Un code est attribué à chaque action en fonction de la classification suivante (ATEN, 1998 – Plan de gestion des réserves naturelles) :

- Suivi écologique (SE),
- Gestion des habitats et des espèces (GH),
- Fréquentation, accueil et pédagogie (FA),
- Infrastructures et outils (IO),
- Suivi administratif (AD),
- Police de la nature et surveillance (PO),
- Recherche (RE).

Une carte accompagne généralement la fiche action pour permettre de localiser précisément le lieu d'intervention. A celle-ci, s'ajoute éventuellement un schéma explicatif.

IV. ACTIONS DE GESTION EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

IV.1. AMELIORER LA QUALITE DES EAUX DE BELLEFONTAINE

Les milieux aquatiques du vallon de Bellefontaine présentent globalement une qualité d'eau satisfaisante. Cette qualité est propice à la vie piscicole dans les étangs et le ruisseau. Cependant, la tendance trophique des étangs, la présence d'une demande chimique en oxygène (DCO) pas tout à fait négligeable et la contamination probable du système hydrique par les sels de déneigement (auto-)routiers font peser une certaine menace potentielle sur la qualité de l'eau de ce système alors même que le caractère exclusivement forestier du bassin versant (en dehors des zones urbanisées et des infrastructures routières) devrait largement contribuer à pérenniser sa protection.

Par ailleurs, le bassin versant est marqué par l'existence de zones urbanisées en amont et encadrant l'étang aval et le ruisseau à l'aval, susceptibles de produire des flux polluants typiques des eaux de ruissellement (en particulier DCO, métaux lourds et hydrocarbures).

Fiche G1	Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	
FA		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public	
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine	Actions en lien : G2 : Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G5 : Réduire ou modifier la fertilisation des surfaces cultivées. G6 : Suivi hydrologique qualitatif. G21 : Suivi de la population piscicole G50 : Renforcer la surveillance du site.	
Intervenants : Conseil général 54, municipalité de Champigneulles		
Espèces ou publics visés : Usagers du site (promeneurs, pêcheurs, chasseurs, scolaire, etc.) Espèces et habitats des milieux aquatiques.		Priorité 2
Résultat attendu	Lister les pratiques dommageables pour la qualité de l'eau et de communiquer auprès des usagers et des communes afin qu'elles ne mettent pas en jeu la qualité de l'E.N.S.	

Actions	
§ <u>1.1 : Lister les pratiques interdites ou déconseillées ayant une incidence sur la qualité de l'eau</u> Nourrir les oiseaux, Déverser des hydrocarbures, Amorcer pour la pêche ; Rejeter les eaux pluviales urbaines dans le milieu aquatique sans traitement ; Décharge sauvage ; Etc...	
§ <u>1.2 : Communiquer auprès des scolaires sur les pratiques interdites ou déconseillées ayant une incidence sur la qualité de l'eau</u> - Journées de sensibilisation à la préservation de l'eau : cadre journée E.N.S, animations « nature » : proposition d'une rubrique E.N.S. Eau ; journée des zones humides (2 février), fête de la pêche, etc. - Adaptation du kit « Vive l'eau » pour les classes de CM1 et CM2, financé par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.	
§ <u>1.3 : Communiquer auprès des riverains et des communes sur les pratiques interdites ou déconseillées ayant une incidence sur la qualité de l'eau</u> - Journées de sensibilisation à la préservation de l'eau : cadre journée E.N.S, animations « nature » : proposition d'une rubrique E.N.S. Eau ; journée des zones humides (2 février), fête de la pêche, etc. - Participation aux réunions sur les projets de développement urbain des communes limitrophes.	

Eléments de suivi	Suivi annuel de la qualité de l'eau des masses d'eau de l'E.N.S. G6 : Suivi hydrologique qualitatif.
-------------------	---

Contraintes	Cette action devra s'articuler avec l'action G50 qui vise à « Renforcer la surveillance sur le site ». Elle est également conditionnée par le civisme des usagers.
Eléments de coût	Interventions du personnel communal et des chargés de missions E.N.S. du CG 54. Soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse / kit.

Actions G1	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1-1	X					Mise à jour du plan de gestion					½ J CG 54
1-2		1 500	500	500	500						3 000 €
1-3	X	X	X	X	X						5 J CG 54
Total											>3000 €
Total (jours)											6 j

Fiche G2	Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S.	
AD		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB19 Organiser la gestion et le ramassage des déchets	
Unités de gestion : 40, 41, 42.	Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G6 : Suivi hydrologique qualitatif G21 : Suivi de la population piscicole.	
Intervenants : Conseil général 54, municipalité de Champigneulle		
Espèces ou publics visés : Entrepreneurs, municipalité de Champigneulle. Espèces et habitats des milieux aquatiques.		Priorité 2
Résultat attendu	Participer au choix du système de traitement des eaux pluviales du futur lotissement et de surveiller son opérationnalité afin que cet aménagement ne mette pas en jeu la qualité de l'eau de l'étang aval.	

Actions

§ 2.1 : Préconisations au concepteur du projet afin de limiter les incidences des eaux de ruissellement sur la qualité de l'eau du site

- Préconisations afin de préserver la qualité de l'eau du site de Bellefontaine ;
- Proposition d'un système de pré-traitement des eaux pluviales urbaines avant leur rejet dans le milieu aquatique ;
- Participations aux réunions préparatoires à la construction du lotissement.

§ 2.2 : Suivi en phase chantier de la construction du lotissement de Champigneulle

- Suivi en phase chantier lors de la construction du lotissement de Champigneulle afin de s'assurer de l'adéquation et de la mise en place d'un système de pré-traitement des eaux pluviales urbaines avant leur rejet dans le milieu aquatique ;
- Rédaction d'une note sur son efficacité.

Eléments de suivi	Suivi annuel de la qualité de l'eau des masses d'eau de l'E.N.S.. Note sur l'efficacité du système de pré-traitement.
Contraintes	Respect par le constructeur des recommandations. Opérationnalité du « bassin » de décantation.
Eléments de coût	Interventions du personnel communal et des chargés de missions E.N.S. du CG 54.

Actions G2	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
2.1	X										3 J CG 54

2.2		X	X	X		Mise à jour du plan de gestion	7 J CG 54
Total (en jour)							10 J

Fiche G3	Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	
RE		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB2 Organiser la gestion et le ramassage des déchets <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : Hors périmètre E.N.S. Bassin versant de surface des étangs.		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G2 : Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G6 : Suivi hydrologique qualitatif.
Intervenants : Conseil général 54, municipalité de Champigneulle, DDE.		
Espèces ou publics visés : Habitants des communes limitrophes Espèces et habitats des milieux aquatiques.		Priorité 2
Résultat attendu	Approfondir les connaissances quant aux risques de pollutions des eaux de surfaces et souterraines du bassin versant de l'E.N.S. issues de pratiques ou non autorisées hors site.	

Actions :

§ 3.1 : Etudier les impacts éventuels des infiltrations issues du ruissellement de l'autoroute sur la qualité de l'eau du ruisseau de Bellefontaine et des étangs.

L'étude réalisée en 2004-05 par Hydrolac témoigne de la présence de sels en quantité non négligeable dans le bassin versant de l'E.N.S. Une première hypothèse a été avancée quant au rôle du déneigement de l'autoroute et des échangeurs. Une réunion avec la DDE et les services concernés du conseil général de Meurthe-et-Moselle est à organiser afin de statuer sur les impacts éventuels, les préconisations et la surveillance à instaurer.

§ 3.2 : Recensement des décharges sauvages sur le bassin versant

Un premier travail consistera à recenser les décharges sauvages sur le bassin versant. Cette action pourra être conduite par une association ou une collectivité.

Eléments de suivi	Suivi de la qualité de l'eau des masses d'eau (UG17 et UG40). Recensement annuel des décharges sauvages.
Contraintes	Cette action nécessite une approche concertée avec de nombreux partenaires.
Eléments de coût	Les coûts de cette fiche sont très variables selon que certaines actions pourront faire l'objet d'une aide basée ou non sur le volontariat.

Actions G3	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
3.1	Réunion	Sur devis				Mise à jour du plan de gestion					Sur devis
3.2	1 500										1 500 €
Total											> 1 500 €

Fiche G4	Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l’eau de l’E.N.S.	
FA		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB19 Organiser la gestion et le ramassage des déchets <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : Hors périmètre E.N.S : 1, 3, 4, 5, 6	Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G2 : Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G6 : Suivi hydrologique qualitatif.	
Intervenants : Conseil général 54, municipalité de Champigneulles		
Espèces ou publics visés : Habitants des communes limitrophes Espèces et habitats des milieux aquatiques.		Priorité 2
Résultat attendu	Sensibiliser les habitants du département aux risques de pollutions des eaux de surfaces et souterraines du bassin versant de l'E.N.S. Concrètement des actions de nettoyage à l'échelle du bassin versant devront être initiées par le conseil général.	

Actions :

§ 4.1 : Publications du résultat des études sur les pratiques qui dégradent la qualité de l'eau du ruisseau de Bellefontaine et des étangs sur le bassin versant

Les études menées dans le cadre de la fiche action G2 feront l'objet de comptes-rendus réguliers et serviront de base à l'écriture d'un article dans la revue Vivre en Meurthe-et-Moselle.

§ 4.2 : Organisation d'actions concertées afin d'éliminer les décharges sauvages sur le bassin versant

En concertation avec les municipalités limitrophes et avec les associations locales une action concertée pourra être menée pour nettoyer les différents sites de dépôts. Ces journées d'action devront être menées à des périodes qui ne causeront pas de préjudices de dérangement à la faune.

Eléments de suivi	Suivi de la qualité de l'eau des masses d'eau - G6 : Suivi hydrologique qualitatif. Recensement annuel des décharges sauvages.
Contraintes	Cette action nécessite une approche concertée avec de nombreux partenaires.
Eléments de coût	Les coûts de cette fiche sont très variables selon que certaines actions pourront faire l'objet d'une aide basée ou non sur le volontariat.

Actions G4	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
4.1		X	x			Mise à jour du plan de gestion					-
4.2		> 3 000									3 000 €
Total											> 3 000 €

Fiche G5 AD		Réduire ou modifier la fertilisation des surfaces cultivées	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique		
Unités de gestion : Prairies : 25, 27, 28.2, 29, 33		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G6 : Suivi hydrologique qualitatif.	
Intervenants : CG54, Exploitants agricoles, Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, DDAF de Meurthe-et-Moselle.			
Espèces ou publics visés : Exploitants agricoles. Flore, insectes.			Priorité 2
Résultat attendu	Réduire la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires et fertilisants utilisés en agriculture sur les parcelles du vallon de Bellefontaine, exploitées sous régime CMD. Actuellement, la fertilisation est limitée à un équivalent maximal de 60/30/30, en deux apports, une fertilisation nulle est l'objectif à atteindre. Cette mesure pourra être encouragée par la Chambre d'Agriculture.		

Actions :

Des actions peuvent être proposées au titre des contrats d'agriculture durable (CAD) car elles correspondent à des mesures du Plan de Développement Rural National (PDRN). Ces mesures se rapprochent des obligations des agriculteurs en zones vulnérables.

§ 5.1 : Réunions avec le ou les agriculteurs concernés et la chambre d'agriculture :

Précision dans les baux agricoles actuellement en cours,

Proposition : annotations dans le cahier des charges ou CAD.

§ 5.2 : Signature de Contrats d'Agriculture Durable sur les parcelles agricoles :

Mesure 2001D00 : « Gestion extensive de la prairie par la fauche (et/ou pâturage) et. Préservation de la Biodiversité - option suppression de la fertilisation minérale »

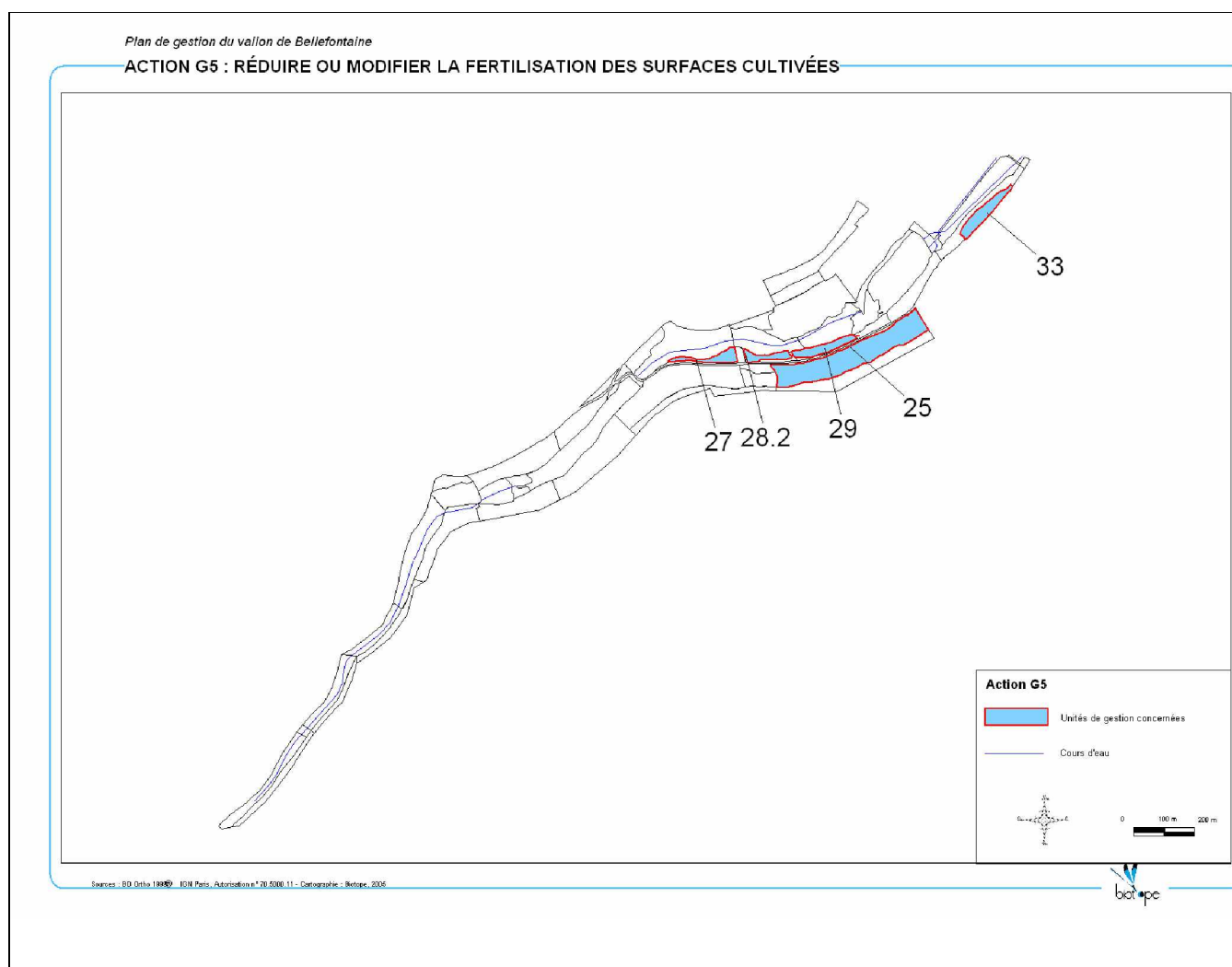
Mesure 0903A01 : « Adapter la fertilisation à des objectifs de rendement » ;

On se reportera au PDRN et aux organismes compétents pour le détail des préconisations techniques concernant ces mesures.

Le conseil général peut envisager de proposer une bonification de ce contrat sur les parcelles agricoles en périmètre E.N.S à partir du moment où ces mesures remplissent l'ensemble de ses souhaits.

Eléments de suivi	Les modalités de contrôle sont celles applicables aux CAD.
Contraintes	Bail agricole en cours. Motivation de l'agriculteur pour accepter la mesure la plus contraignante pour lui.
Eléments de coût	Sources de financement : CAD : Mesure 2001D00 : 160 €/ha/an - Mesure 0903A01 : 9,91€/ha/an

Actions G5	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
5.1	X	X				Mise à jour du plan de gestion					3 j personnel CG 54
5.2		X									CG non concerné sauf si bonification
Total											3 J



Fiche G6		Suivi hydrologique qualitatif	
SE			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB11 Maintien des boisements humides OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques		
	Unités de gestion : 10, 17, 36, 40, 50		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G2 : Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G10 : Programmer la vidange de l'étang. G20 : Suivi de la population piscicole.
	Intervenants : CG54, Bureau d'études spécialisé, DDAF, DDE.		
	Espèces ou publics visés : Espèces inféodées aux milieux aquatiques Municipalité de Champigneulle, CG54.		Priorité 1
	Résultat attendu	Le suivi hydrologique vise à prolonger sur plusieurs années le suivi exécuté par Hydrolac afin d'affiner le diagnostic de fonctionnement du système en ce qui concerne notamment la qualité de l'eau et les sources de pollution : pollution organique d'origine domestique et/ou industrielle (paramètres azote ammoniacal, DBO5, DCO), pollution produite par le ruissellement en particulier d'origine routière (paramètres DCO, chlorures, hydrocarbures aromatiques polycycliques), tendance trophique des étangs (éléments nutritifs azote et phosphore, chlorophylle, algologie). Le suivi qualitatif doit aussi contribuer à une meilleure compréhension de l'origine hydrologique des différentes sources (paramètres température, conductivité, chlorures, sulfates, secondairement ensemble des paramètres traceurs de la pollution).	
Actions : § 6.1 : Réalisation du suivi qualitatif des masses d'eau de Bellefontaine Le suivi qualitatif se fera 4 fois par an à 4 stations : étang amont, ruisseau à la station limnigraphique, sources rive gauche, étang aval. Les paramètres mesurées seront : température, PH, résistivité, oxygène dissous, éventuellement potentiel Redox, phosphore total, orthophosphates, nitrates, azote ammoniacal, DBO5, DCO, chlorophylle a + phéopigments (ces deux derniers paramètres seulement dans les deux stations étang). Un relevé annuel s'ajoutera à ces mesures : carbone organique total, azote total et phosphore total dans les sédiments des étangs (une station sur chaque étang).			
Contraintes			
Eléments de coût		Mesures évaluées à 2 000 € par an.	

Action G6	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
6.1	2000	2000	2000	2000	2000	Mise à jour du plan de gestion					10 000
Total											10 000 €

IV.2. GERER LES NIVEAUX D'EAU DE BELLEFONTAINE

La gestion des niveaux d'eau dans le ruisseau et dans les étangs du vallon de Bellefontaine passe par la compréhension du fonctionnement hydrologique des différentes masses d'eau de ce vallon. Un suivi hydrologique sur plusieurs années prolongera les données acquises en 2004 et 2005 et permettra d'affiner le diagnostic de fonctionnement du système et d'approfondir les connaissances en ce qui concerne notamment la pérennité de la ressource hydrologique, et le maintien du niveau des étangs et celui du débit du ruisseau à l'aval de la digue de l'étang amont. La faune piscicole du ruisseau (Lamproie de Planer, Truite et Chabot) justifie à elle seule que le gestionnaire prête une grande attention au débit dans le ruisseau.

D'autres études sont encore nécessaires, notamment sur les apports hydrogéologiques, les variations saisonnières des niveaux et afin de connaître précisément la topographie du fond des étangs.

Les digues qui maintiennent les deux étangs doivent faire l'objet d'entretien régulier afin de vérifier leur état. Pour l'étang aval, une vidange permettra de réaliser des travaux si besoin. Elle est à programmer dans les 5 années qui viennent.

Fiche G7		Suivi hydrologique quantitatif	
SE			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB11 Maintien des boisements humides OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques		
	Unités de gestion : 17, 40, 49, 50.		Actions en lien : A3 : Rétablir la continuité hydraulique sur le ruisseau G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G2 : Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S. G3 : Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G10 : Programmer la vidange de l'étang. G21 : Suivi de la population piscicole.
	Intervenants : CG54, Bureau d'études spécialisé, Municipalité de Champigneulles.		
	Espèces ou publics visés : Espèces inféodées aux milieux aquatiques Municipalité de Champigneulles, CG54.		Priorité 1
	Résultat attendu	Prolonger sur plusieurs années le suivi exécuté par HYDROLAC afin d'affiner le diagnostic de fonctionnement du système et approfondir les connaissances en ce qui concerne notamment la pérennité de la ressource hydrologique, plus particulièrement le maintien du niveau des étangs et celui du débit du ruisseau à l'aval de la digue de l'étang amont.	

Actions : <u>7.1: Relevé des données obtenues via les outils de mesures hydro installés sur les étangs et le ruisseau de Bellefontaine</u> Ces éléments permettront de réaliser un suivi hydrologique et d'être en mesure de calculer le bilan hydrologique des étangs. Sont distingués : a) les aménagements lourds réalisés dans le cadre de la fiche A3 : « Rétablir la continuité hydraulique sur le ruisseau ». En effet la modification du radier à l'aval de la digue de l'étang amont se prête à l'installation, préconisée par HYDROLAC d'une station débitmétrique sur le ruisseau entre les deux étangs : Le déversoir devra être refait : muret béton avec échancrure rectangulaire centrale ou, mieux, deux murets latéraux appuyés sur les murs de berge encadrant une lame déversante centrale (métallique) de faible épaisseur. Les caractéristiques dimensionnelles du déversoir pourraient être les mêmes que celles de l'ouvrage exploité pendant l'étude (largeur totale = 4 m ; largeur de l'échancrure centrale = 1 m) ; la hauteur de cette échancrure sera cependant portée à 0,25 m pour permettre le passage d'un débit un peu plus important (≈ 220 l/s) dans l'échancrure sans surverses latérales. <u>Le bureau d'études et l'entreprise choisis pour la fiche A3 pourront respectivement proposer et participer à l'installation de la station débitmétrique sur cette portion du ruisseau de Bellefontaine.</u>	
---	--

b) un équipement plus léger, dont l'installation pourra être gérée en régie par le CG54 :

- des échelles limnimétriques sur les berges des étangs, qui avec un relevé, de journalier, lors d'évènements climatiques (orages, sécheresse), à hebdomadaire, permettent de construire un régime à partir des cotes d'eau ce qui est une première indication importante.
- un pluviomètre. Cependant l'hydrologie du bassin versant du vallon de Bellefontaine, bassin versant très étendu, ne dépend que partiellement de la pluviométrie locale. Les résultats acquis dans le cadre de l'expertise semblent d'autre part démontrer, au moins pendant le second semestre 2004, une assez bonne similitude entre la pluviométrie locale et la pluviométrie enregistrée à la station Météo-France de Nancy-Essey (HYDROLAC, 2005). Une mesure locale de la pluviométrie n'en resterait pas moins très intéressante et peut faire l'objet d'un suivi et d'une animation avec les scolaires.
- des mesures de débits ponctuels pourront être réalisés au moulinet durant l'été (contact : SEMA) et dans l'attente de l'installation d'une station débitmétrique.

Les données seront collectées en interne par le CG54 et la municipalité de Champigneulle.

L'analyse de l'ensemble des données sera confiée à un prestataire extérieur au CG54 tous les ans.

• 7.2 : Etude sur la contribution hydrologique des sources

Dans le cas où une étude concernant les contributions des sources serait souhaitée, des relevés mensuels seront à prévoir à l'aide d'un courantmètre électromagnétique portable ou via l'installation d'une station débitmétrique.

En ce qui concerne la "source rive gauche", une station débitmétrique serait souhaitable. Le seul dispositif envisageable serait une sonde électromagnétique (le site ne permet pas la mise en place d'un déversoir et une sonde Doppler ne peut être envisagée car les eaux ne sont pas chargées en matières en suspension). Cependant, l'installation d'une station permanente restera délicate sur ce site compte tenu de la faible taille du tuyau (Ø300).

Le débit de la source rive gauche étant cependant lentement variable, on pourrait se contenter de mesures périodiques manuelles (comme lors de l'expertise Hydrolac). Ces mesures s'effectueraient de préférence au moyen d'un courantmètre électromagnétique portable.

Parallèlement à la mise en œuvre du dispositif précédent, seraient effectuées manuellement, selon une périodicité mensuelle, des jaugeages des principales sources (vallon de Noirval, Val Thiébault, source de la maison forestière) et du ruisseau à l'amont de l'étang amont (à l'aval de la surverse de la source de Bellefontaine), à l'amont de l'étang aval et à l'aval de l'étang aval.

Les jaugeages des sources s'effectueraient au seau et ceux du ruisseau avec le courantmètre.

Contraintes	Mise en œuvre – Préconisations en phase travaux du déversoir afin de préserver les espèces piscicoles et leurs habitats.
Eléments de coût	Station limnigraphique sur le ruisseau (installation comprise) : 5 800 € H.T. Echelle limnimétrique : 150 €/ PU Achat d'un courantmètre électromagnétique : 9 000 € H.T. Pluviomètre : 3 800 € H.T. Gestion des stations limnigraphique et pluviographique : 12 jours de technicien/an minimum. Mesures manuelles mensuelles de débit : 6 jours de technicien/an minimum.

Actions G7	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
7.1 (sans coût station) è cf. A3.3	5 000	1500	1500	1500	1500	Mise à jour du plan de gestion					11 000 €
7.2		X	9 000	X	X						9 000€
Total (en €)											> 20 000 €
Total (jour)											≈ 18 j /an

Fiche G8	
AD / GH	
Maintenir un débit suffisant dans les ruisseaux	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB11 Maintien des boisements humides OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques
Unités de gestion : 8, 36, 37, 38, 43, 49, 50, 51.	Actions en lien : G7 : Suivi hydrologique quantitatif G10 : Programmer la vidange de l'étang G11 : Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval G13 : Etudier le fonctionnement hydrogéologique du vallon G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole.
Intervenants : CG54, Bureau d'études spécialisé, DDAF, DDE.	
Espèces ou publics visés : Faune aquatique et notamment : Truite et Chabot. CG 54, CSP, Fédération de Pêche, Commune de Champigneulle.	Priorité 2
Résultat attendu	Préserver un débit favorable à la faune et à la flore dans le ruisseau de Bellefontaine. Cette fiche rappelle les actions de veille ou à programmer afin de maintenir les débits dans le ruisseau de Bellefontaine. Elle se fera en étroite collaboration des actions de suivi G6 et G7.

Actions :

- 8.1 : Surveiller l'évolution des prélèvements dans le périmètre des captages de Bellefontaine

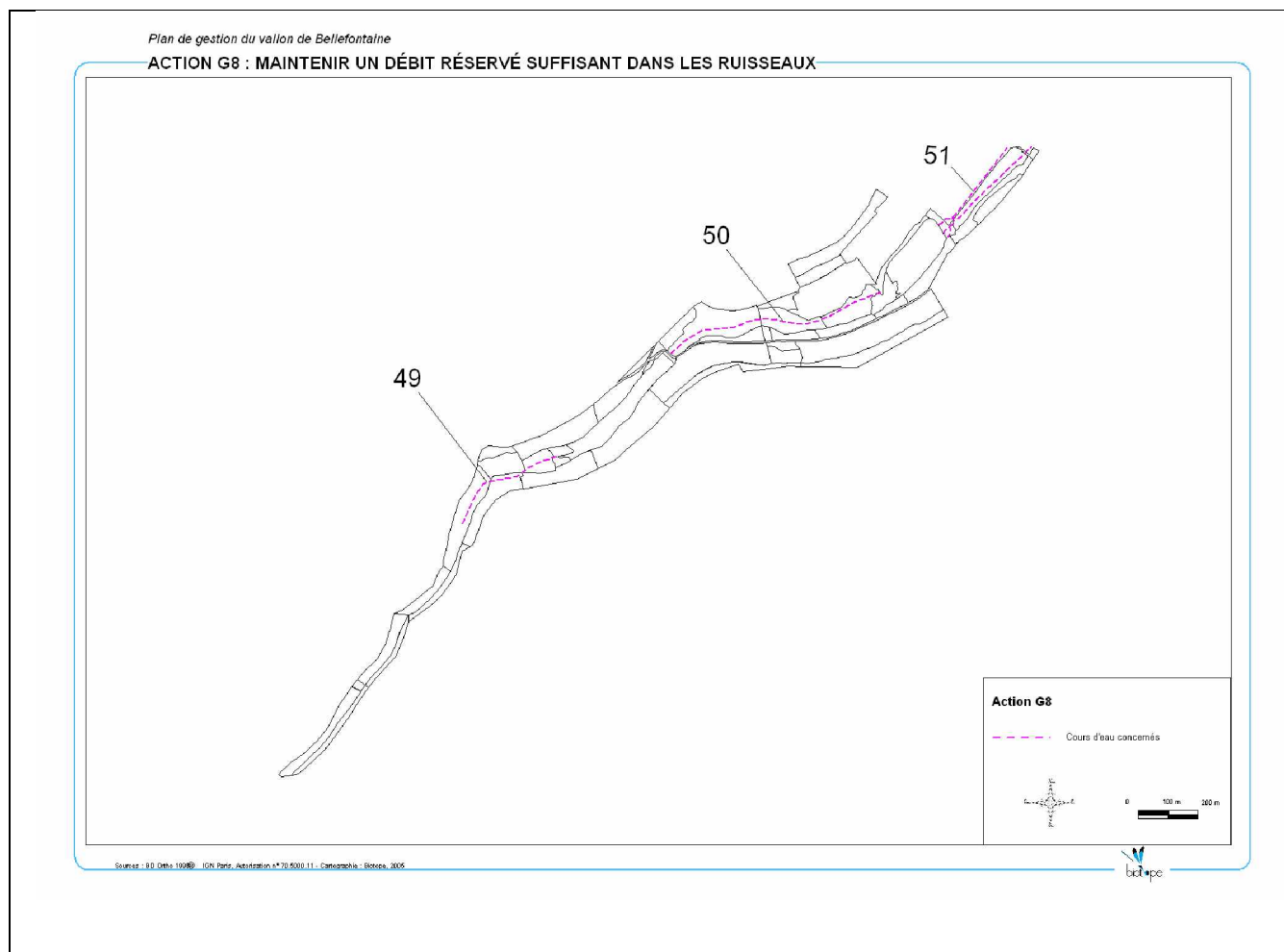
L'augmentation des prélèvements dans le périmètre des captages de Bellefontaine pouvant avoir une incidence non négligeable sur les débits et les volumes d'eau transitant par le ruisseau de Bellefontaine. Le conseil général doit être informé d'une éventuelle augmentation des prélèvements en été.

- 8.2 : Etablir un planning pour la gestion des vannages de l'étang aval

Il s'agit en fonction du suivi des cotes d'eau dans le ruisseau de Bellefontaine entre les deux étangs de programmer l'ouverture ou la fermeture des vannes afin de maintenir la cote souhaitée pour un optimal écologique.

Eléments de suivi	Le suivi hydrologique permettra de mesurer le débit de l'eau et le suivi de la population piscicole dans le ruisseau permettra de confirmer l'incidence positive de ces aménagements éventuels.
Contraintes	Disposer de suffisamment de données et de recul pour l'établissement du planning.
Eléments de coût	Estimation non réalisée.

Actions 8	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
8.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					2,5 j.
8.2		X	X	X	X						12 j.
Total (en jour)											< 15 J (3j/an).



Deux étangs et deux digues viennent entraver le cours du ruisseau de Bellefontaine. Ces constructions anthropiques qui ont modelé le paysage nécessitent un entretien et une surveillance régulière.

Fiche G9		Définir le programme pluriannuel d'entretien des digues	
IO / AD			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u>		
	OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau		
	OB16 Assurer la sécurité de tous les usagers		
	<u>Objectifs secondaires :</u>		
	OB1 Améliorer la qualité de l'eau		
	OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques		
		OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : 17, 18, 40, 42		Actions en lien : G7 : Suivi hydrologique quantitatif G10 : Programmer la vidange de l'étang G11 : Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole.	
Intervenants : Techniciens du CG54, DDAF, DDE, MISE.			
Espèces ou publics visés : Faune et flore aquatique. Tous publics usagers du site.		Priorité 1	
Résultat attendu	Vérification annuelle des digues des deux étangs. Prévision des interventions de mise en sécurité.		

Actions :

• 9.1 : Surveillance de l'état des digues des deux étangs

Le propriétaire de digues doit constituer et tenir à jour un dossier contenant tous les documents relatifs aux ouvrages, et notamment les plans d'exécution détaillés conforme à l'exécution, les relevés de fonds de fouille, les résultats des sondages, les comptes-rendus des investigations géologiques, hydrologiques, géophysiques ou autres, la description des travaux d'entretien et de réparation et les plans des travaux d'amélioration ou de confortement effectués, les plans des dispositifs de surveillance et d'auscultation, ainsi que tous les documents essentiels relatifs à l'exploitation de la retenue (niveaux, débits transités, températures, manoeuvres des ouvrages d'évacuation), les résultats des mesures d'auscultation et les rapports d'interprétation de ces mesures.

Ce dossier devra être tenu à jour pour les deux digues présentes dans le vallon.

Un certain nombre de mesures peuvent être nécessaires pour s'assurer du bon état de ces ouvrages. Certaines mesures exigent de faire appel à un personnel qualifié, citons notamment :

- les mesures topographiques ;
- les mesures de pression interstitielle ;
- l'auscultation par extensomètres ;
- les mesures de déformation par fils tendus ou par barres ;
- les mesures d'ouverture des joints de barrage en béton ;
- les mesures des vitesses de transmission des ondes sonores dans l'ouvrage et des fondations,
- les mesures des températures du béton des ouvrages, etc...

Périodicité des visites et des mesures :

Les périodicités des visites et des mesures peuvent varier selon l'importance de l'ouvrage et selon les constatations faites. Leur fréquence sera augmentée notamment si une anomalie est constatée.

Cette surveillance pourra être :

- digue de l'étang amont : visite annuelle, réalisée avec le concours de plongeurs, le maintien du niveau d'eau étant nécessaire pour maintenir l'alimentation en eau des captages de la ville de Champigneulle, d'autres mesures plus poussées seront entreprises si les conclusions de cette visite mettaient en avant une dégradation

de l'ouvrage ;

- digue de l'étang aval : visite annuelle pour un contrôle visuel de la structure ; vérification approfondie de l'ouvrage lors de la vidange de l'étang. Le système du déversoir de l'étang doit être revu. Une étude devra être rapidement lancée afin que le choix du type de déversoir soit réalisé lors de la vidange de l'étang aval.

Eléments de suivi	Compte-rendu des visites de contrôle des ouvrages tous les ans.
Contraintes	Enjeux juridiques importants - Planification et coûts de restauration.
Eléments de coût	Surveillance à vu pendant les prochaines années, à compléter par une évaluation plus fine par du personnel qualifié. Contacter la MISE locale.

Actions G9	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
9.1		X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					10 j CG54
Total (en j)											10 j (2j /an)

Fiche G10		Programmer la vidange de l'étang aval	
IO / AD			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques. <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB16 Assurer la sécurité de tous les usagers	
Unités de gestion : 40, 42, 43.		Actions en lien : G6 : Suivi hydrologique qualitatif G7 : Suivi hydrologique quantitatif G8 : Maintenir un débit réservé suffisant dans les ruisseaux G9 : Définir le programme pluriannuel d'entretien des digues G11 : Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval G12 : Etude topographique du fond des étangs G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole G23 : Organiser des événementiels « pêche » A2 : Adapter le déversoir de l'étang aval.	
Intervenants : Techniciens du CG54, DDAF, DDE, MISE, pisciculteur professionnel.			
Espèces ou publics visés : Faune piscicole Tous publics		Priorité 2	
Résultat attendu	Vidange de l'étang aval.		

Actions :

- **10.1 : Demande d'autorisation pour la réalisation de la vidange de l'étang aval**

Rappel juridique sur les vidanges d'étangs :

Les vidanges d'étangs sont réglementées par :

- la loi sur la pêche : les vidanges de plans d'eau (eaux en communication, eaux closes, pisciculture, enclos piscicoles) sont soumises à autorisation préfectorale quelle que soient leur taille et l'importance de la vidange (C. envir., art. L. 431-3, 432-6, 431-7 et 432-9).
- La loi sur l'eau : la rubrique 262 de la nomenclature sur l'eau (D. n°94-743, 29 mars 1993, ann) soumet les vidanges des plans d'eau, quel que soit leur statut, à autorisation ou à déclaration préfectorale selon leur superficie et la catégorie du cours d'eau dans laquelle elle s'écoule. Les vidanges périodiques pour la récolte du poisson d'étangs sont considérées comme autorisées si la dernière vidange est postérieure au 1^{er} janvier 1996 et si l'exploitant a informé le préfet avant le 1^{er} janvier 2001 (D. n°93-742, 29 mars 1993, art. 41). Les autorisations de vidange délivrées au titre de la loi sur l'eau valent autorisation au titre de la loi sur la pêche. Une ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 prévoit que les vidanges d'étangs seront uniquement réglementées par la nomenclature sur l'eau (décret en cours de rédaction – contact : Olivier Cizel – Edition législative).

La vidange de l'étang aval du vallon de Bellefontaine nécessitera la réalisation d'une étude ou d'une notice d'impact. Après avoir eu l'agrément, généralement valable pour une durée de 10 ans, reconductible à 30 ans, vous devez quand même informer systématiquement la DDAF de chaque vidange, en retournant un « imprimé de vidange »

au moins 15 jours avant la date prévue.

Vis-à-vis du poisson, même si le poisson n'est pas vendu, le propriétaire doit retourner un bordereau d'agrément sanitaire délivré par la direction des Services Vétérinaires avec un engagement de sa part à déclarer toute maladie qu'il pourrait y avoir dans l'étang.

- 10.2 : Vidange de l'étang aval

La vidange de l'étang aval devra être faite dans les 5 premières années du plan de gestion. Afin d'avoir moins d'impact sur les habitats aquatiques, elle se fera à l'automne.

- Vidange de l'étang à réaliser dans les cinq ans : automne 2008 ou 2009.

- Rythme de vidange de l'étang à définir en fonction du suivi hydrologique.

Compte tenu du fait que le repoissonnement qui suivra n'inclura pas d'espèces de grande taille adulte, un rythme de 5- 7 ans représente un bon équilibre entre la gestion du cortège piscicole, qui ne peut avoir lieu qu'à la vidange, et les impacts de celle-ci sur la zone humide de la Talinté, de fort intérêt écologique (modification de température, apports de vases, ...).

- Les opérations de vidange et de repoissonnement seront réalisées par un pisciculteur professionnel.

La vidange de l'étang aval donnera lieu à l'aménagement du déversoir aval (A2).

Eléments de suivi	Suivi piscicole et de l'effort de pêche
Contraintes	Planification et coûts – l'étude de faisabilité pour l'aménagement du déversoir de l'étang aval devra être finalisée. Extrêmes précautions quant au : - transfert d'eaux chaudes vers la Talinté ; - transfert de matière organique vers la Talinté ; - maintien en eau des ruisseaux et de la zone de la Talinté durant la vidange et le rétablissement du niveau de l'étang.
Eléments de coût	Vidange et pêche : 10 000 € environ.

Actions G10	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
10.1		X	X			Mise à jour du plan de gestion					Non estimé
10.2			X	10 000							10 000 €
Total											> 10 000 €
Total (en jours)											10 j CG54

Fiche G11		Etablir un règlement d’eau pour la gestion des vannages de l’étang aval	
IO / AD			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u>		
	OB2	Améliorer la gestion quantitative de l'eau	
	OB2	Maintenir le débit du ruisseau de Bellefontaine	
	OB4	Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
	OB5	Concilier pêche et biodiversité aquatique	
	<u>Objectifs secondaires :</u>		
	OB1	Améliorer la qualité de l'eau	
Unités de gestion : 17, 40, 42		Actions en lien : G7 : Suivi hydrologique quantitatif G10 : Programmer la vidange de l’étang G12 : Etude topographique du fond des étangs G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l’étang amont G21 : Suivi de la population piscicole A2 : Adapter le déversoir de l’étang aval A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel d'accueil des étangs.	
Intervenants : CG54, bureau d'études spécialisé, CSP, Fédération de Pêche de Meurthe-et-Moselle.			
Espèces ou publics visés : Faune aquatique et piscicole, notamment la Lamproie de Planer, la Truite et le Chabot. CSP, Fédération de Pêche, Commune de Champigneulle.		Priorité 2	
Résultat attendu	Définir un rythme d'inondation et d'exondation des berges et des parties hautes du fond de l'étang et de gérer le débit dans le ruisseau afin d'atteindre les objectifs recherchés, à savoir maintenir des hauteurs d'eau maximale à certaines périodes, permettre le développement maximal des herbiers aquatiques, pour l'alimentation des oiseaux et la reproduction des poissons et permettre le développement des cortèges végétaux de berges exondées.		

Actions :

- 11.1 : Etablir un règlement d'eau pour la gestion des vannages de l'étang aval

Il s'agit en fonction du suivi des cotes d'eau dans l'étang aval de programmer l'ouverture ou la fermeture des vannes afin de maintenir la cote souhaitée pour un optimal écologique. Ce règlement établit, les vannes feront l'objet ou non de manœuvre.

Un abaissement du niveau de l'étang à partir de septembre permettrait de dégager des plages de vase. La vase pourrait se minéraliser, provoquant le développement de cortèges végétaux de vases exondées et attirer ainsi les oiseaux aquatiques migrateurs. Ceci faciliterait également l'implantation de grands hélophytes, dans lesquels les oiseaux aquatiques cachent leur nid (cf. Fiche A4).

Eléments de suivi	La fiche « suivi hydrologique » permettra de mesurer le débit de l'eau et le suivi de la population piscicole dans le ruisseau est le complément de cette action.
Contraintes	Articulation avec la fiche suivi : G7
Eléments de coût	Devis à demander pour compléter les estimations.

Actions G11	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

11.1			X	X			6 j CG54
Total							A estimer
Total (en jours)							6 j

Fiche G12		Etude topographique du fond des étangs
SE / IO / RE		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : 17, 40, 42		Actions en lien : G6 : Suivi hydrologique qualitatif G7 : Suivi hydrologique quantitatif G8 : Maintenir un débit réservé suffisant dans les ruisseaux G9 : Définir le programme pluriannuel d'entretien des digues G10 : Programmer la vidange de l'étang G11 : Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole A2 : Adapter le déversoir de l'étang aval
Intervenants : Géomètres, CG54.		
Espèces ou publics visés : Faune aquatique et piscicole, notamment la Lamproie de Planer, la Truite et le Chabot. CG54, naturalistes, CSP, Fédération de Pêche.		Priorité 2
Résultat attendu	Connaître précisément la topographie des étangs afin de visualiser les répercussions des variations de niveaux sur les berges. Ces connaissances permettront de définir un rythme d'inondation et d'exondation des berges et des parties hautes du fond de l'étang et de gérer le débit dans le ruisseau afin d'atteindre les objectifs recherchés, à savoir maintenir des hauteurs d'eau maximale à certaines périodes, permettre le développement maximal des herbiers aquatiques, pour l'alimentation des oiseaux et la reproduction des poissons et permettre le développement des cortèges végétaux de berges exondées.	

Actions :

- **12.1 : Etude de calage topographique des niveaux d'eau des étangs**

Cette étude permettra de déterminer les différentes cotes d'eau des étangs : cote maximale, intermédiaire minimale en ayant la connaissance de la topographie du fond et des berges.

A l'issu des mesures de terrain, un modèle numérique de terrain (MNT) sera produit par le prestataire.

Eléments de suivi	La fiche G7 « suivi hydrologique » permettra de mesurer le débit de l'eau et le suivi de la population piscicole dans le ruisseau, complément de cette action.
Contraintes	Etude à réaliser lors de la vidange de l'étang aval (cf. action G10).
Eléments de coût	Devis à demander pour compléter les estimations. Etude évaluée à > 10 000 €.

Action G12	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
12.1	10 000					Mise à jour du plan de gestion					> 10 000 €
Total											> 10 000 €

Fiche G13	Etudier le fonctionnement hydrogéologique du vallon	
RE		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques. <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine 8, 10, 11, 15, 35, 36, 47		Actions en lien : G6 : Suivi hydrologique qualitatif G7 : Suivi hydrologique quantitatif G8 : Maintenir un débit réservé suffisant dans les ruisseaux
Intervenants : CG54, bureau d'études spécialisé, municipalité de Champigneulle.		
Espèces ou publics visés : Faune et flore aquatiques ; CG54, Commune de Champigneulle.		Priorité 2
Résultat attendu	Acquérir sur le long-terme une vision du fonctionnement hydrologique des différentes masses d'eau (étangs, cours d'eau, zones humides) du vallon de Bellefontaine et de proposer un modèle hydrogéologique du fonctionnement du bassin versant du vallon de Bellefontaine.	

Actions :

- 13.1 : Rédaction du cahier des charges de l'étude hydrogéologique

L'étude Hydrolac signale que la création de l'autoroute a pu entraîner des pertes d'une partie du ruisseau à l'amont de l'autoroute Nancy-Toul. Par ailleurs, après l'étude d'HYDROLAC les incertitudes sur le bassin versant hydrogéologique restent importantes. Une étude hydrogéologique est nécessaire afin de confirmer le fonctionnement hydrologique du vallon et ces interactions.

Préconisations :

- observation régulière sur plus d'une année du niveau de l'eau dans les captages (en l'absence momentanée de pompes) et dans une série de piézomètres à créer en fond de vallon depuis la Malpierre jusqu'à l'amont de l'étang amont

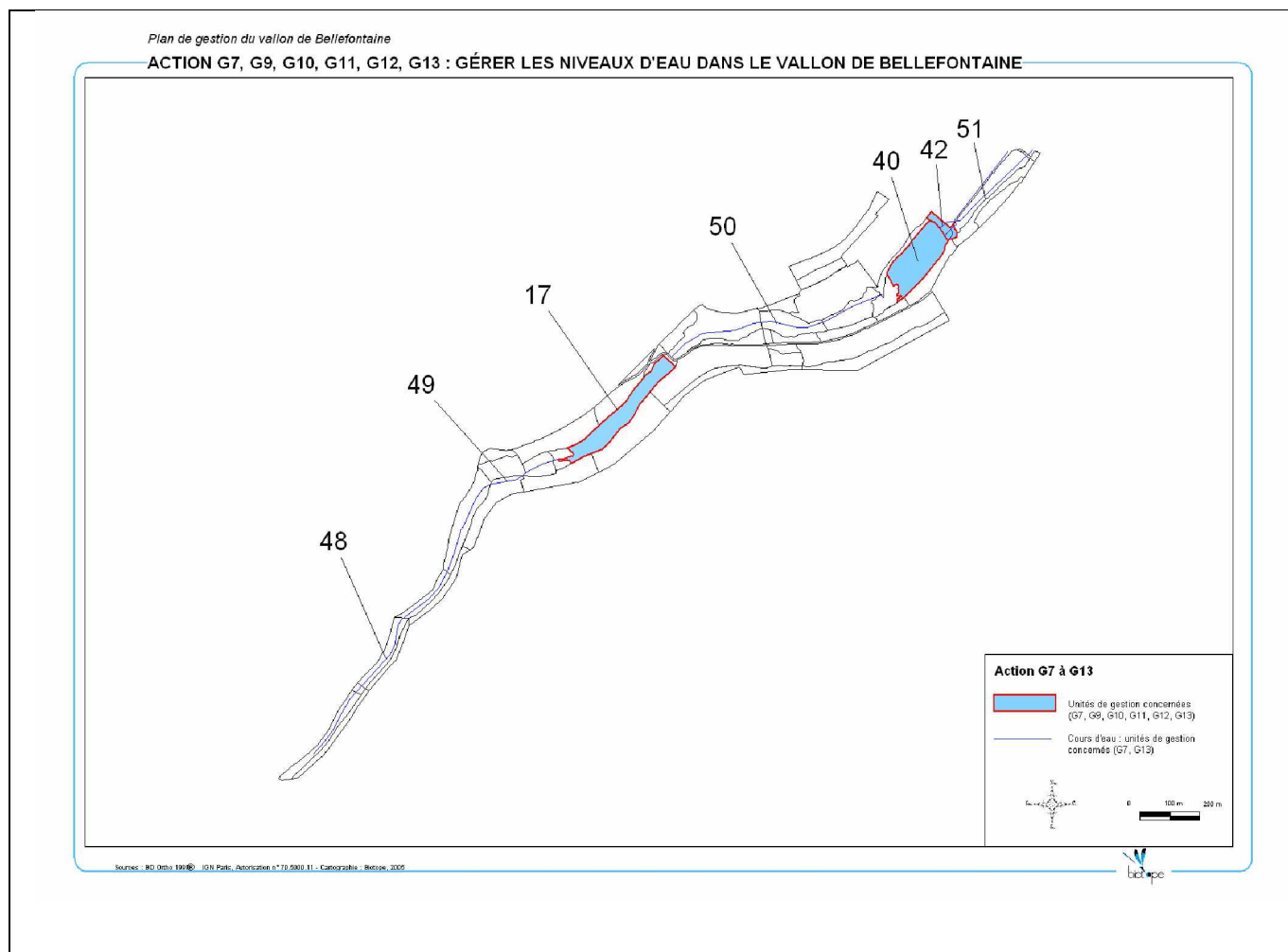
- reconnaissance de la base imperméable de la nappe (Aalénien ou marnes Toarciennes) au moyen d'une série de forages carottés.

- 13.2 : Réalisation de l'étude hydrogéologique

Eléments de suivi	La fiche G7 « suivi hydrologique » permettra de mesurer le débit de l'eau et complète cette action.
Contraintes	Etudes à programmer au début du plan de gestion. Elle devra se faire sur plus d'une année afin de disposer d'un suivi et de données sur plus d'un cycle et avec des années hydriques différentes (sèches et humides).
Eléments de coût	Devis à demander pour compléter les estimations. 30 000 € de provision.

Actions G13	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
13.1	X	X									6 j

13.2		15 000	15 000		Mise à jour du plan de gestion	30 000 €
Total						30 000 €
Total (en jours)						6 j



IV.3. GESTIONS DES ETANGS ET DES ZONES HUMIDES DE L'E.N.S.

Fiche G14		Diversifier ponctuellement le fond, améliorer et gérer le lit du ruisseau de Bellefontaine	
GH			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB3 Diversifier la morphologie du ruisseau de Bellefontaine OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau	
Unités de gestion : 50, 51 Cf. carte		Actions en lien : G7 : Suivi hydrologique quantitatif G8 : Maintenir un débit suffisant entre les deux ruisseaux G20 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole A3 : Rétablir la continuité hydraulique sur le ruisseau A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens	
Intervenants : CG54, association d'insertion, bureau d'études spécialisé.			
Espèces ou publics visés : Faune aquatique et piscicole notamment : Lamproie, Truite et Chabot. CG 54, CSP, Fédération de Pêche, Commune de Champigneulles.		Priorité 2	
Résultat attendu	Améliorer les qualités physiques du cours d'eau au regard de l'hydroécologie (hétérogénéité, attractivité, connectivité). L'objectif est d'optimiser les profils en travers, afin de : augmenter la connectivité latérale en augmentant la fréquence de débordement du cours d'eau ; augmenter la diversité des habitats (mouilles de concavité par exemple), de moduler la forme du lit d'un point à l'autre de la rivière (hétérogénéité).		

Actions :

§ 14.1 : Entretien ponctuel du cours d'eau :

On entretiendra certaines portions des berges du cours d'eau de la manière suivante :

- coupe des arbres penchés, vivants ou morts, risquant de déstabiliser la berge ou d'entraîner la formation d'embâcles trop importantes :
- enlèvement des embâcles empêchant l'écoulement du cours d'eau et ne constituant pas un habitat intéressant pour les insectes aquatiques et les poissons :
- coupe des zones embroussaillées (ronces, arbustes épineux) réduisant l'éclairement sur le cours d'eau.

§ 14.2 : Diversifier les faciès d'écoulement du ruisseau de Bellefontaine :

Les mesures de diversification locale n'ont pas pour objet de modifier notablement la morphologie globale du cours d'eau le long des tronçons d'une certaine longueur, mais seulement d'améliorer ponctuellement la diversité et l'attractivité. Leur principe est décrit sur le schéma suivant (HYDROLAC : ces mesures englobent des interventions sur le lit (pose blocs, amas de pierres, caches en sous-berges, aménagements de micro-seuils, etc.) et les berges (principalement végétation, celles-ci devant avoir un contact suffisamment fréquent avec l'eau : arbustes à branches déversantes) (Hydrolac, 2005). Ceci amène également une diversification des habitats pour les poissons.

Ces actions sont à mettre en place sur de petites portions de ruisseau où les faciès d'écoulement sont monotones et peu attractifs pour la faune.

§ 14.3 : Créer de légers méandres et annexes hydrauliques dans le ruisseau de Bellefontaine entre les deux étangs :

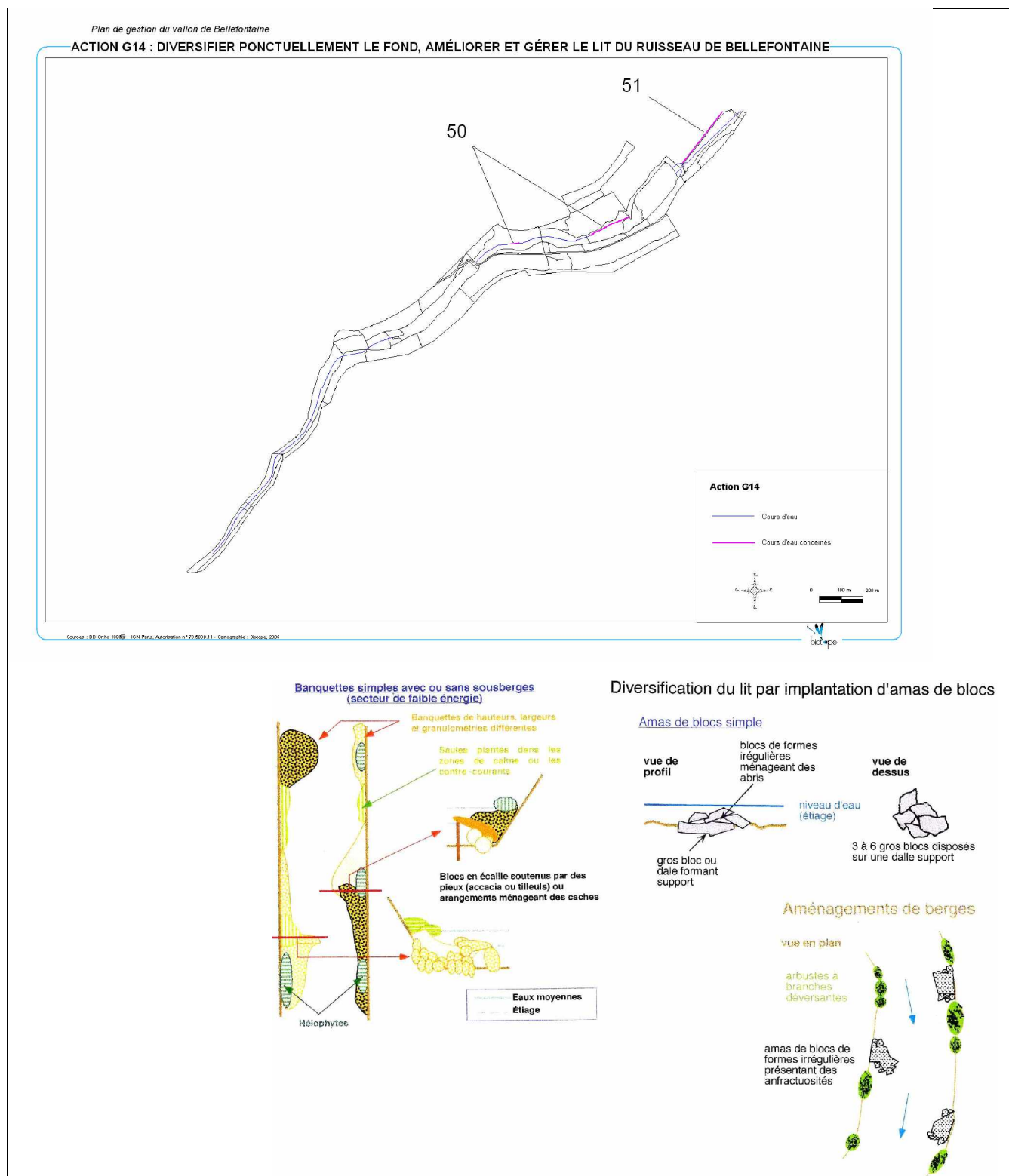
Les techniques à appliquer pour le remodelage du lit d'un cours d'eau dépendent des caractéristiques de débit et de leur dynamique sédimentaire. Dans le cas du ruisseau de Bellefontaine, le cours d'eau est lent et dépourvu de transport solide appréciable (par charriage) et les berges sont taillées dans un matériau contenant une fraction argileuse suffisante pour leur assurer une bonne stabilité.

Afin de limiter la perturbation sur le cours d'eau et notamment sur les espèces sensibles, on emploiera des techniques douces de re-modelage afin de créer des petits méandres. On créera sur des secteurs bien précis, des embâcles volontaires sur une des berges. Cet embâcle naturel stabilisé et attaché à l'aide de cordes et de pieux aura pour effet d'augmenter l'érosion sur la rive opposée. De petits méandres se dessineront peu à peu.

En lien avec la précédente action, on aménagera manuellement des annexes hydrauliques de petites tailles (2 à 4) afin de dynamiser la reproduction de la faune piscicole.

Eléments de suivi	Le suivi hydrologique permettra de mesurer le débit de l'eau et le suivi des niveaux d'eau des étangs et des populations piscicoles permettra de confirmer l'incidence positive de ces actions.
Contraintes	Les contraintes que devra respecter ces actions de remodelage résultent essentiellement de la présence d'écosystèmes rivulaires qu'il est nécessaire de protéger : Préconisations en phase travaux. Présentations des mesures de gestion proposées au CSP afin d'avoir leur autorisation (ruisseau de catégorie 1).
Eléments de coût	Opérations relativement ponctuelles et à réaliser avec le moins de machinerie lourde possible. Arbres à abattre : 92 €/PU ; Arbres à recéper : 23€ /PU ; Arbres déracinés à retirer ; Arbres qui poussent dans le lit à retirer : 61 € ; Arbres en travers du cours à retirer : 100 €/PU. Entretien léger du ruisseau : 3 €/ml - Intervention homme : 250 €/j.

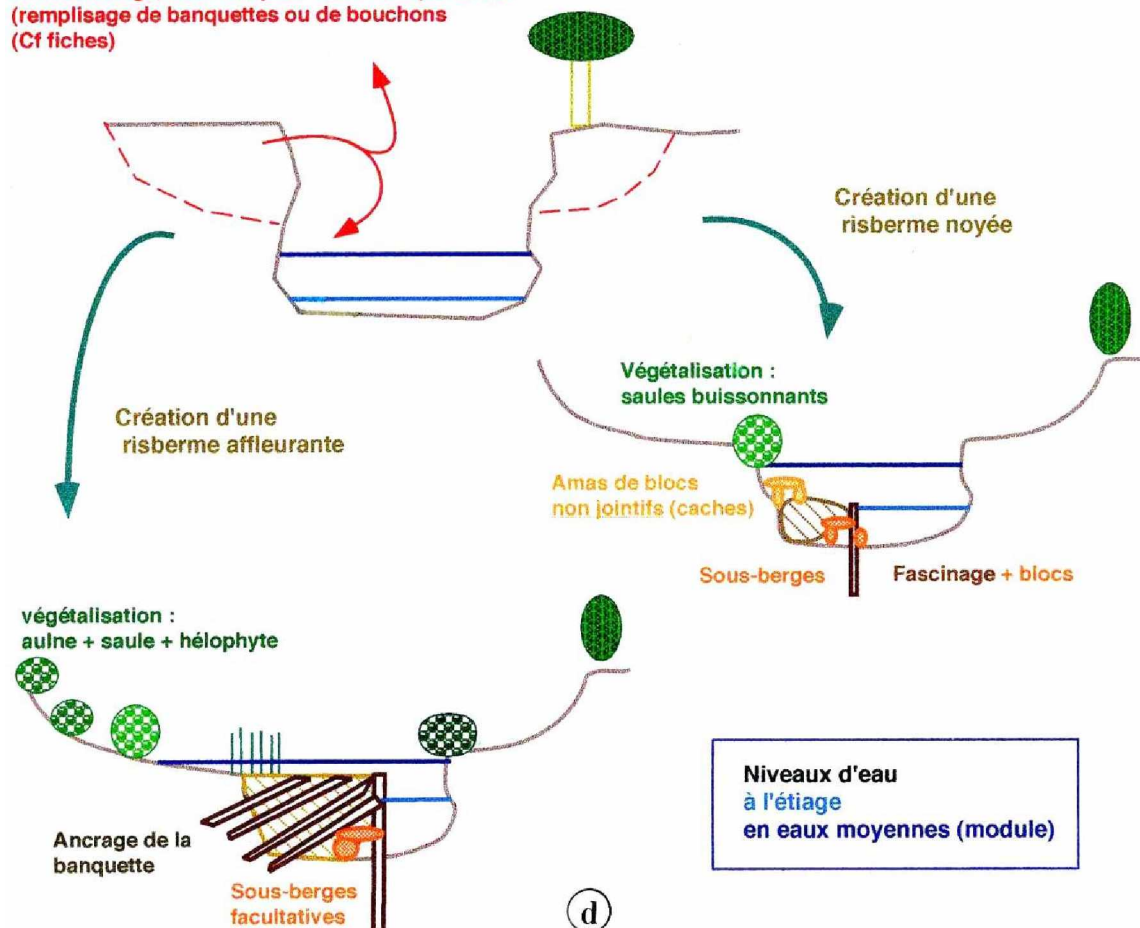
Actions G14	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
14.1	X	300	X	300	X	Mise à jour du plan de gestion					600 €
14.2	X	1 000									1 000 €
14.3	X	1 000									1 000 €
Total											> 2 600 €
Total (en jours)											5 j CG54



Méthodes de diversification du lit et des berges

D'après "Schéma Directeur des aménagements hydrauliques de protection contre les inondations sur le bassin chambérien – Etude d'optimisation hydroécologique" – Hydrolac – Téléos. Septembre 2001 (croquis Téléos)

Chanfreinage des berges abruptes perchées
Utilisation sur place et/ou exportation des matériaux
de décaissage, réservés pour d'autres opérations
(remplissage de banquettes ou de bouchons
(Cf fiches)



Création d'un lit mineur resserré emboîté dans un lit moyen

(D'après "Schéma Directeur des aménagements hydrauliques de protection contre les inondations sur le bassin chambérien – Etude d'optimisation hydroécologique" – Hydrolac – Téléos – Septembre 2001 (croquis Téléos)

Fiche G15	
GH	Entretenir les roselières
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine
Unités de gestion : 8, 17, 34, 36, 38, 40.	Actions en lien : G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G19 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G32 : Suivi des espèces envahissantes A1 : Créer des zones d'accès limité ; A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel des étangs
Intervenants : CG54, association d'insertion	
Espèces ou publics visées : Oiseaux des roselières, Odonates, Flore de milieux aquatiques Promeneurs, naturalistes, scolaires.	Priorité 2
Résultat attendu	Organiser la gestion de ce type d'habitat afin de favoriser l'accroissement du diamètre des roseaux.

Actions :

- **15.1 : Gestion des roselières**

Un entretien courant des roselières doit être envisagé.

Le fauchage tournant pratiqué une fois tous les 4 ans est une bonne méthode pour l'avifaune.

1/3 de la superficie de chaque roselière sera préservé de toute fauche afin de favoriser l'accroissement du diamètre des roseaux.

Réaliser la fauche en automne-hiver pour éviter l'affaiblissement des racines et limiter le dérangement.

La roselière présente dans l'UG36 nécessite une intervention spécifique sur les boisements afin de maintenir une ouverture qui lui soit favorable. Abattage de feuillus et dessouchage en fonction des besoins.

- **15.2 : Entretien régulier des roselières nouvellement créées (A4)**

Les roselières ainsi plantées nécessitent une gestion régulière. Selon la vigueur de leur développement, une fauche régulière pourra être envisagée 2 à 5 ans après leur plantation. Les secteurs de roselières seront entretenus en rotation afin de toujours ménager une zone refuge pour la faune.

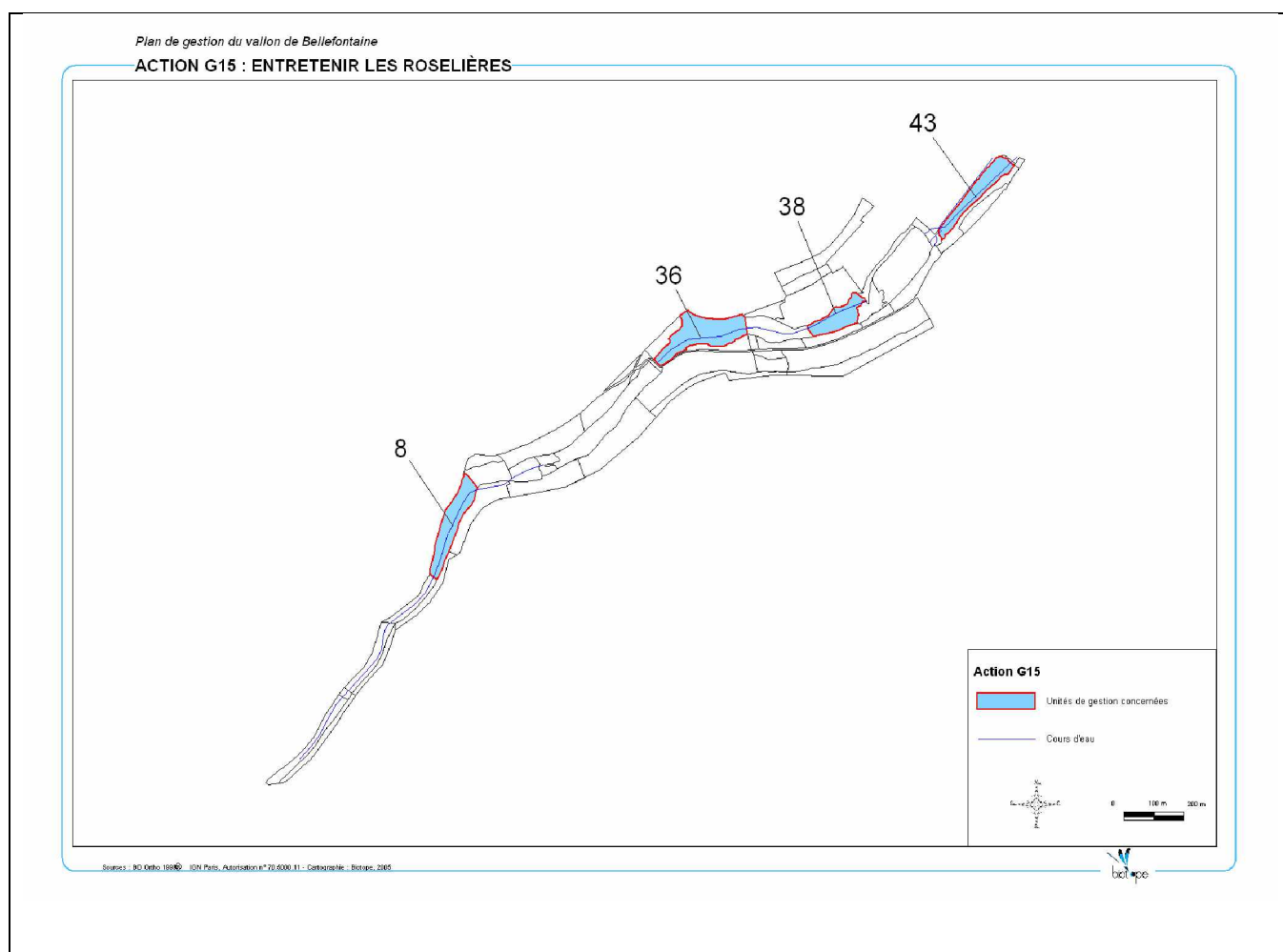
Mode opératoire : on choisira un outillage léger. On évitera par ailleurs les périodes de gel ou de hautes eaux pour réaliser les coupes. Les déchets de coupe seront exportés hors des étangs. Ils ne doivent en aucun cas être laissés sur place.

Le matériel utilisé sera une débroussailluse (outil optimal pour des surfaces < 50 ares), et/ou une motofaucheuse (outil optimal pour des surfaces < 1ha). Ces deux appareils sont peu puissants et ont une très faible vitesse d'avancement mais ils sont adaptés aux étangs.

Eléments de suivi	Un passage régulier sur la zone à chaque fin de printemps permettra de définir les opérations de traitement (une journée par an). Résultats des suivis entomologiques.
Contraintes	

Eléments de coût	Débroussaillage sur sol de portance moyenne : environ 30 m ² par an + 1 jour par an d'employé : 250 €; Abattage de feuillus circonférence entre 21 et 30 cm : 30 €/PU à forfait de bûcheronnage : 300 €/j.
------------------	---

Actions G15	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
15.1			600	250		Mise à jour du plan de gestion					850 €
15.2			125		125						250 €
Total											> 1 100 €



Fiche G16	Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs		
GH			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine		
Unités de gestion : 15, 16, 17, 39		Actions en lien : G9 : Définir le programme d'entretien des digues G15 : Entretien des roselières ; G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G33 : Suivi des espèces envahissantes ; A1 : Créer des zones d'accès limité ; A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel des étangs	
Intervenants : CG54, association d'insertion.			
Espèces ou publics visés : Oiseaux des roselières, Odonates, Flore de milieux aquatiques Naturalistes			Priorité 1
Résultat attendu	Diversifier et recréer des herbiers aquatiques. Cette végétalisation permettra le développement d'une faune et d'une flore d'intérêt patrimonial.		

Actions :

- 16.1 : Absence de fauche de la végétation des berges

Pas de fauche de la végétation des berges sur une largeur de 2 m, pour permettre le développement des hélophytes (roseaux, Menthe aquatique, Salicaire, Iris jaune, etc.).

Seuls les emplacements pour les pêcheurs au niveau de la digue et à l'extrémité nord de la berge « rive droite » de l'étang aval bénéficieront d'un entretien annuel.

- 16.2 : Préservation des queues d'étangs (unités de gestion 16 et 39) :

Les communautés à Prêle des eaux et la végétation à Pesse d'eau sont d'un grand intérêt patrimonial. Il est donc primordial de les préserver. Sur les 5 ans du plan de gestion, nous préconisons de ne faire aucune intervention sur ces habitats.

- 16.3 : Eclaircissement de la saulaie arbustive (UG 15)

Afin de permettre le développement de la végétation aquatique, et notamment de la communauté à Prêle des eaux, nous proposons d'intervenir dans la saulaie arbustive de la queue d'étang amont afin d'éclaircir ce secteur. Cette intervention sans recours à de la machinerie lourde se fera sur environ 20 m².

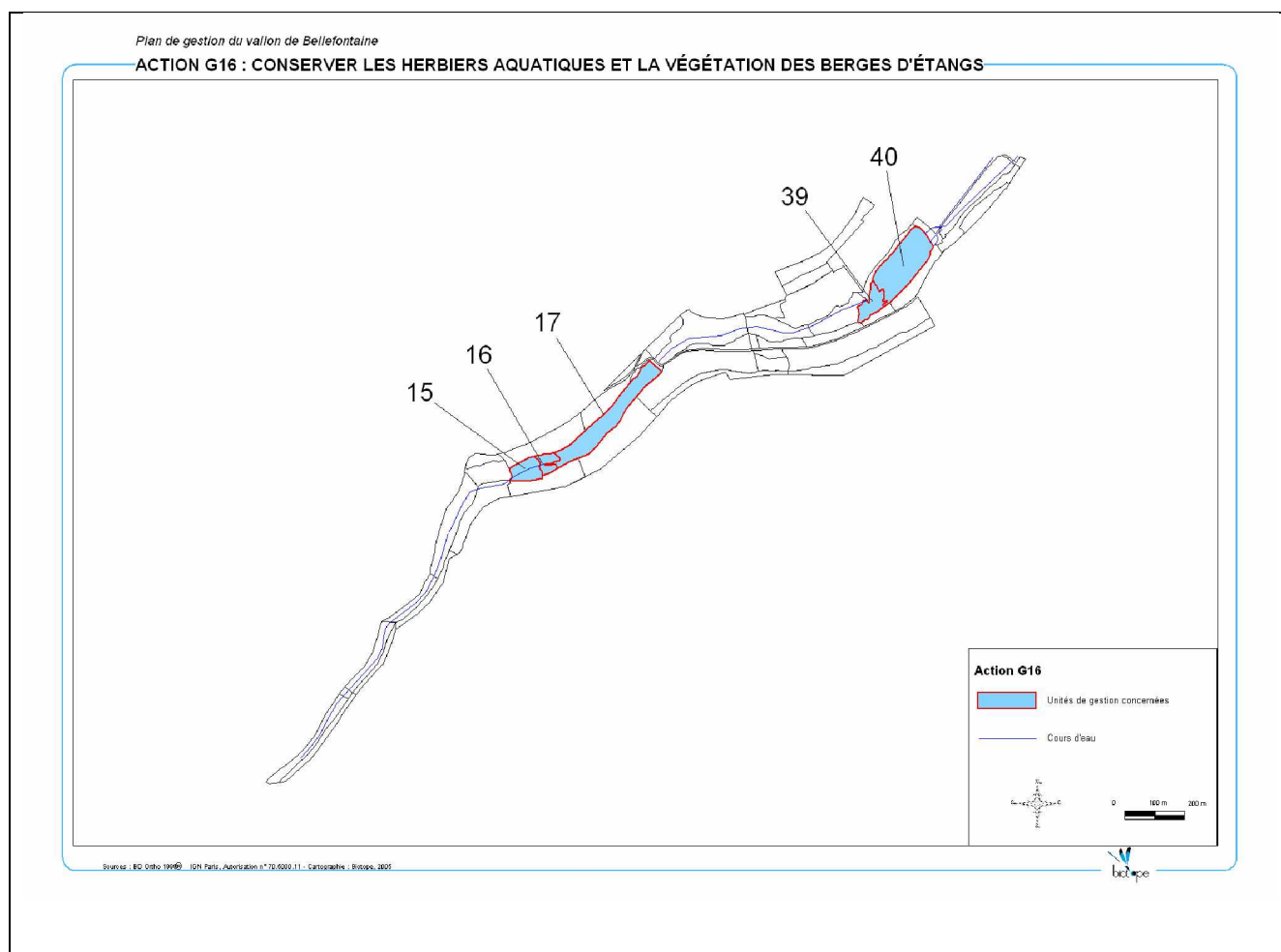
Abattage des arbres, avec dessouchage si possible manuellement, ou tronçonnage au plus bas et destruction de la souche par évidement « manuel » afin de laisser la souche pourrir. Un entretien pour supprimer les rejets sera à programmer en fonction des besoins.

- 16.4 : Eclaircissement des berges de l'étang amont (UG 17)

Afin de permettre le développement de la végétation aquatique sur la rive nord droite et gauche de l'étang amont, nous proposons d'abattre quelques grands arbres sur les berges afin d'éclaircir ce secteur. Cette intervention sans recours à de la machinerie lourde se fera sur environ 20 m linéaire de chaque côté.

Eléments de suivi	Un passage régulier sur la zone à chaque fin de printemps permettra de définir les opérations de traitement (une journée par an). Résultats des suivis entomologiques.
Contraintes	Sensibilisation nécessaire afin que l'intervention soit respectueuse des communautés végétales aquatiques.
Eléments de coût	Abattage de feuillus circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU à bûcheronnage forfait : 300 €/j ;

Actions G16	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
16.1						Mise à jour du plan de gestion					_ €
16.2											_ €
16.3		900 €	125 €	125 €	125 €						1 275 €
16.4		1 000 €									900 €
Total											> 2175 €



IV.4. GESTION PISCICOLE DU VALLON DE BELLEFONTAINE

Concilier pêche et biodiversité est un des principaux enjeux de ce plan de gestion. Les objectifs écologiques et les possibilités de pratique de la pêche diffèrent selon le secteur concerné. C'est pourquoi nous distinguerons dans les fiches actions les deux étangs et les tronçons du ruisseau de Bellefontaine. Ces actions ont pour but de préciser nos propositions concernant les modalités de la pêche et la gestion piscicole de ces espaces de façon à ce qu'elles contribuent aux objectifs de gestion écologique du site dans le respect des populations piscicoles et des visiteurs.

Afin de répondre à l'objectif de développement des herbiers aquatiques, supports de faune invertébrée, et de permettre la présence en hivernage et en période de nidification des oiseaux aquatiques piscivores, il est nécessaire de favoriser les poissons de petite taille avec un bon succès de reproduction, et d'éviter au maximum la présence de poissons herbivores (carpes asiatiques), fousseurs (Carpe, Tanche) et planctonophage (brèmes) de grande taille. La pratique de la pêche de loisir sur l'étang aval est compatible avec les objectifs de gestion écologique de ce vallon de cet étang, à la condition de veiller à éviter le dérangement des oiseaux aquatiques nicheurs et la dégradation des habitats et espèces remarquables sur les berges. Par ailleurs, la gestion piscicole du vallon de Bellefontaine doit être en accord avec les enjeux de préservation de ce haut lieu de la reproduction des amphibiens. Ainsi si la pêche sera autorisée sur l'étang aval, certaines pratiques comme l'alevinage et les lâchers de poissons seront limitées voire interdites afin de limiter la prédation sur les larves d'amphibiens et d'insectes.

Il convient de trouver un moyen de contrôler les poissons indésirables de grande taille, dont la présence est confirmée dans les étangs par les pêches du CSP. Deux méthodes différentes seront employées pour l'étang amont et aval compte tenu des possibilités de gestion des ouvrages hydrauliques. De plus, pour orienter le cortège piscicole vers des espèces et des individus de petite taille, il est nécessaire d'éviter lors d'éventuels rempoissonnements les espèces à fort développement, et dont la présence a tendance à réduire le succès de reproduction de l'ensemble du cortège.

Fiche G17		Gestion du peuplement piscicole de l'étang amont	
GH			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u>		
	OB1	Améliorer la qualité de l'eau	
	OB4	Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
	OB5	Concilier pêche et biodiversité aquatique	
	<u>Objectifs secondaires :</u>		
	OB15	Valoriser le site auprès du public	
Unités de gestion : 17, 18, 50		Actions en lien : G19 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G20 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G21 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G22 : Créer des réserves de pêches G23 : Organiser des événementiels « pêche » G32 : Suivi des espèces envahissantes G49 : Renforcer la surveillance du site A1 : Créer des zones d'accès limité A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel des étangs	
Intervenants : CG54, CSP, Fédération de Pêche.			
Espèces ou publics visées : Lamproie de Planer, Chabot, Truite - Oiseaux d'eau – Amphibiens – Insectes aquatiques. CSP, Fédération de pêche, associations de pêcheurs, tous publics		Priorité 1	
Résultat attendu	Concilier les objectifs de pêche et de biodiversité en régulant la population de carpes et de carnassiers, en faisant des préconisations d'empoisonnement, etc. Cette action doit permettre de développer les herbiers aquatiques supports de faune invertébrée et permettre la présence en hivernage et en période de nidification des oiseaux aquatiques piscivores.		

Actions :

- 17.1 : Pêche périodique des gros poissons par filet maillant sur les trois premières années.

L'effort de pêche doit être suffisant pour effectivement éliminer la majorité des gros poissons.

Des filets maillants traditionnels (taille de la maille > 40 mm) seront utilisés chaque année pendant 3 ans afin de pêcher les plus gros poissons. Ces engins statiques sont constitués d'une nappe de filet en nylon monofilament. La ralingue supérieure est munie de flotteurs et le fond est légèrement lesté. Les filets maillants seront immergés en surface durant 1h30 mn environ.

- 17.2 : Proposition d'empoisonnement dans l'étang amont:

L'empoisonnement, s'il a lieu, se fera, si besoin, en une seule fois en quatrième année (2009) du plan de gestion. Seules quelques espèces manquantes de poissons blancs de petite taille, adaptés à la gamme de température de l'étang: Goujon, Gardon, Rotengle, Vairon, seront ajoutées.

Ces poissons sont adaptés à la catégorie piscicole de l'étang. Gardon et Rotengle sont déjà présents dans l'étang. L'empoisonnement se fera donc prioritairement avec ces deux espèces. Les propositions d'empoisonnement avec des goujons et des vairons sont motivées par l'intérêt que présentent ces poissons de petites tailles pour l'alimentation des oiseaux d'eau.

Interdiction absolue d'empoisonner en Tanche, Carpe, Brème, carpes asiatiques et carnassiers.

- 17.3 : Modalités de pêche dans l'étang amont:

Sur l'étang amont, la pratique de la pêche de loisir serait compatible avec les objectifs de gestion écologiques de cet étang, à la condition de veiller à éviter le dérangement des oiseaux aquatiques nicheurs et la dégradation des habitats et espèces remarquables sur les berges. Cependant certaines berges et la queue de l'étang hébergent des habitats et des

espèces remarquables sensibles au piétinement. Elles comptent parmi les enjeux de conservation les plus importants du site et doivent être préservées. De plus, les berges qui n'hébergent pas d'espèce végétale remarquable sont abruptes et, comme la digue, présentent une dangerosité certaine pour la pratique de la pêche. Certaines berges ne sont pas la propriété du conseil général, qui ne peut donc les aménager pour l'accueil du public.

- Pas de pêche régulière sur l'étang amont, pour garantir la sécurité des pêcheurs et préserver la queue de l'étang amont ;
- Pêche ouverte de façon ponctuelle lors d'événementiels, uniquement sur une portion de la rive gauche.

Ces aspects sont traités dans la fiche de gestion G23.

Eléments de suivi	Résultats des suivis piscicoles.
Contraintes	Surveillance pour éviter les rempoissonnements sauvages et le braconnage.
Eléments de coût	Coût cf. CSP.

Actions G17	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
17.1	X	X	X	X		Mise à jour du plan de gestion					A estimer
17.2				X							A estimer
17.3 = 23.1											
Total											A estimer

Fiche G18		Gestion du peuplement piscicole de l'étang aval
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public	
Unités de gestion : 40, 42, 50, 51		Actions en lien : G9 : Définir le programme d'entretien des digues G10 : Programmer la vidange de l'étang aval G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G21 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G22 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G23 : Créer des réserves de pêches G24 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Suivi des espèces envahissantes G49 : Renforcer la surveillance du site A1 : Créer des zones en défens A2 : Adapter le déversoir de l'étang aval A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel des étangs
Intervenants : CG54, CSP, Fédération de pêche.		
Espèces ou publics visés : Lamproie de Planer, Chabot, Truite - Oiseaux d'eau – Amphibiens – Insectes aquatiques. CSP, Fédération de pêche, associations de pêcheurs, tous publics		Priorité 1
Résultat attendu	A travers cette action, il s'agit de concilier les objectifs de pêche et de biodiversité en régulant la population de carpes et de carnassiers, en faisant des préconisations d'empoisonnement, etc. Cette action doit permettre de développer les herbiers aquatiques supports de faune invertébrée et permettre la présence en hivernage et en période de nidification des oiseaux aquatiques piscivores. Pour être efficace, le contrôle des poissons de grande taille passe par une pêche périodique de l'étang.	

Actions :

- 18.1 : Vidange de l'étang aval = cf. : G10.2

Pour être efficace, le contrôle des poissons de grande taille passe par une pêche périodique de l'étang, avec vidange, tri et repoissonnement ultérieur. La première vidange aura lieu en 2008 ou 2009 en octobre-novembre afin de réduire ces impacts sur les milieux aquatiques en aval.

Cette vidange est rendue possible par les ouvrages de digue. Le rythme de vidange sera défini ultérieurement, cependant, une périodicité de 5 ans peut être un bon compromis entre activités halieutiques et biodiversité. En effet, compte tenu que le repoissonnement n'inclura pas d'espèces de grande taille adulte, ce rythme représente un bon équilibre entre la gestion du cortège piscicole, qui ne peut avoir lieu qu'à la vidange, et les impacts de celle-ci sur la zone humide de la Talinté, de fort intérêt écologique (modification de température, apports de vases, ...).

- 18.2 : Empoissonnement après la vidange

Un repoissonnement, après la vidange de l'étang aval, uniquement avec des poissons blancs de petite taille, adaptés à la gamme de température de l'étang : Goujon, Gardon, Rotengle, Vairon, est à programmer.

Ces poissons sont adaptés à la catégorie piscicole de l'étang. Gardon et Rotengle sont déjà présents dans l'étang. L'empoissonnement se fera donc prioritairement avec ces deux espèces. Les propositions d'empoissonnement avec des goujons et des vairons sont motivées par l'intérêt que présentent ces poissons de petites tailles pour l'alimentation des oiseaux d'eau.

Interdiction absolue d'empoisonner en Tanche, Carpe, Brème, carpes asiatiques et carnassiers.

Éléments de suivi	Résultats des suivis piscicoles.
Contraintes	Surveillance pour éviter les rempoissonnements sauvages et le braconnage. Au cas où la modification du cortège piscicole conduirait à un développement de la population d'Ecrevisse américaine, il faudra prévoir des actions de contrôle par pêche à la nasse.
Éléments de coût	Les opérations de vidange et de rempoissonnement peuvent être réalisées par un pisciculteur professionnel.

Actions G18	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
18.1 = 10.2			X	10 000		Mise à jour du plan de gestion					10 000 €
18.2				X	X						1 000 €
Total											1 000 €

Fiche G19	Gestion du peuplement piscicole du ruisseau de Bellefontaine		
GH			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique		
Unités de gestion : 49, 50, 51		Actions en lien : G14 : Diversifier ponctuellement le fond, améliorer et gérer le lit du ruisseau de Bellefontaine G19 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G21 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G22 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G23 : Créer des réserves de pêches G24 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Suivi des espèces envahissantes G49 : Renforcer la surveillance du site A1 : Créer des zones en défens	
Intervenants : CG54, CSP, Fédération de pêche			
Espèces ou publics visées : Lamproie de Planer, Chabot, Truite - Oiseaux d'eau – Amphibiens – Insectes aquatiques. CSP, Fédération de pêche, associations de pêcheurs, tous publics			Priorité 1
Résultat attendu	A travers cette action, il s'agit de concilier les objectifs de pêche et de biodiversité dans les ruisseaux en régulant la population de carnassiers.		

Actions :

- 19.1 : Pas d'empoisonnements dans les ruisseaux :

Le cortège actuel étant typique des ruisseaux à truite et complet, avec le Chabot, la Lamproie de Planer et la Truite fario, il n'est pas envisagé de faire d'empoisonnement.

Cette fiche s'articule avec la fiche G20 pour ce qui concerne :

- la pêche électrique sur le ruisseau de Bellefontaine à l'aval de l'étang afin d'évaluer le cortège piscicole présent dans le ruisseau et notamment la densité de carnassiers présents.

Cette fiche s'articule avec la fiche G14 pour ce qui concerne :

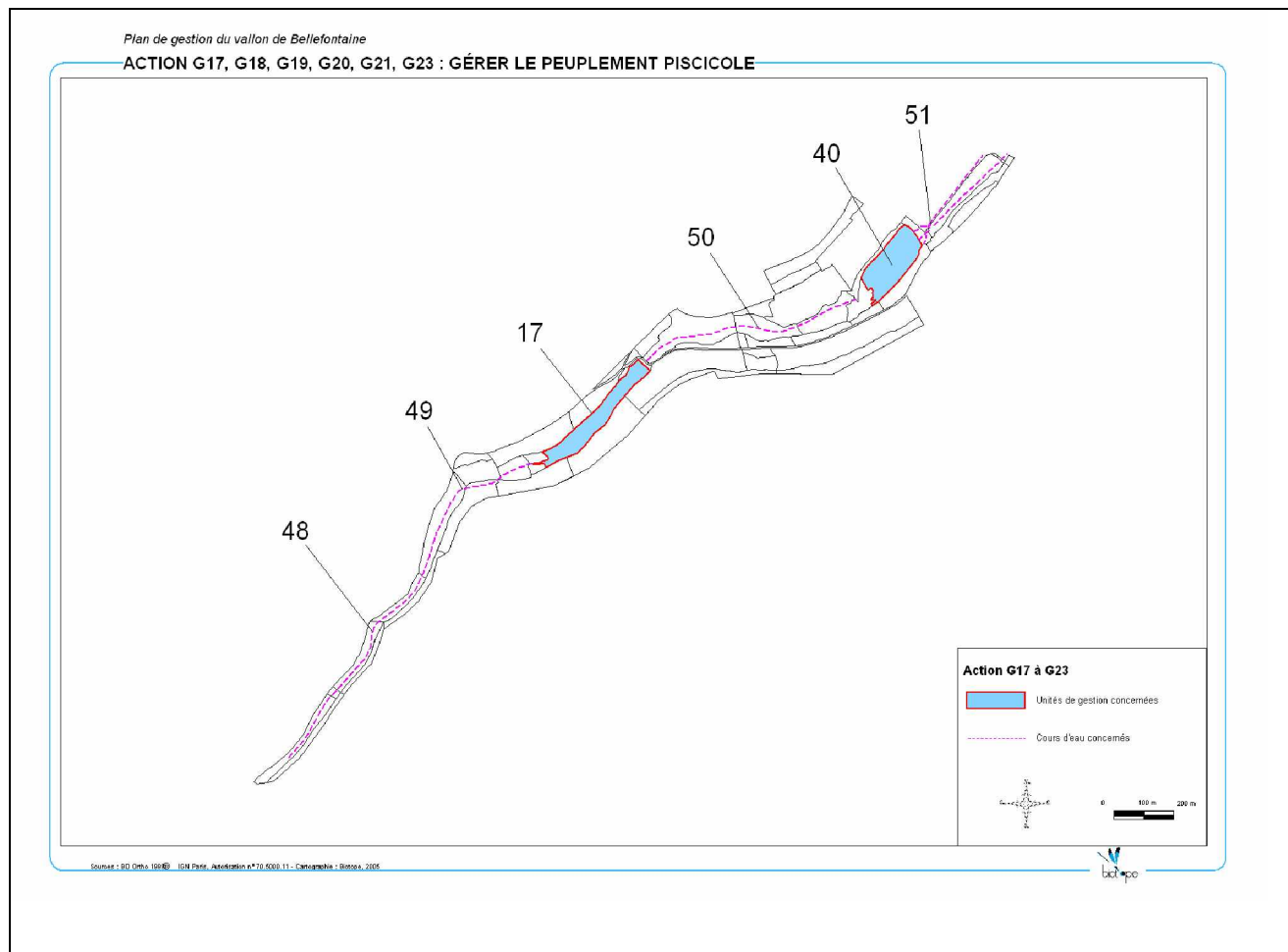
- l'éclaircissement des zones les plus embroussaillées et encombrées, dans le respect des objectifs de conservation des insectes patrimoniaux ;
- La diversification des faciès dans les zones homogènes (alternance mouille, radier, plat courant) et diversifier les substrats (alternance sable, cailloux, vase...), dans le respect des objectifs de conservation des insectes patrimoniaux.

- 19.2 : Pêche interdite dans le ruisseau de Bellefontaine

Eléments de suivi	Résultats des suivis piscicoles.
Contraintes	

Eléments de coût	Aucun
------------------	-------

Action G19	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
19.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					_ €
Total											_ €



Fiche G20		Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche	
SE			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u>		
	OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques		
	OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique		
	<u>Objectifs secondaires :</u>		
	OB1 Améliorer la qualité de l'eau		
	OB15 Valoriser le site auprès du public		
Unités de gestion :		Actions en lien :	
Principale : 51		G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval	
Secondaires : 17, 40, 43, 49, 50		G21 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche	
		G22 : Créer des réserves de pêches	
		G23 : Organiser des événementiels « pêche »	
		G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes	
		G33 : Suivi des espèces envahissantes	
		G49 : Renforcer la surveillance du site	
		A1 : Créer des zones en défens	
		A14 : Créer un ponton de pêche sur l'étang aval	
Intervenants :			
Techniciens du CG54, CSP, Fédération de pêcheurs.			
Espèces ou publics visés :			Priorité
Lamproie de Planer, Chabot, Truite			1
Pêcheurs, CSP, Fédération de pêcheurs, associations, naturalistes			
Résultat attendu	Evaluer la qualité du peuplement piscicole sur le site et d'orienter si besoin la gestion halieutique du site.		

Actions :

- 20.1 : Analyse des captures des pêcheurs

Le contrôle des captures des pêcheurs devrait permettre une bonne approximation qualitative et quantitative de la ressource piscicole dans l'étang aval. Tous les ans, un bilan sera produit par la structure en charge de la pêche sur l'étang de Bellefontaine. La saisie des données sera régulière.

- 20.2 : Suivi des peuplements dans le ruisseau de Bellefontaine

Un suivi de la qualité du peuplement en place doit être mis en œuvre dans le vallon de Bellefontaine. Dans cette optique une campagne de pêche électrique selon un rythme biennal sera réalisée (FPPMA, 2005). Dans le cadre de ce suivi régulier, seule une station peut être retenue : ruisseau en aval de l'étang aval.

Le ruisseau de Bellefontaine abrite des espèces patrimoniales telles que la Lamproie de Planer et le Chabot. Afin de limiter la prédation des carnassiers sur ces espèces, cette pêche électrique sera l'occasion d'éliminer les perches et les brochets.

A cette occasion, une attention particulière sera portée à la présence d'écrevisse américaine (cf. G31).

Eléments de suivi	Ce règlement devra être instauré dès l'année 2006. Il sera rediscuté éventuellement après la vidange de l'étang aval.
Contraintes	Surveillance et respect du règlement.
Eléments de coût	Pêche électrique : coût cf. CSP.

Actions G20	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
20.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					_ €
20.2		X		X							A estimer
Total											_ €
Total											A estimer

Fiche G21		Organiser la pêche sur l'étang aval : CCTP du nouveau règlement de pêche	
GH / AD / PO			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u>	
		OB1 Améliorer la qualité de l'eau	
		OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
		OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
		<u>Objectifs secondaires :</u>	
		OB15 Valoriser le site auprès du public	
Unités de gestion : 31, 40, 41, 42		Actions en lien : G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G20 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G22 : Créer des réserves de pêches G24 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Suivi des espèces envahissantes G49 : Renforcer la surveillance du site A1 : Créer des zones d'accès limité A14 : Créer un ponton de pêche sur l'étang aval	
Intervenants : Techniciens du CG54, CSP, Fédération de pêcheurs.			
Espèces ou publics visés : Lamproie de Planer, Chabot, Truite Pêcheurs, CSP, Fédération de pêcheurs, associations, naturalistes		Priorité 1	
Résultat attendu	Mettre en place le règlement de pêche pour la pratique de la pêche de loisir sur l'étang aval. Pratique compatible avec les objectifs de gestion écologique sous certaines conditions.		

Actions :

- 21.1 : Désignation après appel d'offre d'un mandataire en charge de la gestion halieutique et de l'organisation de la pêche sur l'étang aval.

Le règlement de pêche sera arrêté par le conseil général (cf. 14.2), le mandataire aura la charge de le faire respecter. Le prix des cartes sera fixé annuellement par le prestataire après avis du conseil général.

Le mandataire bénéficiera du revenu de la vente des cartes de pêche en l'échange de sa gestion et de sa participation à la surveillance et à l'entretien du site.

- 21.2 : Mise en place du règlement de pêche :

Rappel : L'ensemble du cours d'eau et des étangs est en première catégorie piscicole.

La pratique de la pêche de loisir est parfaitement compatible avec les objectifs de gestion écologiques, à la condition de veiller à éviter le dérangement des oiseaux aquatiques nicheurs et la dégradation des habitats et espèces remarquables sur les berges. Ainsi en tenant compte des propositions de classement en réserves de pêche (Fiche G22), nous proposons les pratiques de pêche suivantes sur l'étang aval :

- Pêche autorisée sur les berges à proximité de la digue : Délimitations de 15 emplacements de pêche (cf. carte) – tout pêcheur devra être en possession d'une carte de pêche revêtue de la taxe complète ;
- Une réserve de pêche sera instituée pour 5 ans sur le ruisseau et la queue de cet étang, elle sera signalée à l'aide de pancartes, l'accès dans une bande de 10 mètres de large, de part et d'autre de la réserve de pêche est interdit,
- Ouverture du dernier samedi d'avril au deuxième samedi de septembre, les mercredis, samedis, dimanches et jours fériés ;
- Les modes de pêche autorisées sont :

- les pêches à la ligne flottante ou à la ligne de fond sans manier ces dernières,
- la pêche au vif,
- la pêche à la mouche sèche.

- Pêches en barque et de nuit interdites ;
- Limitation du nombre de ligne à deux, munies au maximum de deux hameçons simples, avec ou sans moulinet ;
- Une seule ligne sur les deux autorisées peut-être eschée de vif ;
- Aucun amorçage pour éviter la dégradation de la qualité de l'eau et des vases ;
- L'emploi des asticots comme appât, sans amorçage est autorisé ;
- Pas de remise à l'eau des espèces indésirables, quelle que soit leur taille : Carpe, Tanche, Brème, Brochet, Perche ;
- Une seule taille est à respecter pour les truites : 23 cm. Leur prise est limitée à 2 par jour et par pêcheur.
- Carnet de capture obligatoire ;
- Respect, propreté, discrétion sont les règles obligatoires. Tout manquement à ces règles entraînera une exclusion définitive du pêcheur de ce site ;
- Stationnement : les véhicules seront stationnés en dehors du site sur les parkings prévus à cet effet ;
- Chiens tolérés en laisse - Pas de feu - Il est strictement interdit de couper les arbres, les branches, etc.

Un ponton accessible aux pêcheurs à mobilité réduite sera créé (A14).

• 21.3 : Respect du règlement de pêche :

Chaque année, le service de garderie du CSP et le mandataire en charge de la pêche sur l'étang aval se réuniront afin d'organiser des contrôles sur le site.

Eléments de suivi	Ce règlement devra être instauré dès l'année 2006. Il sera rediscuté éventuellement après la vidange de l'étang aval.
Contraintes	Surveillance et respect du règlement.
Eléments de coût	La mise en œuvre de cette action nécessite un investissement en temps du chargé de mission E.N.S du CG54. Seule la création du ponton aura un coût cf. fiche A14.

Actions G21	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
21.1	X					Mise à jour du plan de gestion					Coût interne CG54
21.2	X										Coût interne CG54
21.3	X	X	X	X	X						Pas de surcoût
Total											_ €
Total (en jours)											8 j CG54

Le classement en réserve de pêche s'applique aux sections de canaux, cours d'eau ou plans d'eau entrant dans le champ d'application des articles L. 431-3 (eaux libres) et L. 431-5 (eaux closes pour lesquelles le propriétaire a demandé l'application de la police de la pêche) du code de l'environnement.

L'objectif de ces réserves est de « Favoriser la protection ou la reproduction du poisson ». De fait cet outil n'est pas applicable sur l'ensemble de l'E.N.S mais sur des secteurs qui répondent à ces critères de « protection et reproduction » des poissons et notamment des espèces patrimoniales telles que la Lamproie de Planer, le Chabot et la Truite.

TEXTES DE REFERENCE :

- Articles L. 436-12 et R. 436-69 à R. 436-79 du code de l'environnement ;
- Décret n° 2004-107 du 29 janvier 2004 relatif à l'inscription sur la liste des sites et monuments naturels, aux réserves de chasse, aux plans de chasse ainsi qu'aux réserves de pêche en Corse, et modifiant le décret n° 69-607 du 13 juin 1969 et le code de l'environnement ;
- Décret n° 2004-599 du 18 juin 2004, relatif au droit de pêche en eau douce et à ses conditions d'exercice et modifiant le code de l'environnement.

ACTE JURIDIQUE D'INSTITUTION :

- Arrêté préfectoral.

PROCEDURE :

Les réserves temporaires de pêche sont instituées par arrêté du préfet de département après avis du délégué régional du Conseil supérieur de la pêche, de la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture et, le cas échéant, de l'association agréée de pêcheurs professionnels en eau douce.

Elles sont créées pour une durée pouvant aller jusqu'à cinq années consécutives (décret n° 2004-599 du 18 juin 2004).

L'arrêté du préfet détermine :

- l'emplacement, les limites amont et aval de la section concernée du cours d'eau, canal ou plan d'eau ;
- la durée pendant laquelle la réserve de pêche est instituée.

L'arrêté préfectoral est transmis aux maires des communes concernées qui procèdent immédiatement à l'affichage.

L'arrêté est affiché en mairie pendant un mois et est renouvelé chaque année à la même date et pour la même durée pour les réserves de plus d'une année.

RAPPEL DES EFFETS JURIDIQUES :

L'institution de réserves temporaires de pêche entraîne l'interdiction absolue, en toute période, de toute pêche, quel que soit le mode de pêche concerné et les espèces intéressées (poissons, grenouilles, crustacés et leur frai).

Le propriétaire riverain, privé totalement de l'exercice de son droit de pêche plus d'une année entière, peut adresser une demande d'indemnité au préfet. Ce dernier lui propose une indemnité, dont le montant doit être accepté par écrit ; à défaut d'accord amiable, l'indemnité est fixée par le tribunal administratif.

En dehors des réserves temporaires de pêche, il existe des interdictions permanentes de pêche. A ce titre, toute pêche est interdite :

- dans les dispositifs assurant la circulation des poissons dans les ouvrages construits dans le lit des cours d'eau ;
- dans les pertuis, vannages et dans les passages d'eau à l'intérieur des bâtiments ;
- à partir des barrages et des écluses ainsi que sur une distance de 50 mètres en aval de l'extrémité de ceux-ci, à l'exception de la pêche à l'aide d'une ligne.

En outre, la pêche aux engins et aux filets est interdite sur une distance de 200 mètres en aval de l'extrémité de tout barrage et de toute écluse. Ces interdictions permanentes de pêche, édictées par l'article R. 436-71 du code de l'environnement, ne sont pas applicables à la pêche de l'anguille d'avalaison dans les eaux de la 2ème catégorie (cf. dispositions de l'article R. 436-72 du code de l'environnement).

Le non respect des dispositions relatives aux interdictions permanentes de pêche et aux réserves de pêche est passible de sanctions pénales.

Les interdictions permanentes de pêche et les réserves temporaires de pêche n'empêchent pas la réalisation de pêches extraordinaires exécutées en application du 2ème alinéa de l'article L. 436-9 du code de l'environnement à des fins sanitaires ou scientifiques ou en cas de déséquilibres biologiques.

Aucune pêche ne sera donc autorisée dans les réserves de pêche de l'E.N.S.

LES DIFFERENTS ACTEURS ET LEUR IMPLICATION :

L'initiative de l'institution de réserves temporaires de pêche appartient à l'Etat en la personne du préfet.

La création des réserves temporaires de pêche se fait toutefois après diverses consultations (délégué régional du Conseil supérieur de la pêche, fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture, association agréée de pêcheurs professionnels en eau douce, le cas échéant).

Les propriétaires riverains ne peuvent pas s'opposer à l'institution de telles réserves, mais peuvent cependant prétendre à une indemnité.

La création de réserves de pêche au sein de l'E.N.S implique une surveillance accrue de ces secteurs afin de faire respecter l'interdiction de pêche.

Fiche G22	
GH / FA	
Créer des réserves de pêches	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB18 Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB13 Limiter la progression des espèces envahissantes et du gibier
Unités de gestion : 15, 16, 17, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 48, 49, 50, 51	Actions en lien : G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G20 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G21 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Suivi des espèces envahissantes G49 : Renforcer la surveillance du site A1 : Créer des zones en défens A14 : Créer un ponton de pêche sur l'étang aval
Intervenants : Techniciens du CG54, CSP, Fédération de pêcheurs.	
Espèces ou publics visées : Lamproie de Planer, Chabot, Truite Pêcheurs, CSP, Fédération de pêcheurs, associations, naturalistes	Priorité 1
Résultat attendu	Préserver le potentiel piscicole et notamment la présence des espèces patrimoniales suivantes : Lamproie de Planer, Chabot et de la Truite dans le vallon de Bellefontaine qui est classé en catégorie I.

Actions :

- 22.1 : Réunion de concertation avec les différents acteurs : CSP, CG54, Fed. Pêche, Associations, etc.

Présentation des délimitations proposées par le conseil général 54 et le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP).

- 22.2 : Création d'une réserve de pêche dans l'Étang amont

Afin de préserver, les herbiers, secteurs de l'étang amont favorables à la reproduction piscicole, nous proposons la modalité suivante :

- Classement en réserve de pêche de la queue d'étang amont (cf. carte). Une durée de 5 ans est proposée.

- 22.3 : Création d'une réserve de pêche pour le ruisseau de Bellefontaine entre les deux étangs

Sur ce secteur, il n'y aura pas de pêche sur le tronçon compris entre les deux étangs, car la population de poisson ne peut supporter aucun effort de pêche et que le ruisseau est un secteur important pour la reproduction piscicole.

- Classement en réserve de pêche de l'intégralité du ruisseau entre les deux étangs (cf. carte). Une durée de 5 ans est proposée.

- 22.4 : Création d'une réserve de pêche dans l'Étang aval

Sur l'étang aval, la pratique de la pêche de loisir est parfaitement compatible avec les objectifs de gestion écologiques. Cependant compte tenu de l'importance de la queue d'étang pour la reproduction de la faune piscicole, nous proposons :

- Classement en réserve de pêche du secteur amont de l'étang aval (cf. carte). Une durée de 5 ans est proposée.

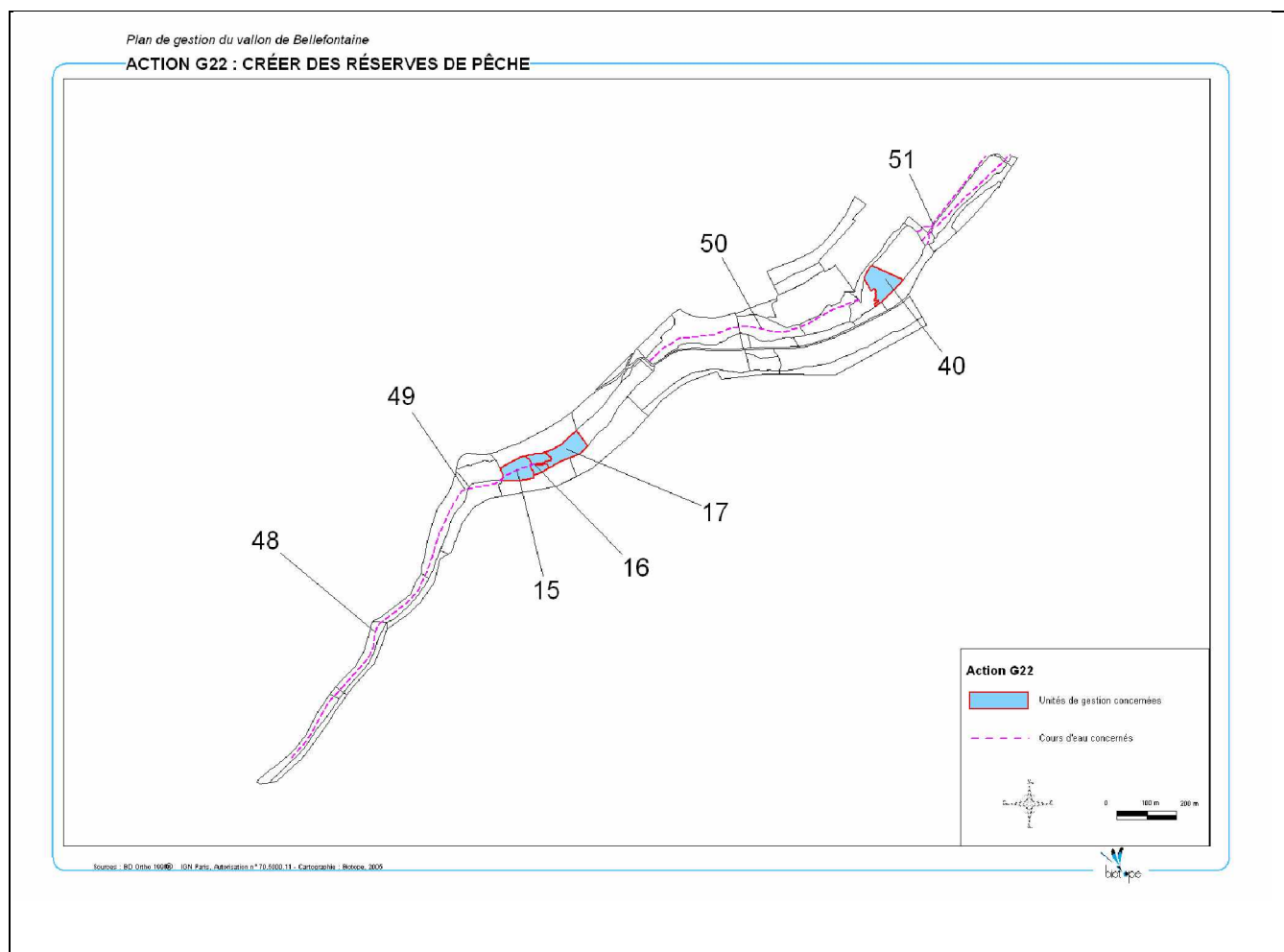
- **22.4 : Création d'une réserve de pêche sur le ruisseau de Bellefontaine à l'aval**

Sur ce secteur, il n'y aura pas de pêche sur le tronçon compris entre les deux étangs, car la population de poisson ne peut supporter aucun effort de pêche et que le ruisseau est un secteur important pour la reproduction piscicole

- Classement en réserve de pêche du ruisseau traversant la zone de la Talinté. Une durée de 5 ans est proposée.

Eléments de suivi	Le suivi piscicole des différents compartiments aquatiques donnera des indications sur la pertinence de ces classements en réserve de pêche.
Contraintes	Acceptation locale de ces 4 réserves de pêche. Surveillance afin d'éviter le braconnage.
Eléments de coût	Instruction de ces dossiers par les organismes publics. Coûts réduits d'affichages.

Actions G22	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
22.1	X					Mise à jour du plan de gestion					Coût non significatif Jours CG54
22.2	X										
21.3	X										
22.4	X										
Total (en €)											Coût non significatif
Total (en jours)											4 J CG54



Fiche G23	Organiser des événementiels « pêche »	
FA		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB17 Assurer l'accueil de tous les usagers <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB18 Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques	
Espèces ou publics visés : Tous publics – scolaire.		Priorité 2
Intervenants : CSP, Fédération de pêche, Associations de pêcheurs, techniciens du CG54.		
Unités de gestion : 17, 18	Actions en lien : G19 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G20 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G21 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G22 : Créer des réserves de pêches G49 : Renforcer la surveillance du site	
Résultat attendu	Faire découvrir le monde de la pêche et les enjeux de biodiversité sur cet E.N.S.	

Actions :

- 23.1 : Initiation à la pêche : fête de l'étang amont

L'étang amont pour plusieurs raisons (enjeux patrimoniaux, sécurité, propriété) ne sera pas ouvert à la pêche. Cependant afin de sensibiliser un jeune public à ce sport et de permettre quelques parties de pêche à des pêcheurs locaux expérimentés, qui ont peu eu l'occasion de pêcher dans cet étang, il est proposé d'organiser une à deux fois par an une journée de pêche sur cet étang. Cette manifestation encadrée par les techniciens du CG54, la fédération de pêche et le CSP, se concentrera sur la rive gauche de l'étang amont. Les modalités de pêche et d'accès seront définies lors d'une réunion annuelle qui sera organisée par le conseil général, propriétaire des lieux.

Cette manifestation aura lieu le jour de la « fête de la pêche » au niveau du département et/ou lors de la journée portes ouvertes E.N.S..

- 23.2 : Fête de l'étang aval lors de la vidange

La vidange de l'étang aval, au-delà des incidences positives attendues sur la gestion piscicole et donc les écosystèmes aquatiques, cette action revêt un intérêt culturel et pédagogique par l'exécution de pratiques traditionnelles et ancestrales à l'origine de la création du plan d'eau. Cette activité sera l'occasion de mettre en valeur les liens existant entre le milieu naturel (biodiversité) et les cycles de gestion (usages).

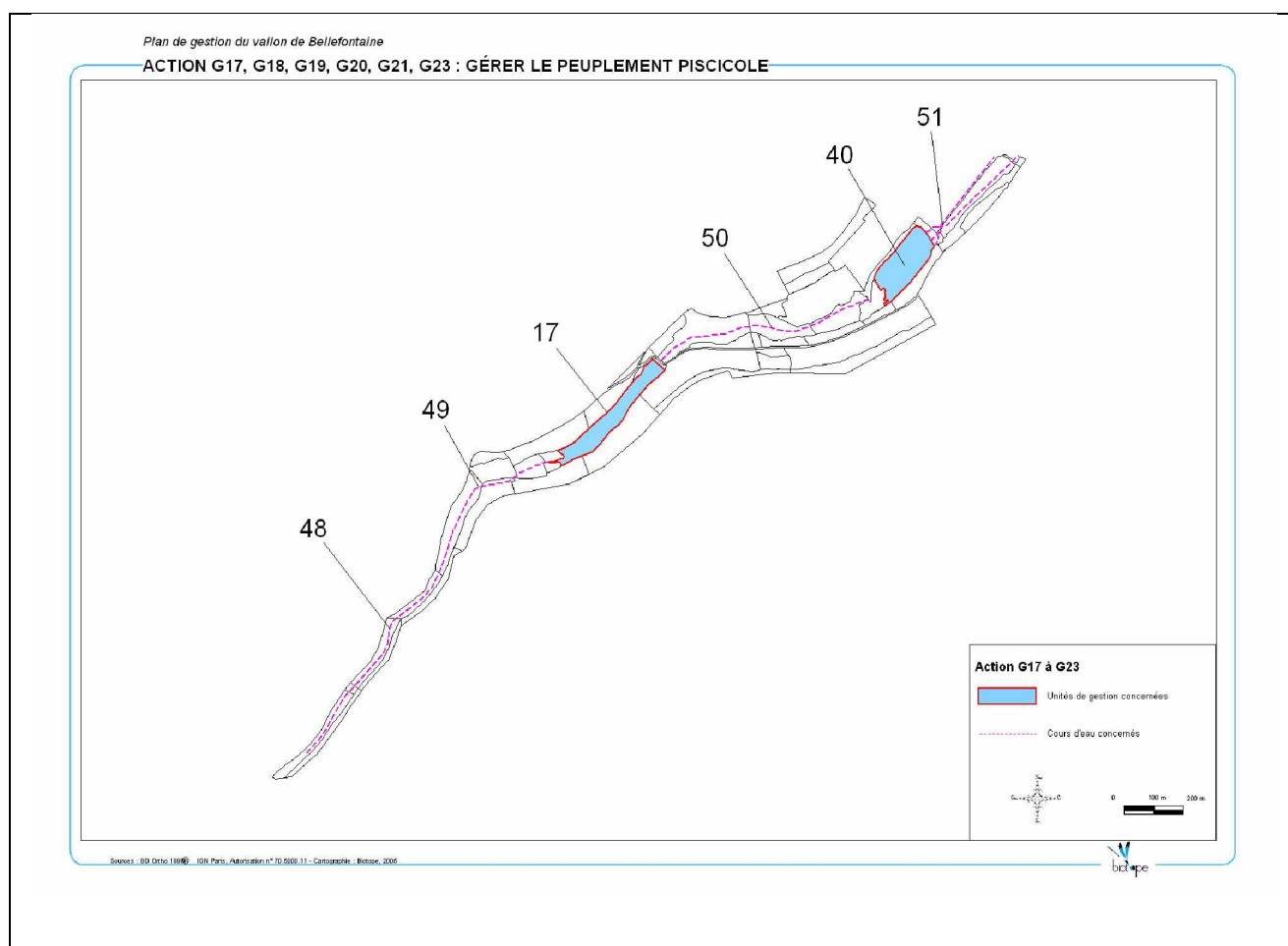
La vidange pourra donner lieu à des conférences et fera appel aux volontaires pour trier le poisson.

Un buffet convivial pourra être organisé.

Eléments de suivi	Articles de presse – inscriptions d'une année sur l'autre – vente de carte de pêche
Contraintes	Organisation complexe à planifier et à assurer – Nécessite de réunir une équipe importante -
Eléments de	Variable en fonction de l'investissement des différents partenaires.

coût											
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Actions G23	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
23.1		500	500	500	500	Mise à jour du plan de gestion					2 000 € 12 j
23.2				500							500 €
Total											2 500 €
Total (en jours)											12 j CG54



IV.5. GESTION DES MILIEUX OUVERTS DE L'E.N.S.

Les milieux ouverts, dits de transition ont une tendance naturelle d'évolution vers la forêt. Leur préservation, ainsi que celle des espèces associées, implique une gestion régulière, voire une restauration. Ainsi, les prairies doivent être fauchées annuellement et les pelouses, qui sont, pour certaines, en voie d'enfrichement dans le Vallon de Bellefontaine, nécessitent des travaux de débroussaillage suivis d'une gestion annuelle ou pluriannuelle. Le rapprochement avec un ou plusieurs exploitants agricoles permettrait une gestion régulière afin de pérenniser ces habitats herbacés.

Deux options sont envisageables : fauche ou pâturage.

La fauche, compte tenu des enjeux faunistiques et floristiques, se fera sur les parcelles concernées de préférence en période hivernale et au plus tôt à la fin de l'été. Il conviendra de préciser les conditions de fauche et d'amendement dans le cahier des charges afin de respecter un cortège floristique riche et diversifié, caractéristique de ces milieux. Actuellement deux fauches sont réalisées par l'exploitant à la fin du mois de mai et d'août, les préconisations à venir doivent s'orienter vers une fauche annuelle entre la fin juillet et le mois d'octobre, sans ajout d'intrants (fertilisants et produits phytosanitaires).

Pour le pâturage, il conviendra de se rapprocher d'un ou de plusieurs éleveurs ou des propriétaires des chevaux sur site, afin d'envisager leur intégration dans la gestion des milieux ouverts. Il est important de préciser les limites du pâturage et de sensibiliser aux impacts du surpâturage pour la faune et la flore. Si les conditions ne sont pas respectées, ce mode de gestion va eutrophiser le milieu et donc appauvrir sa biodiversité. Le pâturage a tendance à limiter le recrutement des espèces prairiales au profit d'espèces indicatrices de pâturage, groupe écologique moins diversifié (Muller et al., 2000).

Deux types de pâturages sont proposés : ovin ou équin.

La présence sur le site du cheval Hugo et d'autres équidés (Alturas), nous fait proposer une option avec pâturage équestre tournant, cependant ce n'est pas le plus adapté aux objectifs de développement du cortège floristique des pelouses.

Le pâturage sur les pelouses se fera dans tous les cas à la fin de l'été et à l'automne – hiver (AOÛT – FEVRIER).

L'option « pâturage » nécessite des aménagements de type clôture et abreuvoirs.

Aucune fertilisation minérale ou organique ne viendra compléter la gestion par le pâturage. Avec l'exportation graduelle par les animaux, la biomasse végétale produite devrait diminuer lentement, et la charge de pâturage doit être adaptée en conséquence. Les animaux dormant sur les pelouses et y laissant leurs déjections, l'exportation reste modérée, limitée à leur prise de poids.

Le chargement maximal sera limité à 1 UGB/ha/an, moyenne à l'année, sur les secteurs les plus riches (prairies) et à 0,5 UGB/ha/an, moyenne à l'année, sur les secteurs les plus pauvres (pelouses calcaires). Des ajustements de la charge sont possibles en fonction de

la disponibilité de la ressource végétale ou d'autres contraintes (problèmes sanitaires, surpâturage, etc.).

Le pâturage ovin :

Période : entre septembre et février.

Sectoriser en plusieurs parcelles avec des clôtures à moutons amovibles et déplacer les animaux lorsque la moitié de la biomasse a été consommée, pour laisser fructifier la partie non consommée. Ajuster la charge de pâturage de façon à laisser les animaux un à deux mois sur chaque parcelle. Charge proposée : 0,5 UGB/ha/an, moyenne à l'année.

Les parcelles non polluées, et totalement indemnes de traitements herbicides et insecticides depuis plusieurs dizaines d'années, étant particulièrement rares, il est indispensable de garantir que les animaux ne seront pas traités avec des vermifuges ou autres produits médicamenteux qui pourraient avoir des répercussions négatives sur les organismes coprophages et se répandre dans la pyramide écologique.

Pâturage équin :

Période : à partir du mois d'août et durant tout l'automne, pour permettre la floraison et la fructification de la plupart des espèces des pelouses.

Charge proposée au maximum 0,8 UGB/an/ha, moyenne à l'année.

Les refus de pâturage pourront faire l'objet d'une fauche spécifique en novembre qui pourra être suivi d'un pâturage pour le regain.

Par ailleurs, l'alternance fauche/pâturage d'une année sur l'autre est une option envisageable sur les milieux ouverts du vallon de Bellefontaine.

Fiche G24		Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage	
GH			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u>		
	OB6	Augmenter les surfaces de pelouses	
	OB7	Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires	
	<u>Objectifs secondaires :</u>		
	OB1	Améliorer la qualité de l'eau	
	OB8	Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières	
	OB12	Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	
	OB14	Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine	
OB15	Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique		
Unités de gestion : 12, 13, 30, 31, 45, 46		Actions en lien : G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G29 : Entretenir les haies G30 : Gérer les lisières forestières G25 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site A17 : Aménager le sentier de l'étang amont A22 : Aménager le sentier de la zone humide de la fruticée	
Intervenants : Techniciens du CG54, exploitants agricoles, association d'insertion, DDAF, Chambre d'agriculture.			
Espèces ou publics visés : Flore, insectes Naturalistes, Agriculteurs.		Priorité 1	
Résultat attendu	Programmer l'entretien des pelouses sur le site afin de pérenniser ces milieux ouverts. Atteindre une superficie de 6 ha de pelouses dès la deuxième année du plan de gestion.		

Actions :

La superficie des pelouses actuellement est de 2,4 ha. On souhaite que le vallon de Bellefontaine présente près de 6 ha de pelouses dès la deuxième année du plan de gestion.

24.1 : Gyrobroyage des ligneux dans les pelouses

Un gyrobroyage afin de limiter les ligneux est à programmer si besoin tous les deux ans. Par exemple, pour la parcelle située au-dessus de l'étang amont (UG : 12 et 13), un débroussaillage s'avère nécessaire afin d'éliminer les espèces ligneuses (Tremble, Prunellier et autres arbustes). Cette opération pourra permettre d'entretenir une lisière forestière favorable au développement de *Viola alba* (espèce protégée en Lorraine).

Deux protocoles pourront être expérimentés au moment du débroussaillage et évalués grâce à un suivi phytosociologique :

- o Dessouchage des prunelliers coupés sur une placette de moins de 10 % de la surface débroussaillée, en préservant les milieux ouverts résiduels hébergeant les espèces patrimoniales. Ce dessouchage limitera également les repousses de prunellier.
- o Piochage manuel du sol au croc entre les souches des prunelliers sur moins de 10% de la surface de la surface débroussaillée, en préservant les milieux ouverts résiduels hébergeant des espèces patrimoniales.

Cette opération doit être suivie d'une gestion annuelle ou pluriannuelle soit par fauche soit par pâturage extensif.

24.2 : Entretien des pelouses par la fauche (fin août à novembre)

Gestion annuelle de la plupart des pelouses.

Les pelouses seront fauchées annuellement (UG 13 ou 46) avec exportation des matériaux. La fauche sera réalisée de préférence en hiver, sans aucun ajout d'intrants (fertilisants et produits phytosanitaires).

Dates possibles : Fin août – novembre (optimal).

24.3 : Entretien par le pâturage ovin ou équin – (alternative)

Dates possibles : pâturage sur ces secteurs de pelouses à la fin de l'été et à l'automne -hiver.

Interdiction de traiter les animaux avec des vermifuges ou autres produits médicamenteux qui pourraient avoir des répercussions négatives sur les organismes coprophages des pelouses.

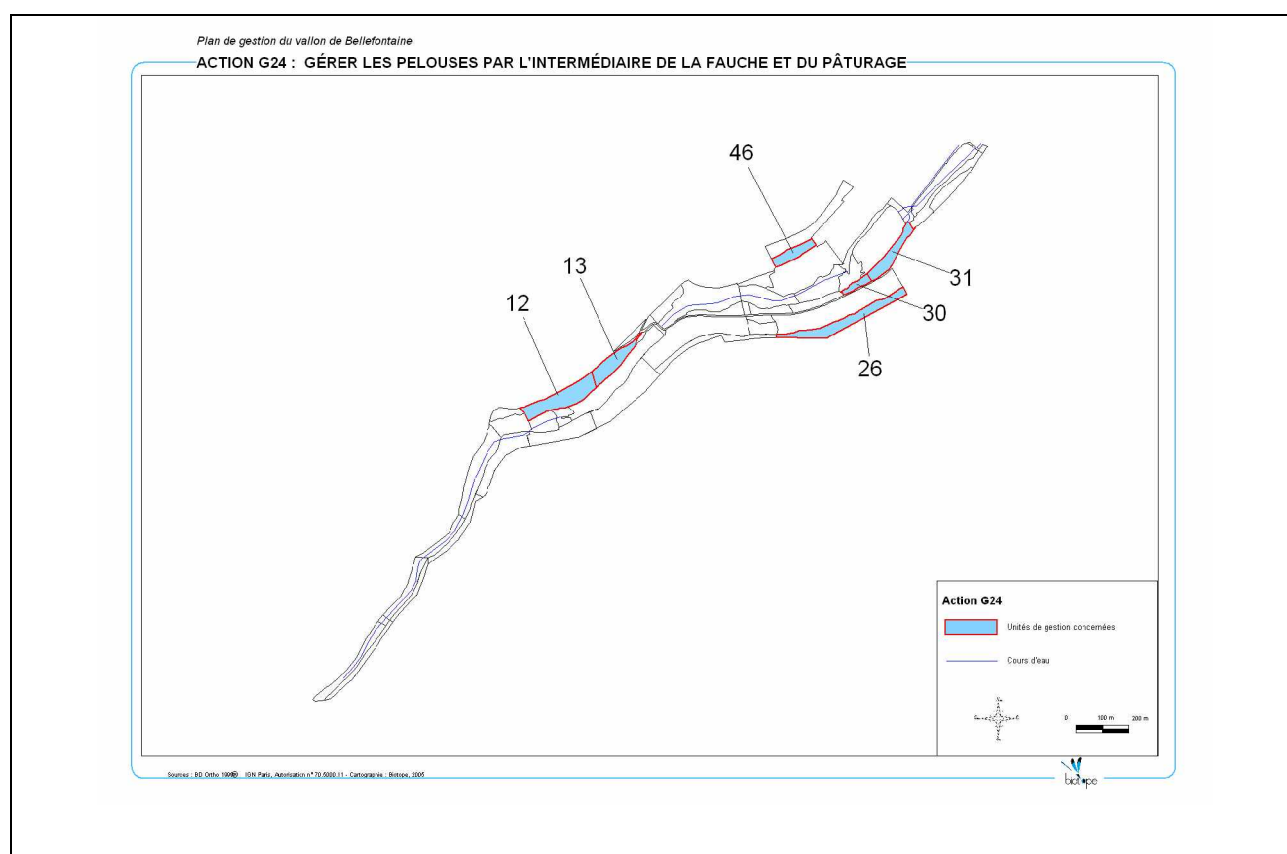
Les refus de pâturage pourront faire l'objet d'une fauche spécifique en novembre qui pourra être suivi d'un pâturage pour le regain.

Aménagements nécessaires :

- 24.3 : Clôturer les pâtures avec des clôtures fixes adaptées.
- 24.3 : Mettre en place un mode d'abreuvement.

Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi entomologique
Contraintes	Nombre de partenaires à mobiliser. Partenariat avec les agriculteurs important à mettre en place. En l'absence de partenariat avec la profession agricole, rapprochement vers un organisme gestionnaire compétent.
Eléments de coût	Opérations de débroussaillage et enlèvement des produits générés : 750 à 900 €/ha, en utilisant les coûts horaires standardisés en personnel (69 €/h). Gestion par fauche : 900 €/ha (coûts horaires standardisés, fauche puis export des produits générés). (Ref. : Colas et al., 2000).

Actions G24	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
24.1	900 €	900 €			900 €	Mise à jour du plan de gestion					2 700 €
24.2		3 600 €									3 600 €
24.3	Aménagements	X	X	X	X						A estimer
Total											>6 300 €



Fiche G25		Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB9 Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies <u>Objectifs secondaires :</u> OB6 Augmenter les surfaces de pelouses OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique	
Unités de gestion : 25, 27, 28.2, 33, 35, 44	Actions en lien : G24 : Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G29 : Entretenir les haies G30 : Gérer les lisières forestières G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site A16 : Aménager la boucle du vallon de Bellefontaine ou boucle des deux étangs A22 : Aménager le sentier de la fruticée	
Intervenants : Techniciens du CG54, exploitants agricoles, Association d'insertion, DDAF, Chambre d'agriculture		
Espèces ou publics visés : Flore, insectes, chiroptères. Agriculteurs, DDAF, Chambre d'agriculture, naturalistes		Priorité 1
Résultat attendu	Orienter la gestion des prairies dans le vallon de Bellefontaine vers la fauche tardive ou le pâturage extensif. La superficie des prairies représente 12 ha. Il convient de leur appliquer une fauche annuelle, plutôt qu'un pâturage, sans ajout d'intrants (fertilisants et produits phytosanitaires).	

Actions :

- 25.1 : Entretien des prairies par la fauche

Les prairies seront fauchées annuellement avec exportation des matériaux, sans aucun ajout d'intrants (fertilisants et produits phytosanitaires).

Les dates de fauches peuvent s'inscrire sur une période allant de fin juillet à novembre. L'optimal pour la flore et la faune serait de réaliser la fauche au début de l'automne (octobre). Cependant ces préconisations ne sont pas forcément compatibles avec l'exploitation agricole.

La modification des dates de fauche nécessite l'accord de l'exploitant.

- 25.2 : Entretien des prairies par le pâturage (alternative)

Dates possibles : pâturage sur ces secteurs de prairies de la mi-juillet jusqu'à l'hiver.

Interdiction de traiter les animaux avec des vermifuges ou autres produits médicamenteux qui pourraient avoir des répercussions négatives sur les organismes coprophages des pelouses.

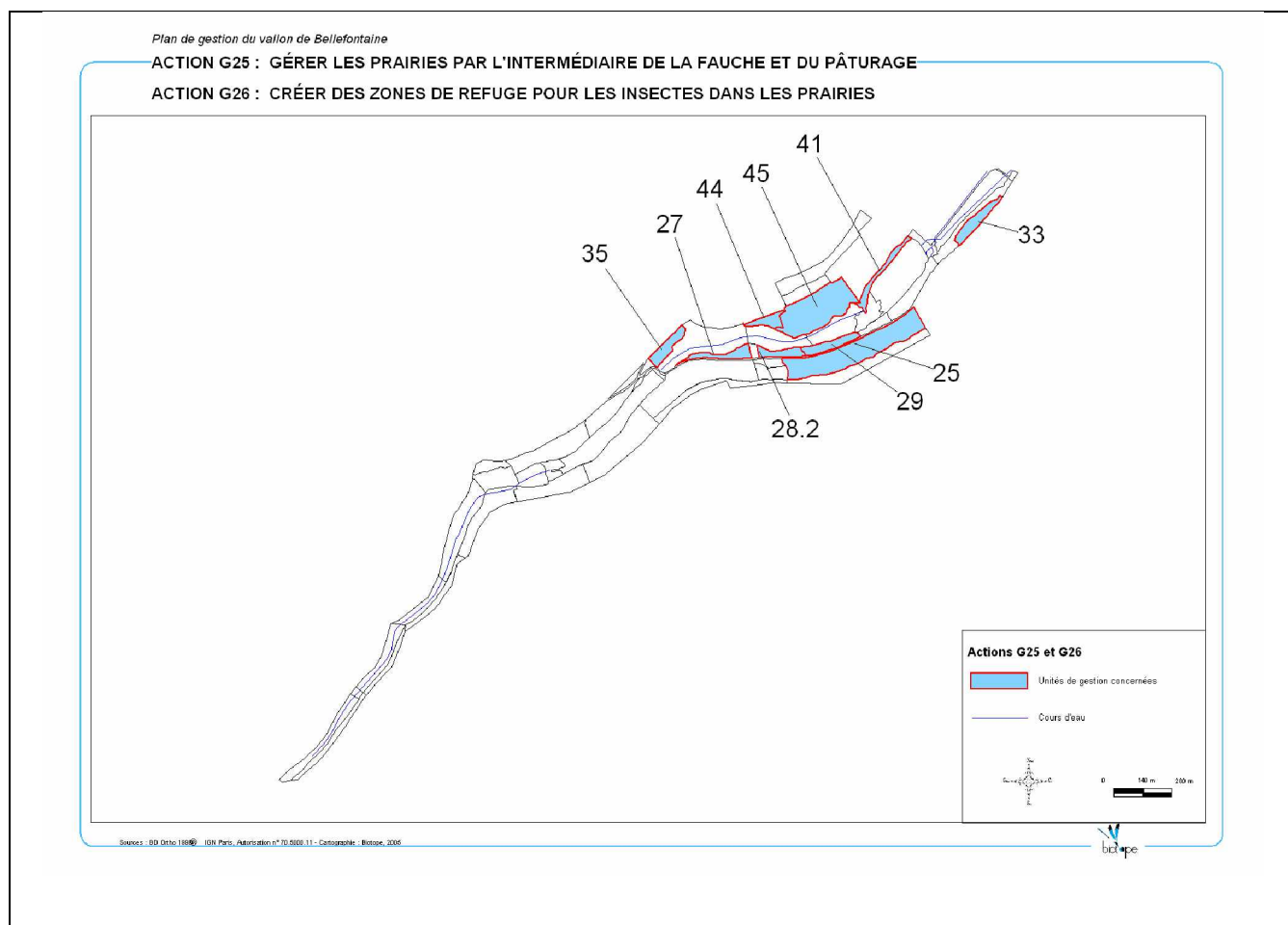
Les refus de pâturage pourront faire l'objet d'une fauche spécifique en novembre qui pourra être suivi d'un pâturage pour le regain.

Aménagements nécessaires :

- 25.2.1 : Clôturer les pâtures avec des clôtures fixes adaptées.
- 25.2.2 : Mettre en place un mode d'abreuvement.

Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi entomologique
Contraintes	Nombre de partenaires à mobiliser. Partenariat avec les agriculteurs important à mettre en place.
Eléments de coût	Fauche des prairies : coût estimé à environ 900 €/ha en se basant sur les caractéristiques du « Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts ». Coûts horaires standardisés à 69 €/h (fauche puis export des produits générés).

Actions G25	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
25.1	10800	10800	11700	10800	10800	Mise à jour du plan de gestion					54 900 €
25.2											A estimer
Total											> 54 900 €



Fiche G26		Créer des zones de refuge pour les insectes dans les prairies	
GH			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB9 Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine	
Unités de gestion : 25, 27, 28.2.		Actions en lien : G25 : Entretenir les haies G26 : Gérer les lisières forestières G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G29 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G32 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site A16 : Aménager la boucle du vallon de Bellefontaine ou boucle des deux étangs A22 : Aménager le sentier de la fruticée	
Intervenants : Techniciens du CG54, exploitants agricoles, Chambre d'agriculture, DDAF.			
Espèces ou publics visés : Flore, Insectes, Chiroptères, avifaune Naturalistes, tous publics		Priorité 2	
Résultat attendu	Diversifier l'habitat des prairies de fauche en retardant notamment la fauche de certains secteurs des parcelles en prairies. Un objectif de superficie non fauchée de 80 m ² est à atteindre sur les deux premières années.		
Actions : Cette action se fera principalement sur les parcelles 25, 27 et 28.2 dont le CG54 est propriétaire. Elles nécessitent un accord avec l'exploitant. 26.1 : Concertation en vue de modifier le cahier des charges de la Convention de mise à disposition (CMD) Cette expérimentation sur une prairie du conseil général doit être notifiée dans le bail d'exploitation de l'agriculteur. Un accord peut également être trouvé avec l'exploitant s'il n'est pas possible de remettre à jour le contrat de bail. Dans ce cas une indemnisation supplémentaire sera versée par le CG54. Le montant sera à définir en collaboration avec la DDAF. Il faudra définir en concertation avec l'exploitant, les banquettes (portions de prairies) qui resteront non fauchées annuellement de celles qui bénéficieront d'une fauche tardive (octobre). 26.2 : Conserver et entretenir des banquettes herbeuses Ces banquettes permettront de créer des zones de refuge pour les insectes. Certaines resteront non fauchées annuellement et d'autres bénéficieront d'une fauche tardive (octobre).			
Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi entomologique		
Contraintes	Attention toutes modifications de contrat avec l'agriculteur se feront à la fin de la Convention de mise à disposition (CMD). Rappel : Bail SAFER accordé à M. Jean-Paul BASTIEN, durée de 2004 à 2010.		

Eléments de coût	Fauche des prairies : coût estimé à environ 900 €/ha en se basant sur les caractéristiques du « Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts ». Coûts horaires standardisés à 69 €/h (fauche puis export des produits générés).
------------------	---

Actions G26	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
26.1	X	X				Mise à jour du plan de gestion ou échéance 2010 de la CMD					4 jours CG54
26.2		X	X	X	X						A estimer
Total											A estimer
Total (en jours)											4 jours CG54

Fiche G27	
GH	Déboiser pour étendre les pelouses
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB9 Augmenter les surfaces de pelouses <u>Objectifs secondaires :</u> OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique
Unités de gestion : 12, 13, 46	Actions en lien : G24 : Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G29 : Entretenir les haies G30 : Gérer les lisières forestières G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site
Intervenants : Techniciens du CG54, association d'insertion, entreprise spécialisée.	
Espèces ou publics visés : Flore, insectes. Naturalistes	Priorité 1
Résultat attendu	Permettre aux pelouses, maintenues jusqu'en 1999 par la présence d'une ancienne ligne électrique, d'atteindre une taille critique afin d'augmenter leur valeur patrimoniale. Atteindre une surface seuil de 2 ha de ces pelouses.

Actions :

- 27.1 : Agrandissement de la superficie des pelouses (UG 12, 13, 46) par gyrobroyage et abattage ponctuel d'espèces arborescentes

L'objectif est de déboiser pour étendre ces pelouses calcaires (0,6 ha) et atteindre une surface seuil, on souhaite tripler leur superficie, soit environ 2 ha. Il apparaît nécessaire de rouvrir le milieu par débroussaillage/fauche des ligneux. En effet, l'analyse du recouvrement végétal et du cortège floristique montre une colonisation des espèces ligneuses indiquant un retour naturel de la forêt.

- Réouvrir les espaces récemment embroussaillés et augmenter la surface, éventuellement par gyrobroyage en hiver avec enlèvement des déchets ;

- Lutter contre la régénération forestière spontanée par des coupes sélectives des ligneux en hiver (complétée par du débroussaillage si besoin).

Deux protocoles pourront être expérimentés au moment du débroussaillage et évalués grâce à un suivi phytosociologique :

- o Dessouchage des prunelliers coupés sur une placette de moins de 10 % de la surface débroussaillée, en préservant les milieux ouverts résiduels hébergeant les espèces patrimoniales. Ce dessouchage limitera également les repousses de prunellier.
- o Piochage manuel du sol au croc entre les souches des prunelliers sur moins de 10% de la surface de la surface débroussaillée, en préservant les milieux ouverts résiduels hébergeant des espèces patrimoniales.

L'intervention sera réalisée sur deux ans, afin de préserver une structure verticale variée à proximité de la pelouse et ainsi de maintenir un habitat favorable à la Sauterelle verte. Quelques buissons peuvent être laissés au milieu de la pelouse déboisée.

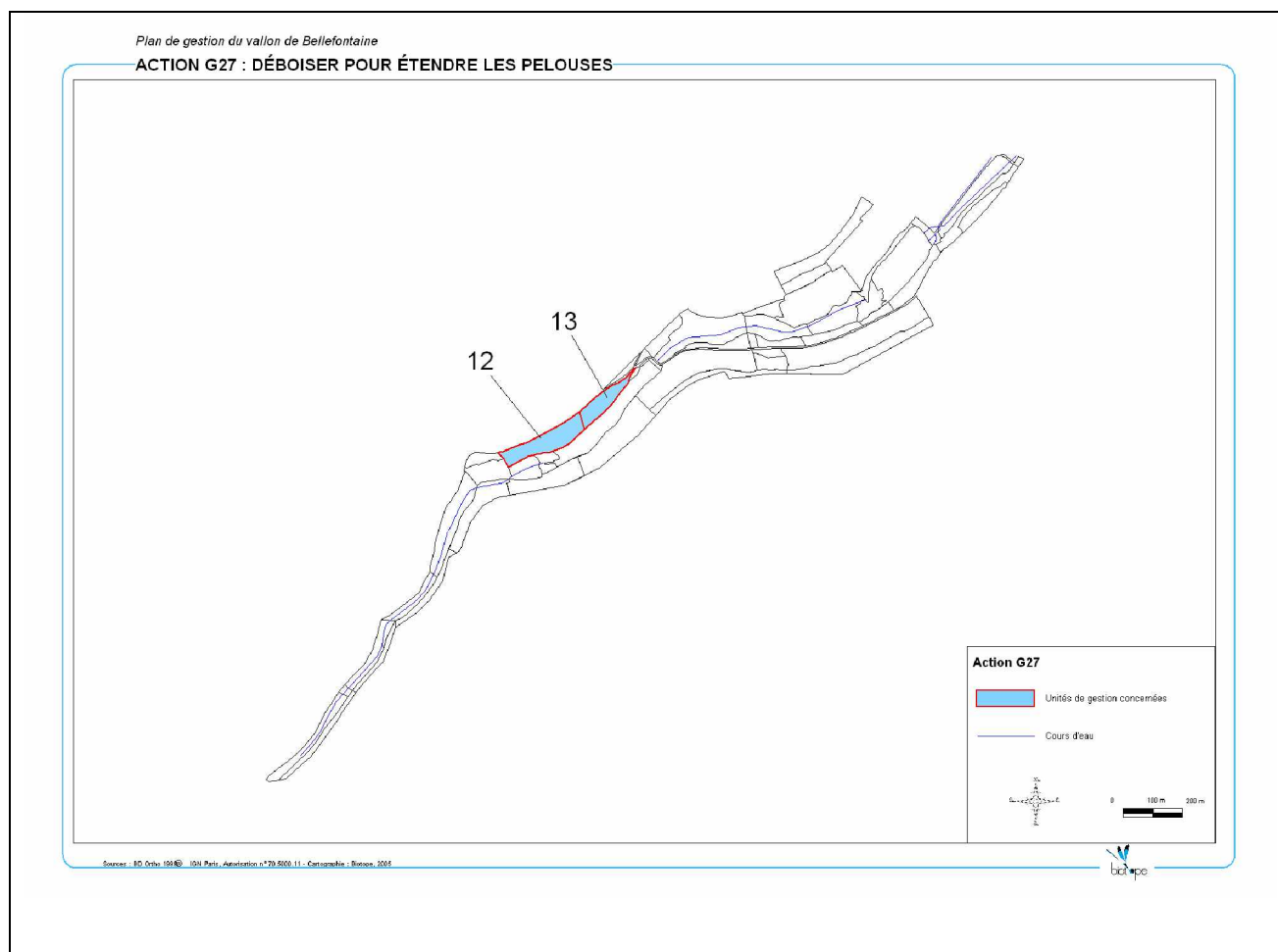
Ces opérations doivent être suivies d'une gestion annuelle ou pluriannuelle soit par fauche soit par pâturage extensif, ce qui permettra également de limiter le développement de *Brachypodium pinnatum* (Brachypode penné), espèce proliférante entraînant un effet très négatif sur la diversité spécifique (Maubert & Dutoit, 1995) et observé actuellement sur les petites superficies de pelouses.

Comme pour les prairies, il conviendra de se rapprocher d'un ou de plusieurs agriculteurs afin de pérenniser cette

gestion ou de réfléchir, dans le cas contraire, à une solution de substitution (gestion par un organisme compétent).

Eléments de suivi	Suivi floristique – suivi entomologique.
Contraintes	
Eléments de coût	Opérations de débroussaillage et enlèvement des produits générés : 750 à 900 €/ha, en utilisant les coûts horaires standardisés en personnel (69 €/h). Abattage de feuillus circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU à bûcheronnage forfait : 300 €/j ;

Action G27	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
27.1	2 700	2 700				Mise à jour du plan de gestion					5 400 €
Total											5 400 €



Fiche G28		Programme d'entretien de la fruticée	
GH			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u>	
		OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières	
		OB9 Augmenter les surfaces de pelouses	
		OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique	
		<u>Objectifs secondaires :</u>	
OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés			
OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine			
Unités de gestion :		Actions en lien :	
12, 13, 35, 44, 45		G27 : Déboiser pour étendre les pelouses	
		G29 : Entretenir les haies	
		G30 : Gérer les lisières forestières	
		G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site	
		A22 : Aménager le sentier de la zone humide de la fruticée	
Intervenants :			
Techniciens du CG54, association d'insertion, entreprise spécialisée.			
Espèces ou publics visés :		Priorité	
Flore (orchidées), insectes, chiroptères et avifaune		1	
Résultat attendu	La fruticée est un milieu que l'on souhaite pérenniser sur le site sans pour autant le laisser évoluer vers un stade forestier avancée, car c'est l'interface entre embroussaillage et milieux ouverts qui présente le plus d'intérêt patrimonial. L'objectif est de revenir à un taux d'embroussaillage de la fruticée de 30 % et de programmer à nouveau une intervention quand les parcelles présenteront un taux d'embroussaillage de 80 %. Les superficies des fruticées font au total actuellement : 9,8 ha.		

Actions :

- 28.1 : Réduire le taux d'embroussaillage

Afin de réduire le taux d'embroussaillage, il est recommandé de créer dix placettes de 20 m² au sein de la fruticée entre les deux étangs (UG : 45) tous les 5 ans. Cette fruticée (fourré médio-européen sur sol fertile) abrite *Ophrys apifera* et *Ophrys fuciflora*, son débroussaillage permettra de préserver voire de restaurer les populations de ces deux espèces.

Un débroussaillage mécanique puis un entretien manuel (faucille) est recommandé. Les produits de débroussaillage seront exportés en dehors de la parcelle pour les détruire ou déposer à l'entrée des sentiers que l'on souhaite condamner.

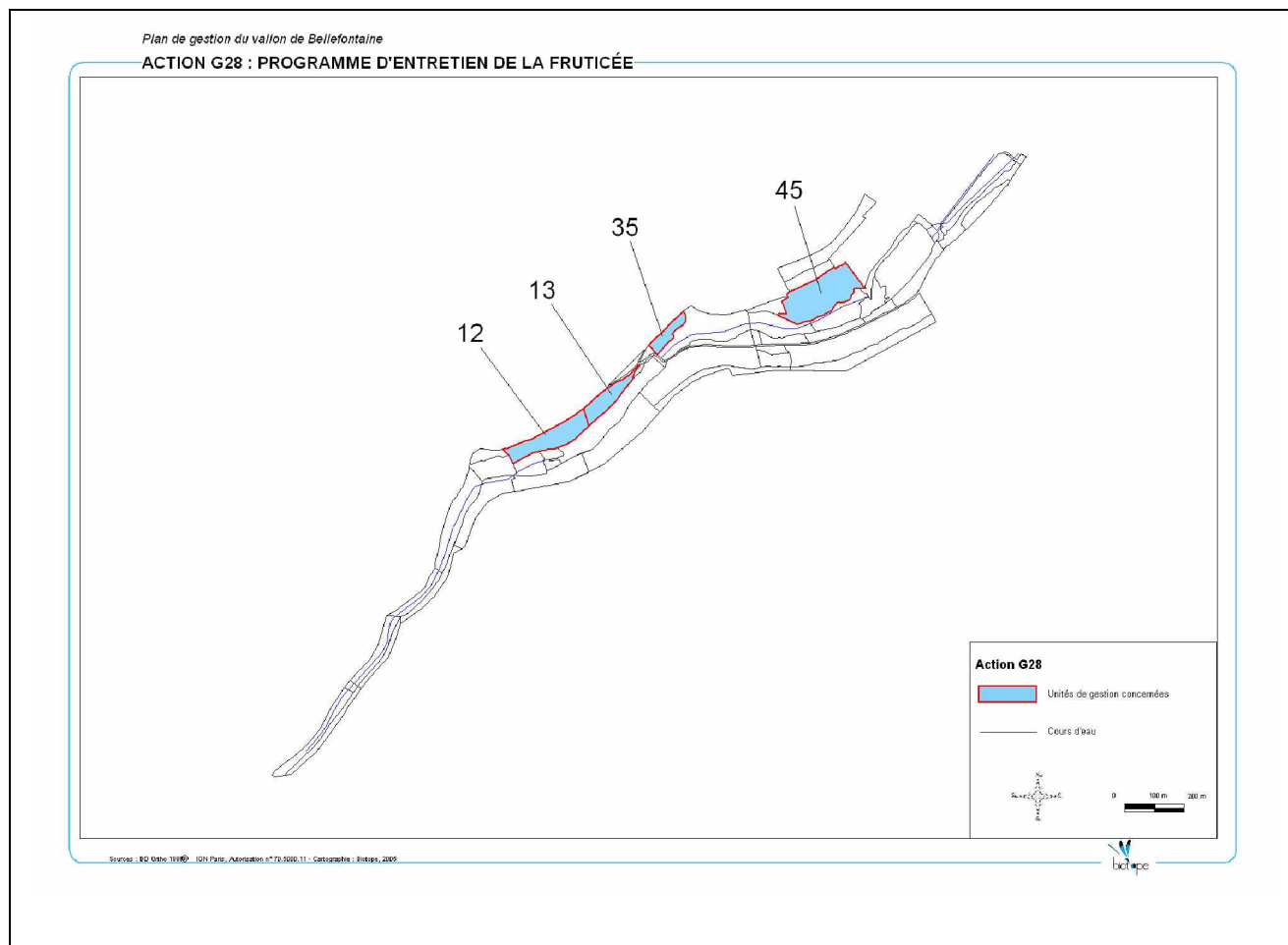
La fruticée (UG : 12 et 13), en rive gauche de l'étang amont, subira le même traitement (5 placettes de 20 m²). Il conviendra de disposer ces placettes à proximité des pelouses existantes (une fois agrandies) et de ne pas les localiser à proximité de la rive gauche « amont » afin de préserver la queue d'étangs de toute fréquentation.

- 28.2 : Abattage ponctuel d'espèces arborescentes

Afin de modifier la dynamique forestière de la fruticée, il est recommandé d'abattre ponctuellement des espèces arborescentes. Cependant, il est important d'épargner quelques arbres pouvant évoluer à terme vers de grands arbres à port champêtre ou de préserver des arbres témoins de l'utilisation passée de cette parcelle (ex. arbres fruitiers etc...). Les coupes sélectives de ligneux se feront en hiver.

Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi entomo
Contraintes	Modalités d'accord et de partenariat avec la profession agricole ou un propriétaire privé.
Eléments de coût	Opérations de débroussaillage et enlèvement des produits générés : 750 à 900 €/ha, en utilisant les coûts horaires standardisés en personnel (69 €/h).

	Abattage de feuillus circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU è bûcheronnage forfait : 300€/j										
Actions G28	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
28.1	5 400					Mise à jour du plan de gestion					5 400 €
28.2	<1000	<1000	<1000								< 3 000 €
Total											8 400 €



Fiche G29		Entretenir les haies	
GH			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB9 Augmenter les surfaces de pelouses OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique <u>Objectifs secondaires :</u> OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine	
Unités de gestion : 12, 13, 46		Actions en lien : G29 : Entretenir les haies G30 : Gérer les lisières forestières G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site	
Intervenants : Techniciens du CG54, associations d'insertion.			
Espèces ou publics visés : Flore, insectes. Naturalistes		Priorité 3	
Résultat attendu	Maintenir une structure de haie qui ne favorise pas le développement vertical de frênes.		

Actions :

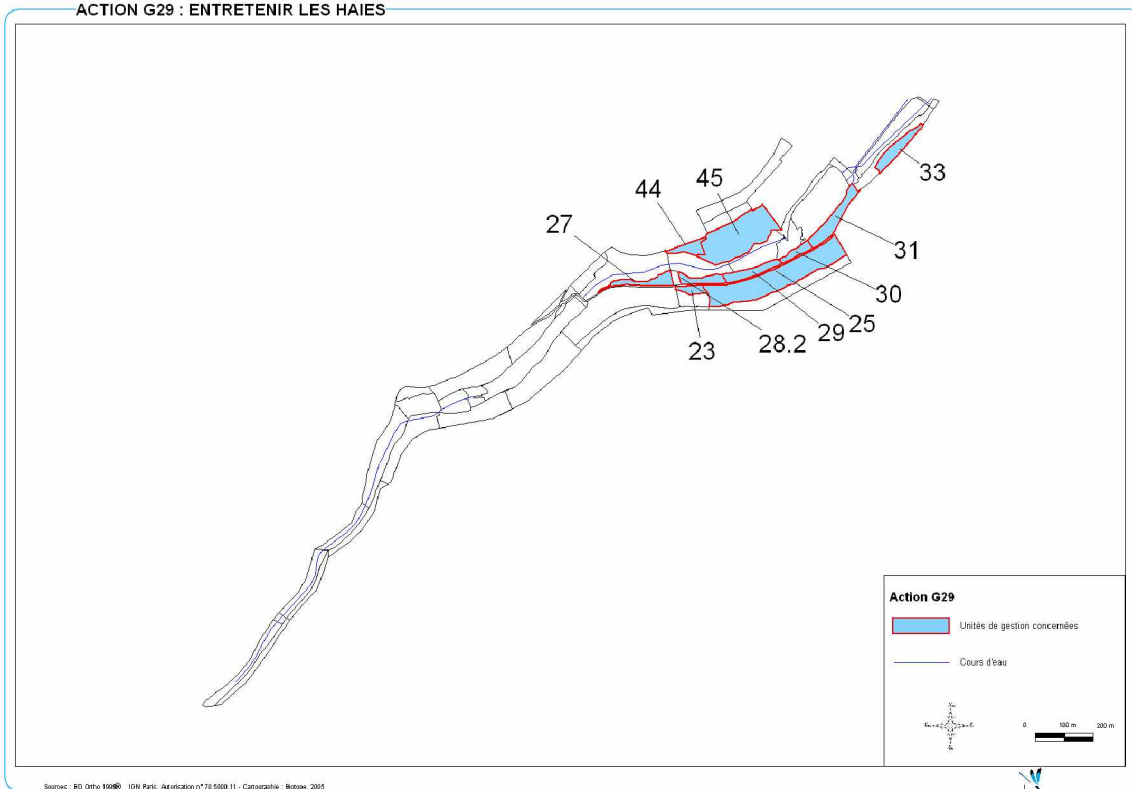
- 29.1 : Coupe des frênes de plus de 2 m sur l'ensemble des haies

Coupe à la tronçonneuse, sur les premières années du plan de gestion, des frênes présents dans les haies mesurant plus de 2 mètres.

Eléments de suivi	Suivi floristique – suivi entomologique.
Contraintes	
Eléments de coût	Abattage de feuillus circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU à bûcheronnage forfait : 300 €/j ;

Action G29	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
29.1		2 700 €				Mise à jour du plan de gestion					2 700 €
Total											2 700 €

ACTION G29 : ENTREtenir LES HAIES



Fiche G30	
Gérer les lisières forestières	
GH	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB6 Augmenter les surfaces de pelouses OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique <u>Objectifs secondaires :</u> OB9 Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés OB14 Mettre en valeur les éléments du paysage du vallon de Bellefontaine
Unités de gestion : 12, 13, 14/35, 23/24, 25/26, 27, 28, 29/30, 46/47	Actions en lien : G24 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G28 : Programme d'entretien de la fruticée G29 : Gérer les lisières forestières G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site
Intervenants : Techniciens du CG54, association d'insertion.	
Espèces ou publics visés : Flore, insectes. Naturalistes	Priorité 3
Résultat attendu	Moduler la structure de la lisière forestière avec les milieux ouverts afin de diversifier la flore et la faune. Redonner un fonctionnement écologique et un aspect paysager plus naturel à ces lisières aux contraintes paysagères moins fortes, c'est-à-dire s'orienter vers une stratification transversale progressive de ces lisières

Actions :

- **30.1 : Coupe fragmentée et étagée dans une lisière forestière continue**

Cette action s'étalera sur 10 ans. Il s'agit d'ouvrir chaque année sur une profondeur de 3 m et sur une largeur de 20 m, une portion de lisière en bordure de prairies ou de pelouses afin d'agir sur l'organisation spatiale des structures végétales et la diversité de ces milieux à haute valeur écologique (cf. schéma ci-après)

En fonction des unités de gestion on privilégiera une ouverture progressive et décalée dans le temps ou plusieurs ouvertures côte à côte sous forme d'arc de cercle (cf. schéma ci-après).

UG12, 13 – UG14/35 – UG23/24 – UG27 – UG28 – UG29/30 : ouverture progressive

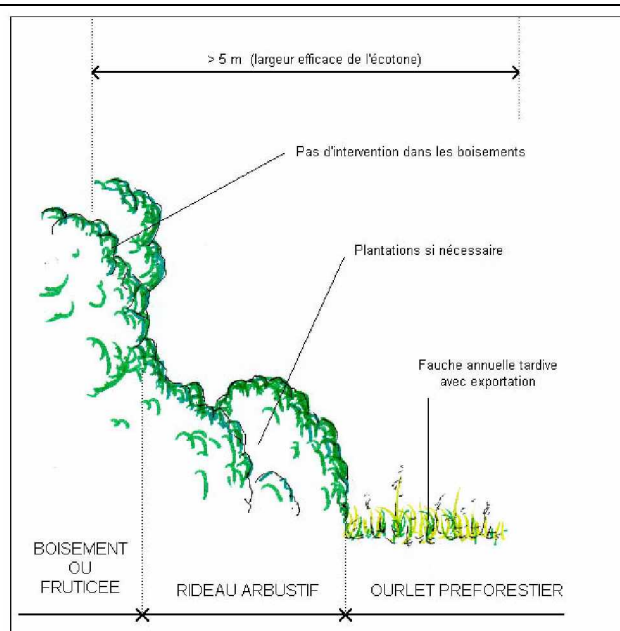
à 1 ouverture /UG/an : L 20 m x 5 m.

UG 25/26 : aménagements en créneaux – 3 ouvertures UG/an : L 20 m x 5 m.

UG 46/47 : aménagements en créneaux – 2 ouvertures UG/an : L 20 m x 5 m.

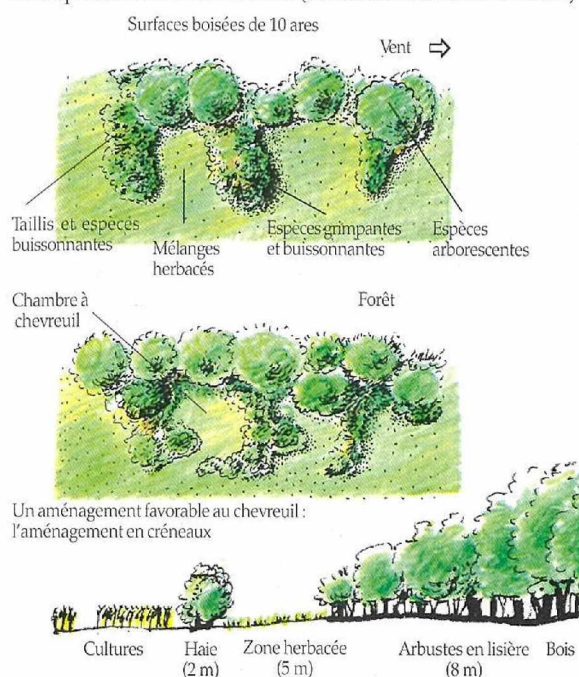
Il conviendra de ne pas faire un traitement systématique des lisières mais bien d'intervenir ponctuellement.

Les interventions seront à faire « Hors sève ».

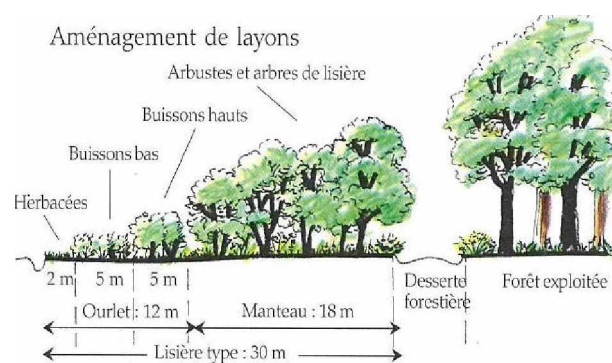


Source : Biotope, JM. Dupont.

Multiplication de l'effet lisière (Création de lisières «riches»)



Aménagement de layons

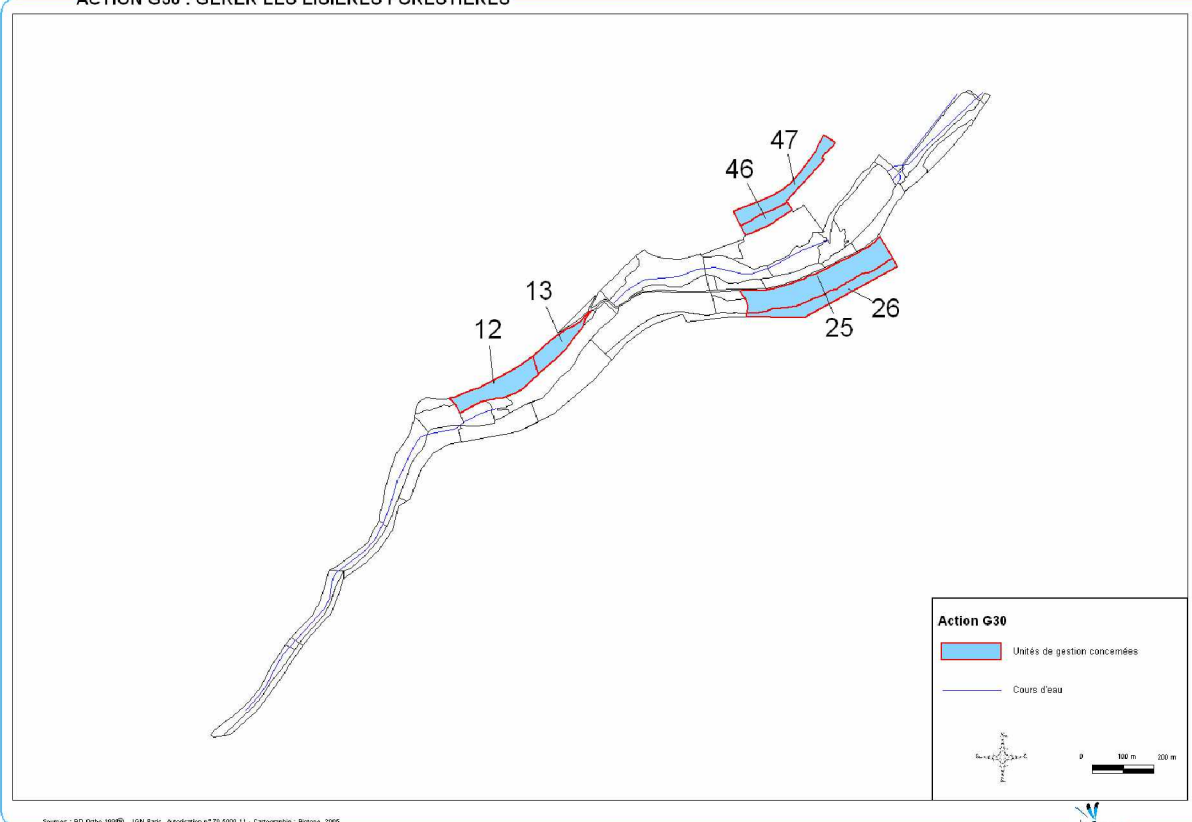


Source : Fischesser et Dupuis-Tate, 1996

Eléments de suivi	Suivi floristique – suivi entomologique.
Contraintes	Entretien à mettre en place qui est coûteux en temps et en argent.
Eléments de coût	Opérations de débroussaillage et enlèvement des produits générés : 750 à 900 €/ha, en utilisant les coûts horaires standardisés en personnel (69 €/h). Abattage de feuillus circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU à bûcheronnage forfait : 300€/j.

Action G30	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
30.1		2000	2000	2000	2000	Mise à jour du plan de gestion					8 000 €
Total											8 000 €

ACTION G30 : GÉRER LES LISIÈRES FORESTIÈRES



IV.6. LUTTER CONTRE LES ESPECES ENVAHISSANTES ET LE GIBIER

Il est nécessaire de limiter les populations d'espèces invasives car elles sont susceptibles d'entraîner une baisse de la diversité végétale des habitats (Muller, 2002).

Pour l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) et la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), leur éradication par fauche et/ou arrachage des pieds, est envisageable au vu de leur population réduite à quelques pieds localisés. Pour les autres espèces allochtones, les populations semblent disséminées et importantes. Leur éradication semble donc impossible et le contrôle de leurs populations s'avère plus réaliste. Ainsi, une gestion régulière par fauche des milieux herbacés peut donner de bons résultats sur les populations de Sténactis à larges feuilles (*Erigeron annuus*) et de Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). De même, la population de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) dans l'UG 12 et 13 peut être contenue en pratiquant une fauche régulière, ralentissant voire empêchant à moyen terme son développement.

Le périmètre de l'E.N.S. n'est pas cohérent avec le territoire du gibier présent sur le site. Ainsi des actions de gestion au sein de ce périmètre ne peuvent pas à elles seules être efficaces. Par ailleurs, il est important de rappeler que l'activité de chasse sur le site est incompatible avec la vocation d'ouverture au public de cet E.N.S.. La chasse devra donc être réglementée à proximité.

Par contre des activités de battue, si leur nécessité est prouvée, sont tout à fait envisageables afin de préserver les zones d'accès limité d'une surfréquentation des ongulés.

Fiche G31		Limiter la progression des espèces envahissantes
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique	
Unités de gestion : 12, 13, 14, 17, 32, 35, 36, 40, 43, 46, 47		Actions en lien : G17 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G21 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G26 : Gérer les lisières forestières G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G29 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G32 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site A16 : Aménager la boucle du vallon de Bellefontaine ou boucle des deux étangs A22 : Aménager le sentier de la fruticée
Intervenants : Techniciens du CG54, association d'insertion, naturalistes		
Espèces ou publics visés : Flore, amphibiens Tous publics		Priorité 1
Résultat attendu	Eradiquer ou limiter les espèces envahissantes dans le vallon de Bellefontaine.	

Actions :

- 31.1 : Gestion de l'Elodée de Nuttal (0,02 ha)

Ramassage manuel (fourche ou arrachage) avec exportation de l'Elodée de Nuttal – il semble plus facile de l'arracher une fois qu'elle est à maturité.

- 31.2 : Gestion de l'Erigeron annuel (4.5 ha) et de la Solidage du Canada (1.9 ha)

Fauche répétée avant floraison et couverture avec une bâche de l'Erigeron annuel et de la Solidage du Canada.

- 31.3 : Gestion du Robinier faux acacia (5.9 ha)

Des expériences montrent que le cerclage jusqu'à épuisement avec coupe et badigeonnage de phytocides sur le Robinier faux acacia est une méthode efficace sur « moyen terme » à condition d'intervenir 2 fois par an et ce pendant 4 ans. Au bout de cette période : un taux de disparition de 25 à 30 % est observé.

De fait, pour une éradication efficace, il faudrait une action plus radicale. La coupe se ferait à la fin du printemps (avant maturation des graines) et au début d'automne, et de l'herbicide (glyphosate) serait pulvérisé sur les rejets et la souche. CEPENDANT les impacts de cette espèce sur le milieu ne justifient pas pour l'instant l'emploi de phytocides.

- 31.4 : Gestion de la Renouée du Japon (0,7 ha)

Fauche répétitive avec exportation, et/ou bâché et planter des arbustes sur les secteurs de Renouée du Japon.

- 31.5 : Gestion du Buddleia (0,7 ha)

Débroussaillage régulier avec exportation du Buddleia.

- 31.6 : Gestion du Brachypode penné (en lien avec la fiche : G28)

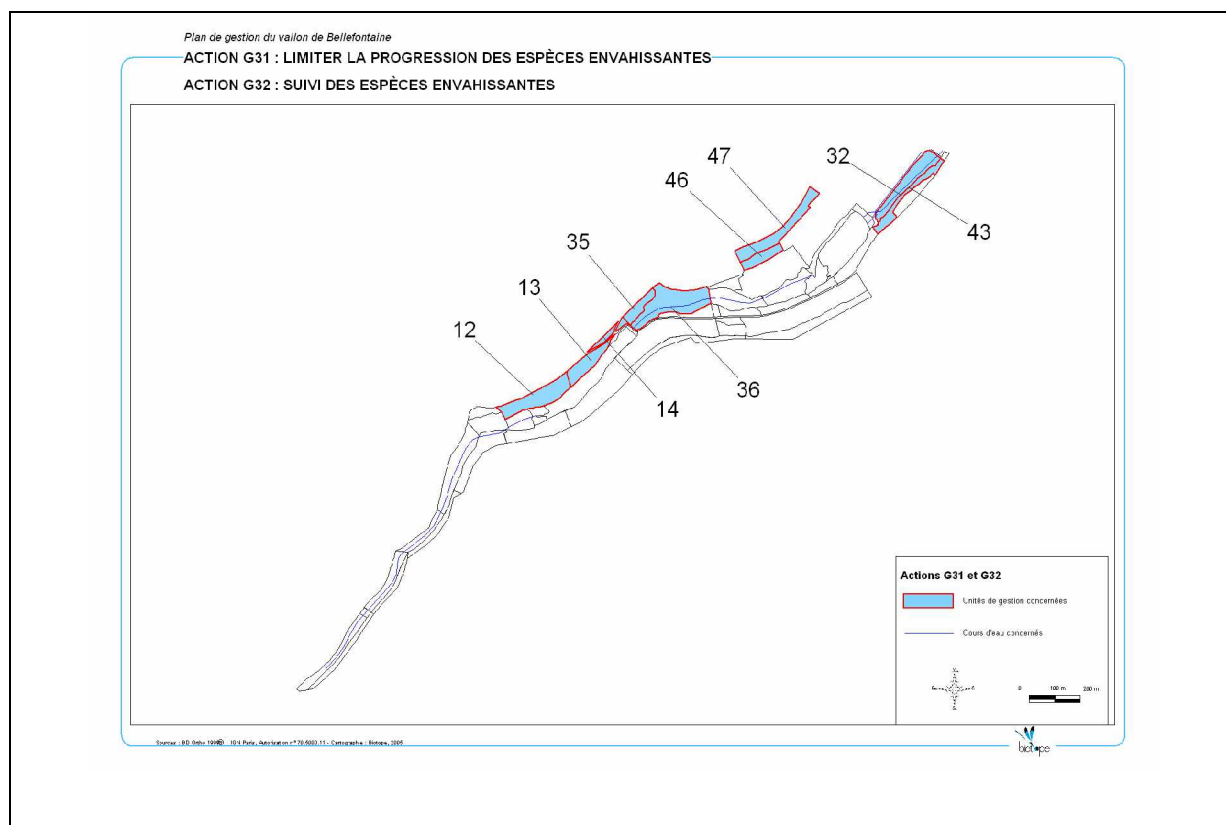
Fauche des secteurs où se développe le Brachypode penné au début d'automne.

- **31.7 : Gestion de l'Ecrevisse américaine (UG 17 et 40)**

Pour cette espèce, il s'agit plus dans un premier temps de surveiller sa population. Actuellement, il y a peu d'effectifs. Les pêches électriques de suivis permettront d'évaluer son réel impact sur les populations et de définir un programme d'actions si besoin.

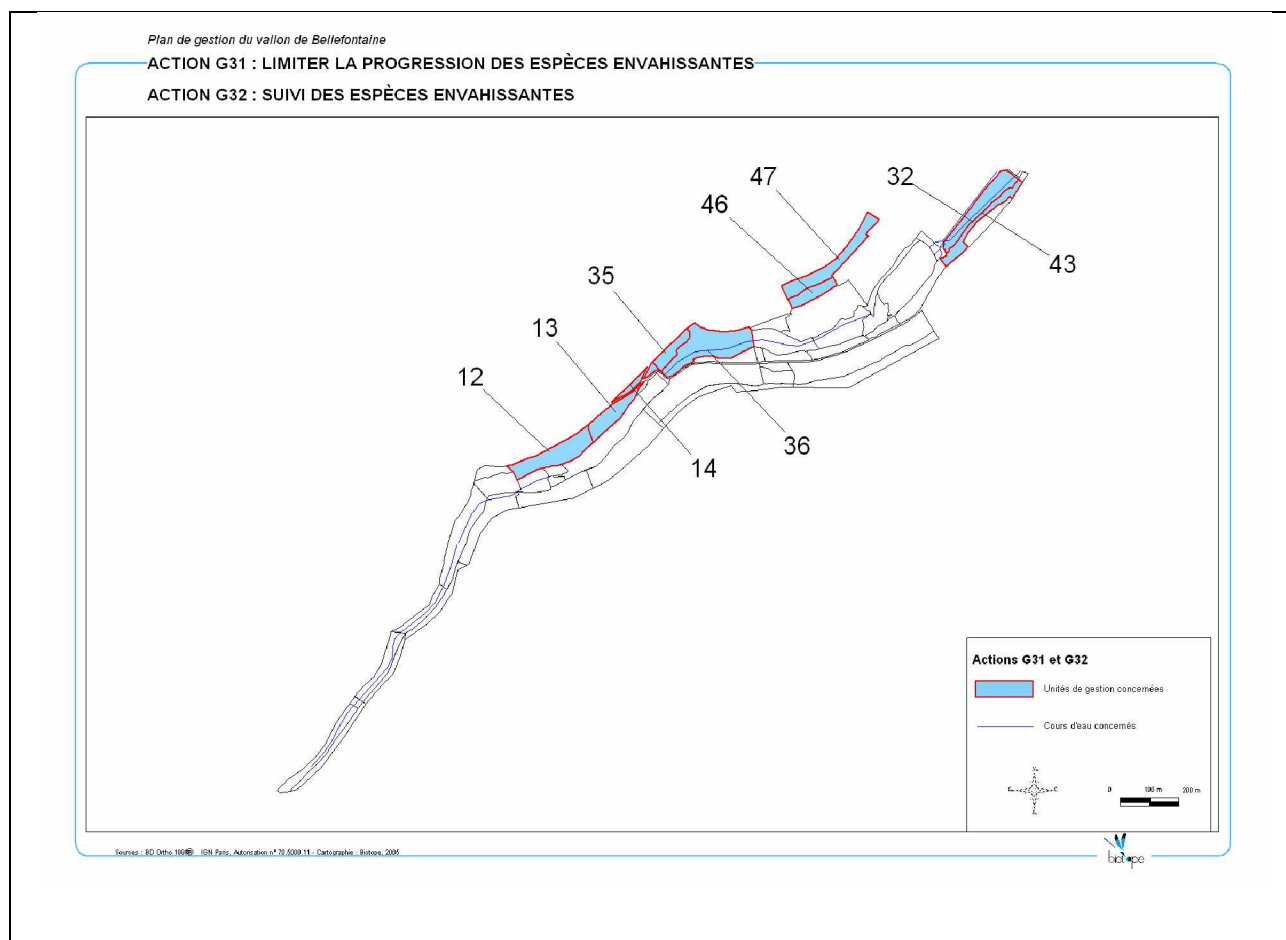
Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi piscicole
Contraintes	L'éradication de la Renouée du Japon est particulièrement difficile sans utilisation d'herbicides. Attention : le glyphosate a un impact sur les amphibiens, son utilisation devra être particulièrement contrôlée.
Eléments de coût	En moyenne : 10 jours d'intervention par an (260 €/j) avec appui technique d'un agent du CG54 et encadrement par un expert environnementaliste. Arrachage manuel = 2,50 €/ m². Journées techniciens : 260 €/j Trois journées d'expert en génie écologique : 700 euros/j.

Actions G31	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
31.1	< 500	< 500				Mise à jour du plan de gestion					1 000 €
31.2		6 110	6 110								12 220 €
31.3	5660	5660									11 320 €
31.4		1 250	1 250	1 250	1 250						5 000 €
31.5		1 250	1 250		1 250						3 750 €
31.6		2 150		2 150							4 300 €
31.7											A estimer
Total											40 340 €



Fiche G32		Suivi des espèces envahissantes
SE		
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique
Unités de gestion : 12, 13, 14, 17, 32, 35, 36, 40 43, 46, 47		Actions en lien : G17 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G21 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G26 : Gérer les lisières forestières G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G29 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G32 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site A16 : Aménager la boucle du vallon de Bellefontaine ou boucle des deux étangs A22 : Aménager le sentier de la fruticée
Intervenants : Techniciens du CG54, bureau d'études spécialisé, naturalistes.		
Espèces ou publics visés : Flore, amphibiens Tous publics		Priorité 1
Résultat attendu	Organiser la lutte contre les espèces envahissantes dans le vallon de Bellefontaine.	
Actions : <u>32.1 : Suivi annuel des interventions sur les espèces envahissantes</u> Le passage d'un expert sur le site permettra de faire la synthèse des actions de limitation ou d'éradication de l'année passée. Leur utilité sera évaluée en fonction du taux de réduction ou de l'éradication observée. <u>32.1 : Programmation annuelle des interventions sur les espèces envahissantes</u> Chaque année, après passage sur site, un expert établira les interventions à programmer afin d'éradiquer ou de contrôler les espèces envahissantes. Les données sur l'écrevisse américaine seront recueillies auprès de la structure animatrice de la pêche sur le site et lors des pêches électriques de suivis.		
Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi piscicole	
Contraintes		
Eléments de coût	En moyenne : 5 jours d'intervention avec un expert environnementaliste avec appui technique d'un agent du CG54. Suivi écologique : 550 euros/j.	

Actions G32	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
32.1	1 650	1 650	1 650		1 650	Mise à jour du plan de gestion					6 600 €
32.2	1 000	1 000		1000							3 000 €
Total											9 600 €



Fiche G33		Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site	
GH / SE			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u>	
		OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses	
		OB12 Limiter la progression des espèces envahissantes et des ongulés	
		<u>Objectifs secondaires :</u>	
		OB8 Conserver et entretenir la fruticée, les haies et les lisières forestières	
OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique			
Intervenants :			
Techniciens du CG54, ONCFS, Fédération des chasseurs de Meurthe-et-Moselle, DDAF, propriétaires à proximité de l'E.N.S.			
Unités de gestion :		Actions en lien :	
Tout le vallon de Bellefontaine		G16 : Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs	
		G25 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage	
		G30 : Gérer les lisières forestières	
		G43 : Entretenir les sentiers de l'E.N.S (Mise en sécurité des sentiers + des zones d'accès limité)	
Espèces ou publics visés :			Priorité
Flore – faune			
Chasseurs			
Résultat attendu	Gérer le gibier sur le site E.N.S en concertation avec l'activité cynégétique à proximité de l'E.N.S.		

Actions :

33.1 : Recensement des signes de présence des ongulés.

Un passage des techniciens du CG54 ou du chargé de mission E.N.S permettra de recenser les signes de présence ou non du gibier (densités, secteurs fréquentés, périodes, impacts positifs ou négatifs éventuels, etc.)

33.2 : Réunions de concertation avec les différents acteurs : ONCFS, ONF, Fédération de chasseurs

Deux réunions seront programmées annuellement. La première réunion sera l'occasion de programmer les suivis nécessaires au vu des données déjà disponibles et la deuxième permettra de préciser les actions à réaliser.

33.3 : Organisation d'une battue

Déposer la demande de battue ;

Informations auprès des différents intervenants (Chasseurs, propriétaires, services de l'Etat, etc.) ;

Communication auprès des usagers de l'E.N.S ;

Fermeture ponctuelle du site.

Eléments de suivi	Comptes-rendus de l'ONCFS et de la Fédération des Chasseurs Nombre de bêtes abattues lors des battues.
Contraintes	Communication et fermeture du site pendant la battue
Eléments de coût	A estimer.

Actions G33	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
33.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					Chargé de mission E.N.S
33.2		X		X							Chargé de mission E.N.S
33.3		X		X							Chargé de mission E.N.S
Total (en jour)											9 j CG54

IV.7. GESTION DES BOISEMENTS

L'analyse de la patrimonialité montre qu'une grande partie de la forêt se regroupe autour du complexe ripicole (forêts riveraines), dans lequel la dynamique naturelle fait évoluer, dans le temps et dans l'espace, les habitats et les espèces. Un retour à une plus grande naturalité dans cette mosaïque pourrait constituer un objectif pour le vallon de Bellefontaine. Dans ce cas, il est recommandé de ne pas intervenir sur ces milieux. Cette gestion est susceptible de restaurer les habitats, qui se trouvent actuellement dans un état de conservation moyen voire mauvais, avec l'expression d'un cortège typique et diversifié. Cependant, ponctuellement, une action de restauration peut être programmée (G39 : Remplacement progressif des résineux). De même la mise en sécurité des sentiers et bords de routes nécessite une intervention régulière et ponctuelle lors d'incidents climatiques type tempête de vent, neige etc. (G43 : Entretenir les sentiers de l'E.N.S).

Il est important de rappeler des préconisations générales de gestion respectueuse de la biodiversité car les forêts peuvent être soumises à des dégradations suite à une gestion forestière intensive et/ou mal adaptée. En effet, les peuplements forestiers, situés en milieu humide sont très sensibles à une exploitation forestière surtout en période de sols engorgés. Le passage des engins dans ces habitats lors de l'exploitation est susceptible de dégrader fortement voire de détruire la végétation herbacée, détériorant ainsi l'habitat. Enfin, la gestion intensive de ces milieux peut conduire à l'assèchement de cette zone humide dans un but de remplacer les espèces typiques (Aulnes, Frênes, ...) par des essences plus rentables (Rameau et al., 2000). Il en découle un fort préjudice à l'intégrité du groupement végétal.

Fiche G34		Gestion des boisements : préconisations générales
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau	
Unités de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 19, 20, 21/22/26, 23/24, 25, 27, 28.2, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47		Actions en lien : G30 : Gérer les lisières forestières G35 : Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs G37 : Marquer et garder des vieux arbres G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens
Intervenants : Techniciens du CG54, ONF.		
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, amphibiens dont la Salamandre,,Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophages, Chiroptères dont : Noctule commun, Noctule de Leisler, Vespertillon de Daubenton, le Grand et Petit Rhinolophe ; Pipistrelle de Nathusius, le Murin à Moustache; le Murin de Bechstein ; le Grand Murin ; etc.		Priorité 2
Résultat attendu	Maintenir dans un bon état de conservation la forêt rivulaire sur le site (diversification des essences, structuration verticale des peuplements...) Cette mesure regroupe une liste de bonnes pratiques sylvicoles à considérer comme préalable. Ensemble de préconisations d'ordre général qui seront à intégrer dans les documents de gestion des secteurs concernés. Le CG54 peut également proposer aux différents propriétaires privés forestiers la signature d'une charte d'engagement des bonnes pratiques. D'autres mesures concernant l'habitat forestier de bois durs peuvent venir compléter cette action.	

Actions :

34.1 : Promouvoir les recommandations techniques : charte d'engagement de bonnes pratiques forestières

- § Eviter d'intervenir sur la parcelle entre le 15 mars et le 15 août afin de respecter le cycle biologique des espèces et notamment leur phase de nidification ;
- § Sensibiliser les opérateurs à l'interdiction de déversement d'huile de vidange ou de tout autre produit polluant ;
- § Pas de fertilisation, ni d'apport de pytosanitaires,
- § Conserver la diversité des strates (notamment arbustives et herbacées) ;
- § Conserver les lianes (Lierre, ...) sur les arbres développés ;
- § Conserver les essences remarquables;
- § Conserver certains vieux arbres ;
- § Favoriser les arbres têtards en bordure de cours d'eau ;
- § Proscrire les coupes rases qui favorisent certaines espèces envahissantes;
- § Eviter le remaniement des sols qui encourage le développement d'espèces envahissantes ;
- § Favoriser la diversité des essences notamment lors des éclaircies ;
- § Favoriser la stratification verticale en privilégiant des actions ponctuelles par pieds isolés ou petits bouquets ;
- § Privilégier un mode de débardage peu impactant sur la qualité globale des sols du boisement (débardage par câble depuis les chemins d'exploitation ou débardage à cheval) ;
- § Ne pas planter d'espèces exotiques ou cultivées (peupliers de culture, noyers américains, chênes exotiques, érable negundo) ;
- § Lors de plantations d'espèces autochtones, on sera particulièrement vigilant quant à la provenance des semis ;

- § Aucun nouveau travail d'assainissement ou de drainage ne sera entrepris ;
- § Les engins seront équipés autant que possible de pneus basse-pression ;
- § Les temps secs seront privilégiés pour toute intervention.

Ces informations seront mises à disposition des propriétaires forestiers et de l'ONF.

34.2 : Réunion de concertation avec l'ONF et les gestionnaires des forêts privées

Chaque année, le chargé de mission E.N.S. du CG54 et l'ONF se réuniront afin de faire le point sur des exploitations dans ou à proximité de l'E.N.S. qui pourrait poser problèmes (coupe, débardage, ect).

Eléments de suivi	Comptes-rendus des réunions de l'ONF. Observations terrains.
Contraintes	Acceptation des propriétaires privés.
Eléments de coût	Surcoût éventuel qui n'est pas à la charge du CG54.

Actions G34	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
34.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					Temps chargé de mission E .N.S
34.2	X	X	X	X	X						Temps chargé de mission E .N.S
Total											_ €
Total (en jours)											10 J

Fiche G35	Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs	
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides <u>Objectifs secondaires :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau	
Unités de gestion : 1, 4, 6, 8, 36, 37, 38, 39, 42, 43		Actions en lien : G30 : Gérer les lisières forestières G34 : Gestion des boisements : préconisations générales G37 : Marquer et garder des vieux arbres
Intervenants : CG54, ONF, techniciens du CG54.		
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, ... Amphibiens dont la Salamandre, Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophages. Chiroptères dont Noctule commun, Noctule de Leisler, Vespertillon de Daubenton, le Grand et Petit Rhinolophe ; Pipistrelle de Nathusius, le Murin à Moustache; le Murin de Bechstein ; le Grand Murin ; etc.		Priorité 3
Résultat attendu	Pérenniser l'habitat de forêt rivulaire de bois durs sur le site, car cet habitat est propice à l'installation de la faune.	

Actions :

35.1 : Absence d'intervention

Il convient d'intervenir au minimum sur la forêt riveraine présente dans le vallon. Ponctuellement des travaux, après expertise forestière, pourront être entrepris afin de favoriser le renouvellement de certaines espèces.

35.2 : Opérations éventuelles à programmer

Une expertise forestière pour définir précisément les travaux à entreprendre devra précéder ces travaux.

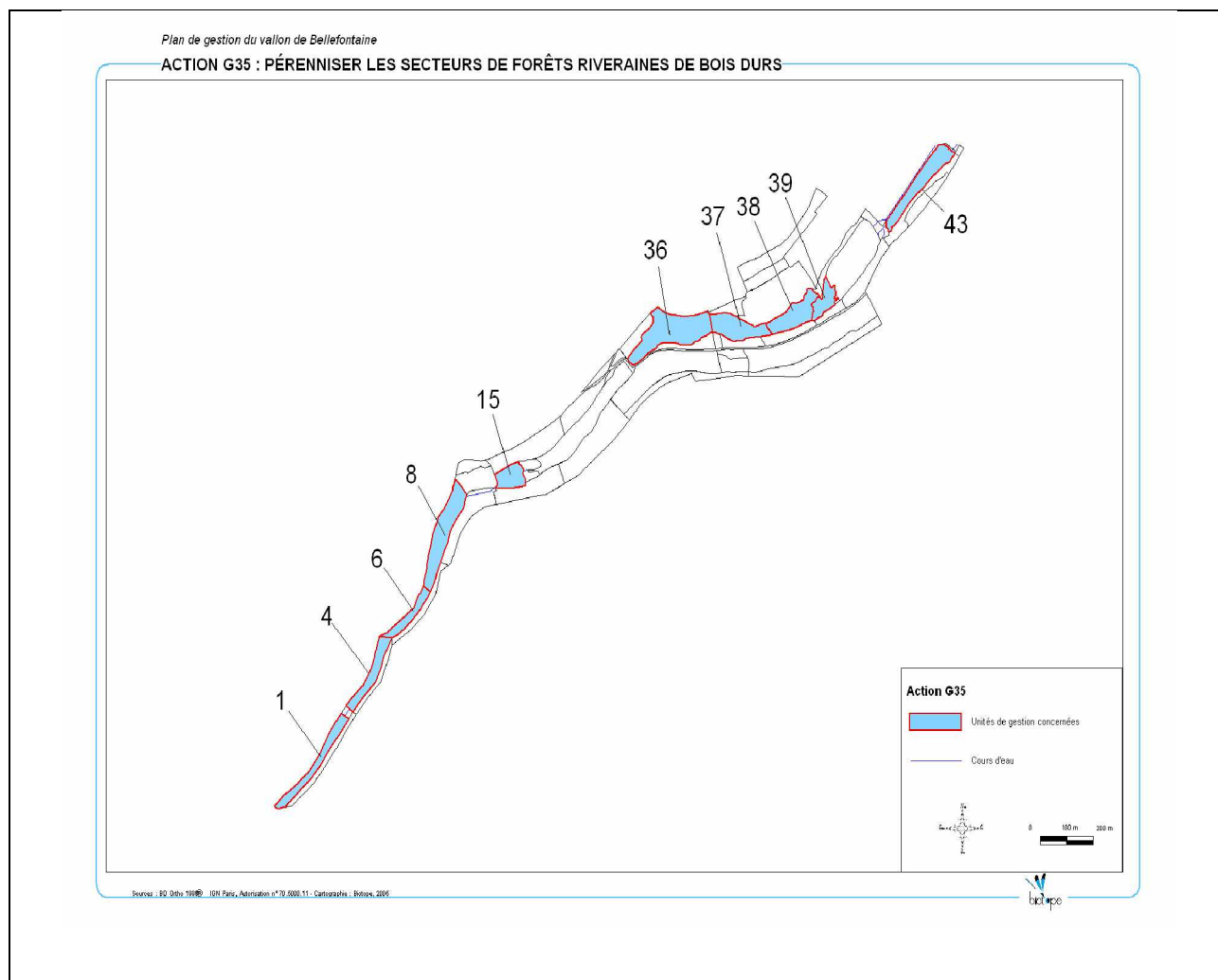
- § Travaux de restauration du fonctionnement hydrique ;
- § Dosage de la lumière dans le taillis et amélioration des perches d'avenir ;
- § Travail sur les taches de semis et régulation de la lumière ;
- § Plantations d'enrichissement dans les trouées.

Recommandations parallèles :

- § Laisser au moins 1 arbre de diamètre supérieur à 35 cm/parcelle et/ou 1 à 2 arbres/ha jusqu'à dégénérescence ;
- § Préserver les arbustes de sous-bois et ne couper les lianes que sur les plants d'avenir ;
- § Respecter un seuil minimum de réussite

Eléments de suivi	Suivi floristique – Suivi ornithologique
Contraintes	
Eléments de coût	A estimer

Actions G35	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
35.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					-
35.2			X	X							A estimer
Total											A estimer



Fiche G36		Travaux d'irrégularisation des boisements riverains
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
Unités de gestion : 8, 36, 38, 43		Actions en lien : G30 : Gérer les lisières forestières G34 : Gestion des boisements : préconisations générales G35 : Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs G37 : Marquer et garder des vieux arbres
Intervenants : CG54, ONF, CRPF.		
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, ... Amphibiens dont la Salamandre, Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophages. Flore		Priorité 3
Résultat attendu	Les boisements rivulaires sont naturellement caractérisées par une structure complexe et irrégulière (présence de plusieurs classes d'âge par parcelle) favorable à plusieurs espèces. La présente action vise à <u>préserver les grands arbres nécessaires à l'installation des nids</u> et à assurer leur remplacement progressif en favorisant le développement de bois moyens.	

Actions :

- 36.1 : Identification et marquage des grands arbres à préserver

Ces recommandations portent sur des arbres des essences principales ou secondaires qui présentent un diamètre de 40 cm environ. Ces arbres seront préserver.

- 36.3 : Travaux d'irrégularisation des boisements riverains : dépressage du gaulis de façon à favoriser des perches.

Les travaux d'irrégularisation consistent à modifier la structure équilibrée, soit à :

- § ménager des ouvertures ;
- § couper du bois ;

Cette intervention se fera sur trois placettes de 500 m² par unités de gestion concerné.

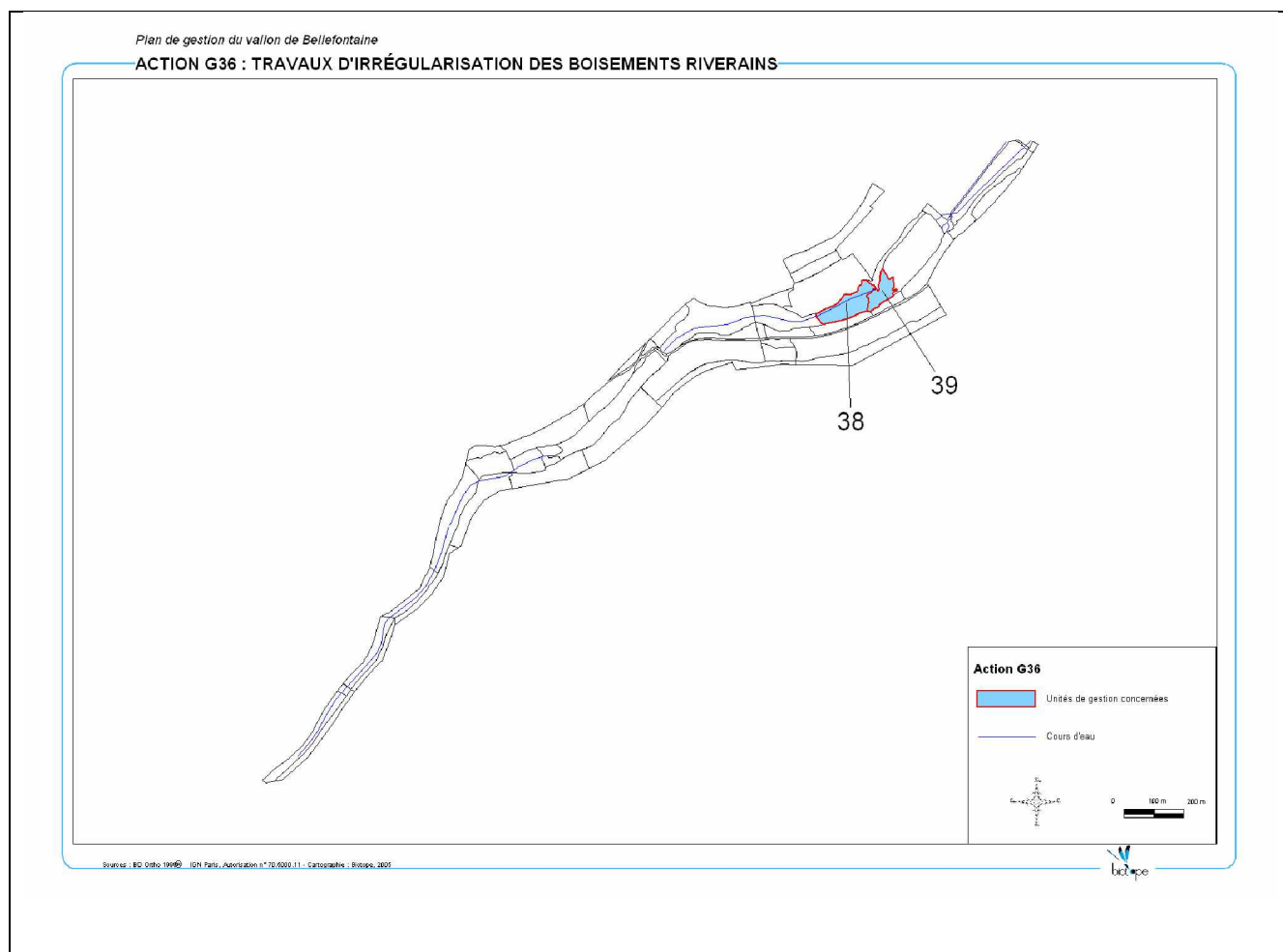
Une étude par un ingénieur forestier est recommandée avant intervention. Il conviendra notamment d'estimer la surface terrière (G) pour laquelle une intervention sera nécessaire ; à priori : 15 < G < 20 m²/ha, si l'on souhaite un peuplement irrégularisé à bois moyens prépondérants.

La surface terrière pour un peuplement est la somme des surfaces terrières de tous les arbres qui le composent soit la somme de la section transversale de leur tronc à 1,30 m de hauteur. Elle dépend donc de la densité et de la grosseur des arbres. Cette grandeur notée G s'exprime en m²/ha (CRPF, 1998).

Les déchets seront utilisés pour condamner des sentiers ou brûlés sur place selon la pratique du bûcheron.

Eléments de suivi	Suivi ornithologique – entomologique.
Contraintes	Il faudra veiller à ce que les travaux d'irrégularisation des boisements ne favorisent au sol un éclaircissement qui soit favorable à la Renouée du Japon. A priori l'éclaircissement ne sera pas préjudiciable à la Fougère des marais.
Eléments de coût	Bûcheronnage : 300 €/jour. Marquage peinture : 1 jour. Cf. CRPF : « La typologie des peuplements de feuillus à chênes prépondérants » - 1998 – Chêne

	avenir.										
Action G36	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
36.1			X			Mise à jour du plan de gestion					1
36.2			300								300
Total											300



Les boisements âgés sont d'un grand intérêt pour les cortèges faunistiques (avifaune, chiroptères, etc.). De plus l'âge des arbres leur confère de grandes potentialités, à relativement court terme, pour les cortèges de microorganismes et invertébrés saproxylophages, qui se développent à partir du bois et des cavités. Nous proposons donc des actions spécifiques pour préserver ces boisements âgés selon qu'ils appartiennent à la catégorie « boisements fréquentés » ou « non fréquentés » :

- les boisements non fréquentés, riches en vieux arbres, sont propices à classer en parcelle/ îlots de vieillissement. Les arbres ne seront pas coupés et le peuplement pourra évoluer et vieillir en toute liberté, sans la contrainte de sécurité que pourrait faire courir la chute de branches mortes sur les éventuels promeneurs.
- Les boisements fréquentés présentent une contrainte de sécurité. La gestion visera alors à restaurer une pyramide des âges équilibrée qui permettra la coexistence des différents âges au sein du peuplement. Les vieux arbres seront coupés pour offrir en permanence du vieux bois et des cavités, mais avec une gestion et des conditions de fréquentation différenciées en fonction de la saison, des conditions climatiques et de la proximité des sentiers balisés.

Fiche G37	Marquer et garder des vieux arbres		
GH			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques		
Unités de gestion : Boisements fréquentés et parcourus par des sentiers de randonnée : 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22, 26, 31, 32, 34, 36, 41		Actions en lien : G26 : Gérer les lisières forestières G34 : Gestion des boisements : préconisations générales G35 : Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs	
Intervenants : CG54, ONF.... techniciens du CG54.			
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, ... Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophages Chiroptères dont Noctule commun, Noctule de Leisler, Vespertillon de Daubenton, le Grand et Petit Rhinolophe ; Pipistrelle de Nathusius, le Murin à Moustache; le Murin de Bechstein ; le Grand Murin ; etc.			Priorité 2
Résultat attendu	Permettre le maintien et le développement d'arbres morts et d'arbres à cavités, sources de biodiversité, sur des secteurs où leur présence n'est pas dangereuse pour le public et où ils ne risquent pas de créer des encombres.		

Actions :

37.1 : Identification et marquage des vieux arbres à préserver

Ces recommandations portent sur des arbres des essences principales ou secondaires pour un volume à l'hectare d'au moins 5 m³ bois fort. Ils peuvent concerner des arbres disséminés dans le peuplement mais aussi et surtout des groupes d'arbres dits îlots de sénescence.

Ces arbres doivent avoir au minimum un diamètre à 1,30 m supérieur à 40 cm et présenter une ou plusieurs cavités.

Un marquage des sujets concernés sera effectué (triangle pointe vers le bas à la peinture ou à la griffe à environ 1,30 m du sol) tous les 3 ans.

Le propriétaire s'engage à fournir un plan, un descriptif des parcelles (essences et catégories de diamètre, évaluation du cubage) et à souscrire une assurance responsabilité civile.

Pour des raisons sécuritaires, les arbres visés doivent être situés à plus de 30 mètres de tout chemin et seront choisis parmi l'ensemble des essences forestières présentes sur le site.

Eléments de suivi	Suivi ornithologique. Suivi chiroptères
Contraintes	Nécessité de souscrire à une assurance responsabilité civile.
Eléments de coût	A estimer. Marquage des arbres « objectifs » (cercle à la peinture) : 150 ha/jour.
Intervenants	CG54, ONF, propriétaires forestiers.

Action G37	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
37.1	X				X	Mise à jour du plan de gestion					2 J CG54
Total (jour)											2 J CG54

Fiche G38	Créer des îlots de vieillissement en partenariat avec l'ONF	
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
Unités de gestion : 19, 20, 27, 43 et hors périmètre E.N.S.	Actions en lien : G34 : Gestion des boisements : préconisations générales G35 : Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs G37 : Marquer et garder des vieux arbres	
Intervenants : CG54, ONF, techniciens du CG54, propriétaires privés, municipalité de Champigneulle.		
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, ...Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophage -Chiroptères dont Noctule commun, Noctule de Leisler, Vespertillon de Daubenton, le Grand et Petit Rhinolophe ; Pipistrelle de Nathusius, le Murin à Moustache; le Murin de Bechstein ; le Grand Murin ; etc.		Priorité 2
Résultat attendu	Créer des îlots de vieillissement – augmenter la biodiversité. Action en collaboration avec l'ONF car les parcelles concernées sont principalement en dehors du périmètre de l'E.N.S.	

Actions :

- 38.1 : Identification des parcelles potentielles dans ou à proximité de l'E.N.S.

Très peu de parcelles forestières dans le périmètre E.N.S. peuvent faire l'objet de cette qualification, notamment pour des questions de sécurité.

- 38.2 : Mise en défens des parcelles concernées :

L'accès à ces parcelles est interdit au public pour des raisons évidentes de sécurité : les vieux arbres les plus intéressants sont souvent fragilisés, et les menaces de chutes de branches sont de plus en plus probables au cours du temps. Des clôtures sont nécessaires pour marquer les limites des zones en défens.

Visites accompagnées envisageables par beau temps et absence de vent.

Mise en place d'un dispositif de suivi scientifique des espèces présentes dans les îlots de vieillissement.

Eléments de suivi	Suivi ornitho et chiroptères
Contraintes	Mise en place qui repose sur la bonne volonté des propriétaires forestiers.
Eléments de coût	A estimer

Actions G38	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
38.1	X	X				Mise à jour du plan de gestion					Temps chargé de mission E.N.S
38.2			X	X							A estimer
Total											A estimer

Fiche G39	
GH	
Remplacement progressif des résineux	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB16 Assurer la sécurité des usagers
Unités de gestion : 12, 23, 24	Actions en lien : G30 : Gérer les lisières forestières G34 : Gestion des boisements : préconisations générales G55 : Suivi de l'état de conservation de la végétation A17 : Aménager le sentier de l'étang amont
Intervenants : CG54, ONF, Entreprise privée, association d'insertion, Propriétaire équin	
Espèces ou publics visés : Flore – Insectes Tous publics	Priorité 1
Résultat attendu	Des résineux sont observables sur le site de l'E.N.S : épicéa, pins noirs, pins sylvestres. Plantés suite à la tempête de 1999 ou depuis plus longtemps, ils ne présentent pas un grand intérêt patrimonial et contribuent plutôt à dégrader la qualité des habitats forestiers présents. Il convient de les supprimer progressivement.

Actions :

- 39.1 : Abattage des résineux et dessouchage :

En fonction des moyens disponibles, l'abattage sera réalisé sur la première ou deuxième année. Il convient d'essayer de valoriser le bois ainsi coupé.

- 39.2 : Débardage selon des méthodes douces

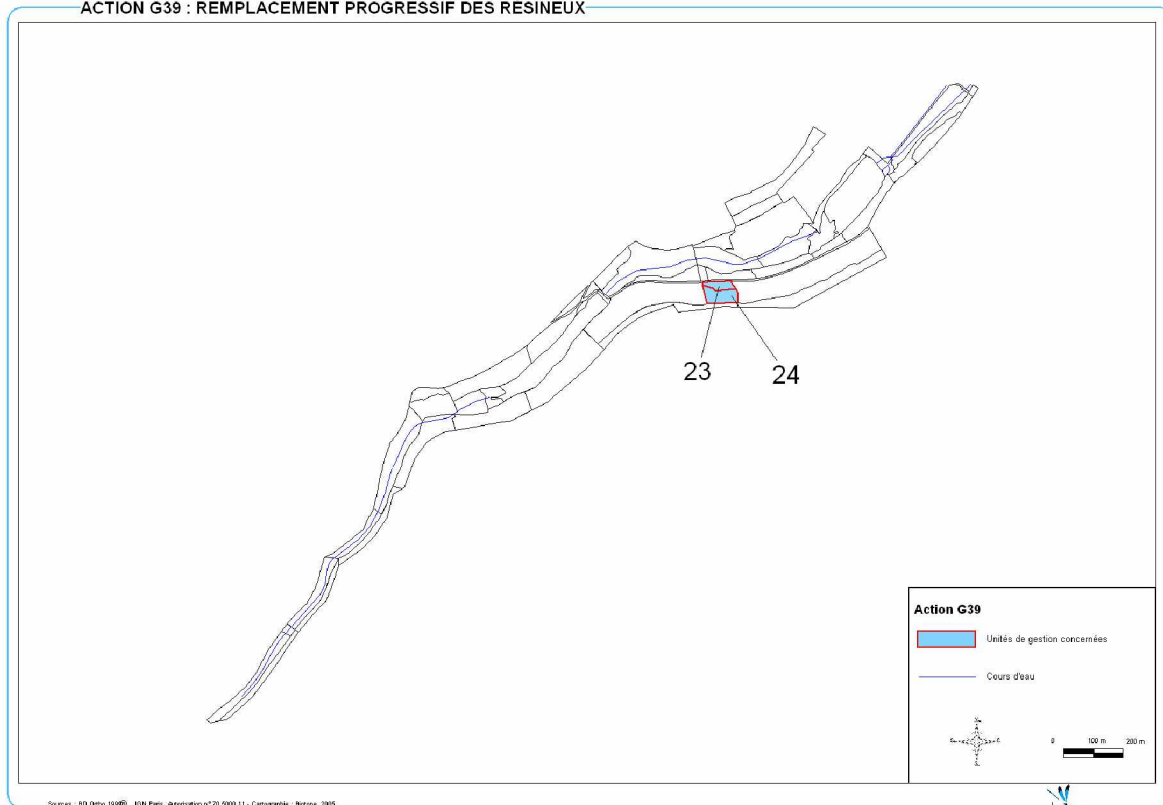
Il est primordial que les chantiers d'abattage et de débardage soient effectués avec le moins possible de machinerie lourde. La présence d'un cheval de trait sur le site peut-être l'occasion d'utiliser cette technique ancestrale, bien adaptée au caractère pentu du versant sur lequel ont été implantés les résineux.

Un état après travaux de la parcelle UG23 devra être réalisé afin d'évaluer si un travail du sol en vue de restaurer cette parcelle en prairie est nécessaire.

Eléments de suivi	Suivis floristiques et entomologiques
Contraintes	
Eléments de coût	Abattage de conifères de circonférence entre 21 cm et 30 cm : 30 €/PU Bûcheronnage forfait : 300 €/j

Actions G39	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
39.1	> 3 000	> 1 500				Mise à jour du plan de gestion					4 500 €
39.2	> 3 000	> 1 500									4 500 €
Total											9 000 €

ACTION G39 : REMPLACEMENT PROGRESSIF DES RÉSINEUX



Sources : SD 940x 1000 - IGN Paris, Administration n° 20 000 11 - Cartographie - Biotope, 2005

Fiche G40	
AD	
Réduire l'impact des dessertes forestières	
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides OB18 Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB16 Assurer la sécurité des usagers
Unités de gestion : 19, 20, 21, 22, 24, 26, 35, 47	Actions en lien : A1 : Créer des zones d'accès limité A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens A19 : Mise en place d'une signalétique adaptée pour les sentiers
Intervenants : CG54, ONF, Entreprise privée, association d'insertion, propriétaires équins	
Espèces ou publics visés : Flore forestière - Milan noir, Pics noir – cendré –épeiche, ... Amphibiens forestiers - chiroptères	Priorité 2
Résultat attendu	Préserver les sites de nidification des oiseaux et de reproduction d'amphibiens soumis à la pression des dessertes d'exploitation forestières, d'engins motorisés ou des VTTistes et randonneurs en interdisant leur accès. Dans le cadre de l'exploitation des forêts communales par l'ONF, un projet de desserte des boisements sud sur la route de Bellefontaine est latent. L'emprise, de cette déserte sur la lisière forestière et la prairie du CG54, serait préjudiciable à l'intégrité du site et le plan de gestion n'y est pas favorable.

Actions :

40.1 : Réunions de concertation sur la localisation et l'utilisation des dessertes

Ces réunions seront organisées avec les différents acteurs concernés : ONF, municipalités, propriétaires forestiers, associations de VTTistes etc.

Rappel lors de ces réunions des préconisations d'usage et des recommandations techniques

Ces mesures sont liées à la maîtrise des voies d'accès de débardage et de la fréquentation (randonnées pédestre et cyclistes, quad, 4x4, etc...) dans les zones hébergeant des espèces protégées et patrimoniales sensibles au dérangement, notamment en période de reproduction. C'est particulièrement vrai pour certaines espèces à grand territoire pour lesquelles une mise en défens par clôture ne serait pas adaptée. Tous les types de dessertes sont visés : forestière, piétonne, cycliste, véhicule, cheval, etc...

La mise en place d'ouvrages de franchissement (notamment temporaires) destinés à minimiser l'impact des interventions sur l'environnement devra être étudiée.

Plusieurs types d'actions sont proposées :

- l'allongement de parcours normaux d'une voirie existante ;
- la mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant ;
- la mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, plantation d'épineux autochtones...)
- la mise en place de dispositifs anti-érosifs ;
- la mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables,...)

Les propositions devront être validées par les techniciens ONF ou préciser dans des études complémentaires faites par des experts.

40.2 : Propositions à l'O.N.F. d'alternatives pour les chemins de débardage dans le périmètre E.N.S.

Pour le projet de débardage des massifs forestiers du versant sud, une proposition de chemin à proximité du zénith doit être étudiée par l'ONF afin d'éviter la création d'un chemin de débardage sur l'UG 25 et 26.

Eléments de suivi	Suivi ornithologique, etc.
Contraintes	Concertation nécessaire.
Eléments de coût	Temps chargé de mission E.N.S.

Actions G40	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
40.1	X	X				Mise à jour du plan de gestion					5 J
40.2		X	X								5J
Total (en jours)											10 J

Fiche G41	Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens	
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
Unités de gestion : 6, 8, 9, 19, 20, 21, 32, 36, 37, 38, 43		Actions en lien : A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens
Intervenants : Techniciens du CG54, Associations d'insertion.		
Espèces ou publics visés : Amphibiens forestiers. Naturalistes, associations, techniciens du CG54, Conservatoire.		Priorité 1
Résultat attendu	Augmenter le potentiel d'accueil des amphibiens sur le site de Bellefontaine par la création de mares et de dépressions en retrait de la faune piscicole.	

Actions :

- **41.1 : Conserver des dépressions pour les amphibiens forestiers**

On maintiendra en forêts les dépressions humides existantes : fossés, suintements, trous, ornières. On évitera au maximum lors des travaux forestiers le nivellement du sol et l'élimination des milieux précédents. On conservera également des chablis de grands arbres. Le houppier pourra être évacué mais la dépression liée au déracinement devra être conservée. Cette action est à mettre en relation avec l'action A5.

Eléments de suivi	Suivi floristique Suivi entomologique Suivi batrachologique
Contraintes	
Eléments de coût	Piquetage : botaniste professionnel ou bénévole : 600 € Entreprise de travaux publics, machines légères : 3 000 €

Action G41	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
41.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					Sans surcoût
Total											- €

Exemple de dépressions forestières propices au Sonneur.



IV.8. ENTRETIEN DES SENTIERS ET DES INSTALLATIONS

Fiche G42	Pérennisation des nichoirs pour les chauves-souris arboricoles	
GH		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB13 Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris à proximité du vallon OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique <u>Objectifs secondaires :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore	
Unités de gestion : 11, 12, 13		Actions en lien : G54 : Suivi chiroptérologique A17 : Aménager le sentier de l'étang amont
Intervenants : Techniciens du CG54, CPEPESC, association de protection de la nature spécialisée dans les chiroptères.		
Espèces ou publics visés : Chiroptères Associations de naturalistes		Priorité 2
Résultat attendu	Pérenniser les nichoirs mis en place par la CPEPESC lors de l'étude « Chiroptères ».	

Actions :

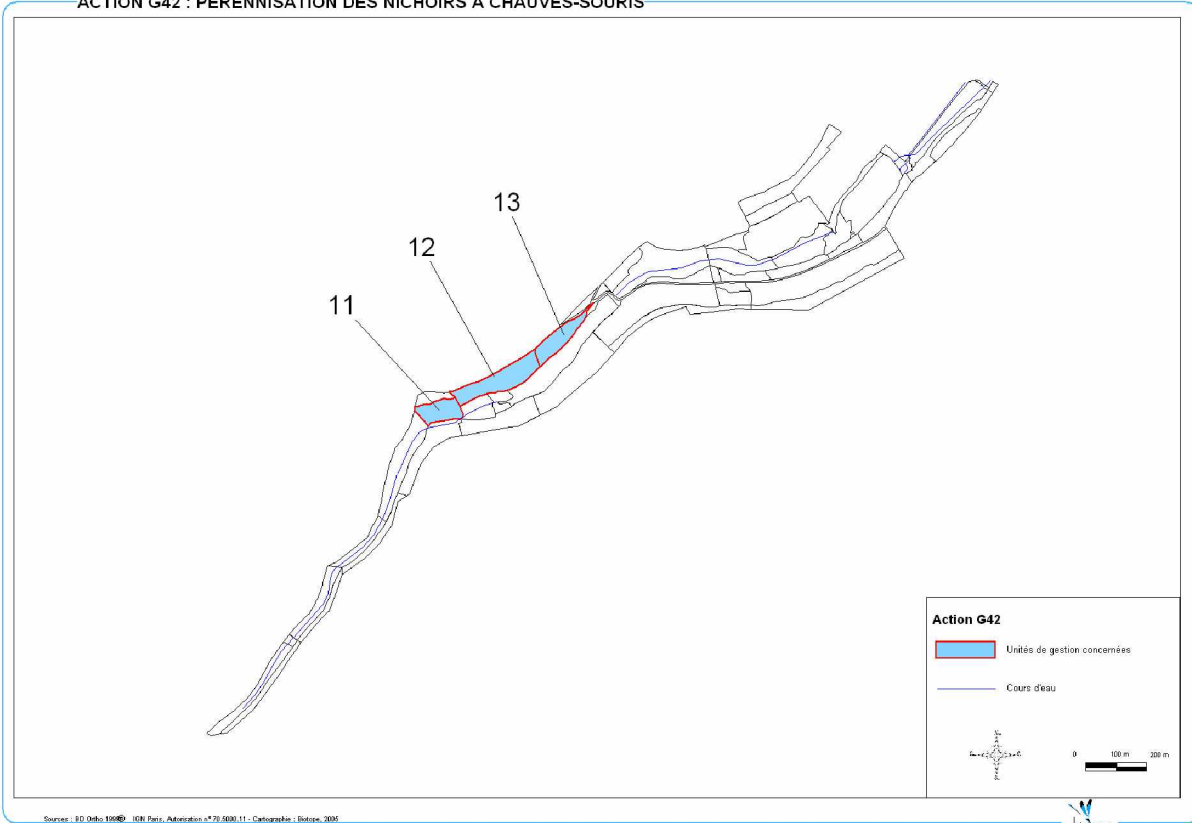
42.1 : Recommandations techniques :

Les nichoirs installés à proximité de la fruticée (unité de gestion 12 et 13) et aux abords de la prairie de la station de pompage (unité de gestion 11) seront conservés. On vérifiera l'état et la solidité de ceux-ci un fois l'an. Un suivi des chauves-souris présentes sera effectué (un passage en hiver et un passage en été).

Eléments de suivi	Un suivi des chauves-souris sera réalisé deux fois par an. (voir fiche suivi G54)
Contraintes	
Eléments de coût	2 demi-journées – Expert : 500 €/j ou personnel municipalité / CG54.

Action G42	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
42.1	500	500	500	500	500	Mise à jour du plan de gestion					2500 €
Total											2500 €
Total (en jour)											5 J

ACTION G42 : PÉRENNISATION DES NICHOURS À CHAUVES-SOURIS



Fiche G43		Entretenir les sentiers de l'E.N.S.	
FA			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB16 Assurer la sécurité des usagers OB17 Assurer l'accueil des usagers OB18 Protéger les secteurs sensibles des conséquences de la fréquentation <u>Objectifs secondaires :</u> OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides	
Unités de gestion : Boisements fréquentés et parcourus par des sentiers de randonnée : 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22, 26, 31, 32, 34, 41		Actions en lien : G37 : Marquer et garder des vieux arbres G38 : Créer des îlots de vieillissement en partenariat avec l'ONF G44 : Entretenir les dispositifs d'accueils du site : mobiliers et sanitaires G49 : Renforcer la surveillance du site	
Intervenants : CG54, ONF, propriétaires forestiers, municipalité de Champigneulle, association d'insertion.			
Espèces ou publics visés : Milan noir, Pic noir – cendré –épeiche, ... Lucane cerf-volant et autres insectes saproxylophage Chiroptères dont Noctule commun, Noctule de Leisler, Vespertillon de Daubenton, le Grand et Petit Rhinolophe ; Pipistrelle de Nathusius, le Murin à Moustache; le Murin de Bechstein ; le Grand Murin ; etc.		Priorité 2	
Résultat attendu	Mise en sécurité des sentiers de randonnées Maintien de l'inaccessibilité des secteurs à zone d'accès limité.		

Actions :

- 43.1 : Réunions de concertation avec le service juridique du conseil général de Meurthe-et-Moselle en vue de souscrire à un contrat d'assurance et d'écrire le protocole à respecter en cas d'accident

L'E.N.S. ayant vocation à accueillir du public, nous recommandons la souscription d'un contrat d'assurance. Si seule les souscriptions de responsabilité civile des moteurs, l'assurance des risques locatifs et de l'assurance « construction » sont obligatoires, il est recommandé à toute structure gestionnaire d'un espace naturel de souscrire une assurance pour couvrir la responsabilité des dommages qu'elle, son personnel et ses bines sont susceptibles de causer, surtout lorsque cet espace est ouvert au public et a fortiori lorsque des activités ou des équipements sont spécialement organisés à son attention ou mis à sa disposition (ATEN, 2005). L'adage selon lequel « l'Etat est son propre assureur » ne correspond à aucune réalité juridique. Sans assurance le conseil général s'engage sur son propre budget.

Rappel des étapes préalables à la souscription d'un contrat d'assurance :

- Nécessité de déterminer ses besoins en assurance : nature juridique de la structure, personnels intervenants, type de publics accueillis, etc...
- Contacter plusieurs assureurs
- Examiner scrupuleusement le contenu du contrat d'assurance proposé.

Ecriture du protocole à respecter en cas d'accident et d'accident climatique pouvant favoriser les incidents.

- 43.2 : Mise en sécurité des sentiers forestiers

Vérification de la santé des arbres à proximité des sentiers de randonnées. Abattage des arbres les plus menaçants, enlèvement des branches susceptibles de porter atteintes aux promeneurs en cas de grands vents. Passages 2 fois par an : mars et octobre + passages exceptionnels conditionnés aux aléas climatiques

(tempêtes de vent, de neige, de verglas etc...).

- **43.3 : Entretien des installations des zones d'accès limité.**

Vérification de l'état des dispositifs afin de limiter l'accès aux zones d'accès limité : barrière naturelle, artificielle, etc.

Remplacement si besoin des dispositifs. Passage 2 fois par an : février et août.

Eléments de suivi	Signalement en mairie d'incidents sur les sentiers.
Contraintes	Souscrire à une assurance responsabilité civile.
Eléments de coût	Se référer à l'ouvrage suivant : ATEN, 2005. Sécurité, responsabilités, assurances : l'accueil du public dans les espaces naturels – cahier technique n°75. Bûcheronnage forfait : 300 €/j. Coût variable en fonction du maître d'œuvre : entreprise ou association d'insertion.

Actions G43	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
43.1	X										5 J
43.2	900	900	900	900	900						4 500 €
43.3	250	250	250	250	250						1 250 €
Total											5 750 €
Total (en jour)											10 J

Fiche G44	Entretenir les dispositifs d'accueils du site : mobiliers et sanitaires	
FA		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB17 Assurer l'accueil des usagers OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public <u>Objectifs secondaires :</u> OB16 Assurer la sécurité des usagers	
Unités de gestion : Sur l'ensemble du site : parkings, point d'accueils 10, 18, 25, 42, 45.		Actions en lien : G43 : Entretien des sentiers de l'E.N.S G49 : Renforcer la surveillance du site
Intervenants : Techniciens du CG54, association d'insertion, entreprise privée, municipalité de Champigneulle.		
Espèces ou publics visés : Tous publics, y compris scolaire, personne à mobilité réduite, promeneurs, etc.		Priorité 1
Résultat attendu	Limiter la dégradation des milieux naturels et la pollution visuelle et de concourir au final à améliorer l'accueil du public. Action de gestion courante du site.	

Actions : <u>44.1 : Suivi de l'état du mobilier :</u> 3 passages l'an d'un technicien du CG54. <u>44.2 : Traitement des graffitis :</u> Si des dégradations sont observées lors des passages pour le suivi du mobilier, intervention rapide pour traiter les graffitis. <u>44.3 : Remplacement du mobilier dégradé :</u> Si des dégradations sont observées lors des passages pour le suivi du mobilier, intervention rapide pour remplacer le mobilier dégradé. <u>44.4 : Entretien des sanitaires et du mobilier (tables bancs, poubelles, etc.) :</u> Nettoyer avec des détergents au moins une fois par semaine, trois en été. Maintenir de bonnes conditions d'hygiène en les nettoyant plus souvent. <u>44.5 : Ramassage des déchets :</u> Piquetage des déchets et ramassage une fois par semaine sur toute l'année. Ramassage des poubelles une fois par semaine.	
Eléments de suivi	Suivi régulier dans le cadre de la surveillance générale Lors des nettoyages, noter et remédier à toute dégradation observée.
Contraintes	Actions avec un coût global non négligeable.
Eléments de coût	Remplacement en moyenne d'1 table- banc par an soit un coût de 250 € HT/an incluant 15 % d'imprévus. Traitement des graffitis : 2 J/an soit 250 € Entretien des sanitaires et du mobilier : 30 J agent/an – coût : 15 €/h soit 3 600 €/an Ramassage des poubelles une fois par semaine : 11 000€/an – base de 4 poubelles- containers Traitement des déchets : 4000€/an.

Actions G44	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
44.1	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	J agents
44.2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2 500€
44.3	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2 500€
44.4	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600j	3 600	3 600	36 000 €
44.5	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15000	15 000	150 000€
Total											>191 000€

IV.9. ACTIONS TRANSVERSALES D'ACQUISITION, D'ANIMATION, DE COMMUNICATION ET DE SURVEILLANCE

Lors des réunions publiques organisées pendant la phase de concertation de ce plan de gestion, à deux reprises le 2 février et le 20 avril 2005, les participants ont insisté sur la nécessité de s'appuyer sur des personnes relais au niveau local et sur leur volonté de s'impliquer dans la gestion courante de cet E.N.S..

Le maintien de la qualité écologique de ce vallon nécessite que les activités humaines et économiques à proximité soient respectueuses de cet environnement. Les activités de baignades observées sur l'étang amont ne doivent pas se poursuivre car le vallon de Bellefontaine n'a pas pour vocation de devenir une base de loisirs. Rappelons que des arrêtés de la commune interdisent la baignade, tout d'abord pour des raisons de sécurité.

De même, la pratique de sports motorisés qui prend de plus en plus d'ampleur dans le vallon de Bellefontaine, doit être réprimandée. De nombreuses traces de motocross, voire de quads, sont observables dans le secteur. Or il est important de rappeler que la loi n°91-2 du 3 janvier 1991 interdit, « en dehors des voies et chemins ouverts à la circulation publique, le passage des véhicules terrestres dans les espaces naturels, notamment les rivières, même à sec ». Afin de réduire et surtout d'empêcher le développement de telles activités, incompatibles avec la préservation des espèces et des milieux naturels, il est nécessaire de renforcer la surveillance sur le site.

Par ailleurs, au vu des différents enjeux patrimoniaux actuellement localisés en dehors de la propriété du conseil général 54, nous recommandons d'augmenter l'effort d'acquisition foncière afin de préserver l'intégralité de ce site.

- les berges en rive droite de l'étang amont puis le massif forestier attenant ;
- l'ensemble du cours d'eau amont du ruisseau de Bellefontaine ;
- la zone humide de la Talinté, cours d'eau compris.

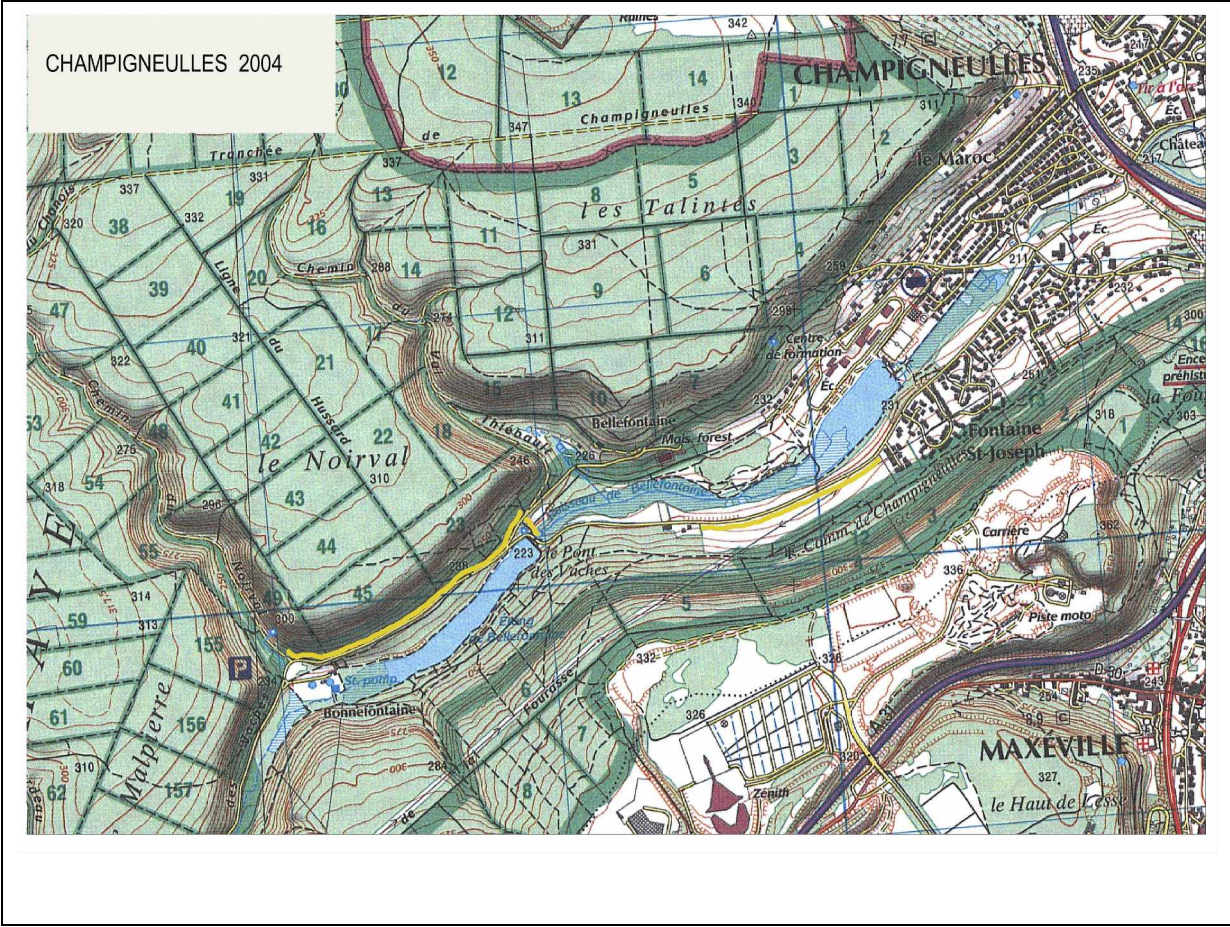
Pour la Talinté, une convention de gestion avec la municipalité de Champigneulle peut-être une première étape.

Le vallon de Bellefontaine est un haut lieu lorrain pour les amphibiens. Il accueille la plus grande population de Crapaud commun *Bufo bufo* parmi celles recensées en Meurthe-et-Moselle. La proximité d'une route, qui bien que communale génère une importante circulation, est un obstacle à la migration des amphibiens. De fait, le conseil général et la commune de Champigneulle travaillent en concertation depuis plus de 3 ans afin de préserver les différentes espèces d'amphibiens. Ce protocole de capture préventive doit être reconduit chaque année et renforcé dans le cadre de ce plan de gestion.

Fiche 45		Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration	
GH/FA/PO			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB16 Assurer la sécurité des usagers	
Unités de gestion : 10, 12, 13, 14, 21, 23, 25, 31		Actions en lien : A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G51 : Suivi des populations d'amphibiens de Bellefontaine	
Intervenants : Techniciens du CG54, associations de protection de la nature, Municipalité de Champigneulles.			
Espèces ou publics visés : Amphibiens Tous publics		Priorité 1	
Résultat attendu	Renforcer le dispositif de capture préventive des amphibiens en migration.		
Actions : <u>45.1 : Capture préventive des amphibiens (cf. descriptif tome 1, p.23 et 80)</u> Cette action comprend la pose des filets, l'installation des seaux, le contrôle des pièges, et le démontage de l'ensemble des installations. Depuis 3 ans, le dispositif de filets s'étend progressivement dans le vallon de Bellefontaine (schéma ci-après). Un effort supplémentaire devra être fait afin d'équiper l'ensemble du linéaire routier et de renforcer le versant nord du vallon. La construction d'un nouveau lotissement, obstacle potentiel supplémentaire à la perméabilité devra faire l'objet d'une attention plus importante les premières années. <u>45.2 : Fermeture temporaire de la route</u> La réussite de la migration pré-nuptiale est primordiale. De fait, au vu des enjeux patrimoniaux, nous recommandons la fermeture temporaire de la route communale également le jour, lors des pics les plus importants de migrations des amphibiens. Une réunion de concertation avec la municipalité afin de décider des modalités pour la fermeture temporaire de la route sera tenue chaque année au début du mois de janvier. La pertinence de ce dispositif dépendra de la rapidité de sa mise en place. Une réactivité maximale est nécessaire. <u>45.3 : Communication sur la sensibilité du secteur pendant la période de migration</u> Information dans les bulletins municipaux ; Information dans les revues associatives, Affichage municipal.			
Eléments de suivi	La réussite de cette action pourra se traduire par un accroissement de la reproduction sur ce site et par une augmentation des populations d'amphibiens. Le suivi des amphibiens permettra d'évaluer la pertinence du protocole. Les relevés des pots permettront de faire des comparaisons annuelles et pourront si les emplacements sont pérennes, années après années, être un indicateur de suivi.		
Contraintes	Fermeture de la route, même temporaire, difficilement acceptée par les usagers. Mobilisation importante afin d'assurer la viabilité de ce protocole.		
Eléments de	Cette action ne générera que très peu de coûts supplémentaires. Elle vient renforcer un dispositif		

coût	existant. Estimation de 60 ½ J/an
------	-----------------------------------

Actions G45	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
45.1 = G51.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30 J/an CG54
45.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20 J CG54
45.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 JCG54
Total											A estimer
Total (en jours)											330 J CG54



**Linéaire étang
des brasseries**

**Linéaire
étang PTT**

Prairie

**Pont des
vaches**

Station de

Fiche G46		Poursuivre la concertation sur le site de Bellefontaine	
AD/FA			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB16 Assurer la sécurité des usagers OB17 Assurer l'accueil des usagers OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public		
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine. 17, 18, 32, 33, 40, 42, 43.		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G20 : Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G44 : Entretenir les dispositifs d'accueils du site : mobiliers et sanitaires G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration G47 : Former les animateurs « nature » G48 : Communiquer sur les animations et l'évolution du site G49 : Renforcer la surveillance du site	
Intervenants : CG54, association de protection de la nature, municipalité de Champigneulle.			
Espèces ou publics visés : Habitants de Champigneulle, élus, naturalistes, public large.		Priorité 2	
Résultat attendu	Maintenir ou créer des structures de concertation sur le site de Bellefontaine afin de répondre à la demande des habitants de Champigneulle qui souhaitent participer à la préservation et à la découverte de cet espace naturel.		

Actions :

- 46.1 : Maintenir le comité de suivi du site :

Le comité de suivi a été instauré à l'initiative du conseil général pour la réalisation du plan de gestion.

Une réunion annuelle sera tenue à l'invitation des élus du conseil général.

- 46.2 : Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine » :

Accompagner la création d'une association des amis de Bellefontaine afin de répondre à la demande des habitants de Champigneulle qui souhaitent participer à la préservation et à la découverte de cet espace naturel. Cette structure devra être élaborée en collaboration avec le comité de suivi.

Courriers aux membres du comité de suivi et aux habitants de Champigneulle pour leur proposer de créer une association des amis du vallon de Bellefontaine afin de créer un lieu d'échange et de concertation pour cet E.N.S.

Ce courrier rappellera que les statuts et objectifs de l'association devront être en conformité avec la vocation d'E.N.S. de ce site.

- 46.3 : Participation aux réunions de l'association d'un correspondant du conseil général

Une fois par an, cette réunion servira à présenter aux membres de l'association les actions menées par le conseil général. Ponctuellement, le correspondant du conseil général soumettra si besoins les difficultés qu'il peut

rencontrer ou les propositions d'amélioration et /ou de gestion qu'il préconise et qui n'ont pas forcément été actée dans le cadre du plan de gestion.

Eléments de suivi	Déclaration de création de l'association en préfecture. Compte-rendu des réunions du comité de suivi et de l'association.
Contraintes	Articulation avec la gestion du conseil général – Présence d'usagers avec des objectifs différents ?
Eléments de coût	Secrétariat du comité de suivi et de l'association assuré par le conseil général. Investissement supplémentaire pour le chargé de mission E.N.S. La structure associative peut permettre d'éviter des déconvenues avec les habitants car elle sera un lieu d'échange et de concertation.

Actions G46	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
46.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 J/ an chargé mission E.N.S.
46.2		X	X								6 J chargé de mission E.N.S
46.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	3J/ an chargé de mission E.N.S
Total											_ €
Total (en jour)											36 J

Fiche G47		Former les animateurs « nature »	
FA / AD			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB17 Assurer l'accueil des usagers <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB16 Assurer la sécurité des usagers OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public		
	Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine.		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration G46 : Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine » G48 : Communiquer sur les animations et l'évolution du site G49 : Renforcer la surveillance du site
	Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature,		
	Espèces ou publics visés : Habitants de Champigneulles, étudiants et membres de l'association des Amis de Bellefontaine. Espèces visées : amphibiens, insectes, reptiles, etc.		Priorité 2
	Résultat attendu	Renforcer les capacités d'animations du conseil général sur le site de Bellefontaine et répondre à la demande des habitants de Champigneulles qui souhaitent participer à faire découvrir cet espace naturel.	

Actions :

Le conseil général propose actuellement des actions spécifiques sur ses E.N.S. En fonction des saisons sont abordés : l'historique du site, ses caractéristiques, les espèces phares et la biologie des différentes espèces visibles. Le vallon de Bellefontaine fait également l'objet d'une animation sur les amphibiens, les insectes et les reptiles.

- 47.1 : Mise en place d'un programme de formation et communication au grand public

En concertation avec les services concernées du conseil général, un programme de formation sera proposé chaque année par voie de presse ou via l'association des amis du vallon de Bellefontaine (1 jour personnel CG54). Un objectif de 5 personnes opérationnelles sur le site est à atteindre d'ici 5 ans.

- 47.2 : Formation d'animateurs nature « E.N.S »

Une formation spécifique E.N.S sera proposée. Une session d'une journée sera organisée par les services du conseil général.

- 47.3 : Formation d'animateurs nature « monothématique ».

Une formation liée aux thèmes développés par le conseil général sera dispensée. Une session d'une journée par thème sera organisée par les services du conseil général.

Les propositions de formations pourront s'étoffer au fur et à mesure de l'avancée du plan de gestion et de la mise en œuvre concrète des aménagements et de l'entretien et/ou de la restauration des milieux.

Eléments de suivi	Un bilan des formations sera rédigé dans le cadre du bilan d'activité du service des animations « nature » du conseil général. Tous les deux ans, il sera intéressant de faire le point avec les animateurs formés, afin de recueillir leur impression de leur confrontation avec le public scolaire ou le public des journées E.N.S.
Contraintes	Coûts et modalités de formations.
Eléments de coût	Les journées de formation seront à programmer dans les missions du service « nature » du conseil général. Les supports de formations pour chaque animateur sont estimés à 100 €/personne. La rémunération ponctuelle de ces animateurs devra être proposée aux élus du conseil général, un tarif de 300 €/ jour peut servir de base à des simulations.

Actions G47	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
47.1		500		500		500		500		500	2 500 €
47.2		600	600	600	600	600	600	600	600	600	5 400 €
47.3		600	600	600	600	600	600	600	600	600	5 400 €
Total											13 300 €

Fiche G48		Communiquer sur les animations et l'évolution du site	
FA			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u>	
		OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique	
		OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique	
		OB17 Assurer l'accueil des usagers	
		<u>Objectifs secondaires :</u>	
		OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques	
OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore			
OB16 Assurer la sécurité des usagers			
OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public			
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine - 42		Actions en lien : G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration G46 : Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine G47 : Former les animateurs « nature » G49 : Renforcer la surveillance du site	
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature,			
Espèces ou publics visés : Département, naturalistes, associations, habitants de Champigneulles, tous publics.		Priorité 2	
Résultat attendu	Informar les personnes qui s'intéressent au devenir du vallon de Bellefontaine sur le programme des animations et l'évolution des milieux de ce site.		

Actions :

48.1 : Réalisation et diffusion du programme des animations

Cette action se traduira à travers l'inscription du programme des animations dans le bulletin municipal et la revue du conseil général mais aussi dans les revues associatives. Ils seront des supports de diffusion efficaces auprès des habitants de Champigneulle et du département.

Par ailleurs, le vallon de Bellefontaine est cité dans le guide des animations « nature » au titre des Espaces Naturels Sensibles. Un calendrier détaillé des activités sur site devra à terme être annexé à ce document.

48.2 : Affichage du programme des animations en mairie et sur site

A chaque point d'accueil, les principales dates des animations sur ce site seront affichées sur un panneau.

Ce programme sera également disponible en mairie.

48.3 : Organisation d'une réunion d'information une fois par an

Cette réunion publique pourra être programmée lors des journées E.N.S (G23) afin d'informer les habitants de l'évolution des milieux et recueillir leurs remarques.

Eléments de suivi	Compte-rendu de la réunion annuelle, vérification des affichages sur site et dans le bulletin municipal.
Contraintes	Programmation des dates d'animation suffisamment tôt pour leur diffusion dans le bulletin municipal.
Eléments de coût	Coût de reprographie et de diffusion du guide nature intégré dans le volet communication de la politique E.N.S. Actions à intégrer à la charge de travail du chargé de communication et de mission E.N.S.

Actions G48	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
48.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20 J CG54
48.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 J CG54
48.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20 J CG54
Total (en jour)											50 J CG54

Fiche G49		Renforcer la surveillance du site	
PO			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB16 Assurer la sécurité des usagers OB17 Assurer l'accueil des usagers OB19 Préserver un site propre et accueillant pour le public <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore	
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine – secteurs d'accueil du public – route de Bellefontaine. 10, 18, 21, 25, 32, 42, 43		Actions en lien : A1 : Créer des zones en défens : signaler les sites de nidification et de reproduction A20 : Favoriser des aménagements routiers compatibles avec un Espace Naturel Sensible G1 : Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G21 : Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche G22 : Créer des réserves de pêches G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration G46 : Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine G47 : Former les animateurs « nature »	
Intervenants : CG54, ONF, ONCFS, CSP, gendarmerie, personnel de surveillance de la municipalité de Champigneulle, prestataire de service			
Espèces ou publics visés : Tous publics – toutes espèces et milieux		Priorité 1	
Résultat attendu	Mutualiser les moyens existants afin d'assurer une surveillance accrue dans le Vallon de Bellefontaine.		

Actions :

- 49.1 : Réunion de coordination des personnes assermentées – planification des passages

Cadre général

- § Réunion préalable d'information de tous les corps de police compétents en matière d'environnement ;
- § Rapprochement des différents services de police, définition d'une stratégie commune d'intervention et renforcement des actions de surveillance ;

Dispositions en charge des agents assermentés de l'ONCFS, du CSP, de la gendarmerie

Un planning annuel de la police assermentée sera établi afin de définir la charge de chacun. 20 demi-journées en période de forte fréquentation (du 1^{er} mai au 30 septembre – 5 mois) et 10 le reste de l'année (du 1^{er} octobre au 30 avril – 7 mois) seront ainsi à répartir.

Dispositions en charge d'une tierce personne

Une collaboration pourra être établie avec les gardes-champêtres et/ou les maires des communes riveraines. Ces personnes auront un rôle informatif et de sensibilisation lors de leurs tournées (1 fois par semaine en période de forte fréquentation et 1 fois toutes les deux semaines le reste de l'année). Une attention particulière sera portée à la surveillance des sites de nidifications et de reproduction des amphibiens (queues d'étangs, mares forestières, etc.)

Chaque année, une à deux réunions auront lieu réunissant les personnes en charge de la police et/ou de la sensibilisation. L'animation et l'organisation des réunions de travail et la synthèse des conclusions sera à la charge du conseil général.

- 49.2 : Communications sur les effractions constatées et verbalisées

Lors de l'établissement des premiers procès-verbaux : article dans la presse locale rappelant la réglementation en vigueur dans les espaces naturels sensibles et les risques encourus.

Ex : loi du 3 janvier 1991 qui interdit en dehors des voies et chemins ouverts à la circulation publique, le passage des véhicules terrestres dans les espaces naturels, notamment les rivières même à sec ».

Eléments de suivi	§ Comptes-rendus des réunions § Retour qualitatif de la fréquentation du site ; § Evolution des procès-verbaux établis.
Contraintes	Limites du dispositif / forte attente de la population. Nécessite que les actions de préventions soient réalisées au préalable : G1 « communiquer sur les pratiques interdites sur site qui dégradent la qualité de l'eau » ; A13 « Concevoir et installer des panneaux d'accueil », etc.
Eléments de coût	Ce suivi reposera sur les acteurs suivants : ONF, ONCFS, CSP, gendarmeries, associations de protection de la nature, personnel de surveillance des communes... La participation du conseil général sera à la charge du chargé de mission E.N.S.

Actions G49	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
49.1	X	X	X	X	X	Mise à jour du plan de gestion					15 J CG54 /Coût indirect
49.2	X	X	X	X	X						5 J CG54/ Coût indirect
Total (en jour)											20 J CG54

Il semble primordial d'accéder à une maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles contenues dans la zone d'étude. En effet, l'acquisition foncière permet (ALLICOM, 1993) :

- un mode de gestion sur l'ensemble du milieu naturel avec une approche globale et uniforme ;
- la continuité de l'action menée sur le site ;
- la réduction des conflits de gestion par la diminution du nombre de propriétaires et de gestionnaires.

Dans le site d'étude, la propriété du conseil général 54 n'est pas totale et la gestion ne peut qu'en être plus difficile. Dans le cas où l'acquisition foncière n'est pas possible, il est conseillé d'engager un fort partenariat avec le propriétaire et le gestionnaire afin qu'ils soient intégrés dans la démarche globale de gestion de l'E.N.S. « Vallon de Bellefontaine ».

Fiche G50		Compléter la maîtrise foncière du site par le CG 54	
AD			
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB1 Améliorer la qualité de l'eau OB2 Améliorer la gestion quantitative de l'eau OB16 Assurer la sécurité des usagers OB21 Préserver l'intégralité du site <u>Objectifs secondaires :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB17 Assurer l'accueil des usagers		
	Unités de gestion : 19, 20, 32, 33, 43, 46, 48, 49.		Actions en lien : A1 : Créer des zones en défens : signaler les sites de nidification et de reproduction A20 : Favoriser des aménagements routiers compatibles avec un Espace Naturel Sensible G4 : Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S. G23 : Organiser des événementiels « pêche » G33 : Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration G46 : Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine
	Intervenants : CG54, association de protection de la nature, municipalité de Champigneulle		
	Espèces ou publics visés : Propriétaires dans le périmètre de l'E.N.S – Toutes espèces et milieux		Priorité 1
	Résultat attendu	Maîtriser le foncier dans le périmètre de l'E.N.S. et à proximité sur des secteurs présentant un enjeu pour l'alimentation hydrique des étangs.	

Actions :

- 50.1 : Réunions avec les différents propriétaires

Nous recommandons d'augmenter l'effort d'acquisition foncière afin de maîtriser :

- les berges en rive droite de l'étang amont puis le massif forestier attenant ;
- l'ensemble du cours d'eau amont du ruisseau de Bellefontaine ;
- la zone humide de la Talinté, cours d'eau compris.

Pour la Talinté, une convention de gestion avec la municipalité de Champigneulle peut être une première étape.

- 50.2 : Délimitation d'une zone de préemption

Les sources et certains secteurs à proximité du périmètre E.N.S recèlent un intérêt pour la préservation et le fonctionnement hydrologique du vallon de Bellefontaine.

Afin de formaliser leur acquisition, il est nécessaire que le CG54 élabore le périmètre de zone de préemption de ces secteurs en concertation avec les municipalités concernées.

Les départements ont la faculté d'instituer des zones de préemption en concertation avec les communes concernées. Lorsque la commune est couverte par un plan d'occupation des sols (POS) ou un plan local d'urbanisme (PLU), l'avis du conseil municipal doit être obligatoirement pris en compte. Dans le cas contraire, le conseil général peut passer outre avec l'accord du préfet.

Rappel des références du texte :

Dans un but décentralisateur, la loi du 18 juillet 1985, révisée par la loi du 2 février 1995, confie à chaque Département qui le désire la possibilité de « mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles boisés ou non » « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ». Pour atteindre cet objectif, les Départements peuvent mener une politique foncière active via la mise en place de zones de préemption et l'institution d'une taxe départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS). La politique des Espaces Naturels Sensibles est donc réglementée dans le code de l'Urbanisme, Chapitre II : Espaces naturels sensibles des départements - Article L142-1 à L142-13.

• 50.3 : Procédure d'acquisition des terrains

Dès l'acceptation des propriétaires, le chargé de mission E.N.S du CG54 instruira les dossiers pour l'acquisition des terrains.

Une première estimation des surfaces à acquérir donne :

- berges en rive droite de l'étang amont et massif forestier attenant : <5 ha,
- cours d'eau amont du ruisseau et boisements privés attenants : 10,2 ha
- zone humide de la Talinté : 3, 5 ha.

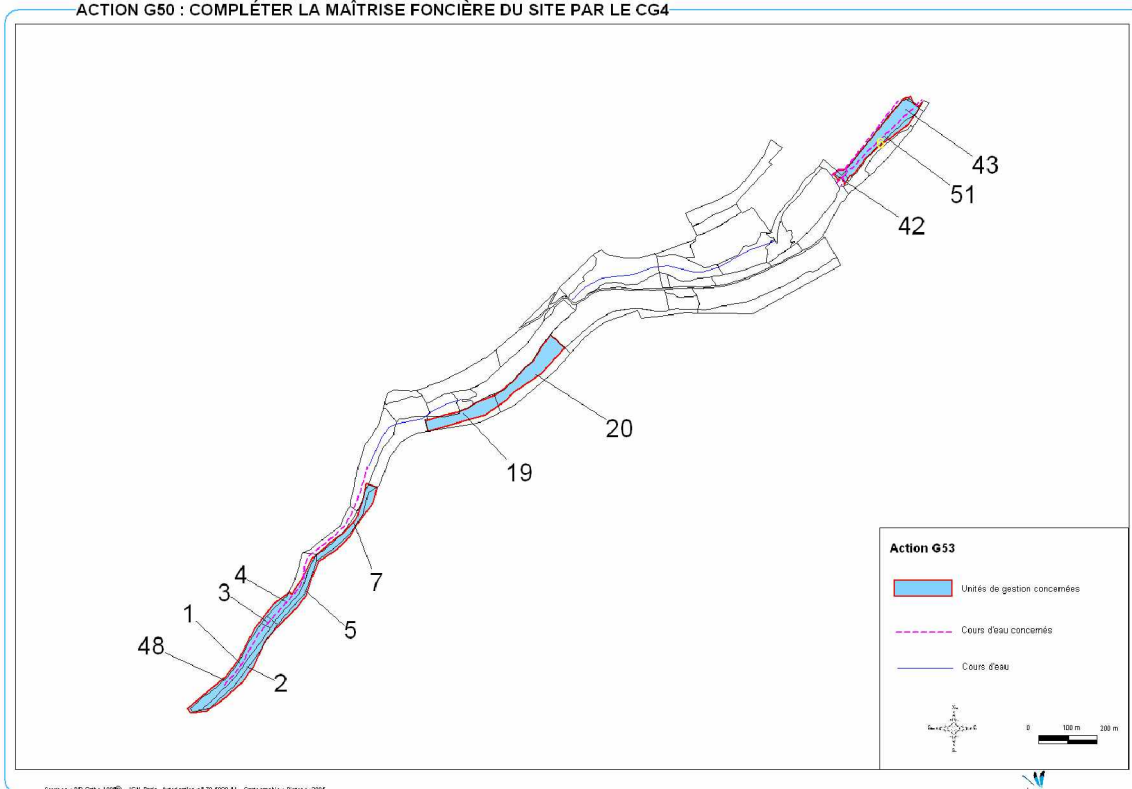
• 50.4 : Concertation avec les municipalités pour les zonages de leur PLU

Les PLU devront intégrer les périmètres des E.N.S. Le chargé de mission E.N.S sensibilisera les municipalités sur ce point.

Eléments de suivi	§ Comptes-rendus des réunions avec les différents propriétaires
Contraintes	Difficulté d'acquisition
Eléments de coût	Le démarchage des propriétaires par le conseil général 54 est à la charge du chargé de mission E.N.S. Coûts d'acquisition estimés : 4500 €/ha (com. pers. CG54).

Actions G50	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
50.1	X	X	X			Mise à jour du plan de gestion					12 J CG54
50.2	X	X									5 J CG54
50.3	X	X	22500	45900	15750						84 150 € 10 JCG54
50.4	X	X									3 J CG54
Total											85 000 €
Total (en jour)											30 J

ACTION G50 : COMPLÉTER LA MAÎTRISE FONCIÈRE DU SITE PAR LE CG4



IV.10. FICHES MESURES DE SUIVI SPECIFIQUES

Fiche G51	
SE	Suivi des populations d'amphibiens
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB11 Maintien des boisements humides
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine, secteurs d'accueil du public	Actions en lien : G41 : Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens G45 : Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature, bureau d'études spécialisé.	
Espèces ou publics visés : Amphibiens Tous publics	Priorité 1
Résultat attendu	Meilleure connaissance des espèces d'amphibiens qui fréquentent le vallon et d'orienter les mesures de gestion afin de la population

Actions :

- 51.1 : Suivi global des amphibiens

Ce suivi se fera en lien avec l'action G45 « Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration » - Date d'intervention : début février à fin mars. Les relevés des pots seront saisis sous excel afin de faciliter leur interprétation dans la durée.

Cette période d'installation des filets fera l'objet de prospections plus fines dans les boisements. Les mares forestières créées (A5 : Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens) seront notamment systématiquement prospectées en février et mars. Et deux prospections pour la salamandre et le triton alpestre en janvier-février et au mois de mai seront conduites afin d'identifier plus précisément leurs sites de reproduction.

- 51.2 : Etude spécifique sur l'Alyte accoucheur et le sonneur à ventre jaune

Alyte et Sonneur sont potentiels dans le vallon de Bellefontaine. Ces deux espèces ne sont pas de grands migrateurs, ils restent à proximité de leur lieu de reproduction. Des prospections en hiver permettraient de recenser les milieux potentiels pour leur reproduction et deux passages au mois de mars pour l'Alyte et fin avril pour le Sonneur permettraient de statuer sur leur présence effective ou non sur site (reconnaissance au chant) et ainsi de proposer des mesures de gestion favorisant leur reproduction.

Alyte : février –mars (chant) – Sonneur à ventre jaune : avril – mai (chant)

Eléments de suivi	Comptes-rendus des réunions avec les associations. Relevés de terrains. Rapports du prestataire en charge du suivi.
Contraintes	Limites des dispositifs de suivi par filet pour appréhender l'ensemble de la population des amphibiens.
Eléments de coût	Suivi peu coûteux si le partenariat avec la municipalité de Champigneulle est maintenu. Le suivi des mares forestières nouvellement créées, les prospections salamandre et triton alpestre et la restitution d'une étude intégrant les observations et l'analyse des comptages des pots du dispositif « amphibien » est évalué à 6600 € par an sur la base d'un coût d'expert amphibien : 550 €/jour : 4 j terrain + 5 j participation à l'installation des filets et à des relevés 2 fois/jour sur 7 jours

	+ 1 j d'analyse des données + 1 j de cartographie et 1 J de rédaction.
--	--

Actions G51	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
51.1	6 600	6 600	6 600	6 600	6 600	Mise à jour du plan de gestion					>33 000 € + G45.1 pour les jours CG54
51.2		>2500	>2500								> 5 000 €
Total											38 000 €
Total (jour CG54)											150 j (30 j/an)

Fiche G52		Suivi ornithologique	
SE			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore	
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine – 17, 32, 40, 43, etc.		Actions en lien : A4 : Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel d'accueil des étangs A25 : Créer deux observatoires G15 : Entretenir les roselières G16 : Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs G17 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G30 : Gérer les lisières forestières G36 : Travaux d'irrégularisation des boisements riverains G37 : Marquer et garder des vieux arbres	
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature, bureau d'études spécialisé			
Espèces ou publics visés : Oiseaux Tous publics		Priorité 1	
Résultat attendu	Evaluer la présence et l'évolution de l'avifaune dans le vallon de Bellefontaine.		
Actions : 52.1 : Reconstitution des I.P.A dans le vallon de Bellefontaine Les indices ponctuels d'abondances (IPA) (parcours effectué lors de l'inventaire 2004) seront reconduits sur le vallon de Bellefontaine. Ils paraissent tout à fait adaptés à un suivi à long terme du cortège avifaunistique. Le travail effectué en 2004 servira d'état initial. Période : Avril 52.2 : Prospections ponctuelles : recherche de nids Localisation des emplacements des nids de Cincle plongeur, de Martin pêcheur et pour le Pic Cendré et noir afin de préserver ces secteurs. Période : Avril – mai 52.2 : Suivi hivernal Un suivi mensuel (un à deux passages) en période hivernal permettra de vérifier les capacités d'accueil pour l'avifaune des deux étangs du vallon de Bellefontaine.			
Eléments de suivi	Rapports du prestataire en charge du suivi.		
Contraintes	Limites des dispositifs de suivi		
Eléments de	Expert ornitho : 550 €/jour		

coût											
Actions G52	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
52.1	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	Mise à jour du plan de gestion					7 500 €
52.2	750	750	750	750	750						3 750 €
52.3	750	750	750	750	750						3 750 €
Total											15 000 €
Total CG54 (en jour)											10 j

Fiche G53	
SE	Suivi entomologique
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB5 Concilier pêche et biodiversité aquatique OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB9 Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine 8, 9, 11, 12, 16, 17, 19, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 48, 49, 50, 51	Actions en lien : G16 : Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs G18 : Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval G24 : Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G25 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G30 : Gérer les lisières forestières G37 : Marquer et garder des vieux arbres
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature, bureau d'études spécialisé	
Espèces ou publics visés : Insectes et invertébrés. Tous publics	Priorité 1
Résultat attendu	Les suivis à effectuer sur l'entomofaune permettront de compléter les inventaires de 2004 qui donnent des tendances de l'intérêt du site et lui confirme un caractère frais à montagnard mais sont peut-être loin d'avoir révélé les éléments les plus rares.

Actions :

- 53.1 : Suivi des invertébrés terrestres

Il est nécessaire de suivre les espèces considérées comme d'intérêt (suivi quantitatif), mais également de suivre et compléter les cortèges par milieu (suivi qualitatif) pour constater si les cortèges correspondent à l'optimum du milieu.

Un suivi annuel sera instauré à partir de 2007.

- 53.2 : Suivi des invertébrés aquatiques

Il paraît raisonnable de proposer un suivi fondé sur les espèces les plus remarquables et les plus exigeantes, considérées comme témoins du maintien de la qualité des peuplements. Il s'agit essentiellement des espèces suivantes, qu'on peut considérer comme "sensibles", et garantes de la qualité des milieux. Il faudrait par exemple effectuer régulièrement une recherche de ces espèces aux périodes favorables, pour s'assurer qu'elles sont toujours présentes, et estimer l'importance des populations. Le pas de temps est à déterminer en fonction de moyens disponibles (humains et financier), mais pourrait être de quelques années.

Nous reprenons ci-dessous les propositions du prestataire en charge des inventaires 2004. La priorité doit être mise sur les ODONATES.

ODONATES à stations 3 et 5

Coenagrion mercuriale

Ischnura pumilio

Brachytron pratense

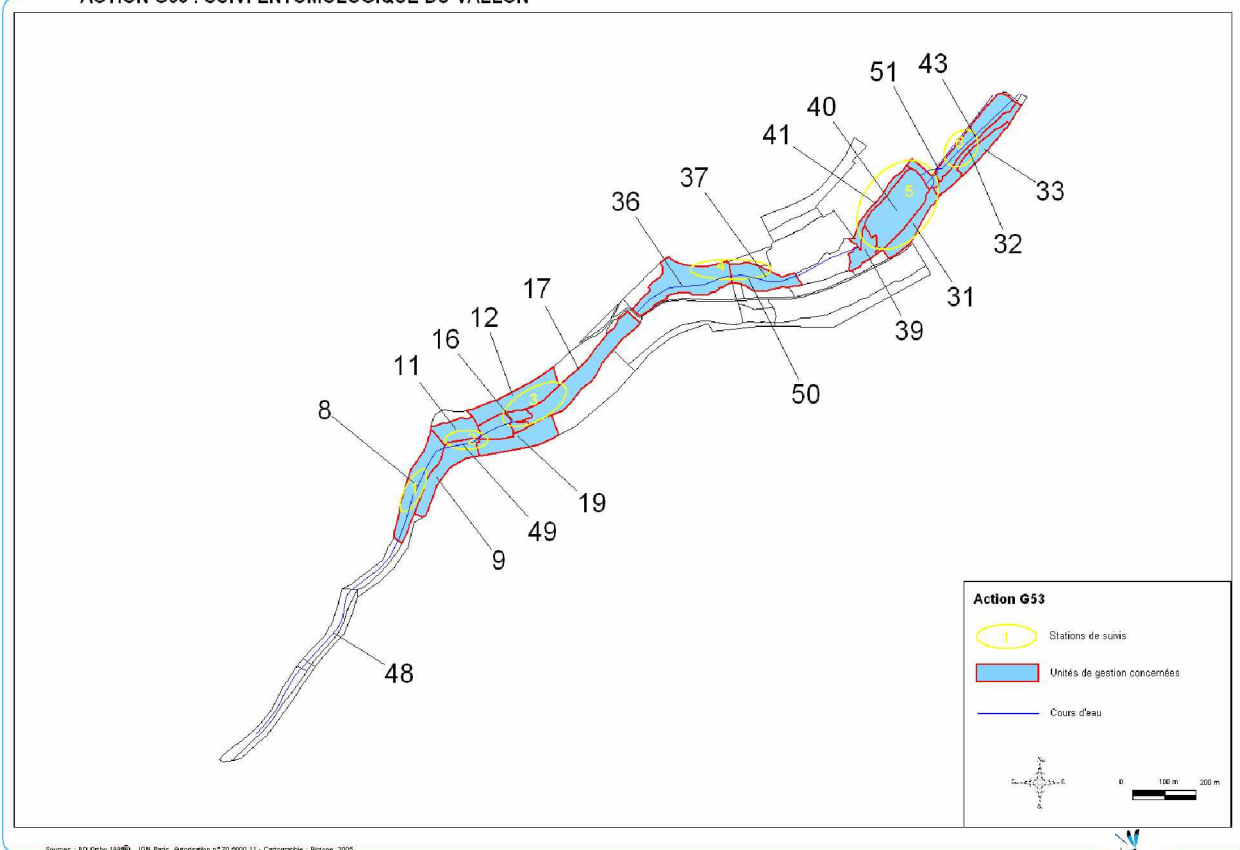
Libellula fulva

Somatochlora metallica
EPHEMERES
Metreletus balcanicus à stations 1 et 2
Siphonurus aestivalis à station 2
Paraleptophlebia submarginata à station 4
PLECOPTERES à stations 1, 2 et 4
Brachyptera risi
Isoperla grammatica
Leuctra major
TRICHOPTERES
à amont (station 1 et 3)
Micropterna (les 3 espèces)
Plectrocnemia brevis
Stenophylax vibex
Synagapetus dubitans
Tinodes assimilis
à aval (station 6)
Limnephilus ignavus
Potamophylax rotundipennis
à zones marécageuses et étangs (stations 3, 5 et 6)
Agrypnia varia
Phryganea (les 2 espèces)
Trichostegia minor
MECOPTERES à station 6
Bittacus hageni
Panorpa cognata
Un suivi annuel sera instauré à partir de 2007.

Eléments de suivi	Comptes-rendus des réunions avec les associations. Relevés de terrains. Rapports du prestataire en charge du suivi.
Contraintes	Limites des dispositifs de suivi
Eléments de coût	Expert entomologiste : 550 €/jour

Actions G53	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
53.1		2200	2200	2200	2200	Mise à jour du plan de gestion					8 800 €
53.2		2200	2200	2200	2200						8 800 €
Total											17 600 €
Total (jour CG54)											10j (2 j/an)

ACTION G53 : SUIVI ENTOMOLOGIQUE DU VALLON



Sources : BD Carthage 1999, IGN Paris, Adressation n° 20 000 11 - Cartographie - Biotope, 2005

Fiche G54	Suivi chiroptérologique	
SE		
Objectif(s) concerné(s)	<u>Objectifs principaux :</u> OB13 Créer des sites propices à l'accueil des chauves-souris à proximité du vallon OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore	
Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine (11, 12, 13, 45, etc) et fort de Frouard E.N.S. et hors périmètre.		Actions en lien : G42 : Pérenniser les nichoirs pour les chauves-souris arboricoles
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature, bureau d'études spécialisé, etc.		
Espèces ou publics visés : Chiroptères. Tous publics		Priorité 1
Résultat attendu	Evaluer la fréquentation du site par les chiroptères.	

Actions :

- 54.1 : Suivis au détecteur d'ultra-sons (Bat-box)

Les soirées d'écoute au détecteur d'ultra-sons permettent de connaître la fréquentation du vallon par les Chiroptères en chasse. Elles devront avoir lieu à diverses saisons : printemps, été, automne, et en plusieurs points stratégiques du vallon.

Les données récoltées lors de l'étude 2004 pourront servir d'état initial.

- 54.2 : Suivi des gîtes potentiels et artificiels

Les nichoirs seront vérifiés deux fois par an, en été et en début d'automne.

Le gîtes potentiels (combles du bâtiment de la station de pompage, arbres morts) découverts au cours de cette étude devront être suivis une à deux fois par an suivant leur potentialité (gîte de mise bas ou d'hibernation).

Le Fort et la SAPE feront également l'objet de visites lors de ces prospections.

De nouveaux sites pourront éventuellement être découverts lors des visites.

Eléments de suivi	Rapport et analyse des observations.
Contraintes	Limites des dispositifs de suivi.
Eléments de coût	Expert chiroptère : 550 €/jour

Actions G54	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
54.1	2200	2200	2200	2200	2200	Mise à jour du plan de gestion					> 11 000 €
54.2	1100	1100	1100	1100	1100						> 5 500 €
Total											16 500 €
Total (jour CG54)											10 j (2 j/an)

Fiche G55		Suivi de l'état de conservation de la végétation	
SE			
Objectif(s) concerné(s)		<u>Objectifs principaux :</u> OB4 Améliorer les habitats des espèces des milieux aquatiques OB7 Favoriser les plantes et les insectes typiques des pelouses calcaires OB9 Favoriser les plantes et les insectes typiques des prairies OB10 Préserver ou rendre les boisements accueillants pour la faune et la flore OB20 Accroître et actualiser les connaissances sur le patrimoine naturel et les compartiments écologiques <u>Objectifs secondaires :</u> OB15 Valoriser le site auprès du public -Développer l'offre pédagogique	
		Unités de gestion : Vallon de Bellefontaine (8, 12, 13, 16, 25, 29, 30, 31, 39, 43, 45, etc.)	
		Actions en lien : G16 : Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs G24 : Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G25 : Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage G27 : Déboiser pour étendre les pelouses G28 : Programme d'entretien de la fruticée G30 : Gérer les lisières forestières G31 : Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site G32 : Suivi des espèces envahissantes	
Intervenants : Techniciens du CG54, association de protection de la nature, bureau d'études spécialisé, etc.			
Espèces ou publics visés : Flore et habitats. Tous publics			Priorité 1
Résultat attendu	Evaluer la progression des espèces végétales patrimoniales et protégées et l'état de conservation de la végétation afin d'adapter si besoin les mesures de gestion.		

Actions :

- 55.1 : Suivi de l'état de conservation de la végétation

En parallèle avec les différentes opérations de gestion (entretien et/ou restauration) et dans le but d'analyser les réponses de la végétation à ces actions, il paraît nécessaire de mettre en place un suivi de l'état de conservation de la végétation. Dans cette démarche, les indicateurs simples à utiliser sont à privilégier pour que ce suivi puisse être réalisé par des personnes ayant des profils différents (parfois non-spécialistes), ce qui apportera une garantie supplémentaire pour une pérennisation de l'exécution de la méthodologie mise en place et une continuité des données récoltées.

- Suivi des populations d'espèces patrimoniales

La présence d'espèce patrimoniale dans les habitats est un critère intervenant dans l'établissement de l'état de conservation. Il semble opportun de suivre l'évolution de ces populations dont l'état initial a été réalisé en 2004. Cette évolution peut indiquer un ou plusieurs changements importants pour la mise en place de la gestion de ces milieux. De même, elle peut permettre d'affiner les mesures mise en place afin de respecter les objectifs de conservation et/ou de restauration du patrimoine naturel remarquable.

- Suivi des populations d'espèces clés

Cet indicateur définit la place que prennent les espèces dans le cortège floristique. L'étude de certaines espèces dominantes renseigne sur l'état de conservation et sur l'évolution du cortège dans le cas d'une étude diachronique.

En pelouse calcicole, le suivi de l'abondance-dominance de *Brachypodium pinnatum* (Brachypode penné) indique une fermeture du milieu et dans un but de conservation de l'habitat dans un état de conservation satisfaisant, il semble indispensable d'intervenir lorsque ce recouvrement devient important, supérieur à 50 % (Maubert & Dutoit, 1995).

Pour les prairies, l'utilisation de certaines espèces indicatrices de gestion est à privilégier. Ainsi, par exemple, des espèces comme *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Medicago lupulina* ou encore *Lotus corniculatus* indiquent une fertilité du sol relativement faible (Hubert & Pierre, 2003). D'autres espèces sont plutôt indicatrices de la fauche : *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* et *Poa trivialis* ou du pâturage : *Lolium perenne*, *Trifolium repens* et *Cynosurus cristatus* (Hubert & Pierre, 2003). Il faut toutefois noter que ces espèces, souvent communes, doivent être prises en considération que lorsque leur abondance est significative (Hubert & Pierre, 2003).

- **55.2 : Suivi de la dynamique forestière**

Une analyse diachronique de la dynamique forestière peut être mise en place pour permettre d'anticiper les changements éventuels susceptibles d'intervenir sur l'état de conservation des habitats forestiers. Ce suivi peut se baser sur l'analyse des photo-aériennes, en utilisant l'évolution déjà constatée (voir paragraphe II. Photo-interprétation). Des indicateurs comme la surface en forêt ou encore celle des formations arbustives peuvent permettre d'évaluer la dynamique forestière dans le vallon de Bellefontaine.

Eléments de suivi	Comptes-rendus des réunions avec les associations. Relevés de terrains. Rapports du prestataire en charge du suivi.
Contraintes	
Eléments de coût	Expert flore/habitat : 550 €/jour

Actions G55	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
55.1		2 750	2 750	2 750	2 750	Mise à jour du plan de gestion					11 000 €
55.2			5 000								5 000 €
Total											16 000 €
Total (jour CG54)											8 j (2 j/an)

V. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS DE GESTION

Le tableau suivant détaille l'ensemble des actions qui sont déclinées dans ce plan de gestion à travers les « Fiches de gestion » et les « Fiches aménagements », détaillées dans le tome III.

ACTIONS DE GESTION		OBJECTIFS																				
N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TOME II : Fiche de gestion du PDG du Vallon de Bellefontaine																						
	Améliorer la qualité des eaux de Bellefontaine																					
G1	Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	X	X												X							
G2	Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S.	X	X																			
G3	Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	X	X																			
G4	Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	X	X																			
G5	Réduire ou modifier la fertilisation des surfaces cultivées	X																				
G6	Suivi hydrologique qualitatif	X	X		X	X						X									X	
	Gérer les niveaux d'eau dans le vallon de Bellefontaine																					
G7	Suivi hydrologique quantitatif	X	X		X	X						X									X	
G8	Maintenir un débit réservé suffisant dans les ruisseaux	X	X		X	X						X										
G9	Définir le programme pluriannuel d'entretien des digues					X									X							
G10	Programmer la vidange de l'étang aval					X									X							
G11	Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval	X	X		X	X						X										
G12	Etude topographique du fond des étangs	X	X		X	X						X										
G13	Etudier le fonctionnement hydrogéologique du vallon	X	X		X	X						X										
	Gestions des étangs et des zones humides de l'E.N.S																					
G14	Diversifier ponctuellement le fond, améliorer et gérer le lit du ruisseau de Bellefontaine			X	X	X							X									
G15	Entretenir les roselières				X										X							
G16	Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs				X										X							
	Gérer le peuplement piscicole																					
G17	Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont	X			X	X													X			
G18	Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval																					
G19	Gestion du peuplement piscicole dans le ruisseau de Bellefontaine																					

ACTIONS DE GESTION		OBJECTIFS																				
N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
G20	Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche																					
G21	Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche	X			X	X																
G22	Créer des réserves de pêches				X	X																
G23	Organiser des événementiels « pêche »														X		X					
	Gestion des milieux ouverts de l'E.N.S.																					
G24	Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage						X	X					X		X				X			
G25	Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage								X				X		X	X	X				X	
G26	Créer des zones de refuge pour les insectes dans les prairies								X							X						
G27	Déboiser pour étendre les pelouses						X	X							X							
G28	Programme d'entretien de la fruticée							X	X	X			X	X								
G29	Gérer les lisières forestières																					
G30	Entretien des haies																					
	Lutter contre les espèces envahissantes et le gibier																					
G31	Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site												X							X		
G32	Suivi des espèces envahissantes																					
G33	Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site												X									
	Gestion des boisements et espèces forestières																					
G34	Gestion des boisements : préconisations générales	X			X							X	X									
G35	Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs											X			X							
G36	Travaux d'irrégularisation des boisements riverains				X							X	X									
G37	Marquer et garder des vieux arbres											X			X							
G38	Créer des îlots de vieillissement en partenariat avec l'ONF											X	X		X							
G39	Remplacement progressif des résineux				X										X							
G40	Réduire l'impact des dessertes forestières												X									
G41	Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens				X											X						
	Entretien des installations et sentiers de l'E.N.S.																					
G42	Pérenniser les nichoirs pour les chauves-souris arboricoles											X										

ACTIONS DE GESTION		OBJECTIFS																				
N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
G43	Entretien des sentiers de l'E.N.S et les zones d'accès limité											X			X							
G44	Entretien des dispositifs d'accueils du site : mobiliers et sanitaires	X														X	X			X		
	Animation – communication - surveillance																					
G45	Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration				X											X		X				
G46	Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine »												X		X		X					
G47	Former les animateurs « nature »														X		X	X				
G48	Communiquer sur les animations et l'évolution du site														X		X	X				
G49	Renforcer la surveillance du site	X			X								X				X					
G50	Compléter la maîtrise foncière du site par le CG 54																					
Actions de suivis spécifiques																						
G51	Suivi des populations d'amphibiens																					
G52	Suivi ornithologique																					
G53	Suivi entomologique																					
G54	Suivi chiroptérologique																					
G55	Suivi de l'état de conservation de la végétation																					

ACTIONS D'AMENAGEMENT		OBJECTIFS																				
N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TOME III – Aménagements du PDG du vallon de Bellefontaine																						
	Aménagements liés à la gestion des milieux naturels du site																					
A1	Créer des zones d'accès limité : signaler les sites de nidification et de reproduction				X	X					X		X					X				
A2	Adapter le déversoir de l'étang aval	X	X		X	X								X								
A3	Rétablir la continuité hydraulique sur le ruisseau	X	X		X	X																
A4	Attirer les oiseaux d'eau en augmentant le potentiel d'accueil des étangs				X									X		X						
A5	Créer des mares pour favoriser la reproduction des amphibiens				X											X						
A6	Favoriser la réalisation d'aménagements en faveur des chauves-souris													X	X							
	Aménager les dispositifs d'accueil																					
A7	Réhabiliter ou aménager les aires de stationnement à proximité de l'E.N.S.														X			X				
A8	Créer une haie entre l'étang de Bellefontaine et le complexe sportif																					
A9	Installer des sanitaires																					
A10	Aménager un amphithéâtre pour l'accueil du public scolaire ou lors d'animation																					
A11	Aménager des tables bancs de pique nique pour l'accueil du public																					
A12	Aménager deux « points d'accueil »																					
A13	Concevoir et installer des panneaux d'accueil														X		X					
A14	Créer un ponton de pêche sur l'étang aval					X									X		X	X				
	Créer des cheminements piétons																					
A15	Boucle du sentier de l'étang aval (petite boucle)														X	X		X		X		
A16	Boucle du vallon de Bellefontaine ou boucle des deux étangs																					
A17	Sentier de l'étang amont																					
A18	Pont-promenade sur la digue de l'étang amont																					
A19	Mise en place d'une signalétique adaptée pour les sentiers															X	X	X		X		

N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A20	Favoriser des aménagements routiers compatibles avec un Espace Naturel Sensible																X	X				
	Aménager des supports et sentiers pédagogiques																					
A21	Sentier de découverte de la zone humide de la Talinté														X		X	X	X			
A22	Sentier de découverte de la fruticée																					
A23	Disposer des supports pédagogiques (panneaux d'information) sur le site														X			X				
A24	Créer une ouverture paysagère																					
A25	Créer deux observatoires														X			X		X		
A26	Créer trois plateformes d'observation														X		X			X		

VI. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION

Le plan de gestion du vallon de Bellefontaine s'appuie sur 50 actions de gestion et 5 actions de suivi. La majorité d'entre elles ont fait l'objet d'une estimation financière.

VI.1. SYNTHESE FINANCIERE DETAILLEE

Tableau n°6 : Synthèse financière des actions de gestion

	1	2	3	4	5	
TOME II : Fiche de gestion du PDG du Vallon de Bellefontaine	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Améliorer la qualité des eaux de Bellefontaine						
G1 Communiquer sur les pratiques interdites <u>sur site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.		1 500	500	500	500	3 000
G2 Accompagner la construction du lotissement à proximité de l'E.N.S.						0
G3 Etudier les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.	1 500					1 500
G4 Communiquer sur les pratiques <u>hors site</u> qui dégradent la qualité de l'eau de l'E.N.S.		3 000				3 000
G5 Réduire ou modifier la fertilisation des surfaces cultivées						0
G6 Suivi hydrologique qualitatif	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	9 500
Gérer les niveaux d'eau dans le vallon de Bellefontaine						
G7 Suivi hydrologique quantitatif	5 000	1 500	10 500	1 500	1 500	20 000
G8 Maintenir un débit réservé suffisant dans les ruisseaux						0
G9 Définir le programme pluriannuel d'entretien des digues						0
G10 Programmer la vidange de l'étang aval				10 000		10 000
G11 Etablir un règlement d'eau pour les vannages de l'étang aval						0
G12 Caler topographiquement les niveaux d'eau	10 000					10 000
G13 Etudier le fonctionnement hydrogéologique du vallon		15 000	15 000			30 000
Gestions des étangs et des zones humides de l'E.N.S						
G14 Diversifier ponctuellement le fond, améliorer et gérer le lit du ruisseau de Bellefontaine		2 300		300		2 600
G15 Entretenir les roselières			125	250	125	500
G16 Conserver les herbiers aquatiques et la végétation des berges d'étangs		1 900	125	125	125	2 275
Gérer le peuplement piscicole						
G17 Gestion du peuplement piscicole dans l'étang amont						0
G18 Gestion du peuplement piscicole dans l'étang aval					1 000	1 000
G19 Gestion du peuplement piscicole dans le ruisseau de Bellefontaine						0

TOME II : Fiche de gestion du PDG du Vallon de Bellefontaine		2006	2007	2008	2009	2010	Total
G20	Suivi de la population piscicole et des efforts de pêche						0
G21	Mettre en place le nouveau règlement du droit de pêche						0
G22	Créer des réserves de pêches						0
G23	Organiser des événementiels « pêche »		500	500	1 000	500	2 500
	Gestion des milieux ouverts de l'E.N.S.						0
G24	Gérer les pelouses par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage	900	4 500			900	6 300
G25	Gérer les prairies par l'intermédiaire de la fauche et du pâturage	10 800	10 800	11 700	10 800	10 800	54 900
G26	Créer des zones de refuge pour les insectes dans les prairies						0
G27	Déboiser pour étendre les pelouses	2 700	2 700				5 400
G28	Programme d'entretien de la fruticée	6 400	1 000	1 000			8 400
G29	Entretenir les haies		2 700				2 700
G30	Gérer les lisières forestières		1 000	1 000	1 000	1 000	4 000
	Lutter contre les espèces envahissantes et le gibier						
G31	Limiter la progression des espèces envahissantes sur le site	6 160	16 920	8 610	2 500	2 500	36 690
G32	Suivi des espèces envahissantes	2 650	2 650	1 650	1 000	1 650	9 600
G33	Maîtriser les populations de sangliers et de chevreuils sur le site						—
	Gestion des boisements est espèces forestières						
G34	Gestion des boisements : préconisations générales						—
G35	Pérenniser des secteurs de forêts riveraines de bois durs						0
G36	Travaux d'irrégularisation des boisements riverains			300			300
G37	Marquer et garder des vieux arbres						—
G38	Créer des îlots de vieillissement en partenariat avec l'ONF						—
G39	Remplacement progressif des résineux	6 000	3 000				9 000
G40	Réduire l'impact des dessertes forestières						0
G41	Préserver les sites forestiers de reproduction des amphibiens						—
	Entretien des installations et sentiers de l'E.N.S.						
G42	Pérenniser les nichoirs pour les chauves-souris arboricoles	500	500	500	500	500	2 500
G43	Entretenir les sentiers de l'E.N.S (Mise en sécurité des sentiers + défens)	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	5 750
G44	Entretenir les dispositifs d'accueils du site : mobiliers et sanitaires	19 100	19 100	19 100	19 100	19 100	95 500
	Animation – communication - surveillance						
G45	Poursuivre le protocole de capture préventive des amphibiens en migration						0
G46	Poursuivre la concertation sur le site - Accompagner la création de l'association des « Amis de Bellefontaine »						0
G47	Former les animateurs « nature »		1 700	1 200	1 700	1 200	5 800
G48	Communiquer sur les animations et l'évolution du site						0
G49	Renforcer la surveillance du site						0
G50	Compléter la maîtrise foncière du site par le CG 54			22 500	45 900	15 750	84 150

TOME II : Fiche de gestion du PDG du Vallon de Bellefontaine		2006	2007	2008	2009	2010	Total
Actions de suivis spécifiques							
G51	Suivi des populations d'amphibiens	6 600	9 100	9 100	6 600	6 600	38 000
G52	Suivi ornithologique	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000
G53	Suivi entomologique		4 400	4 400	4 400	4 400	17 600
G54	Suivi chiroptérologique	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	16 500
G55	Suivi de l'état de conservation de la végétation		2 750	7 750	2 750	2 750	16 000
Total		87 660	118 870	126 510	120 275	81 250	534 565

VI.2. SYNTHÈSE FINANCIÈRE

Tableau 7 : Coût des actions de gestion sur les cinq premières années.

TOME II : Fiche de gestion du PDG du Vallon de Bellefontaine		2006	2007	2008	2009	2010	Total
Total (en €)		87 660	118 870	126 510	120 275	81 250	534 565

Une première évaluation du plan de gestion est de plus de 530 000 € pour les 5 premières années. La mise en œuvre de ces actions repose sur un investissement important du personnel du conseil général de Meurthe-et-Moselle (chargé de mission E.N.S, techniciens, animateurs « nature ») de près de 560 jours sur les 5 ans, soit plus de 100 jours par an.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, 1999. Activités de pleine nature. Comment concilier fréquentation et préservation dans les espaces naturels. Cinquième forum des gestionnaires – 12/03/99. RNF, 188 p.

ATEN, 1998. Plan de gestion des réserves naturelles – Réserves naturelles. 100 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997 – *CORINE BIOTOPES. Version originale, types d'habitats français*. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.

Commission Européenne DG Environnement, 1999 – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2. 127 pages.

CPEPESC, 2005. Etude chiroptérologique du vallon de Bellefontaine. CG54 – 17 p.

HYDROLAC, 2005. Expertise hydrologique et morphologique du vallon de Bellefontaine. CG 54 – 48 p. + annexes.

LE COLLECTIF. 2002 – *Cahiers d'Habitats Natura 2000. Tome 1, Habitats forestiers. Vol 1 et 2*. La documentation française. 339 p et 422 p.

LE COLLECTIF. 2002 – *Cahiers d'Habitats Natura 2000. Tome 3, Habitats humides*. La documentation française. 457 p.

ESOPE, 2005. Etude végétation du site E.N.S « vallon de Bellefontaine ». CG 54. 53 p. + annexes

Fischesser B. et Dupuis-Tate MF., 1996. Le guide illustré de l'écologie. Editions de la Martinière ; 319 p.

Muller S., 2002 – Les invasions biologiques causées par les plantes exotiques sur le territoire français métropolitain. Etat des connaissances et propositions d'action. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Direction de la Nature et des Paysages. 187 pages.

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), 2001a – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : Habitats forestiers. Volume 1*. La Documentation Française. 423 pages

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), 2001b – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : Habitats forestiers. Volume 2*. La Documentation Française. 339 pages.

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), 2002 – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides*. La Documentation Française. 457 pages.

NEOMYS, 2005. Volet ornithologique du vallon de Bellefontaine. CG54.

Société lorraine d'Entomologie, 2005. Inventaire des insectes du vallon de Bellefontaine. CG54 – 52 p.

Valentin-Smith G., 1998. Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. ATEN n°58, RNF, 144p.

[se reporter à la bibliographie du tome I]