

	Amélioration de la compréhension du fonctionnement hydraulique	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale	SE 11
Mettre en valeur les richesses du site et favoriser son intégration dans le contexte local	Information et sensibilisation du public	Entretien du sentier de découverte	GH 22
		Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	FA 01
		Remplacement des panneaux d'interprétation	FA 02
		Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	FA 03
		Sorties grand public à destination de la population locale	FA 04
		Animations scolaires	FA 05
	Pérennisation des partenariats locaux	Réunions du comité consultatif de gestion	FA 06
		Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	FA 07
		Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	FA 08
		Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	FA 09
Garantir la sécurité sur le site et la qualité des ouvrages	Surveillance du site et entretien des ouvrages	FA 10	

C.4 PLAN DE TRAVAIL 2010-2014

C.4.1 ASSURER LA CONSERVATION DES ESPÈCES ET DES HABITATS NATURELS PATRIMONIAUX

C.4.1.1 PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS

Objectifs du plan de gestion	Intitulé des opérations	Code
Conservation d'une mosaïque d'habitats hygrophiles à mésohygrophiles ouverts et des espèces patrimoniales qui lui sont associées	Fauche biannuelle de la prairie est	GH 01
	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord	GH 02
	Fauche des refus de pâturage	GH 03
	Échardonnage	GH 04
	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	SE 01
	Débroussaillage de la servitude GDF	GH 05
	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche	GH 06
	Débroussaillages ponctuels	GH 07
Conservation d'un paysage bocager traditionnel	Suppression des manchons sur les plantations	GH 08
	Plantations complémentaires de saules têtards	GH 09
	Entretien des saules têtards	GH 10
Dynamiser la roselière en faveur du Busard des roseaux	Entretien de linéaires de haies	GH 11
	Fauche automnale alternée de la roselière	GH 12
Conservation du boisement alluvial et des espèces patrimoniales qui lui sont associées	Suivi annuel du Busard des roseaux	SE 02
	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	GH 13
	Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu	GH 14
	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes	GH 15
	Suivi de la population de <i>Colchicum automnale</i>	SE 03
	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes	GH 16
	Recherche d' <i>Apatura ilia</i>	SE 04
Restauration d'un réseau de mares prairiales en faveur de la faune et de la flore aquatique	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>	GH 17
	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>	SE 05
	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale	GH 18
	Évacuation de la piscifaune introduite	GH 19
	Création d'une dépression humide dans la prairie de fauche	GH 20
	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>	SE 06
	Entretien du dispositif amphibiens	GH 21

C.4.1.2 DESCRIPTIF DES OPÉRATIONS

C.4.1.2.1 CONSERVATION D'UNE MOSAÏQUE D'HABITATS HYGROPHILES À MÉSOHYGROPHILES OUVERTS ET DES ESPÈCES PATRIMONIALES QUI LUI SONT ASSOCIÉES

Code et intitulé de l'opération

GH 01 Fauche biannuelle de la prairie est

Objet

Cette opération a pour objet de maintenir une végétation prairiale et de diminuer le niveau trophique des prairies.

La Dactylorhize négligée, espèce vulnérable et protégée dans le Nord Pas-de-Calais, se développe dans la prairie fauchée à l'est du secteur des prairies de l'Escaut. La population de cette orchidée a toujours été limitée à quelques pieds. Le faible régime de fauche pratiqué dans cette prairie depuis 1997 n'a pas permis de diminuer le niveau trophique et l'espèce semble souffrir de la hauteur importante de végétation. Une fauche biannuelle devrait permettre de diminuer le niveau trophique de la prairie induisant un abaissement de la hauteur de végétation, favorable au renforcement de la population de cette orchidée remarquable.

Conditions de mise en œuvre

La première fauche sera réalisée à partir du 1er juillet afin de diminuer l'abondance des espèces d'ourlet et de favoriser une végétation prairiale plus typique. Une seconde fauche sera réalisée à partir du 1er septembre. Les foin seront exportés par l'exploitant qui en aura assuré la fauche. Les produits de fauche devront rester plusieurs jours sur place afin de permettre la fuite de l'entomofaune.

Chaque année, une bande refuge d'environ 245 mètres de long et 2 mètres de large ne sera pas fauchée afin de limiter l'impact de cette opération sur les invertébrés et notamment sur les orthoptères. Ces zones refuges seront situées en lisière de la prairie et chaque bande sera fauchée au moins une fois au cours de ce plan de gestion.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateur
2010 à 2014	Première fauche à partir du 1er juillet et seconde fauche à partir du 1er septembre	Prairie est	24 800 m ²	Exploitant agricole/ CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 02 Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord

Objet

La pâturage extensif permet de maintenir les habitats naturels herbacés et de favoriser une structure de végétation en mosaïque. L'hétérogénéité de la structure de la végétation est favorable à une grande diversité d'espèces faunistique et floristique. Plusieurs espèces végétales (Dactylorhize négligée, Achillée

sternutatoire...) et animales (Criquet des clairières, Hespérie du Dactyle...) remarquables seront favorisées par le maintien des végétations herbacées.

Conditions de mise en œuvre

En continuité avec le plan de gestion 2007-2011 des prairies de l'Escaut, le pâturage bovin des 4,3 ha de la prairie située au sud du Chemin noir sera poursuivi selon les mêmes modalités. Cependant, dans la mesure des disponibilités en bétail de l'agriculteur, la charge de pâturage sera légèrement augmentée (0,5 UGB/ha/an) afin de limiter la progression des ligneux et l'ourlification constatées ces dernières années. Une convention de gestion agricole a été signée en 2007 entre le Conservatoire et l'agriculteur, pour une durée de 5 ans. Elle prévoit les modalités de pâturage (charges, dates...) qui peuvent être précisées annuellement dans le cadre d'un cahier des charges (cf. annexe III). Celle-ci pourra être reconduite au terme des 5 ans.

Les prairies situées au nord du Chemin noir feront l'objet d'un pâturage mixte (équin/bovin) par les animaux de l'agriculteur. La charge de pâturage sera de 0,4 UGB/ha/an pour une période allant du 15 mai au 15 octobre. En fonction de l'évolution de la végétation, la charge et les dates de pâturage pourront être redéfinies annuellement. Ces prairies seront intégrées à la convention de gestion agricole, soit dans le cadre d'un avenant à la convention, soit lors du renouvellement de cette convention en 2013. La gestion par pâturage de la prairie nord nécessite la mise en place d'aménagements spécifiques qui seront réalisés en 2011 : pose d'un parc de contention et pose de deux portails bois (un côté canal et un second côté Chemin noir).

La gestion courante du parc de pâturage sera réalisée annuellement par le Conservatoire (réparation des clôtures, du parc de contention...).

Intitulé de l'opération	Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Charge de pâturage	Opérateurs
Pâturage bovin	2010 à 2014	Mai - octobre	Prairie sud	82600 m ²	0,5 UGB/ha/an	Exploitant agricole / CSN
Pâturage mixte (bovin/équin)			Prairie nord		0,4 UGB/ha/an	
Aménagements pour le pâturage	2011	Avril-mai	Prairie nord	/	/	CSN
Gestion courante du parc de pâturage	2010 à 2014	Avril-mai	Prairies nord et sud	/	/	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 03 Fauche des refus de pâturage

Objet

Cette intervention a pour but de stopper le développement d'espèces végétales non appétentes qui se développent suite à une pression de pâturage insuffisante. La fauche des refus permet d'affaiblir les espèces non broutées et d'optimiser l'impact du pâturage en favorisant l'abroustissement des repousses tendres par les troupeaux.

Le développement des refus dépendra de la pression de pâturage. Une charge de

pâturage suffisamment importante permettra de limiter leur développement alors qu'une faible pression de pâturage, comme ce fut le cas ces dernières années, favorisera leur installation.

Conditions de mise en œuvre

En fonction de la pression de pâturage et du niveau de développement des refus, les secteurs pâturés feront l'objet d'une fauche en septembre afin qu'une partie du foin puisse être consommée par le bétail. L'exportation des foins constituerait en effet une opération trop coûteuse. La réalisation de cette opération sera décidée annuellement en fonction du niveau de développement des refus.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
(2010 à 2014)	Septembre	Prairies pâturées	Selon les années	Agriculteur/ CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 04 Échardonnage

Objet

Limiter la progression du Chardon des champs *Cirsium arvense* dont la surface occupée s'étend dans la prairie pâturée au sud du Chemin noir.

Conditions de mise en œuvre

Selon les superficies occupées par les chardons, cette intervention sera réalisée manuellement ou mécaniquement. Elle devra être effectuée avant le 14 juillet (application de l'arrêté préfectoral relatif à la destruction des chardons).

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2010 à 2014	Entre fin juin et le 14 juillet	Prairies pâturées	Selon les années	Agriculteur/ CSN/ Prestataire

Code et intitulé de l'opération

SE 01 Suivi de *Dactylorhiza praetermissa*

Objet

Le passage à une fauche plus régulière (deux fois par an) devrait permettre de diminuer le niveau trophique de la prairie est. L'abaissement de la végétation résultant de l'oligotrophisation sera favorable au développement de la *Dactylorhiza* négligée. Le pâturage extensif des autres prairies est un autre mode de gestion qui pourrait être favorable à cette espèce typique des prairies hygrophiles. Cette opération a donc comme objectif de suivre l'évolution des populations de *Dactylorhiza praetermissa* en relation avec les opérations de fauche et de pâturage.

Conditions de mise en œuvre

Le suivi consiste en un comptage annuel du nombre de pieds de *Dactylorhiza praetermissa* dans la prairie de fauche et en une recherche de l'espèce dans les prairies pâturées. L'espèce sera recherchée au cours des mois de juin-juillet, durant sa période de floraison. En fonction de la taille de la population, une cartographie précisera la localisation des individus ou de la zone de développement. Dans ce dernier cas, une estimation du nombre de pieds pourra être réalisée.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2010 à 2014	Juin-août	Prairies fauchée et pâturées	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 05 Débroussaillage de la servitude GDF

Objet

La canalisation de gaz qui traverse la prairie de fauche et la roselière sèche induit une servitude dont les modalités d'entretien sont reprises dans une convention amiable de servitude. Cette convention précise, entre autre, l'obligation pour le propriétaire de laisser libre le passage au droit de la servitude afin que l'exploitant puisse procéder aux abattages ou essouchages des arbres et arbustes nécessaires à l'entretien de la canalisation. Il a été convenu avec Gaz de France que le Conservatoire prendrait en charge l'entretien de la servitude.

Conditions de mise en œuvre

Afin de limiter l'embroussaillage de la servitude GDF, les secteurs situés dans l'emprise de la servitude (2 mètres de part et d'autre de la canalisation) et non concernés par la fauche biannuelle de la prairie est (cf. GH 01) et par la fauche annuelle exportée de la roselière sèche (cf. GH 06) seront débroussaillés une fois au cours de ce plan de gestion en automne ou en hiver. A cette occasion, les bornes matérialisant la servitude seront dégagées. Les produits de coupe seront exportés hors du site.

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateur
2014	Octobre à décembre	Servitude GDF	360 m ²	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 06 Fauche annuelle exportée de la roselière sèche

Objet

La roselière sèche constitue un habitat de reproduction potentiel pour plusieurs espèces d'oiseaux remarquables sur le site. Ainsi, le Phragmite des joncs (nicheur en 2008) ou la Gorgebleue à miroir (espèce nicheuse en 1997) sont deux espèces patrimoniales liées aux roselières qui pourraient être favorisées par le maintien de cet habitat. Afin de limiter la colonisation de la roselière par la végétation ligneuse, très dynamique dans ce secteur, une fauche annuelle exportée sera réalisée.

Conditions de mise en œuvre

Le secteur de roselière sèche sera fauché annuellement par l'agriculteur en même temps que la fauche de la prairie est, c'est-à-dire après le 1er juillet. Les produits de fauche seront exportés de sorte à limiter l'enrichissement du sol.

La réussite de cette opération est dépendante des conditions climatiques. Ainsi, lors des étés particulièrement pluvieux, il est possible que la fauche ne soit pas réalisable.

Années	Période	Localisation (cf carte 15)	Surface	Opérateurs
2010 à 2014	A partir du 1er juillet	Roselière sèche, à l'est du secteur des prairies de l'Escaut	4 600 m ²	Exploitant agricole/ CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 07 Débroussaillages ponctuels

Objet

Dans les secteurs où aucune fauche n'est réalisée ou lorsque la pression de pâturage est trop faible pour limiter le développement des refus, on constate la fermeture progressive des habitats herbacés par les ligneux. Deux secteurs sont concernés :

- il s'agit d'une bande située au sud de la pâture sud, en bordure de l'Escaut rivière. C'est le seul secteur ouvert sur l'Escaut rivière, sur le périmètre de la RNR. Un débroussaillage permettra de maintenir ouverte cette zone de transition entre milieu terrestre (prairie pâturée) et milieu aquatique (rivière Escaut) ;
- la zone située entre la prairie de fauche et la pâture sud est colonisée par les ligneux et ne permet plus les échanges entre ces deux secteurs ouverts. Un débroussaillage permettrait de reconnecter les prairies notamment en faveur de l'entomofaune.

Conditions de mise en œuvre

Ces deux secteurs seront débroussaillés une fois au cours de ce plan de gestion, en 2011. Les produits de coupe seront exportés hors du site ou stérés pour créer des microhabitats pour la faune. Ce débroussaillage s'effectuera en automne ou en hiver pour limiter les perturbations de la faune. Suite à cette intervention, la zone débroussaillée à l'est pourra être intégrée à la fauche biannuelle de la prairie est (cf. GH 01).

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2011	Octobre à décembre	Bordure de l'Escaut au sud de la pâture	3200 m ²	CSN/ Prestataire
		Zone boisée entre la prairie de fauche et la pâture sud		

GH 08 Suppression des manchons sur les plantations

Objet

Dans le cadre d'une expérimentation menée par l'INRA en 1996 suite aux déboisements, environ 6,5 ha de Frêne commun ont été plantés au nord du Chemin noir. Afin de protéger les jeunes pousses contre le gibier, chaque plant a été muni d'une protection de type « nortène climatic rigide » de 1,20m de hauteur. Si la plupart de ces manchons de protection a été enlevée par la commune de Proville, quelques arbres en sont encore équipés. Ces protections, sources de pollution visuelle et du sol, devront être évacuées du site.

Conditions de mise en œuvre

Les manchons de protection seront enlevés des arbres dans les deux secteurs concernés par l'expérimentation INRA. Ils seront ensuite déposés en déchetterie. Cette opération sera réalisée en automne ou en hiver pour limiter le dérangement de la faune et notamment de l'avifaune nicheuse. Elle pourra être réalisée, soit par un prestataire, soit dans le cadre d'un chantier de bénévoles, en partenariat avec la commune et des associations locales.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Superficie	Opérateurs
2011 - (2012)	Septembre	Boisements expérimentaux de l'INRA	Environ 6,5 ha de plantation	CSN/ Prestataire/ Bénévoles

G.4.1.2.2 CONSERVATION D'UN PAYSAGE BOCAGER TRADITIONNEL

Code et intitulé de l'opération

GH 09 Plantations complémentaires de saules têtards

Objet

Les alignements de saules têtards sont des éléments paysagers typiques des vallées alluviales. Outre l'intérêt esthétique et culturel des arbres têtards, ils jouent, en vieillissant, un rôle écologique important. Les cavités qui se forment avec l'âge de l'arbre assurent abris et lieux de reproduction à la faune cavernicole, notamment à certains oiseaux, petits mammifères et à de nombreux insectes.

Certains arbres têtards ont atteint leur maturité et pour anticiper leur disparition progressive, de nouveaux saules seront plantés.

Conditions de mise en œuvre

Une dizaine de perches de saules sera plantée en alternance avec les vieux arbres têtards situés dans la prairie pâturée nord. Les perches seront récupérées lors de l'entretien des linéaires de Saules têtards (cf. GH 12). La période optimale de plantation se situe pendant le repos végétatif de l'arbre, et plus précisément de décembre à février. Cette opération sera réalisée en interne à partir de 2011.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Nombre	Opérateurs
(2011) à 2014	Novembre à février	Prairie pâturée au nord des prairies de l'Escaut	Environ 10	CSN/ Prestataire

Code et intitulé de l'opération

GH 10 Entretien des saules têtards

Objet

Les saules présents dans le secteur des prairies de l'Escaut nécessitent un entretien régulier et feront l'objet d'une taille d'entretien. La conduite en têtard des perches plantées à partir de 2011 nécessitera une taille de formation.

Conditions de mise en œuvre

Pour la formation des perches plantées à partir de 2011, une intervention l'année suivant la plantation sera nécessaire. Un passage sera ensuite fait annuellement afin d'éliminer les gourmands sur le tronc, de favoriser la montée de sève, et d'assurer ainsi un bon développement des charpentières. Cette taille sera réalisée en interne, en période hivernale, durant la durée du premier cycle de l'arbre, c'est-à-dire jusqu'à la 6^{ème} année. L'étêtage interviendra 6 ans après la plantation de l'arbre (soit en 2016).

La taille d'entretien concernera 14 saules situés dans la prairie pâturée nord et 11 Saules présents dans la prairie de fauche et sera réalisée en plusieurs fois, entre 2011 et 2013. Les branches seront coupées au-dessus du bourrelet cicatriciel pour éviter toute fragilisation de l'arbre et l'apparition de maladies liées à la colonisation par les parasites. Un petit chicot sera laissé à la base des tiges pour faciliter la reprise des bourgeons dormants. Cette opération sera réalisée par l'agriculteur qui récupérera le bois issu de ces coupes. Une dizaine de perches sera récupérée pour être replantée (cf. GH 10).

Les tailles de formation et d'entretien seront effectuées entre décembre et février quand la sève et les réserves sont redescendues dans les racines et afin d'éviter le dérangement de la faune.

Intitulé de l'opération	Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Nombre	Opérateurs
Taille de formation	2012 à 2014	Novembre à février	Prairies de l'Escaut	Environ 10	CSN
Taille d'entretien	2011 à 2013			11 (prairie fauchée) 14 (prairie pâturée nord)	Prestataire/ CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 11 Entretien de linéaires de haies

Objet

Des haies plantées il y a plusieurs années par le CSN, afin notamment de renforcer la haie du Chemin noir et d'éviter les intrusions dans le secteur de la mare, nécessitent un entretien.

Conditions de mise en œuvre

Les haies plantées en bordure du Chemin noir pourront être taillées une fois au cours du plan de gestion, en fonction de leur évolution. Cette taille pourra être réalisée en même temps que l'opération précédente (GH 11 : plantation d'une haie devant le parc de contention), en 2011.

L'entretien des linéaires de haies sera réalisé en interne, ou à l'occasion d'un chantier de bénévoles en automne ou en hiver. Les résidus de taille seront soit exportés hors du site soit broyés puis déposés sur le sentier menant à la passerelle.

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Linéaire	Opérateurs
2011 (à 2014)	Novembre à février	Prairies de l'Escaut, en bordure du Chemin noir	150 m	CSN/ Bénévoles

C.4.1.2.3 DYNAMISER LA ROSELIÈRE EN FAVEUR DU BUSARD DES ROSEAUX

Code et intitulé de l'opération

GH 12 Fauche automnale de la roselière

Objet

Le Busard des roseaux, espèce prioritaire de ce plan de gestion, niche annuellement au sein de la roselière issue de l'atterrissement de l'étang Chenu, à l'est du secteur des prairies de l'Escaut. Cette roselière constitue un habitat de reproduction potentiel pour d'autres espèces d'oiseaux remarquables sur le site. Ainsi, le Phragmite des joncs (nicheur en 2008) ou la Gorgebleue à miroir (nicheur en 1997) sont deux espèces patrimoniales liées aux roselières qui pourraient être favorisées par le maintien de cet habitat. La Bouscarle de cetti pourrait aussi trouver, en bordure de cette roselière, les conditions favorables à sa reproduction.

Afin de dynamiser la roselière et de limiter son envahissement par les ligneux, une fauche alternée exportée sera réalisée.

Conditions de mise en œuvre

La fauche aura lieu en automne, en dehors de la période de croissance des roseaux et de reproduction du Busard des roseaux. Ainsi, au printemps suivant, la croissance des tiges sera stimulée et leur densité va augmenter. Dans le même temps, les ligneux seront débroussaillés. Cette opération sera réalisée par un prestataire. Les produits de fauche seront exportés afin de limiter l'atterrissement.

La roselière sera divisée en deux entités qui seront fauchées alternativement afin de maintenir en permanence une portion de roselière favorable à la nidification de l'avifaune. Une année de repos sera préservée entre chaque fauche.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surfaces	Opérateurs
2012	Septembre - octobre	Moitié sud de la roselière	4 100 m ²	Prestataire/ CSN
2010 - 2014		Moitié nord de la roselière	5 120 m ²	

Code et intitulé de l'opération

SE 02 Suivi annuel du Busard des roseaux

Objet

Évaluer l'efficacité de la fauche alternée de la roselière par le suivi de la présence et de la reproduction de cette espèce patrimoniale prioritaire.

Conditions de mise en œuvre

Lors des sorties sur le site durant la période de reproduction de l'espèce, le nombre d'individus, leur stade de développement et leur comportement seront notés. L'espèce étant particulièrement sensible au dérangement, le nid ne sera pas recherché et la roselière sera contournée lors des prospections.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2010 à 2014	Avril - juin	Roselière	CSN

C.4.1.2.2.4 CONSERVATION DU BOISEMENT ALLUVIAL ET DES ESPÈCES PATRIMONIALES QUI LUI SONT ASSOCIÉES

Code et intitulé de l'opération

GH 13 Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu

Objet

Les différents faciès de la forêt alluviale à Frêne commun sont devenus rares partout en France et en Europe, victimes d'un processus d'intensification croissant passant par leur défrichement puis par leur transformation en prairie semi-naturelle, en culture de maïs ou en peupleraies. Sur la RNR de l'Escaut rivière, cet habitat est représenté par la Frênaie médioeuropéenne à Prunier à grappes, considérée comme prioritaire à l'échelle communautaire au titre de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et très rare et en danger dans le Nord - Pas-de-Calais. Dans les secteurs plus humides, à l'ouest du boisement, se développe un autre habitat naturel rare au niveau régional : l'aulnaie marécageuse.

Ces habitats jouent un rôle essentiel dans le laminage des crues, l'épuration de l'eau et abritent des espèces animales et végétales rares (*Ulmus laevis*, *Geum rivale*...). Ils ont en outre une valeur paysagère importante.

La conservation de ces habitats remarquables passera, d'une part par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique et, d'autre part, par l'absence de transformation (exploitation, drainage...).

Dans le cadre de l'expérimentation menée par le CRPF sur 5 ha du Bois Chenu (entre les deux servitudes RTE), une réflexion sur le devenir des peupliers sera engagée en collaboration avec le CRPF.

Conditions de mise en œuvre

Aucune intervention ne sera réalisée au sein du boisement alluvial du Bois Chenu.

Si des coupes d'arbres s'avèrent nécessaires pour des questions de sécurité en bordure du sentier ou dans le cadre de l'expérimentation du CRPF, l'exploitation se limitera aux arbres directement concernés, en veillant à prendre toutes les précautions nécessaires au maintien de la Frênaie médioeuropéenne à Prunier à grappes (coupe sélective des peupliers, maintien du couvert permanent, débardage à cheval, période coupe, etc.).

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Opérateurs
2010 à 2014	Toute l'année	Boisement alluvial du Bois Chenu	CSN/ CRPF, Commune de Proville

Code et intitulé de l'opération

GH 14 Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu

Objet

Le débroussaillage des servitudes RTE est motivé, dans un premier temps, par des questions réglementaires. Ces servitudes imposent de limiter la croissance des ligneux en dessous et aux abords des lignes. Après accord avec le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, la commune de Proville a pris en charge la gestion des servitudes.

Le débroussaillage des servitudes est aussi motivé par la présence, au sein de la grande travée forestière, d'une population de Colchique d'automne, espèce protégée et quasi-menacée dans la région. Cette espèce, principalement liée aux prairies fraîches mésotrophes, se trouve dans une situation précaire du fait de l'important couvert arborescent.

Conditions de mise en œuvre

Dans l'emprise des servitudes RTE, les ligneux seront coupés au ras des souches. Les branches issues de ce débroussaillage seront déposées en tas au sein du boisement, afin de limiter l'eutrophisation des secteurs débroussaillés. Cette opération sera réalisée dans le cadre d'un chantier de bénévoles, début 2010. En fonction de la quantité de ligneux à couper, cette opération pourra être finalisée fin 2010 et en 2011.

Une bande de ligneux d'une trentaine de mètres sera conservée aux extrémités des servitudes afin de ne pas inciter les promeneurs à pénétrer au sein des zones ouvertes. La croissance des ligneux sera limitée dans le cadre de l'opération GH 17 : Coupe alternée d'arbres de haut-jet en lisière des servitudes

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2010 - (2011)	Automne - hiver	Servitudes moyenne et haute tension	16700 m ²	CSN/ Bénévoles

Code et intitulé de l'opération

GH 15 Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes

Objet

Limiter les rejets de ligneux et le développement de la mégaphorbiaie suite au débroussaillage afin de restaurer des végétations herbacées basses, en faveur du renforcement de la population de Colchique d'automne. Le maintien de ces végétations basses participera à la restauration de lisières forestières structurées.

Conditions de mise en œuvre

La première année suivant le débroussaillage des servitudes, une coupe des rejets ligneux sera réalisée. Selon la dynamique des rejets ligneux, cette intervention sera réalisée, soit dans le cadre d'un chantier de bénévoles, soit par un prestataire. Les ligneux coupés seront déposés en tas au sein du boisement afin de limiter l'eutrophisation des secteurs débroussaillés. On conservera, sur une trentaine de mètres aux extrémités des servitudes, des bandes boisées qui ne seront pas fauchées mais qui feront l'objet d'une coupe des arbres de haut-jet (cf. CH 17) dans l'objectif d'empêcher la fréquentation des servitudes.

En fonction de la dynamique végétale, une fauche avec exportation des foins sera programmée en 2012. Chacune des servitudes sera divisée en deux secteurs qui seront fauchés alternativement tous les deux ans. Ainsi, le tronçon nord de la servitude haute tension et le tronçon sud de la servitude moyenne tension seront fauchés en 2012 et 2014 et les tronçons restants seront fauchés en 2013.

Intitulé de l'opération	Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surfaces	Opérateurs
Coupe des rejets ligneux	2011	Août-septembre	Servitudes RTE dans le Bois Chenu	16700 m ²	CSN/ Bénévoles/ Prestataire
Fauche alternée des servitudes	2012 à 2014			8350 m ² /an	CSN/ Prestataire

Code et intitulé de l'opération

SE 03 Suivi de la population de *Colchicum automnale*

Objet

Évaluer l'impact du débroussaillage et de la fauche des servitudes sur une espèce patrimoniale prioritaire du plan de gestion.

Conditions de mise en œuvre

L'espèce sera recherchée au sein des travées forestières, à la fin de l'été et au début de l'automne (août-octobre). Ce suivi annuel débutera l'année suivant le débroussaillage des servitudes, c'est-à-dire en 2011. L'ensemble des pieds sera comptabilisé et cartographié.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2011 à 2014	Août à octobre	Servitudes RTE	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 16 Coupe alternée d'arbres de haut-jet en lisière des servitudes

Objet

Les lisières forestières, zones de transition entre la forêt et un milieu plus ouvert qui la jouxte, sont des milieux d'un grand intérêt écologique. Bien étagées et bien éclairées, les lisières accueillent une grande diversité d'espèces végétales et animales et notamment d'insectes (Lépidoptères, Coléoptères floricoles et saproxylophages, Diptères syrphidés...).

Du point de vue de la biodiversité, la structure idéale d'une lisière forestière est constituée d'un ourlet herbeux, puis d'un cordon de buissons et enfin d'une partie arborescente. Pour que ces strates soient en permanence représentées et renouvelées, les lisières devront faire l'objet d'une gestion visant à augmenter l'apport de lumière.

Conditions de mise en œuvre

La restauration des lisières passera par des éclaircies dans une bande de 20 mètres de part et d'autre de la servitude haute tension et de 10 mètres de part et d'autre de la servitude moyenne tension. A l'intérieur de ces bandes, environ 50% des ligneux seront coupés en privilégiant la coupe des arbres les plus hauts. Afin de favoriser le plus possible le caractère irrégulier des lisières, ces coupes se feront par tranches. La surface sera divisée en 4 tranches qui seront traitées à tour de rôle de 2011 à 2014. Les arbres abattus seront débités et mis en tas au sein du boisement pour augmenter la quantité de bois mort.

Un îlot de boisement a été conservé lors de la coupe à blanc de 1994-1995, au niveau de la servitude haute tension. Cet îlot boisé plus ancien joue le rôle de refuge pour la faune liée aux arbres matures et il ne sera pas concerné par la coupe alternée d'arbres de haut-jet.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2011 à 2014	Automne - hiver	Boisement de part et d'autre des servitudes	5260 m ² /an	CSN/ Prestataire

Code et intitulé de l'opération

SE 04 Recherche d'*Apatura ilia*

Objet

Apatura ilia est une espèce des boisements humides qui utilise comme plantes hôtes les peupliers (tremble, noir et d'Italie), saules et plus rarement les aulnes. L'espèce pond préférentiellement lorsque ses plantes hôtes sont situées à des places à forte humidité de l'air, par exemple dans de petites dépressions fraîches, au bord de larges chemins forestiers ou le long des lisières. En outre les individus adultes s'abreuvent aux flaques sur les chemins forestiers et les lisières ensoleillées. Les lisières jouent donc un rôle important comme site de ponte et sont aussi utilisées par les adultes.

Ainsi, la restauration de lisières bien structurées devrait être favorable à cette espèce. La recherche du Petit Mars changeant a donc pour objectifs de préciser sa présence sur le site et d'évaluer l'efficacité de la restauration des lisières sur une espèce patrimoniale prioritaire.

Conditions de mise en œuvre

L'espèce sera recherchée tous les deux ans dès 2010 au niveau du Bois Chenu. Les lisières forestières seront parcourues au cours des journées ensoleillées de la dernière quinzaine du mois de juin et de la première quinzaine du mois de juillet à la recherche de adultes. Le nombre d'individus contacté sera noté ainsi que les comportements (vol, nourrissage, ponte...). Tous les contacts avec l'espèce seront cartographiés.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2010 - 2012 - 2014	Deuxième quinzaine de juin et première quinzaine de juillet	Lisières du Bois Chenu	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 17 Fauche tardive exportée des berges de fossés à *Geum rivale*

Objet

La Benoîte des ruisseaux est principalement présente en deux stations sur le site. La première station, d'une vingtaine de hampes, est située le long d'un fossé de l'ancienne parcelle de recherche INRA. La seconde, qui compte environ 350 hampes, se trouve en lisière sud du Bois Chenu. Cette espèce patrimoniale inféodée aux milieux plutôt mésotrophes, se maintient sur le site dans des conditions, *a priori*, peu favorables (secteurs visiblement enrichis).

Afin de restaurer les stations à Benoîte des ruisseaux, une fauche annuelle exportée des berges sera réalisée.

Conditions de mise en œuvre

Les deux stations principales de Benoîte des ruisseaux feront l'objet d'une fauche annuelle qui aura lieu en août, après la période de floraison de l'espèce. La fauche sera réalisée en interne, à la débroussailleuse à dos, sur une largeur d'environ trois mètres le long des fossés (une seule berge par fossé est concerné). Les produits de fauche seront déposés en tas en sous bois.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Linéaire	Opérateur
(2010) à 2014	Août-septembre	Berges de fossés dans la parcelle expérimentale INRA et en lisière sud du Bois Chenu	140 ml	CSN

Code et intitulé de l'opération

SE 05 Suivi des stations à *Geum rivale*

Objet

Afin d'évaluer l'impact de la fauche tardive exportée des berges de fossés sur les populations de *Geum rivale*, un suivi régulier de l'espèce sera réalisé.

Conditions de mise en œuvre

Un comptage du nombre de hampes par station sera réalisé. Si la population est trop importante, une estimation du nombre de hampes pourra être faite. Dans tous les cas, la taille de la station sera estimée. Ce suivi sera réalisé tous les ans à partir de 2011 (année suivant la première fauche). Un bilan sera fait au terme du plan de gestion.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2011 à 2014	Mai-juin	Berges de fossés dans la parcelle expérimentale INRA et en lisière sud du Bois Chenu	CSN

G.4.1.2.2.5 RESTAURER UN RÉSEAU DE MARES PRAIRIALES EN FAVEUR DE LA FAUNE ET DE LA FLORE AQUATIQUE

Code et intitulé de l'opération

GH 18 Fauche et débroussaillage autour de la mare principale

Objet

La grande mare prairiale est un milieu remarquable par le nombre d'espèces d'odonates qu'elle accueille. Plusieurs espèces de haute valeur patrimoniale s'y reproduisent ou pourraient trouver les conditions nécessaires à leur reproduction. Parmi celles-ci, le Sympétrum jaune et le Leste des bois affectionnent les zones temporairement inondées en bordure des grandes pièces d'eau. Cette grande diversité d'espèces et la présence d'espèces remarquables sont en partie dues à l'exposition de la mare et à la présence de milieux prairiaux en périphérie.

Afin de conserver une bonne exposition de la mare et de limiter l'envahissement de ses abords par la végétation ligneuse, une fauche et un débroussaillage seront réalisés.

Conditions de mise en œuvre

La fauche des abords de la mare sera réalisée annuellement, si possible par l'agriculteur qui récupérera les produits de la fauche. Cette intervention pourra être réalisée en même temps que la seconde fauche de la prairie est (GH 01), en septembre.

Ponctuellement, des débroussaillages ciblés (ou un arrachage des jeunes ligneux) seront réalisés dans les zones de bas fond pour limiter leur envahissement par les ligneux. Cette opération sera réalisée en interne, en fin d'été, lorsque les niveaux d'eau sont bas.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2010 à 2014	Été - automne	Grande mare prairiale et ses abords	4 300 m ²	CSN/ Exploitant agricole

Code et intitulé de l'opération

GH 19 Évacuation de la piscifaune introduite

Objet

La grande mare prairiale est le plus important site de reproduction des odonates sur la RNR. Plusieurs espèces remarquables y ont ainsi été observées. Malheureusement, des poissons y sont régulièrement introduits. La présence de certaines espèces de poissons, en plus d'opérer une prédation importante sur les larves, entraîne également la disparition des plantes aquatiques, et donc d'habitats favorables aux larves de libellules ou aux amphibiens. Le Conservatoire des Sites Naturels, en collaboration avec la commune de Proville et la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA) ont réalisé une pêche en 2006, dans le but d'extraire les poissons.

Récemment, de nouveaux poissons ont été observés dans la mare et l'évacuation de cette piscifaune sera nécessaire au cours du plan de gestion.

Conditions de mise en œuvre

Une nouvelle opération d'évacuation des poissons sera réalisée avec, dans la mesure du possible, le concours de la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. De nouvelles techniques pourront être testées (pêche électrique...). Les poissons capturés seront exportés hors du site.

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Opérateurs
2011 - (2012)	Début d'automne (période d'étiage)	Grande mare prairiale	CSN/ Fédération de pêche

Code et intitulé de l'opération

GH 20 Création d'une dépression humide dans la prairie de fauche

Objet

Plusieurs mares ont été soit créées soit restaurées depuis 1997 sur le site. La création d'une dépression humide longuement inondable au sein de la prairie de fauche s'inscrit dans cette démarche à long terme de restauration d'un réseau de mares prairiales.

La diversification des habitats aquatiques est favorable à la présence d'un cortège floristique et faunistique diversifié dont certaines espèces sont remarquables. Ainsi, *Lestes dryas* et *Sympetrum flaveolum* sont deux espèces de libellules patrimoniales observées récemment sur la RNR. Elles utilisent comme site de ponte les milieux aquatiques présentant un stade d'atterrissement avancé et subissant des fluctuations importantes des niveaux d'eau, pouvant aller jusqu'à l'assèchement estival. Par ailleurs, la mise à nue du sol dans ce secteur hygrophile pourrait être favorable au renforcement des populations d'espèces végétales remarquables présentes sur le site

(*Ranunculus aquatilis*) ou non revues depuis plusieurs années (*Hippuris vulgaris*, *Ranunculus lingua*...).

Conditions de mise en œuvre

L'objectif principal de cette opération étant de favoriser l'installation d'espèces liées aux milieux temporairement inondables, la création de la dépression humide devra répondre aux exigences écologiques particulières de ces espèces tout en tenant compte des contraintes techniques et réglementaires.

Le creusement de la dépression humide sera réalisé dans la prairie de fauche, en bordure de la roselière, là où la nappe est affleurante. La profondeur maximale sera d'environ 50 centimètres au centre de la dépression pour permettre l'assèchement d'au moins une partie de celle-ci au cours de la période estivale. Les berges seront en pente douce pour permettre l'installation d'un gradient de végétation. La taille de la dépression sera de 1000m², cette superficie correspond à la limite réglementaire au dessus de laquelle une déclaration au titre de la Loi sur l'eau est obligatoire.

Cette opération sera réalisée en 2012, en période d'étiage (septembre). Les produits issus du creusement seront exportés hors du site.

Année	Période	Localisation (cf. carte 15)	Surface	Opérateurs
2012	Septembre-octobre	Secteur hygrophile de la prairie de fauche	1000 m ²	CSN/ Prestataire

Code et intitulé de l'opération

SE 06

Recherche spécifique de *Sympecma fusca*, *Sympetrum flaveolum* et *Lestes dryas*

Objet

Sympetrum flaveolum a été observé en 2005 et 2006 mais aucun indice de reproduction n'a été noté. Seule une femelle de *Lestes dryas* a été observée en 2009 et *Sympecma fusca* n'a pas été revue récemment. La recherche de ces espèces a pour objectif principal d'évaluer le rôle de la création de mares prairiales sur la reproduction d'espèces patrimoniales.

Conditions de mise en œuvre

Ces trois espèces seront recherchées au niveau de la dépression humide nouvellement créée et au niveau de la mare principale. Les recherches de ces espèces débuteront dès 2010 et seront réalisées, dans la mesure du possible, tous les ans. On attachera une importance particulière à la recherche d'indices pouvant conclure à la reproduction de ces espèces sur le site. Ainsi, les adultes et les comportements de reproduction ainsi que les émergences et les exuvies seront recherchés et cartographiés.

L'objectif étant de préciser le statut d'autochtonie et de localiser les zones d'émergences des espèces patrimoniales, on veillera à adapter les dates de prospection à la phénologie des trois espèces concernées par ce suivi :

- *Sympecma fusca*, espèce au cycle de vie inversé, sera recherché fin juillet, début août, période d'émergence de l'espèce. Une attention particulière sera

portée sur la végétation morte flottante ;

- *Lestes dryas* sera recherché au cours des mois de juin-juillet (période d'émergence) ;
- La recherche de *Sympetrum flaveolum* s'effectuera en juin afin de pouvoir observer des émergents.

Les recherches de ces trois espèces seront donc réalisées à l'occasion de deux sorties, une au cours du mois de juin et une seconde au début du mois d'août. Les suivis se feront dans des conditions favorables à l'observation des libellules : temps ensoleillé, vent faible ou nul, température au-dessus de 15°C.

Années	Périodes	Localisation	Opérateur
2010 à 2014	Juin et début août	Dépression humide restaurée et mare principale	CSN

Code et intitulé de l'opération

GH 21 Entretien du dispositif amphibiens

Objet

Afin de garantir la fonctionnalité du dispositif amphibiens, son entretien régulier sera réalisé.

Conditions de mise en œuvre

Les abords de la bache seront débroussaillés ponctuellement. Le dispositif fera aussi l'objet d'une vérification annuelle, avant la période de migration des amphibiens : les piquets pourris seront remplacés et la bache réparée si nécessaire.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Linéaire	Opérateur
2010 à 2014	Février	Bord de la rue Paul Vaillant-Couturier	175 m	CSN

C.4.2 AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET DU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE

C.4.2.1 PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS

Objectifs du plan de gestion	Intitulé des opérations	Code
Amélioration de la connaissance des espèces patrimoniales prioritaires	Étude de la population de <i>Vertigo moulinsiana</i>	SE 07
	Recherche des habitats de reproduction de <i>Calopteryx virgo</i>	SE 08
Compléments d'inventaires pour l'évaluation patrimoniale	Compléter l'inventaire mycologique	SE 09
	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)	SE 10
Amélioration de la compréhension du fonctionnement hydraulique	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale	SE 11

C.4.2.2 DESCRIPTIF DES OPÉRATIONS

C.4.2.2.1 AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE DES ESPÈCES PATRIMONIALES PRIORITAIRES

Code et intitulé de l'opération

SE 07 Étude de la population de *Vertigo moulinsiana*

Objet

Ce mollusque inscrit à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » a été découvert dans la cariçaie en 1999. Il est difficile d'orienter la gestion en faveur de cette espèce sans une connaissance précise de sa distribution. L'étude de la population de *Vertigo moulinsiana* a donc pour objectif principal de dresser une carte de distribution sur le site et d'identifier les habitats préférentiels de l'espèce.

Conditions de mise en œuvre

L'état des lieux de la population de *Vertigo moulinsiana* sera effectué selon le protocole défini par KILLEEN & MOORKENS (2003) et CUCHERAT (GREET Ing., 2004).

L'échantillonnage se concentrera sur les principaux habitats considérés comme favorables à l'espèce (habitats humides dominés par la Grande Glycérie ou par les Laïches, avec leurs marges). Un coffre de 80x60x18 cm est positionné à chaque point de prélèvements qui sont localisés à l'aide d'un GPS. Ce coffre est posé au sol et une surface de végétation dressée de 80x25-30 cm est penchée sur le coffre, puis vigoureusement battue pendant une durée comprise entre 10 et 20 secondes. Lorsque la végétation dressée est supérieur à 60 cm (largeur du coffre), celle-ci est délicatement penchée, pliée et vigoureusement battue pendant 10 à 20 secondes. Lorsque la végétation a été suffisamment battue, les gros débris végétaux sont retirés en prenant soin de vérifier la présence d'individus fixés de *Vertigo*. Ensuite, la totalité des *Vertigo* est recherchée à vue et prélevée à l'aide d'une pince souple. Les individus adultes sont comptabilisés et la quantité est reportée sur une fiche.

Année	Période	Localisation	Opérateur
2010 - (2011)	Août-septembre	Ensemble du site	CSN

Code et intitulé de l'opération

SE 08 Recherche des habitats de reproduction de *Calopteryx virgo*

Objet

La découverte de cette espèce peu commune dans le Nord Pas-de-Calais est remarquable dans le contexte local. Il s'agit en effet de la première observation de cette espèce dans le bassin du Haut-Escout. L'observation d'un seul individu immature ne permet cependant pas de conclure à sa reproduction sur le site.

Calopteryx virgo occupe les sections naturelles des cours d'eau caractérisés par une forte concentration d'oxygène dissous, de nombreux méandres et des berges irrégulières peu garnies de plantes rivulaires. L'Escaut rivière, au niveau de la RNR, correspond donc bien aux préférences écologiques de l'espèce. Dans la servitude RTE haute tension, les fossés les plus larges où l'eau est faiblement courante pourraient aussi convenir à l'espèce pour sa reproduction.

Ce suivi a pour objectif de préciser le statut de reproduction de l'espèce et de localiser précisément ses habitats de reproduction.

Conditions de mise en œuvre

Calopteryx virgo sera recherché sur les berges de l'Escaut rivière et le long des fossés des servitudes RTE au cours des mois de juin et juillet. Afin de préciser le statut de reproduction de l'espèce et de localiser ses habitats de reproduction, une attention particulière sera portée sur les indices de reproduction qui seront cartographiés.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2010-2011	Juin-juillet	Berges de l'Escaut rivière et fossés des servitudes RTE	CSN

C.4.2.2.2 COMPLÉMENTS D'INVENTAIRES POUR L'ÉVALUATION PATRIMONIALE

Code et intitulé de l'opération

SE 09 Compléter l'inventaire mycologique

Objet

Un premier inventaire des champignons a été réalisé dans le Bois Chenu entre 1997 et 2002 par la Société Mycologique du Nord (GOSSELET, 2002) et complété par cette association en 2003 et 2004. Ces inventaires ont mis en évidence l'intérêt du boisement alluvial du Bois Chenu pour les champignons et le caractère évolutif du cortège fongique. L'évolution naturelle de ce boisement encore jeune s'accompagnera d'une modification du cortège fongique avec l'apparition d'espèces liées notamment aux boisements matures. L'inventaire complémentaire des champignons permettra de suivre l'évolution naturelle du boisement alluvial.

Conditions de mise en œuvre

L'inventaire complémentaire des champignons sera réalisé par la Société Mycologique du Nord de la France, au terme de ce plan de gestion. Les prospections concerneront principalement le boisement alluvial, là où se concentre l'intérêt pour les champignons.

Année	Période	Localisation	Opérateur
2014	Printemps-automne	Bois Chenu	SMNF

Code et intitulé de l'opération

SE 10

Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc.)

Objet

Compléter la connaissance scientifique sur le site en réalisant des inventaires sur les taxons peu étudiés mais qui constituent de bons indicateurs du fonctionnement écologique.

Le Bois Chenu n'est plus exploité depuis plusieurs années et ne fera plus l'objet d'interventions (cf. GH 15), il pourra donc s'apparenter, à terme, à une forêt subnaturelle. De nombreuses études montrent l'intérêt des boisements naturels en terme de biodiversité et de conservation d'espèces patrimoniales, en particulier de l'entomofaune liée à la décomposition du bois (insectes saproxylophages). La famille des Cerambycidae est particulièrement intéressante dans ce contexte forestier et son étude permettrait d'évaluer le rôle de ce boisement alluvial dans la conservation de l'entomofaune.

Conditions de mise en œuvre

Les groupes ciblés seront choisis en fonction de l'intérêt qu'ils présentent en terme de compréhension du fonctionnement générale des écosystèmes ou de gestion conservatoire. Selon les compétences, ces inventaires pourront être réalisés en interne ou par un prestataire.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	Printemps à automne	Bois Chenu	CSN/ Prestataire

C.4.2.2.3 AMÉLIORATION DE LA COMPRÉHENSION DU FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

Code et intitulé de l'opération

SE 11

Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale

Objet

Le fonctionnement écologique du site est conditionné par la présence de l'Escaut qui est à l'origine d'une nappe alluviale affleurante en période de hautes eaux. Ces conditions hydriques induisent la présence de milieux naturels typiques (boisement alluvial, prairies humides...) qui ont cependant été fortement perturbés par les activités humaines (drainage du Bois Chenu et des Praires de l'Escaut, modification du

régime hydrique de l'Escaut rivière.

Avant d'envisager la restauration d'un fonctionnement hydraulique se rapprochant des conditions naturelles d'un système alluvial, un suivi piézométrique est nécessaire pour comprendre le fonctionnement actuel de la nappe alluvial.

Conditions de mise en œuvre

Un piézomètre sera installé par un prestataire dans le secteur le plus hygrophile du Bois Chenu. La pose du piézomètre sera réalisée en automne, en période d'étiage. La sonde piézométrique, installée par le Conservatoire, sera configurée pour effectuer des mesures toutes les 6 heures et un passage tous les ans permettra de relever les valeurs enregistrées.

Intitulé de l'opération	Années	Période	Localisation	Opérateurs
Pose du piézomètre et de la sonde piézométrique	2011	Automne	Bois Chenu	CSN/ Prestataire
Relevé de la sonde piézométrique	2012 à 2014	Toute l'année		CSN

C.4.3 METTRE EN VALEUR LES RICHESSES DU SITE ET FAVORISER SON INTÉGRATION DANS LE CONTEXTE LOCAL

C.4.3.1 PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS

Objectifs du plan de gestion	Intitulé des opérations	Code
Information et sensibilisation du public	Entretien du sentier de découverte	GH 22
	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	FA 01
	Remplacement des panneaux d'interprétation	FA 02
	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	FA 03
	Sorties grand public à destination de la population locale	FA 04
	Animations scolaires	FA 05
Pérennisation des partenariats locaux	Réunions du comité consultatif de gestion	FA 06
	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	FA 07
	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	FA 08
	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	FA 09
Garantir la sécurité sur le site et la qualité des ouvrages	Surveillance du site et entretien des ouvrages	FA 10

C.4.3.2 DESCRIPTION DES OPÉRATIONS

C.4.3.2.1 INFORMATION ET SENSIBILISATION DU PUBLIC

Code et intitulé de l'opération

GH 22 Entretien du sentier de découverte

Objet

Afin de permettre un accès facile aux promeneurs, le sentier qui parcourt le site (Chemin noir et boucle du Bois Chenu), sera régulièrement entretenu.

Un audioguide a été mis en place par la commune de Proville en 2009, empruntant le sentier de découverte (chemin noir, passerelle et retour sur le village le long de l'Escaut par le Bois Chenu). Cet équipement destiné à la découverte du site pourrait faire l'objet d'améliorations afin d'être mieux adapté au contexte de la RNR (meilleure intégration des panneaux jalonnant le circuit, textes adaptés au contexte de la RNR, etc.).

Conditions de mise en œuvre

L'entretien du sentier consistera en une taille des branches gênantes et en une fauche ponctuelle des abords du chemin (environ 50 cm de part et d'autre du chemin). Les produits de fauche seront laissés sur place. Les arbres dangereux seront également

coupés et déposés en tas dans les zones boisées les plus proches. Le Chemin noir et la portion est de la boucle du Bois Chenu allant de la passerelle au panneau d'entrée, feront l'objet d'une attention particulière. Le reste de la boucle du Bois Chenu, beaucoup moins fréquenté par les promeneurs, fera l'objet d'un entretien plus léger et seules la taille des branches et la coupe des ligneux tombés en travers du chemin seront réalisées. Les aménagements en bois (chicanes, passerelle, etc.) feront l'objet d'un entretien régulier (passage au « karcher » de la passerelle, traitement des ouvrages bois avec des produits naturels comme l'huile de lin, etc.) L'entretien du sentier et des ouvrages bois sera pris en charge par les services de la commune de Proville.

Une réflexion sera menée par la commune et le gestionnaire en vue d'apporter des améliorations à l'audioguide du Bois Chenu.

Années	Période	Localisation (cf. carte 15)	Linéaire	Opérateur
2010 à 2014	Toute l'année	Sentier de découverte	1500 m (Chemin noir et partie nord de la boucle du Bois Chenu)	Commune de Proville/ CSN

Code et intitulé de l'opération

FA 01 Installation de panneaux de présentation aux entrées du site

Objet

Suite à la prise de compétence par le Conseil Régional du Nord – Pas-de-Calais, du classement en Réserve Naturelle Régionale, l'identité graphique des RNR sera déclinée sur l'ensemble des supports d'information, de communication et de réglementation de toutes les RNR de la région. Dans ce cadre, les panneaux de présentation de la RNR de l'Escaut rivière, seront remplacés par des panneaux respectant la charte graphique du réseau des RNR.

Conditions de mise en œuvre

Un nouveau panneau de présentation de la RNR sera réalisé par la Direction de la Communication – Service Édition du Conseil régional, en partenariat avec le Conservatoire des Sites Naturels et la commune de Proville qui valideront la maquette. Un panneau de présentation du site sera implanté aux deux entrées principales de la RNR (parking au début du Chemin noir et départ de la boucle du Bois Chenu). Les panneaux comprendront une présentation succincte du site et de la démarche de protection et de gestion, le parcours des cheminements ainsi que les informations réglementaires liées au classement en Réserve Naturelle Régionale. Le texte pourra être décliné en anglais et en néerlandais. Les panneaux seront installés par le Conservatoire et la commune de Proville.

Années	Nombre	Localisation (cf. carte 15)	Opérateurs
2011 à 2014	2 panneaux	1 panneau au niveau du parking à l'entrée du Chemin noir et 1 au départ de la boucle du bois Chenu	Conseil régional/ CSN/ Commune de Proville

Code et intitulé de l'opération

FA 02 Remplacement des panneaux d'interprétation

Objet

Comme pour les panneaux de présentation du site, les panneaux d'interprétation seront remplacés par des panneaux actualisés et respectant la charte graphique du réseau des RNR.

Conditions de mise en œuvre

Les thématiques abordées dans les panneaux de présentation ainsi que leur nombre et leur localisation seront définies par le gestionnaire en partenariat avec la commune et le Conseil régional. Les nouveaux panneaux d'interprétation seront réalisés par la Direction de la Communication – Service Édition du Conseil régional, en partenariat avec le Conservatoire des Sites Naturels et la commune de Proville qui valideront les maquettes. Le texte pourra être décliné en anglais et en néerlandais.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2011 à 2014	/	Chemin noir et boucle du Bois Chenu	Conseil régional/ CSN/ Commune de Proville

Code et intitulé de l'opération

FA 03 Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site

Objet

Toujours dans le cadre de la prise de compétence du classement en Réserve Naturelle Régionale par le Conseil Régional du Nord – Pas de Calais, des plaquettes de présentation de la RNR seront réalisées en cohérence avec l'identité graphique des RNR. Ces plaquettes ont pour objectif d'informer et de sensibiliser le public à la richesse et à la fragilité de ce site remarquable.

Conditions de mise en œuvre

La plaquette de présentation de la RNR sera réalisée par la Direction de la Communication – Service Édition du Conseil régional, en partenariat avec le Conservatoire des Sites Naturels et la commune de Proville qui valideront la maquette. Cette plaquette comprendra une présentation et une description succincte du site, une présentation des principales espèces végétales et animales et des informations pratiques (plan d'accès, détail des cheminements et temps de parcours, réglementation s'appliquant sur la Réserve...). Les plaquettes seront ensuite distribuées par le Conseil Régional, le Conservatoire et la commune de Proville.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2011 à 2014	/	/	Conseil régional/ CSN/ Commune de Proville

Code et intitulé de l'opération

FA 04 Sorties grand public à destination de la population locale

Objet

Faire découvrir au public local la richesse écologique et paysagère du site et les sensibiliser à sa vulnérabilité. Faciliter son appropriation par la population locale et expliciter la gestion mise en place par le Conservatoire.

Conditions de mise en œuvre

Des sorties thématiques grand public seront organisées par le Conservatoire. Le thème de ces sorties sera choisi en fonction des programmes mis en œuvre ou relayés par le Conservatoire telles que les sorties Fréquence Grenouille, la Nuit de la Chouette... Le site présente des potentialités pour aborder des thématiques variées telles que les amphibiens, les insectes, les oiseaux, les zones humides...

Ces sorties feront l'objet d'une médiatisation locale à travers des annonces dans les journaux locaux. Un public local sera plus particulièrement visé dans les démarches d'information et de publicité des animations.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2010 à 2014	Avril à septembre	Ensemble du site	CSN

Code et intitulé de l'opération

FA 05 Animations scolaires

Objet

Sensibiliser les enfants des écoles de la commune de Proville à la préservation du patrimoine naturel et leur faire découvrir une partie de leur patrimoine.

Conditions de mise en œuvre

Des animations scolaires seront proposées par le Conservatoire aux écoles de Proville. Un programme pédagogique pourra éventuellement être monté avec les enseignants afin de définir les thèmes à aborder, en relation avec le programme scolaire.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2011 à 2014	Septembre à novembre et mars à juin	Ensemble du site (hors zones pâturées)	CSN/ Écoles de Proville

C.5.3.2.2 PÉRENNISER LES PARTENARIATS LOCAUX

Code et intitulé de l'opération

FA 06 Réunions du comité consultatif de gestion

Objet

La procédure de classement en Réserve Naturelle Régionale, instaure un Comité Consultatif de Gestion (article R.332-41 du Code de l'Environnement). La composition et le mode de fonctionnement du CCG sont fixés par arrêté du Président du Conseil régional. Il est composé d'élus locaux, de représentants des propriétaires et des usagers, de personnalités scientifiques et de représentants d'associations de protection des espaces naturels, de représentants des administrations civiles et des établissements publics de l'État intéressés.

Le CCG suit la mise en œuvre de la gestion de la Réserve et donne un avis notamment sur les programmes d'actions annuels, les demandes d'autorisation de travaux, le plan de gestion, les autorisations exceptionnelles pour les actions de gestion ne relevant pas du plan de gestion...

Conditions de mise en œuvre

Conformément à la réglementation relative aux Réserves Naturels Régionales, le Comité Consultatif de Gestion se réunira au moins une fois par an pour examiner l'état de la Réserve, l'avancement des projets de gestion et tout autre sujet relatif à la réserve. Ainsi, à cette occasion, les opérations de gestion réalisées aux cours de l'année seront présentées et un point sera fait sur les opérations de gestion prévues l'année suivante.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	/	/	CSN/ Membres du CCG

Code et intitulé de l'opération

FA 07 Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales.

Objet

Cette opération a pour objet de faciliter l'intégration de la gestion du site dans son contexte local en impliquant les acteurs locaux dans une démarche de protection de leur patrimoine naturel.

Conditions de mise en œuvre

Le Conservatoire des Sites Naturels organisera des chantiers en partenariat avec la commune de Proville et des associations locales volontaires.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	/	/	CSN / Commune de Proville/ Associations locales

Code et intitulé de l'opération

FA 08 Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu

Objet

La chasse à la botte est pratiquée sur le site par les sociétaires de la Société de chasse du Bois Chenu deux à trois fois par an. Si la pression de chasse est faible, cette activité s'accompagne d'un certain nombre d'aménagements au sein du Bois Chenu (passerelles, nombreux agrainoirs, râtelier à foin) et de certaines pratiques (lâchers d'espèces exotiques, etc.) dont certains sont en contradiction avec le règlement de la RNR.

L'objet de cette rencontre est donc de présenter le règlement de la Réserve ainsi que le plan de travail du plan de gestion à la Société de chasse communale et de définir conjointement comment améliorer cette pratique en faveur de la conservation du patrimoine naturel et dans le respect de la réglementation.

Conditions de mise en œuvre

Au moins une rencontre entre le Conservatoire des Sites et la Société de chasse sera programmée au début de la mise en place du plan de gestion. Par la suite, les dates de chasse et de chantiers seront annuellement échangées.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	/	/	CSN/ Société de chasse du Bois Chenu

Code et intitulé de l'opération

FA 09 Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau

Objet

Le réseau d'eaux usées du lotissement situé en amont du Bois Chenu se jette dans le fossé qui borde le boisement au sud. Ce fossé collecteur est ensuite connecté au réseau de fossés qui draine le Bois Chenu et qui trouve son exutoire dans l'Escaut. Cette pollution d'origine domestique est une cause potentielle d'eutrophisation du milieu et de mortalité d'espèces animales (batraciens notamment).

Afin de faire stopper les rejets polluants en milieu naturel dans le respect de la réglementation en vigueur, une sensibilisation auprès des habitants et de la commune sera faite.

Conditions de mise en œuvre

L'opération consistera, dans un premier temps en une rencontre avec les services de la commune concernés par l'assainissement. Ensuite, une communication auprès des habitants concernés sera faite par le Conservatoire en partenariat avec la commune.

Dans le même temps, une réflexion sera menée par la commune et le Conservatoire, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Artois Picardie et le syndicat intercommunal

d'assainissement de Cambrai (SIAC), sur les possibilités de raccorder le réseau d'eau pluvial du lotissement au réseau d'assainissement communal.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	/	/	CSN/ Commune de Proville. AEAP/ SIAC

C.5.3.2.3 GARANTIR LA SÉCURITÉ SUR LE SITE ET LA QUALITÉ DES OUVRAGES

Code et intitulé de l'opération

FA 10 Surveillance du site et entretien des ouvrages

Objet

Des déchets sont régulièrement déposés le long du Chemin noir et en bordure de la grande mare prairiale. Afin de conserver l'attrait du site, les déchets seront régulièrement évacués et une surveillance régulière sera assurée. Une présence régulière sur le site du personnel du Conservatoire et de la commune permettra de prévenir les dégradations et de résoudre rapidement des problèmes qui pourraient se poser. Par ailleurs, l'usure naturelle des ouvrages en bois et des panneaux, pourra être limitée par leur entretien régulier.

Conditions de mise en œuvre

La surveillance et le ramassage des déchets seront assurés lors des visites régulières du personnel du Conservatoire des Sites Naturels et de la commune. Au moins une fois par an, les différents ouvrages (chicanes, panneaux,...), seront vérifiés, réparés et traités si nécessaire avec des produits naturels (huile de lin..).

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2010 à 2014	Toute l'année	Ensemble du site	CSN/ commue de Proville

C.4.3 PLANNING ANNUEL

Code	Intitulé des opérations	2010	2011	2012	2013	2014
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est	✓	✓	✓	✓	✓
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord	✓	✓	✓	✓	✓
GH 03	Fauche des refus de pâturage	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
GH 04	Échardonnage	✓	✓	✓	✓	✓
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	✓	✓	✓	✓	✓
GH 05	Débroussaillage de la servitude GDF					✓
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche	✓	✓	✓	✓	✓
GH 07	Débroussaillages ponctuels		✓			
GH 08	Suppression des manchons sur les plantations		✓	(✓)		
GH 09	Plantations complémentaires de saules têtards		(✓)	✓	✓	✓
GH 10	Entretien des saules têtards		✓	✓	✓	✓
GH 11	Entretien de linéaires de haies		✓	(✓)	(✓)	(✓)
GH 12	Fauche automnale alternée de la roselière	✓		✓		✓
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux	✓	✓	✓	✓	✓
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓
GH 14	Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu	✓	(✓)			
GH 15	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes		✓	✓	✓	✓
SE 03	Suivi de la population de <i>Colchicum autumnale</i>		✓	✓	✓	✓
GH 16	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes		✓	✓	✓	✓
SE 04	Recherche d' <i>Apatura illia</i>	✓		✓		✓
GH 17	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>	(✓)	✓	✓	✓	✓
SE 05	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>		✓	✓	✓	✓
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale	✓	✓	✓	✓	✓
GH 19	Évacuation de la piscifaune introduite		✓	(✓)		
GH 20	Création d'une dépression humide dans la prairie de fauche			✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>	✓	✓	✓	✓	✓
GH 21	Entretien du dispositif amphibien	✓	✓	✓	✓	✓
SE 07	Étude de la population de <i>Vertigo moulinsiana</i>	✓	(✓)			
SE 08	Recherche des habitats de reproduction de <i>Calopteryx virgo</i>	✓	✓			
SE 09	Compléter l'inventaire mycologique					✓
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)	✓	✓	✓	✓	✓
SE 11	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale		✓	✓	✓	✓
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓
FA 01	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site		✓	✓	✓	✓
FA 02	Remplacement des panneaux d'interprétation		✓	✓	✓	✓

FA 03	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site		✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale	✓	✓	✓	✓	✓
FA 05	Animations scolaires		✓	✓	✓	✓
FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	✓	✓	✓	✓	✓
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.4 PLANNING POUR L'ANNÉE 2010

Code	Intitulé des opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est							✓		✓			
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
GH 03	(Fauche des refus de pâturage)									✓			
GH 04	Échardonnage						✓	✓					
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>						✓	✓	✓				
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche							✓	✓				
GH 12	Fauche automnale alternée de la roselière									✓	✓		
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux				✓	✓	✓						
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 14	Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu										✓	✓	✓
SE 04	Recherche d' <i>Apatura ilia</i>						✓	✓					
GH 17	(Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>)								✓	✓			
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale							✓	✓	✓	✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>						✓		✓				
GH 21	Entretien du dispositif amphibiens		✓										
SE 07	Étude de la population de <i>Vertigo moulinsiana</i>								✓	✓			
SE 08	Recherche des habitats de reproduction de <i>Calopteryx virgo</i>						✓	✓					
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.5 PLANNING POUR L'ANNÉE 2011

Code	Intitulé des opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est							✓		✓			
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
GH 03	(Fauche des refus de pâturage)									✓			
GH 04	Échardonnage						✓	✓					
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>						✓	✓	✓				
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche							✓	✓				
GH 07	Débroussaillages ponctuels										✓	✓	✓
GH 08	Suppression des manchons sur les plantations									✓			
GH 09	(Plantations complémentaires de saules têtards)											✓	✓
GH 10	Entretien des saules têtards											✓	✓
GH 11	Entretien de linéaires de haies											✓	✓
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux				✓	✓	✓						
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 14	(Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu)	✓	✓								✓	✓	✓
GH 15	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes								✓	✓			
SE 03	Suivi de la population de <i>Colchicum autumnale</i>								✓	✓	✓		
GH 16	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes										✓	✓	✓
GH 17	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>								✓	✓			
SE 05	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>					✓	✓						
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale							✓	✓	✓	✓		
GH 19	Évacuation de la piscifaune introduite									✓	✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>						✓		✓				
GH 21	Entretien du dispositif amphibiens		✓										
SE 07	(Étude de la population de <i>Vertigo moulinsiana</i>)								✓	✓			
SE 08	Recherche des habitats de reproduction de <i>Calopteryx virgo</i>						✓	✓					
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SE 11	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale									✓	✓	✓	✓
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 01	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 02	Remplacement des panneaux d'interprétation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 03	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale				✓	✓	✓	✓	✓	✓			

FA 05	Animations scolaires			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.6 PLANNING POUR L'ANNÉE 2012

Code	Intitulé des opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est						✓		✓				
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
GH 03	(Fauche des refus de pâturage)									✓			
GH 04	Échardonnage						✓	✓					
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>						✓	✓	✓				
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche							✓	✓				
GH 08	(Suppression des manchons sur les plantations)									✓			
GH 09	Plantations complémentaires de saules têtards	✓	✓									✓	✓
GH 10	Entretien des saules têtards	✓	✓									✓	✓
GH 11	(Entretien de linéaires de haies)	✓	✓									✓	✓
GH 12	Fauche automnale alternée de la roselière									✓	✓		
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux				✓	✓	✓						
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 15	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes								✓	✓			
SE 03	Suivi de la population de <i>Colchicum automnale</i>								✓	✓	✓		
GH 16	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes	✓	✓									✓	✓
SE 04	Recherche d' <i>Apatura ilia</i>						✓	✓					
GH 17	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>								✓	✓			
SE 05	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>					✓	✓						
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale							✓	✓	✓	✓		
GH 19	Évacuation de la piscifaune introduite									✓	✓		
GH 20	Création d'une dépression humide dans la prairie de fauche									✓	✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>						✓		✓				
GH 21	Entretien du dispositif amphibiens		✓										
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SE 11	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 01	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 02	Remplacement des panneaux d'interprétation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 03	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
FA 05	Animations scolaires			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	

FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.7 PLANNING POUR L'ANNÉE 2013

Code	Intitulé des opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est							✓		✓			
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
GH 03	(Fauche des refus de pâturage)									✓			
GH 04	Échardonnage						✓	✓					
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>						✓	✓	✓				
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche							✓	✓				
GH 09	Plantations complémentaires de saules têtards	✓	✓									✓	✓
GH 10	Entretien des saules têtards	✓	✓									✓	✓
GH 11	(Entretien de linéaires de haies)	✓	✓									✓	✓
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux				✓	✓	✓						
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 15	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes								✓	✓			
SE 03	Suivi de la population de <i>Colchicum autumnale</i>								✓	✓	✓		
GH 16	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes	✓	✓								✓	✓	✓
GH 17	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>								✓	✓			
SE 05	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>					✓	✓						
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale							✓	✓	✓	✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>						✓		✓				
GH 21	Entretien du dispositif amphibiens		✓										
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SE 11	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 01	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 02	Remplacement des panneaux d'interprétation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 03	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
FA 05	Animations scolaires				✓	✓	✓			✓	✓	✓	
FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la commune et des associations locales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.8 PLANNING POUR L'ANNÉE 2014

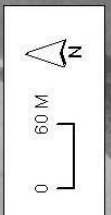
Code	Intitulé des opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH 01	Fauche biannuelle de la prairie est						✓		✓				
GH 02	Pâturage extensif de la prairie sud et de la prairie nord					✓	✓	✓	✓	✓	✓		
GH 03	(Fauche des refus de pâturage)									✓			
GH 04	Échardonnage						✓	✓					
SE 01	Suivi de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>						✓	✓	✓				
GH 05	Débroussaillage de la servitude GDF										✓	✓	✓
GH 06	Fauche annuelle exportée de la roselière sèche							✓	✓				
GH 09	Plantations complémentaires de saules têtards	✓	✓										
GH 10	Entretien des saules têtards	✓	✓										
GH 11	(Entretien de linéaires de haies)	✓	✓										
GH 12	Fauche automnale alternée de la roselière									✓	✓		
SE 02	Suivi annuel du Busard des roseaux				✓	✓	✓						
GH 13	Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 15	Coupe des rejets et fauche alternée des servitudes								✓	✓			
SE 03	Suivi de la population de <i>Colchicum automnale</i>								✓	✓	✓		
GH 16	Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes	✓	✓								✓	✓	✓
SE 04	Recherche d' <i>Apatura ilia</i>						✓	✓					
GH 17	Fauche tardive exportée des berges de fossés à <i>Geum rivale</i>								✓	✓			
SE 05	Suivi des stations à <i>Geum rivale</i>					✓	✓						
GH 18	Fauche et débroussaillages autour de la mare principale							✓	✓	✓	✓		
SE 06	Recherches spécifiques de <i>Sympecma fusca</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i> et <i>Lestes dryas</i>						✓		✓				
GH 21	Entretien du dispositif amphibiens		✓										
SE 09	Compléter l'inventaire mycologique			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SE 10	Réalisation d'inventaires complémentaires (coléoptères aquatiques, coléoptères Cerambycidae, etc)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SE 11	Suivi piézométrique du niveau de la nappe alluviale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH 22	Entretien du sentier de découverte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 01	Installation de panneaux de présentation aux entrées du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 02	Remplacement des panneaux d'interprétation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 03	Conception et mise à disposition d'une plaquette de présentation du site	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 04	Sorties grand public à destination de la population locale				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
FA 05	Animations scolaires				✓	✓	✓			✓	✓	✓	
FA 06	Réunions du comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 07	Réalisation d'opérations de gestion en partenariat avec la	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	commune et des associations locales												
FA 08	Rencontre avec la Société de chasse du Bois Chenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 09	Sensibilisation de la commune et des habitants à l'amélioration de la qualité de l'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA 10	Surveillance du site et entretien des ouvrages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.4.9 CARTE DES OPÉRATIONS DE GESTION



RNR de l'Escaut Rivière
Carte 15 : Opérations de gestion prévues de 2010 à 2014



CSN-2010 pp/le
 Sources :
 CSNNPC, 2009
 BD Parcellaire@Paris-IGN-2006
 Fond de carte :
 ©BGC Orthophotoplan 2005

- Fauche annuelle exportée de la roselière sèche (GH06)
- Fauche annuelle exportée de la roselière sèche (GH06)
- Débroussaillages ponctuels (GH07)
- Suppression des manchons sur les plantations (GH08)
- Fauche automnale alternée de la roselière (GH12)
- Non intervention dans le boisement alluvial du Bois Chenu (GH13)
- Débroussaillage des servitudes RTE du Bois Chenu (GH14, 2010, coupe des rejets (2011) et fauche alternée des servitudes (GH15, 2012 à 2014)
- Coupe alternée d'arbres de haut jet en lisière des servitudes (GH16)
- Fauche et débroussaillages autour de la mare principale (GH18)
- Évacuation de la piscifaune introduite (GH19)
- Création d'une dépression humide dans la prairie de fauche (GH20)
- Installation de panneaux de présentation aux entrées du site (FA01)
- Pâturage extensif bovin (GH02), fauche des refus de pâturage (GH03) et écharonnage (GH04)
- Pâturage extensif mixte (GH02), fauche des refus de pâturage (GH03) et écharonnage (GH04)
- Pose de piézomètre (SE11)
- Débroussaillage de la servitude GDF (GH05)
- Bande refuge à la lisière de la prairie est (GH01)
- Plantations complémentaires de Saules têtards (GH09)
- Entretien des Saules têtards (GH10)
- Entretien de linéaires de haies (GH11)
- Fauche tardive exportée des berges de fossés à Geum rivale (GH17)
- Entretien du dispositif amphibien (GH21)
- Entretien du sentier de découverte (GH22)

BIBLIOGRAPHIE

Couvertures cartographiques :

- **Carte topographique au 1/25 000 n°2507 E** : Cambrai. Institut Géographique National, série bleue.
- **Carte géologique au 1/50 000 n°XXXV-7** : Cambrai. Bureau de Recherche Géologique et Minière

Ressources documentaires :

AGRESTE, 2008 – La statistique Agricole. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.
URL : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

ATEN, 2008 – Cahiers Techniques : Outils juridiques pour la protection des espaces naturels. URL : <http://bibliothequeenligne.espaces-naturels.fr/outilsjuridiques/>

AUSDEN M., HALL M., PEARSON P. STRUWICK T, 2005 – The effects of cattle grazing on tall-herb fen vegetation and molluscs. Biological conservation, 122 : 317-326.

BIRD LIFE, 2004 – Bird in the European union, a status assessment, Bird life international. 50 p.

BISSARDON M, GUIBAL L, 1997 – Corine biotopes, version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des eaux et des forêts, Museum National d'Histoire Naturelle. 217 p

BOULLET V, DESSE A, 1999 – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermaphytes) : rareté, prospection, menaces et statuts. Version n°2/25.10.1998, Bulletin de la Société Botanique du Nord de la France, 52 (1), 67 p.

BREDECHE M., GALLET B. & HOLLIDAY J., – Plan de gestion 2007-2011 des Prairies de l'Escaut (Proville, Nord). Conservatoire des Sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 91p.

BURROW C., 2009 – Inventaire faunistique au sein des Prairies de l'Escaut et du Bois Chenu. Odonates et Orthoptères. Rapport de stage Licence BOP. CSN, 63p.

CARBIENER R., SCHNITZLER A., WALTER J.M, 1985 – "Problèmes de dynamique forestière et de définition des stations en milieu alluvial" - in Colloques phytosociologiques "Phytosociologie et Foresterie" GEHU J.M, RAMEAU J.-C, volume XIV. Nancy. P 655-686.

CHIFFAUT A, 2006 – Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles, MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79. 72 p.

COHEZ D., 1998 – Inventaire des micromammifères sur les sites remarquables du Conservatoire. Conservatoire des Sites Naturels du nord et du Pas-de-Calais, 32 p.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION de CAMBRAI, 2008 – Site officiel de la Communauté d'Agglomération de Cambrai. URL : <http://www.agglo-cambrai.fr/sommaire.html>

COMMUNE DE PROVILLE, 2008 – Site officiel de la commune de Proville. URL : <http://www.proville-en-cambresis.com/>

- COURTECUISSÉ R., LECURU C., 2006** – Inventaire mycologique de la région Nord-Pas-de-Calais (France). 3^{ème} édition. *Bull. Soc. Mycol. Nord Fr.* 79-80 : 1 - 212
- CUCHERAT X., 2002** – Contribution à la connaissance de l'écologie et de la distribution régionale du mollusque *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) (Mollusca : Gastropoda : Vertiginidae) et des communautés de mollusques terrestres et aquatiques associées. Laboratoire d'Ecologie Numérique et Ecotoxicologie –UPRES EA 3570 – Université des Sciences et Techniques de Lille. 54 p.
- CUCHERAT X., 2003** – Les Mollusques Continentaux de la Région Nord-Pas-de-Calais. Liste des espèces, échantillonnage et bases de données. Université des Sciences et Technologies de Lille – U.F.R. de Biologie. Lille, 191 p.
- CUCHERAT X., 2005** – L'inventaire des Mollusques continentaux de la région Nord – Pas-de-Calais : objectifs, méthodes et premiers résultats. *Malaco* 1 : 10-11.
- CUCHERAT X., 2005** – État des connaissances sur les espèces de mollusques continentaux de la Directive « Habitats-Faune-Flore » dans la région Nord-Pas-de-Calais. Documents Malacologiques, Hors série N°3 : 53-57.
- CUCHERAT X., DEMUYNCK S., 2005** – Données préliminaires sur l'écologie et la répartition de *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) dans la région Nord-Pas de Calais. Documents Malacologiques, HS n°3, pp. 59-70.
- DOMMANGET J.-L., 2002** – Protocole de l'Inventaire Cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Odonatologie, Paris, 64 p.
- DOMMANGET J.-L., d'AGUILARD J., 1998** – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord, éditions Delachaux et Niestlé. 463 p.
- DUPONT P., 2001** – Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae) – Première phase : 2001-2004, Office Pour L'information éco-Entomologique, 188 p.
- ESCAUT-VIVANT, 2008** – Phase Préliminaire du S.A.G.E de l'Escaut. URL : <http://www.escaut-vivant.org/>
- FOURNIER A [coord], 2000** – Les Mammifères de la Région Nord – Pas-de-Calais – Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites : période 1978 – 1999. *Le Héron*, 33 n° spécial, 192p.
- GENEST S, GRAVIER C & TOUZAC P, 2000** – Concepts de gestion raisonnée des forêts alluviales. France Nature Environnement. Réseau Forêt. 102 p.
- GODIN J, 2000** – Liste rouge provisoire des amphibiens et reptiles de la région Nord-Pas de Calais, GON, DIREN Nord-Pas-de-Calais, 25 p.
- GODIN J, 2002** – Les espèces animales et végétales susceptibles de proliférer dans les milieux aquatiques et subaquatiques, fiches synthèses, Agence de l'eau Artois Picardie, 94 p.
- GODIN J, 2003** – Les amphibiens du bassin Artois Picardie. Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais, Agence de l'eau Artois Picardie, 32p.

GODIN J, KERAUTRET L, PRATTE O, VANAPPELGHEM C, 2003 – Les odonates du bassin Artois-Picardie. Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais, Agence de l'eau Artois-Picardie, 65 p.

GODON J., 1889 - Flore du Cambrésis. Distribution géographique des espèces. Cambrai, 1 vol. in-8°.

GOSSELET C., 2002. – Contribution à l'inventaire du bois Chenu à Proville (Nord). Biodiversité, approche patrimoniale et toxicologique. Thèse d'état, Univ. Lille II, Fac. Sc. Pharm. Biol. 142 p . + annexes

INSEE, 1998 – L'inventaire communale de 1998. <http://www.insee.fr/fr/ico98/ico98.asp>.
[np.](http://www.insee.fr/fr/ico98/ico98.asp)

INSEE, 1999 – Recensements généraux de la population 1982, 1990, 1999,
<http://www.recensement.insee.fr>. np.

JONSSON L, 1998 – Les oiseaux d'Europe d'Afrique du Nord et du Moyen-orient, éditions Nathan. 558 p.

LERICQ R., 1965 – "Contribution à l'étude de groupements végétaux du bassin français de l'Escaut" - Thèse, Faculté des Sciences de l'Université de Lille, 153 p.

MAURIN, H. 1994 – Inventaire de la faune menacée en France - Le livre rouge, Muséum National d'Histoire Naturel, Fonds Mondial pour la Nature (WWF-France).

PAYS DU CAMBRESIS, 2008 – PLDAIE.
URL : <http://www.lecambresisenprojet.com/index.aspx>

RAEVEL P., 1995 – Diagnostic écologique sommaire du Bois Chenu à Proville (Nord). Quelques propositions de gestion d'aménagement écologiques. Groupe de Recherches et d'Etudes en Ecologie terrestre Ingénierie-Conseil en Environnement. Bailleul, 45p.

RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 – Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France, Domaine atlantique. *ENGREF, ONF, IDF*, 119p+annexes.

RAMEAU J.C., MANSION D, DUME G, 1989 – Flore forestière française, guide écologique illustré – tome 1 : plaines et collines, Institut pour le développement forestier. 1785 p.

REBOUD C., VANAPPELGHEM C., 2002 – Plan de gestion 2002-2006 des Prairies de l'Escaut (Proville, Nord). Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 89p.

RESERVES NATURELLES DE FRANCE, 2006 – Cahiers Techniques : droit et police de la nature, Outils juridiques pour la protection des espaces naturels, les Réserves Naturelles Régionales. 5 p.

RHÔN C., 2002 – Ecologie de *Lestes dryas* Kirby 1890 et de *Sympetrum flaveolum* (L. 1758) dans le sud-ouest de l'Allemagne. Actes des premières et secondes rencontres odonatologiques de France, Société française d'odonatologie, pp. 109-114.

ROCAMORA G, YEATMAN-BERTHELOT D. 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France, Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

- SAHLÉN, G., R. BERNARD, A. CORDERO RIVERA, R. KETELAAR & F. SUHLING 2004** – Critical species of Odonata in Europe. *IJO*, 7 (2) : 385-398
- SARDET E, DEFAUT B, 2004** – Les orthoptères menacés de France – liste rouge nationale et listes rouge par domaine biogéographiques, matériaux Orthoptériques et Entomocénotique, 9, 125-137 p.
- SNOECK B., BAAR F., 2001** – Aménager les lisières forestières. Cahier technique n°16. *Forêt Wallonne* 53 : 2-15p.
- STERCKEMAN T, DOUAY F, FOURRIER H, PROIX.N, 2002** – Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas de Calais. 130 p.
- TOMBAL J.-C. [coord], 1996** – Les oiseaux nicheurs de la Région Nord – Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985 – 1995. *Héron* 29 : 1-336p.
- VANAPPELGHEM C., 1998** – Recensement des oiseaux nicheurs des « Prairies de l'Escaut » (Proville, Nord). Groupe Ornithologique Nord, 5 p + annexes.
- WELLS, S. M., & CHATFIELD, J. E. 1992** – Threatened non-marine Molluscs of Europe. Nature and environment, Strasbourg. Council of Europe Press. 163 p.
- WENDLER A., NÜB J.H., 1997** – Libellules, Guide d'identification des libellules d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'odonatologie. 129 p.
- YON D., 1980** – "Évolution des forêts alluviales en europe - facteurs de destruction et éléments stratégiques de conservation" - in Colloques phytosociologiques "La végétation des forêts alluviales" GEHU J.M., volume IX. Strasbourg. p 1-17.

ANNEXES

- ❖ **Annexe I** : Bail emphytéotique
- ❖ **Annexe II** : Parcellaire cadastrale
- ❖ **Annexe III** : Convention de gestion agricole et Cahier des charges – Saison 2009
- ❖ **Annexe IV** : Extrait du SCOT du Cambrésis
- ❖ **Annexe V** : Projet de règlement de la RNR
- ❖ **Annexe VI** : Relevés phytosociologiques des habitats
- ❖ **Annexe VII** : Inventaire floristique
- ❖ **Annexe VIII** : Inventaire fongique
- ❖ **Annexe IX** : Inventaires faunistiques

