



## LA TRAME VERTE ET BLEUE DANS LES TERRITOIRES DU NORD - PAS DE CALAIS

### Tome 2 - Tirer parti des actions engagées

espaces  
naturels  
régionaux  
Nord-Pas de Calais



## SOMMAIRE

|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <b>1. METTRE EN PLACE DES ACTIONS</b>   | <b>4</b>  | <b>2.6. ... SUR LES COTEAUX CALCAIRES ET LES PELOUSES CALCICOLES</b>                              | <b>27</b> |
| 1.1. Des réponses possibles aux actions concrètes sur le terrain  | 4         | 2.6.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 27        |
| 1.2. Les choix possibles en fonction des types d'acteurs et des milieux concernés   | 6         | 2.6.2. Quelques exemples d'actions sur les coteaux calcaires et les pelouses calcicoles           | 28        |
| <b>2. TIRER PARTI DES ACTIONS ENGAGEES EN REGION...</b>   | <b>7</b>  | FICHE C1 - Mettre en place un partenariat entre gestionnaires d'espaces naturels et industriels   | 28        |
| 2.1. Clé de lecture   | 7         | FICHE C2 - Favoriser l'apparition de pelouses calcicoles sur des talus crayeux nouvellement créés | 29        |
| 2.1.1. Synthèse des enjeux et réponses possibles sur les grands types de milieux en région                                | 7         | FICHE C3 - Connecter les habitats calcicoles d'intérêt patrimonial                                | 30        |
| 2.1.2. Les fiches actions   | 7         | <b>2.7. ... SUR LES ZONES HUMIDES ET LES COURS D'EAU</b>  | <b>31</b> |
| 2.2. ...SUR LES ESPACES ARTIFICIALISÉS  | 8         | 2.7.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 31        |
| 2.2.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 8         | 2.7.2. Quelques exemples d'actions sur les zones humides et les cours d'eau                       | 32        |
| 2.2.2. Quelques exemples d'actions sur les espaces artificialisés   | 9         | FICHE ZH1 - Organiser une gestion concertée des eaux à l'échelle d'un bassin versant              | 32        |
| FICHE U1 - Installer des nichoirs à hirondelles   | 9         | FICHE ZH2 - Impliquer les riverains dans les chantiers de bénévoles                               | 33        |
| FICHE U2 - Développer la flore remarquable en ville grâce à la gestion différenciée                                       | 10        | FICHE ZH3 - Réhabiliter un marais communal en réservoir de biodiversité                           | 34        |
| FICHE U3 - Faire entrer la biodiversité dans la ville en verdissant les murs  | 11        | FICHE ZH4 - Rétablir la continuité écologique des cours d'eau                                     | 35        |
| <b>2.3. ... SUR LES ESPACES AGRICOLES</b>   | <b>12</b> | FICHE ZH5 - Reconquérir les ripisylves  | 36        |
| 2.3.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 12        | FICHE ZH6 - Restaurer les terrains de dépôts  | 37        |
| 2.3.2. Quelques exemples d'actions sur les espaces agricoles  | 13        | FICHE ZH7 - Aménager une zone d'expansion de crues  | 38        |
| FICHE A1 - Évaluer la qualité écologique des systèmes prairiaux   | 13        | FICHE ZH8 - Restaurer des frayères à brochets   | 39        |
| FICHE A2 - Sensibiliser et impliquer les agriculteurs dans la sauvegarde de la Chouette effraie                           | 14        | <b>2.8. ... SUR LES ESPACES EN VOIE DE RECOLONISATION</b>   | <b>40</b> |
| FICHE A3 - Protéger les busards en plaine céréalière  | 15        | 2.8.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 40        |
| FICHE A4 - Restaurer les mares prairiales   | 16        | 2.8.2. Quelques exemples d'actions sur les espaces en voie de recolonisation                      | 41        |
| FICHE A5 - Restaurer et préserver le patrimoine fruitier  | 17        | FICHE R1 - Requalifier d'anciens blockhaus en gîtes à Chiroptères                                 | 41        |
| FICHE A6 - Transplanter des haies d'intérêt patrimonial   | 18        | FICHE R2 - Réhabiliter un terrier en réservoir de biodiversité                                    | 42        |
| <b>2.4. ... SUR LES MILIEUX BOISÉS</b>  | <b>19</b> | FICHE R3 - Expérimenter de nouvelles formes de requalification d'anciennes carrières              | 43        |
| 2.4.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 19        | FICHE R4 - Requalifier un ancien cavalier de mine en corridor écologique                          | 44        |
| 2.4.2. Quelques exemples d'actions sur les milieux boisés   | 20        | FICHE R5 - Transformer un ancien site industriel en espace naturel ouvert au public               | 45        |
| FICHE B1 - Mesurer l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes forestiers                                    | 20        | FICHE R6 - Gérer le patrimoine naturel remarquable issu des activités industrielles               | 46        |
| FICHE B2 - Concilier l'ouverture au public d'un site avec la préservation d'une espèce sensible                           | 21        | <b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS</b>   | <b>47</b> |
| FICHE B3 - Mettre en place une gestion multifonctionnelle durable des massifs forestiers, l'exemple de la forêt de Mormal | 22        | <b>GLOSSAIRE</b>  | <b>47</b> |
| <b>2.5. ...SUR LES MILIEUX LITTORAUX</b>  | <b>23</b> | <b>QUELQUES OUTILS DE SENSIBILISATION</b>   | <b>48</b> |
| 2.5.1. Rappel des enjeux et objectifs régionaux   | 23        | <b>COORDONNEES DES ACTEURS CITES</b>  | <b>49</b> |
| 2.5.2. Quelques exemples d'actions sur les milieux littoraux  | 24        | <b>PRINCIPALES ACTIONS CONTRIBUTANT A LA SENSIBILISATION</b>                                      |           |
| FICHE L1 - Préserver les habitats patrimoniaux des panes dunaires   | 24        | <b>A LA TRAME VERTE ET BLEUE EN NORD - PAS DE CALAIS</b>  | <b>50</b> |
| FICHE L2 - Préserver les laisses de mer par la gestion raisonnée des plages   | 25        |   |           |
| FICHE L3 - Recréer des perturbations pour développer des milieux pionniers d'intérêt patrimonial                          | 26        |   |           |

## ÉDITORIAL

La Trame verte et bleue semble aujourd'hui faire partie du langage commun et relever d'une évidence. Et pourtant, de la création du premier parc naturel régional de France en 1968, en Scarpe-Escaut, au lancement des premiers contrats corridors biologiques en 1992 par le Conseil régional Nord - Pas de Calais, le pari était loin d'être gagné.

Un travail sans cesse renouvelé d'explication, de persuasion et de construction avec les territoires de projet a été mené sur la base d'un schéma régional d'orientation Trame verte et bleue qui s'appuie sur les travaux scientifiques du Centre régional de phytosociologie de Bailleul, du Groupe ornithologique et naturaliste, du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais et de l'ensemble des bénévoles associatifs de la région.

Aujourd'hui, repris dans le discours des collectivités, du monde associatif et dernièrement de l'État, nous pouvons nous féliciter de cet affichage commun et saluer les actions déjà mises en œuvre sur le terrain par nos partenaires.

À ce stade, il nous semble nécessaire :

- de poursuivre l'effort pédagogique sur ce que recouvrent les notions de trame écologique, sur la nécessité de poursuivre des approches pragmatiques qui s'appuient sur une bonne analyse des dynamiques du vivant et de la biodiversité,
- de viser une accélération significative du passage à l'action pour la restauration de véritables corridors écologiques et pour la création de milieux naturels qui restent déficitaires dans notre région. Le Plan forêt, lancé par le Conseil régional, y contribuera.

Chaque acteur peut jouer un rôle et participer à ce projet, que ce soit l'habitant dans son jardin, le monde agricole, les associations, les collectivités, les entreprises...

La Région, par son soutien aux acteurs, par son action visant à consolider la connaissance, au travers de la création de l'Observatoire de la biodiversité, et par l'amplification de plans de restauration et de réintroduction d'espèces, poursuivra ses efforts. Ceux-ci visent à une reconquête environnementale pour redonner au Nord - Pas de Calais une qualité de vie et une attractivité souhaitées par ses habitants. La nature nous fait bénéficier, en effet, de « services gratuits » (eau, production de biomasse, espaces de loisirs de pleine nature...).

Les parcs naturels régionaux, forts de leur expérience de préservation et de valorisation des milieux naturels, ont mené bon nombre de réflexions et de projets permettant la mise en œuvre de la Trame verte et bleue et du Plan forêt.

Nous espérons que les différents volumes de ce cahier technique réalisés par ENRX vous aideront à réaliser cette belle ambition, car le temps nous est compté pour relever le défi de la restauration des milieux naturels, de la biodiversité régionale et de la recapitalisation des patrimoines naturels du Nord - Pas de Calais.

**Daniel PERCHERON**

Président du Conseil régional  
Nord-Pas de Calais

**Emmanuel CAU**

Président d'Espaces naturels régionaux  
Vice-Président « Aménagement du territoire,  
Environnement, Plan Climat »  
du Conseil régional Nord-Pas de Calais

## À QUI S'ADRESSE CE CAHIER ?

Ce cahier technique, deuxième volume d'une collection en plusieurs tomes dédiée à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue à l'échelle locale, donne des éléments méthodologiques pour déployer la Trame verte et bleue dans les territoires au travers d'exemples d'actions menées avec succès.

Fruit de l'expérience des parcs du Nord - Pas de Calais et de plusieurs partenaires institutionnels et techniques, ce document propose :

- des éléments méthodologiques pour mettre en place les actions ;
- des éléments d'aide à la décision quant aux types d'actions envisageables en fonction des milieux et des types d'acteurs ;
- des exemples d'actions sur chaque grand type de milieux présents dans la région Nord - Pas de Calais sous la forme de fiches synthétiques mettant l'accent sur le retour d'expérience des porteurs de projet plutôt que sur les aspects purement techniques ;
- le point de vue d'acteurs parties prenantes de ces actions.

Ce cahier technique a été rédigé dans le cadre d'un groupe de travail composé des structures suivantes : Espaces naturels régionaux, PNR Caps et Marais d'Opale, PNR Scarpe-Escaut, PNR Avesnois, Conseil régional Nord - Pas de Calais, Conseil général du Nord, Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, Office national des forêts, Centre régional de la propriété forestière, Agence de l'eau Artois-Picardie, Conseil scientifique de l'environnement Nord - Pas de Calais.



Ce cahier s'adresse ainsi à l'ensemble des acteurs locaux qui souhaitent s'impliquer dans la mise en œuvre concrète de la Trame verte et bleue dans les territoires : élus, décideurs, associations, bureaux d'étude, propriétaires et gestionnaires privés, étudiants...



EN SAVOIR

**[www.enrx.fr]**

Ce cahier technique  
est téléchargeable  
gratuitement.

## 1. METTRE EN PLACE DES ACTIONS

### 1.1 Des réponses possibles aux actions concrètes sur le terrain

La mise en œuvre des actions en faveur de la Trame verte et bleue doit d'inscrire dans une **démarche de stratégie territoriale** construite en plusieurs étapes (cf. chapitre 2 du tome 1 « Comment passer à l'action ? » de la collection des cahiers techniques « La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord – Pas de Calais » :

- **l'étude Trame verte et bleue** destinée à réaliser un diagnostic partagé du territoire, définir la stratégie territoriale (les objectifs opérationnels, en particulier) et construire le schéma local (cartographie locale de référence) ;
  - **la mise en œuvre du plan d'actions** qui prend appui sur les acteurs, leurs compétences et leurs projets, les moyens financiers à disposition et les dispositifs mobilisables. Le plan d'actions apporte des réponses adaptées aux enjeux locaux ;
  - **l'évaluation du plan d'actions** qui mesure l'efficacité (adéquation entre les objectifs de départ et les résultats obtenus) et l'efficience (adéquation entre les moyens humains et financiers mobilisés et les résultats obtenus).
- Le plan d'action est construit à partir d'axes stratégiques d'intervention qui sont déclinés en d'objectifs opérationnels eux-mêmes traduits en actions. Pour identifier les actions concrètes à appliquer sur le terrain, deux clés d'entrée complémentaires sont proposées ici pour aider à la décision et ainsi répondre aux enjeux territoriaux :

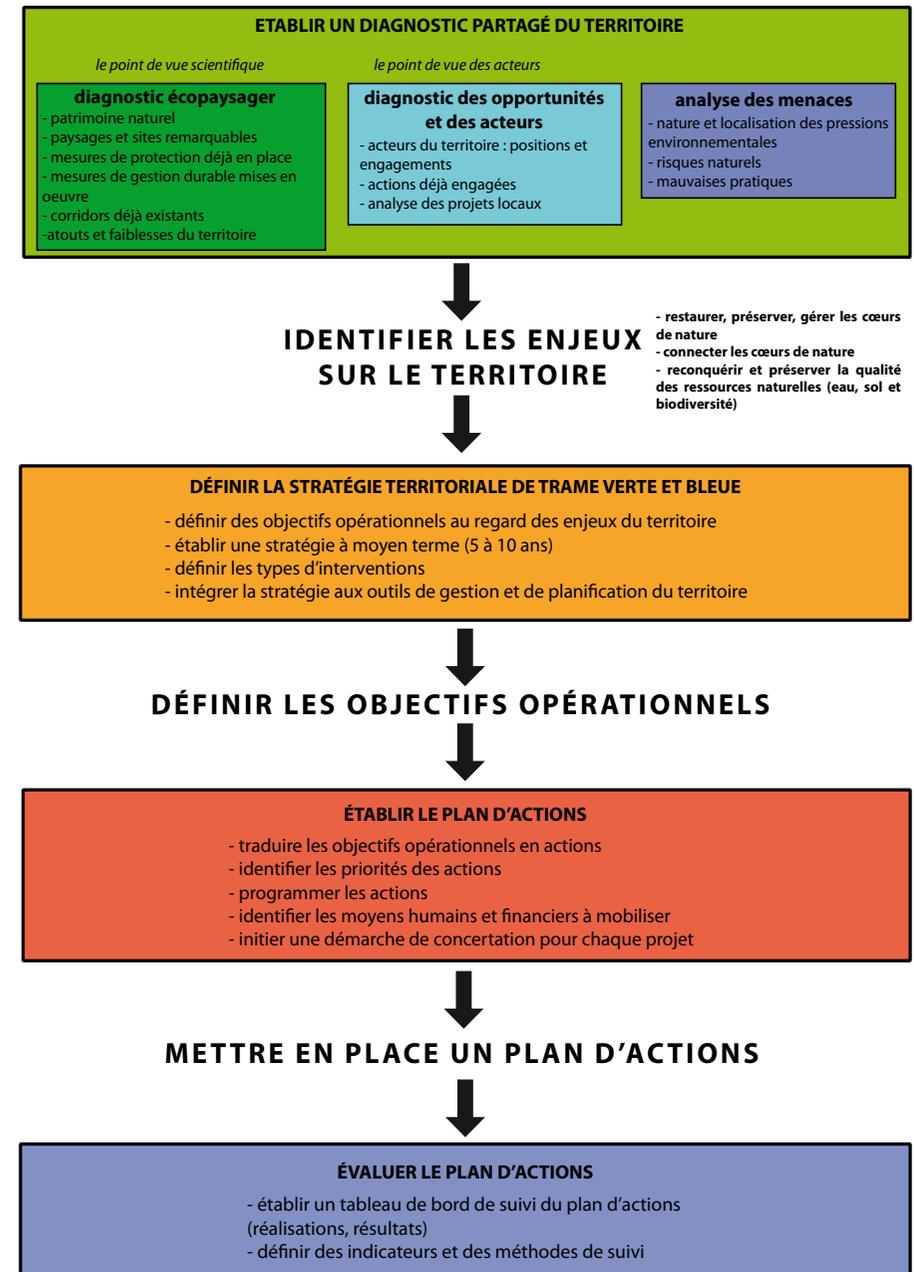
- **des réponses possibles par grands types de milieux** (cf. tableau page 5) en lien avec les enjeux régionaux qui ont été définis au regard des caractéristiques régionales et des menaces sur la fonctionnalité de chaque grand type de milieu défini dans le schéma régional de Trame verte et bleue (cf. chapitre 3. du tome 1 « Comment passer à l'action ? »). Sans être exhaustives, les réponses proposées ici couvrent la majorité des situations rencontrées dans les territoires et les principales pistes d'actions envisageables ;
- **des réponses possibles par grands types d'acteurs** (cf. tableau page 6) : chaque acteur (élu, agriculteur, propriétaire privé, etc.) peut contribuer à différents niveaux (ingénierie, financement, conduite de projet, action sur le terrain, information/sensibilisation, etc.) à la mise en œuvre du plan d'actions pour la Trame verte et bleue, de manière autonome ou, plus généralement, au travers de partenariats avec d'autres acteurs du territoire. Les éléments sont décrits dans le tableau page 6 selon une double entrée (acteurs et grands types de milieux) avec des renvois vers des fiches synthétiques résumant des exemples d'actions déjà pratiquées dans la région.

#### EN SAVOIR



#### • Espaces naturels régionaux, 2010

*La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord – Pas de Calais, tome 1 : Comment passer à l'action ?*  
Lille, 48 p.



*Le processus d'élaboration d'une stratégie territoriale de Trame verte et bleue*

| GRANDS TYPES DE MILIEUX                  | RÉPONSES POSSIBLES   |
|--|--|
| Espaces urbanisés                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- développer les parcs urbains et périurbains par la création de nouveaux espaces verts écologiques</li> <li>- développer la gestion différenciée sur les espaces verts</li> <li>- promouvoir l'intégration de la biodiversité au travers des bâtiments publics ou privés</li> <li>- mettre en œuvre une politique de maîtrise de la périurbanisation* et de renouvellement urbain grâce aux outils de planification (SCOT, PLU, etc.)</li> <li>- favoriser la création d'écoquartiers dans une optique de développement durable</li> <li>- intégrer les espaces d'intérêt écologique et les corridors existants dans les documents locaux de planification (PLU)</li> <li>- mettre en œuvre une politique de veille foncière sur les zones à enjeux environnementaux</li> <li>- favoriser la démarche HQE pour tous les projets de construction</li> <li>- promouvoir un urbanisme de projet qui tient compte du contexte local (travail multi partenarial, réalisation d'études paysagères, mise en place d'une approche environnementale de l'urbanisme)</li> <li>- promouvoir les PLU communautaires pour répondre aux enjeux de la biodiversité à une échelle plus pertinente</li> </ul> |
| Espaces agricoles                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- préserver les haies, bosquets et mares existants</li> <li>- protéger les terres agricoles dans les documents d'urbanisme</li> <li>- développer des pratiques respectueuses de l'environnement : agriculture durable, utilisation raisonnée des ressources, des engrais et des pesticides, aménagements pour lutter contre l'érosion des sols</li> <li>- planter des haies pour reconstituer un maillage bocager</li> <li>- mettre en place de bandes enherbées en bordure de cours d'eau</li> <li>- maintenir des surfaces en herbe</li> <li>- préserver des zones délaissées colonisables par les plantes messicoles*</li> <li>- contractualiser des mesures agroenvironnementales paysages, biodiversité ou Natura 2000</li> <li>- protéger la biodiversité liée aux espaces agricoles</li> </ul>   |
| Milieux boisés                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place des boisements sur les zones de champs captants</li> <li>- créer et renforcer les boisements rivulaires</li> <li>- mettre en place des mesures contractuelles et une protection réglementaire lorsque la voie contractuelle n'est pas possible ou concluante pour la préservation des boisements, bosquets et ripisylves</li> <li>- mettre en place une gestion conservatoire des habitats forestiers d'intérêt patrimonial</li> <li>- créer des corridors boisés</li> <li>- diversifier les formes de boisements (linéaires, rivulaires, bosquets, bois, bandes boisées, etc.)</li> <li>- souscrire des contrats de boisements ou d'agroforesterie</li> <li>- concilier protection des espèces et ouverture au public</li> <li>- mettre en place une gestion différenciée des milieux associés</li> </ul>  |
| Milieux littoraux                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensifier la politique d'acquisition foncière et de protection des milieux littoraux</li> <li>- maintenir le continuum littoral (dunes, falaises, estuaires, etc.)</li> <li>- garantir une compatibilité entre ouverture au public et maintien de la biodiversité remarquable</li> <li>- intégrer les espaces remarquables dans les documents d'urbanisme et de planification territoriale</li> <li>- appliquer la Loi littoral</li> </ul>  |
| Pelouses calcicoles et coteaux calcaires | <ul style="list-style-type: none"> <li>- poursuivre la protection foncière</li> <li>- élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion</li> <li>- développer la gestion contractuelle des parcelles privées avec les collectivités et les éleveurs</li> <li>- mettre en œuvre des mesures de gestion destinées à conserver l'ouverture des milieux : coupe des ligneux, réintroduction de pratiques pastorales extensives (pâturage, fauche avec exportation)</li> <li>- relier les habitats calcicoles à des corridors et favoriser la création de milieux calcicoles sur les bordures d'infrastructures routières</li> </ul>   |
| Zones humides et cours d'eau             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- développer une protection foncière des zones humides remarquables</li> <li>- mettre en œuvre des plans de gestion sur les zones à forts enjeux patrimoniaux</li> <li>- maintenir des zones humides fonctionnelles garantissant une épuration naturelle de l'eau, la recharge des nappes phréatiques et le soutien du débit des cours d'eau en période d'étiage</li> <li>- protéger les zones de champs captants pour l'eau potable</li> <li>- reconquérir la qualité écologique des berges de cours d'eau (bandes enherbées, ripisylves) et des annexes hydrauliques (frayères, etc.)</li> <li>- reconquérir la continuité des cours d'eau pour permettre le déplacement des espèces</li> <li>- créer des zones d'expansion de crues pour contrôler les inondations en intégrant les aspects liés à la biodiversité</li> </ul>  |
| Espaces en voie de recolonisation        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- poursuivre la politique de maîtrise foncière</li> <li>- mettre en place d'une politique de protection réglementaire lorsque la voie contractuelle n'est pas possible ou concluante</li> <li>- reconquérir le territoire d'un point de vue environnemental</li> <li>- mettre en place de mesures de gestion conservatoire ou différenciée</li> <li>- sensibiliser les acteurs concernés</li> </ul>   |

Les objectifs opérationnels par grands types de milieux pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue dans les territoires

## 1.2 Les choix possibles en fonction des types d'acteurs et des milieux concernés

|  | Espaces artificialisés   | Espaces agricoles  | Milieux boisés  | Milieux littoraux  | Pelouses et coteaux calcaires  | Zones humides et cours d'eau   | Espaces en voie de recolonisation   |
|--|--|--|---|--|--|--|---|
| <b>Vous êtes un...</b>   | <b>Votre projet « Trame verte et bleue » peut être conçu pour...</b>   |  |   |  |  |  |   |
| <b>Élu d'une commune, d'une communauté de communes, d'une communauté d'agglomération</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place des pratiques de gestion différenciée* des espaces verts, bords de routes, jardins familiaux (FICHE U2)</li> <li>- prendre en compte la biodiversité dans les projets d'aménagement de la collectivité</li> <li>- promouvoir la nature en ville en végétalisant les façades, les entrées de bourg, les jardins des particuliers (FICHE U3)</li> <li>- sensibiliser et former les élus et les personnels techniques (FICHE U2)</li> <li>- réaliser des aménagements pour la faune (hirondelles, chauves-souris, chouettes) lors des travaux de réhabilitation de bâtiments publics (FICHE U1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- classer les espaces agricoles à enjeux en zone A ou N dans le PLU (FICHE A1)</li> <li>- maîtriser l'étalement urbain dans le PLU pour protéger les terres agricoles</li> <li>- créer un verger conservatoire avec des variétés anciennes (FICHE A5)</li> <li>- signer un bail rural avec clauses environnementales avec un exploitant agricole</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- protéger les boisements existants en les classant en « espaces boisés classés » dans le PLU</li> <li>- créer ou restaurer des corridors boisés</li> <li>- concilier ouverture au public et préservation de la biodiversité forestière (FICHES B2 et B3)</li> <li>- mettre en place un observatoire du territoire (FICHE B1)</li> <li>- identifier et localiser les corridors boisés ou bocagers à créer ou à protéger dans le PLU</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- protéger les espaces littoraux dans le PLU</li> <li>- mettre en place une gestion différenciée* du littoral (FICHE L2)</li> <li>- maîtriser l'étalement urbain dans le PLU pour protéger la frange littorale en application de la Loi littoral</li> <li>- préserver la biodiversité associée au littoral (FICHES L1 et L3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- protéger les pelouses calcaïques et les coteaux calcaires dans le PLU</li> <li>- protéger les pelouses calcaïques et les coteaux calcaires remarquables en réserve naturelle régionale (FICHE C1)</li> <li>- établir des conventions de gestion avec un organisme tiers pour préserver le patrimoine naturel (FICHE C1)</li> <li>- favoriser l'émergence d'habitats calcaïques dans les projets d'aménagement (FICHE C2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- protéger les zones humides dans le PLU</li> <li>- réhabiliter les mares pour en faire des espaces pédagogiques ou des réservoirs d'eau pour lutter contre les incendies (FICHE A4)</li> <li>- protéger des zones humides remarquables en réserve naturelle régionale</li> <li>- faire de l'acquisition foncière de zones humides remarquables</li> <li>- établir des conventions de gestion avec un organisme tiers pour préserver le patrimoine naturel (FICHE ZH3 et ZH6)</li> <li>- mettre en place des zones d'expansion de crues pour lutter contre les inondations (FICHE ZH 7)</li> <li>- gérer l'eau à l'échelle d'un bassin versant (FICHE ZH1)</li> <li>- développer des corridors humides</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- classer les espaces en voie de recolonisation en zone N dans le PLU</li> <li>- réaliser des aménagements favorables à la biodiversité sur d'anciens blockhaus (FICHE R1)</li> <li>- réhabiliter les terrils en espaces de biodiversité (FICHE R2)</li> <li>- acquérir les espaces en voie de recolonisation au travers de l'Établissement public foncier ou des espaces naturels sensibles pour les réhabiliter (FICHE R3)</li> <li>- requalifier d'anciens cavaliers en voies vertes (FICHE R4)</li> <li>- favoriser la biodiversité en requalifiant d'anciens sites industriels (FICHE R5)</li> <li>- gérer le patrimoine naturel issu d'anciennes activités industrielles (FICHE R6)</li> </ul> |
| <b>Agriculteur</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place une filière courte (vente directe) pour valoriser les produits locaux</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place un projet agroforestier*</li> <li>- restaurer/créer des haies au travers du plan végétal environnemental et des dispositifs départementaux</li> <li>- mettre en place des pratiques agricoles durables</li> <li>- convertir mon système d'exploitation en agriculture biologique</li> <li>- mettre en place des bandes enherbées sur les parcelles situées le long des cours d'eau</li> <li>- contractualiser des mesures agroenvironnementales territoriales (MAEt)</li> <li>- protéger la biodiversité associée aux cultures et bâtiments (FICHES A3 et A2)</li> <li>- préserver les zones délaissées pour le développement des espèces messicoles*</li> <li>- restaurer des mares (FICHE A4)</li> <li>- renforcer le maillage bocager</li> </ul> |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- réhabiliter les coteaux calcaires (réouverture du milieu, pâturage extensif)</li> <li>- établir une convention avec un organisme tiers pour la mise en place de mesures de gestion</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- contractualiser des mesures agro-environnementales pour la gestion des prairies humides</li> <li>- réhabiliter les mares pour l'abreuvement du bétail</li> <li>- signer une convention avec un organisme tiers pour la mise en place de mesures de gestion conservatoire</li> </ul>   |   |
| <b>Propriétaire privé</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- favoriser la biodiversité associée aux bâtiments (FICHE U1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre à disposition temporaire d'une collectivité une/des parcelles pour la réalisation de travaux d'aménagement d'intérêt public à vocation écologique</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place un plan simple de gestion (FICHE B3)</li> <li>- accroître la superficie boisée</li> <li>- adopter une charte ou un contrat Natura 2000</li> <li>- adopter la certification PEFC</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- faire un don au Conservatoire du littoral</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- demander le classement des pelouses calcaïques et des coteaux calcaires à enjeux patrimoniaux en réserve naturelle régionale (FICHE C1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- réhabiliter les mares pour l'abreuvement de la faune sauvage (FICHE A4)</li> <li>- demander le classement en réserve naturelle régionale</li> <li>- restaurer la continuité écologique d'un cours d'eau (FICHE ZH4 et ZH8)</li> <li>- assurer la restauration et l'entretien des boisements rivulaires</li> </ul>   |   |
| <b>Citoyen</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place un jardin au naturel</li> <li>- installer des nichoirs (FICHE U1)</li> <li>- participer à l'opération « Plantons le décor »</li> <li>- proposer à l'école primaire de participer à l'opération « Objectif nature »</li> <li>- proposer au collège de participer à l'opération « plantons dans la cour du collège »</li> <li>- participer à l'observatoire national « Biodiversité des jardins », l'Observatoire des Bourdons ou le suivi des insectes pollinisateurs</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- créer ou restaurer un verger (FICHE A5)</li> <li>- participer à l'opération « Plantons le décor »</li> <li>- participer à l'enquête régionale Écureuil roux</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- participer à des chantiers de travaux écologiques</li> <li>- proposer au lycée de participer à l'opération « Biodiver'lycée »</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- participer à des chantiers de travaux écologiques (FICHE L2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- participer à des chantiers de travaux écologiques (FICHE C3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- participer à des chantiers de travaux écologiques (FICHE ZH2)</li> <li>- proposer au lycée de participer à l'opération « Biodiver'lycée »</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- participer à des chantiers de travaux écologiques</li> <li>- proposer au maire de la commune la réhabilitation ou la valorisation environnementale des sites</li> </ul>  |

Des exemples d'actions possibles par grands types de milieux et d'acteurs pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue dans les territoires

## 2. TIRER PARTI DES ACTIONS ENGAGÉES EN RÉGION...

### 2.1 CLÉ DE LECTURE

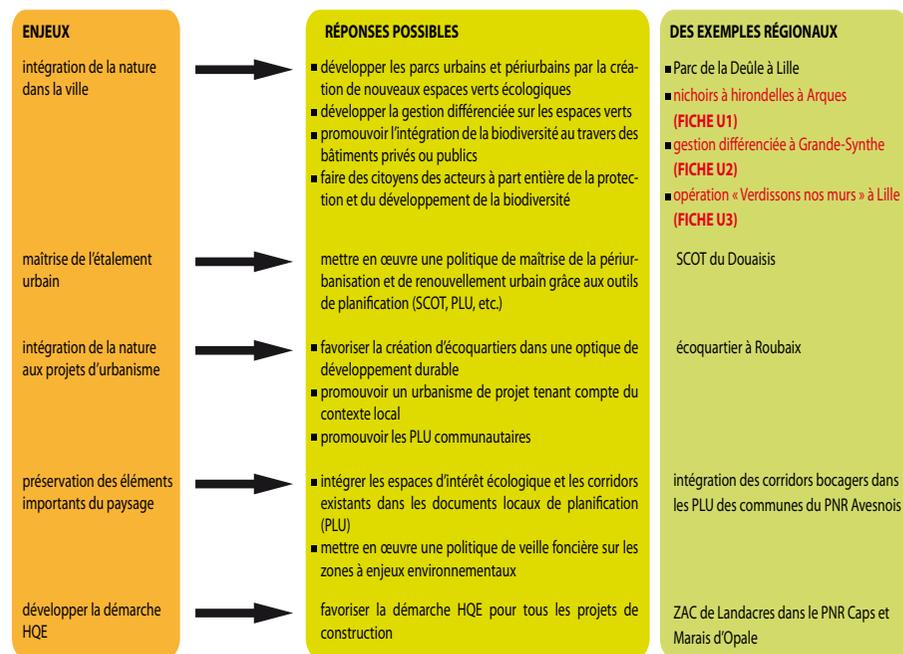
#### 2.1.1 Synthèse des enjeux et réponses possibles sur les grands types de milieux en région

Pour chaque grand type de milieu, une synthèse des enjeux et des réponses possibles décrits dans le tome 1 de la collection des cahiers techniques Trame verte et bleue est rappelée.

Des exemples régionaux d'actions en lien avec ces réponses sont précisés :

- **les exemples apparaissant en rouge** font l'objet d'une description dans le présent cahier technique ;
- **les exemples apparaissant en noir** sont indiqués pour information et ne font pas l'objet d'une description dans le document.

#### ESPACES ARTIFICIALISÉS



Un exemple de fiche synthétique rappelant les enjeux, les réponses possibles et des exemples d'actions

#### 2.1.2 Les fiches actions

Les actions présentées dans la suite du document sont construites sur le même modèle. Chaque fiche contient différentes rubriques dont les informations sont destinées à développer les aspects méthodologiques plutôt que techniques.

**NB : Les termes suivis d'un astérisque sont décrits dans le glossaire.**

| THÈME                            | CONTENU  |
|----------------------------------|--|
| Objectif opérationnel cible      | objectif principal poursuivi par l'action  |
| Porteur du projet                | structure(s) ayant piloté l'opération  |
| Partenaires impliqués            | structure(s) ayant contribué à l'opération (bureaux d'études, associations, gestionnaires, etc.)   |
| Contexte                         | contexte territorial dans lequel s'inscrit l'action et les raisons pour lesquelles elle a été mise en œuvre  |
| Description de l'action          | démarche mise en œuvre : étapes du projet d'un point de vue chronologique, relations entre partenaires, etc.   |
| Résultats                        | principaux résultats obtenus grâce à l'action d'un point de vue technique (éléments chiffrés) ou partenarial   |
| Dispositifs utilisés             | principaux outils utilisés pour la mise en œuvre de l'action (inventaires, conventions, maîtrise foncière, etc.)   |
| Conditions de la transposabilité | éléments sur les possibilités de mise en œuvre de l'action dans un autre territoire ou site d'un point de vue technique et partenarial (facteurs de réussite et difficultés) |
| Coûts et financement             | aspects financiers liés à l'opération (montants dépensés, modes et sources de financement, repères chiffrés pour la transposition)   |
| Autres exemples en région        | exemples d'actions ayant un objectif ou une méthodologie similaires et/ou complémentaires à l'action décrite   |
| En savoir plus                   | référence(s) directement liée(s) à l'action (guide, rapport, support de communication, etc.)   |
| Pour aller plus loin             | référence(s) complémentaire(s) liée(s) à la thématique traitée par l'action pour en savoir plus  |
| Témoignage d'un acteur           | éléments forts et enseignements tirés de l'action du point de vue d'un acteur ayant participé à l'action   |

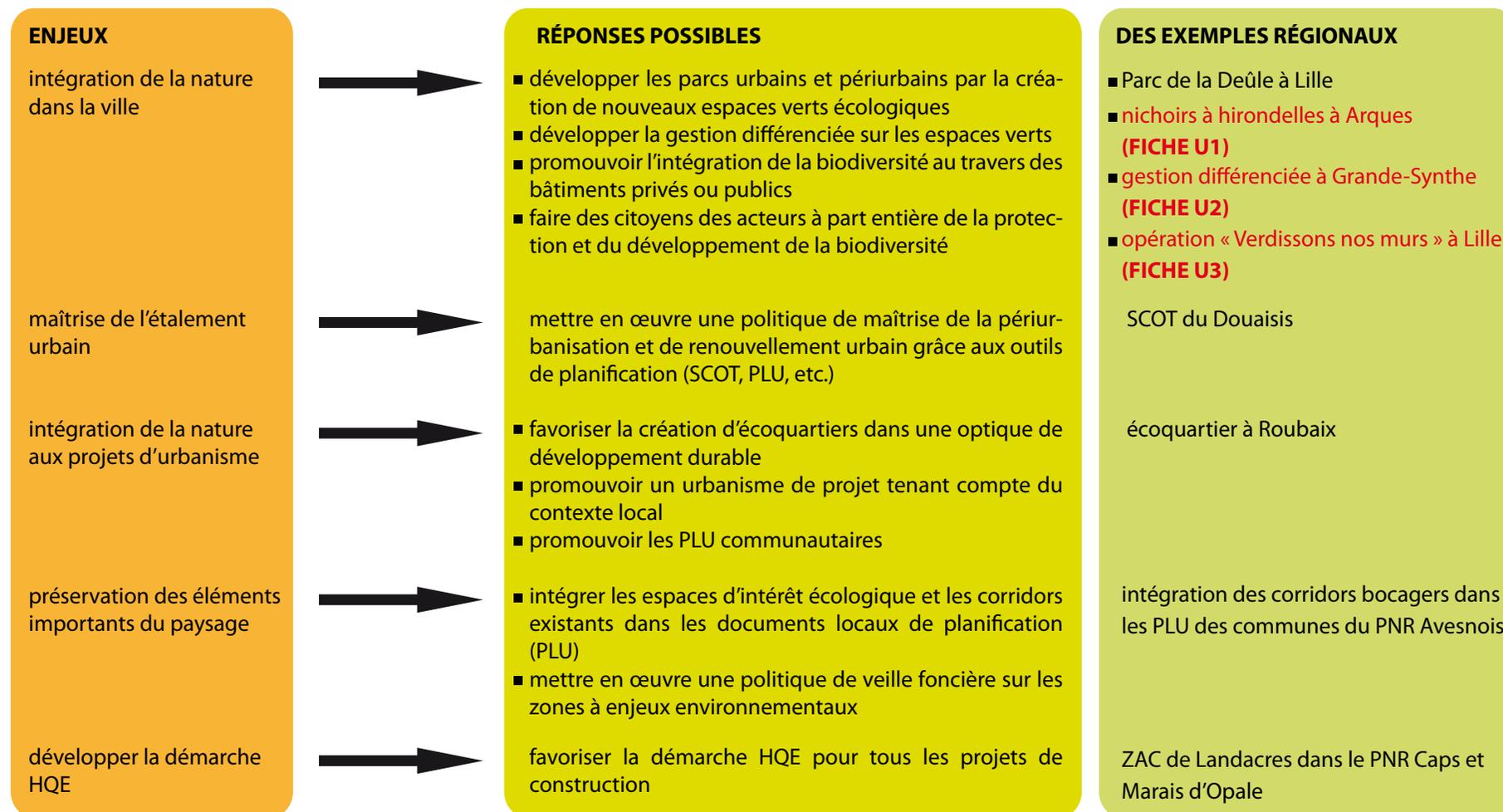
Les éléments décrits dans les fiches actions



## 2.2 ...SUR LES ESPACES ARTIFICIALISÉS

## 2.2.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## ESPACES ARTIFICIALISÉS



## 2.2.2 Quelques exemples d'actions sur les espaces artificialisés

### FICHE U1 INSTALLER DES NICHAIRES À HIRONDELLES

**Objectif opérationnel cible :** Minimiser les impacts liés à la réfection de bâtiments sur les oiseaux nicheurs

**Porteur du projet :** Pas-de-Calais Habitat

**Partenaire impliqué :** Ligue pour la protection des oiseaux du pays de l'Audomarois

**Contexte :** La résidence des Charmes à Arques, constituée de douze logements collectifs et semi-collectifs, abrite une dizaine de nids d'hirondelles de fenêtre. Dans le cadre du renouvellement des façades de ce logement social et compte-tenu de la destruction des nids induite par ces travaux, le propriétaire de l'immeuble (Pas-de-Calais Habitat) a sollicité la Ligue de protection des oiseaux (LPO) du pays de l'Audomarois pour préserver cette espèce menacée et utile pour la régulation des populations d'insectes. La région Nord – Pas de Calais accueille trois espèces d'hirondelles (Hirondelles de fenêtre, de rivage et rustique).

**Description de l'action :** Programmés pendant l'été, **les travaux ont été repoussés à l'automne pour ne pas perturber la nidification de l'espèce** qui a lieu de mai à août dans notre région. Le propriétaire qui s'était engagé à restaurer ces nids a accepté d'en augmenter le nombre. Quinze nids ont ainsi été fournis par la LPO et posés par l'entreprise de ravalement dans le cadre de cette opération : quatorze en béton de bois équipés de bavettes en aluminium (pour éviter les traces de fientes sur les murs) et un en torchis réalisé dans le cadre d'un partenariat avec le PNR des Caps et Marais d'Opale. D'autres solutions à base de bois non traité sont actuellement à l'étude. Une légère intervention en automne/hiver peut être nécessaire pour évacuer les fientes accumulées sur les planchers des nichoirs s'ils ne sont pas inclinés.

**Résultats :** Le **dispositif installé est très attractif** car aucune hirondelle n'a tenté de s'installer ailleurs sur le bâtiment. Sur les quatorze nids en béton cellulaire, dix nids ont été occupés par les hirondelles, dont sept avec des jeunes. Les nids en torchis ont tous été occupés.

**Dispositif utilisé :** Pas de dispositifs particuliers.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est **applicable sur l'ensemble des bâtiments publics** dans le cadre de travaux de façade et peut également être étendue aux **maisons des particuliers**.

**Coûts et financements :** Le coût unitaire d'un nid double en béton de bois pour l'Hirondelle de fenêtre s'élève à 20 €. Cet article peut être commandé auprès de la LPO.

**Autre exemple en région :** Opération « Protégeons les hirondelles en ville » menée par le PNR de l'Avesnois avec la commune de la Quesnoy.



Un nichoir double à hirondelles installé à Arques

### T É M O I G N A G E



#### Michel Huart de la LPO audomarois sur la mise en place des nichoirs à Arques

La problématique dépasse, sur un périmètre réduit, celle de la résidence des Charmes. Il y a en face la résidence des Acacias à l'origine des actions du groupe LPO audomarois et des logements HLM tout neufs qui ont été testés sans succès par les hirondelles, avec même des destructions probables. De plus, un mât à hirondelles nichoir a été installé par la société HLM.

### EN SAVOIR



**LPO audomarois, 2009** – Des nichoirs à hirondelles à Arques. LPO Audomarois infos n° 15 : 5.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Parc naturel régional de l'Avesnois, 2005** – *Nous, vous, ils... en Avesnois, opération hirondelle en Avesnois.* Maroilles, 12 p.  
Téléchargeable gratuitement : [www.parc-naturel-avesnois.fr/genefichier.ashx?url=/upload/edition/f368.pdf](http://www.parc-naturel-avesnois.fr/genefichier.ashx?url=/upload/edition/f368.pdf)



## FICHE U2 DÉVELOPPER LA FLORE REMARQUABLE EN VILLE GRÂCE À LA GESTION DIFFÉRENCIÉE

**Objectif opérationnel cible :** Mettre en place une gestion adaptée au développement d'une flore diversifiée et d'intérêt patrimonial en milieu urbain

**Porteur du projet :** Mairie de Grande-Synthe

**Partenaire impliqué :** Département du Nord

**Contexte :** La ville de Grande-Synthe possède des espaces verts de grande superficie (350 ha) et de qualité. Des inventaires naturalistes effectués sur la base du Puythouck (butte sableuse) ont montré dès 1990 la **présence de deux orchidées** (*Dactylorhiza fuschii* et *D. praetermissa*). Cette découverte a motivé le gestionnaire de la réserve naturelle nationale de la dune Marchand (Département du Nord) à proposer à la commune la mise en œuvre de techniques de **gestion écologique** afin de préserver ces espèces rares et de favoriser leur développement.

**Description de l'action :** À partir de 1994, des propositions de gestion ont été définies par le bureau d'études ALFA, ce qui a permis de réaliser en interne le **plan de gestion** en 1997. Dès lors, d'autres espaces verts de la ville ont été gérés de manière différenciée. La commune a décidé en 1998 de se doter d'une **ingénierie adaptée** (recrutement d'un technicien écologue) et a publié en 2003 un **guide technique sur la gestion différenciée\***.

Compte-tenu du relief accidenté des terrains, la fauche a été réalisée dans un premier temps grâce à une race locale, le cheval boulonnais. Dans un second temps, la fauche mécanique avec exportation des produits de fauche a été utilisée. Le retour au pâturage extensif par des moutons et des chevaux de races locales est à nouveau en projet.

Ce type de gestion a été progressivement **étendu à l'ensemble des sites hébergeant des orchidées** et concerne maintenant l'intégralité des espaces verts. De nouvelles méthodes de gestion ont été expérimentées par le personnel communal sur des parcelles tests qui servent également de support pédagogique auprès du grand public et du personnel à former.

**Résultats :** Les pratiques mises en place (fauche tardive avec exportation au lieu de la tonte) ont permis d'augmenter considérablement le nombre de pieds d'orchidées. En effet, depuis la mise en œuvre de la gestion différenciée, le nombre de pieds de *Dactylorhiza fuschii* est passé de 50 à 220 sur la base du Puythouck. D'autres espèces d'orchidées remarquables ont fait leur apparition sur le site comme l'Ophrys abeille et l'Orchis bouc. La Sagine neuve, plante protégée au niveau régional, a également été identifiée sur les parties sableuses du site.

**Dispositif utilisé :** Formation des personnels techniques de la commune aux méthodes de gestion différenciée.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transférable à l'ensemble des espaces verts, sous réserve de posséder une **ingénierie adaptée, des services techniques formés aux techniques de gestion différenciée et un matériel adapté** (faucheuse et presse à foin, par exemple). Elle peut aussi être appliquée sur d'**autres espaces** (bords de route, bermes\* forestières, sentiers de randonnée).

**Coûts et financements :** Cette action a été financée par le budget communal. Les économies réalisées ont permis de dégager du temps et de l'argent pour mettre en œuvre des actions de gestion d'autres autres secteurs à budget constant.

**Autres exemples en région :** Gestion différenciée de la ville de Wormhout, gestion différenciée d'une partie des voies vertes et chemins de randonnée menée sur le département du Nord, gestion différenciée des bords de routes forestières dans le PNR Avesnois.

### EN SAVOIR



**Conseil régional Nord – Pas de Calais, 2005** – *L'espace urbain : La gestion différenciée des espaces verts de Grande-Synthe*. Guide de préconisation Trame verte et bleue en Nord – Pas de Calais. Lille, Cdrom.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Mission Bassin minier, 2004** – *La gestion différenciée des espaces ou comment accompagner la réalisation de la trame verte*. Cahier technique, 16 p.

**Site internet de la mission gestion différenciée :** [www.gestiondifferenciee.org](http://www.gestiondifferenciee.org)  
**Parc naturel régional de l'Avesnois, 1998** – *Vers une gestion différenciée des bords de route*. Maroilles, 6 p.

### TÉMOIGNAGE



#### Edith Dhainne de la Ville de Grande-Synthe sur la gestion différenciée

Débutée dans les années 90 avec la création du verger pédagogique, la gestion différenciée à Grande-Synthe n'a cessé de prendre de l'importance jusqu'à devenir aujourd'hui indispensable. Cette gestion, caractérisée par la recherche d'un juste équilibre entre espaces naturels et espaces verts traditionnels, a notamment permis au fil des années de diversifier différents habitats (prairies naturelles, boisement, zones humides...).

Pour arriver à ce résultat, la ville a intégré dans son plan de gestion différenciée des objectifs écologiques de préservation de la faune et de la flore sauvages et des ressources naturelles (avec la diminution, voire l'arrêt des pesticides), des objectifs d'amélioration du cadre de vie et des objectifs d'amélioration du travail des équipes de terrain (optimiser les résultats malgré des surfaces d'entretien supplémentaires et un effectif en diminution).

Aussi, cette démarche doit-elle impérativement s'accompagner d'un plan de formation spécifique pour nos jardiniers et d'une communication adaptée aux habitants : articles de presse, week-ends « nature » du verger pédagogique et le Centre d'initiation à l'environnement pour les scolaires.



*Dactylorhiza praetermissa, une orchidée présente dans les espaces verts de Grande-Synthe*



**FICHE U3 FAIRE ENTRER LA BIODIVERSITÉ DANS LA VILLE EN VERDISSANT LES MURS**

**Objectif opérationnel du projet :** Faire entrer la nature en ville au travers d'actions de verdissement des bâtiments privés et municipaux

**Porteur du projet :** Ville de Lille

**Partenaires impliqués :** Habitants de Lille

**Contexte :** Les espaces fortement urbanisés comme la métropole lilloise sont parmi les moins accueillants pour la biodiversité. C'est pourquoi l'association Chantier nature a proposé en 1994 une opération d'intégration de la biodiversité sur les façades d'habitation de Lille. Cette opération est aujourd'hui reprise par la ville de Lille.

**Description de l'action :** Cette opération consiste en la **plantation de plantes grimpantes régionales** (lierre, houblon, chèvrefeuille, etc.) **sur les façades d'habitations**. Cette action repose sur la **volonté des habitants**. Un **diagnostic** est d'abord établi par un technicien de la commune pour vérifier la faisabilité du projet. En fonction des possibilités d'action, les travaux d'aménagement pour les plantations (creusement d'une fosse de 50x20 cm et d'une profondeur de 30 cm) sont ensuite mis en œuvre par la direction parcs et jardins de la municipalité. La terre végétale est fournie par les services techniques de la commune. Outre le fait de proposer un **support à la biodiversité animale** (insectes butineurs et herbivores, passereaux), ces plantes ont également une **action sur la qualité de l'air** par la rétention des poussières et des polluants atmosphériques et jouent un rôle d'**isolant thermique** sur les murs en toute saison.

**Résultats :** Cette opération a permis de verdir soixante bâtiments municipaux et cinquante façades de particuliers.

**Dispositif utilisé :** Pas de dispositifs particuliers.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transposable à l'ensemble des espaces urbanisés de la région sous réserve de la présence d'une équipe technique à même de fournir des conseils sur les végétaux à planter et de vérifier la compatibilité avec les besoins liés à la voirie (écoulement des eaux, largeur des trottoirs).

**Coûts et financements :** L'achat, la plantation et l'entretien des plantes restent à la charge de l'habitant.

**Autre exemple en région :** Opération régionale « Plantons le décor » animée par Espaces naturels régionaux et s'adressant aux particuliers et collectivités territoriales pour l'acquisition de végétaux adaptés à la région. [www.plantonsledcor.fr](http://www.plantonsledcor.fr)



*Un exemple d'intégration de la biodiversité sur une façade d'habitation à Lille*

**EN SAVOIR**

Une plaquette de présentation de l'opération est disponible gratuitement sur Internet à l'adresse suivante : [http://ns3033.ovh.net/~lillenv/IMG/pdf/pour\\_en\\_savoir\\_plus.pdf](http://ns3033.ovh.net/~lillenv/IMG/pdf/pour_en_savoir_plus.pdf)

**POUR ALLER PLUS LOIN**

**Reygrobelle B., 2007** – *La nature dans la ville : biodiversité et urbanisme*. Conseil économique et social. Éditions des Journaux officiels. 182 p. (téléchargeable gratuitement sur Internet à l'adresse suivante : <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/074000752/0000.pdf>)

**T É M O I G N A G E****Charlotte Foubert de la Ville de Lille sur l'opération « Verdissons nos murs »**

Cette initiative est facile à mettre en place (en veillant à une bonne coordination avec la Communauté urbaine pour les aspects voirie et réseaux), qui embellit le cadre de vie, améliore l'environnement et impacte réellement les habitants aux enjeux de la nature en ville. L'entretien entre le technicien et l'habitant permet de faire passer des messages et d'établir un véritable échange, souvent rare, avec les habitants.

Au delà des aspects écologiques, l'opération « Verdissons nos murs » permet aussi de créer du lien social entre les habitants : il suffit qu'un habitant installe une plante grimpante le long de sa façade pour qu'aussitôt son voisin s'intéresse, échange et demande la même chose et ainsi de suite : c'est toute la rue qui se végétalise, l'essentiel de la communication étant assuré par le bouche-à-oreille entre voisins !

## 2.3 ...SUR LES ESPACES AGRICOLES

## 2.3.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## ESPACES AGRICOLES

## ENJEUX

maintien des espaces agricoles face à l'urbanisation

protection des sols et de la ressource en eau

remaillage des espaces agricoles pour favoriser le déplacement des espèces au sein de la matrice paysagère

préservation de la biodiversité liée aux espaces agricoles



## RÉPONSES POSSIBLES

protéger les terres agricoles dans les documents d'urbanisme

développer des pratiques respectueuses de l'environnement : agriculture durable, utilisation raisonnée des ressources, des engrais et des pesticides, aménagements pour lutter contre l'érosion des sols

- implanter des haies pour reconstituer un maillage bocager
- préserver les haies, bosquets et mares existants
- mettre en place de bandes enherbées en bordure de cours d'eau
- maintenir des surfaces en herbe
- maintenir et restaurer les mares prairiales
- contractualiser des mesures agroenvironnementales paysages biodiversité

- préserver des zones délaissées colonisables par les plantes messicoles
- protéger la biodiversité liée aux activités agricoles
- contractualiser des mesures agroenvironnementales biodiversité Natura 2000

## DES EXEMPLES RÉGIONAUX

diagnostic écologique des systèmes prairiaux dans le PNR Avesnois (**FICHE A1**)

agriculture biologique dans le PNR de l'Avesnois

- transplantation de haies dans le PNR Caps et Marais d'Opale (**FICHE A6**)
- restauration des mares prairiales dans les PNR du Nord - Pas de Calais (**FICHE A4**)
- remaillage bocager dans le PNR de l'Avesnois

- protection des busards dans le Cambrésis (**FICHE A3**)
- opération « Dame blanche » dans le PNR Scarpe-Escaut (**FICHE A2**)
- restauration et préservation du patrimoine fruitier dans le PNR Scarpe-Escaut (**FICHE A5**)

### 2.3.2 Quelques exemples d'actions sur les espaces agricoles

#### FICHE A1 ÉVALUER LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DES SYSTÈMES PRAIRIAUX

**Objectif opérationnel cible :** Établir un diagnostic écologique des systèmes prairiaux en vue de pratiques agroenvironnementales

**Porteurs du projet :** Association pour le développement de l'Avesnois (association de préfiguration du PNR Avesnois), PNR de l'Avesnois

**Partenaires impliqués :** Université de Lille I (laboratoire AEREA), bureaux d'études (Biotope, TAUW, CERE), Groupe des naturalistes de l'Avesnois (GNA), Groupement national des semences et plants (GNIS).

**Contexte :** La **connaissance du patrimoine naturel** est un élément indispensable dans l'aménagement du territoire. Dans le cadre de sa charte, le Parc naturel régional de l'Avesnois a souhaité réaliser une **évaluation des systèmes prairiaux** de la vallée de l'Helpe majeure et de la Sambre. Cette action s'inscrit dans une meilleure connaissance du patrimoine naturel et dans la mise en place des **premières mesures agroenvironnementales** (OLAE, OGAF).

**Description de l'action :** L'évaluation du patrimoine naturel menée à partir de 1996 et pour une durée de dix ans sur les systèmes prairiaux visait à :

- **caractériser les différents ensembles végétaux** présents dans les prairies : proportions relatives, évolution, valeur patrimoniale, répartition et état des espèces protégées ;
- établir une **typologie de l'avifaune** en fonction de la nature des haies ;
- caractériser la **valeur agronomique** des prairies d'un point de vue fourrager.

**Résultats :** Cette évaluation permet d'améliorer la connaissance générale de cette partie de la vallée de l'Helpe majeure qui constitue un corridor à part entière. Les systèmes prairiaux ont été cartographiés et caractérisés selon une typologie sur un territoire important (15 000 ha). Les haies ont été également classées selon une typologie prenant en compte leur intérêt pour l'avifaune nicheuse. Sur les secteurs les plus riches, sept espèces remarquables ont été identifiées dans les prairies.

Cette étude contribue à orienter la politique de préservation des espèces d'intérêt écologique en **hiérarchisant les enjeux environnementaux** et sert de référence lorsque le parc est amené à rendre des avis sur des projets (plans locaux d'urbanisme, aménagement foncier).

**Dispositif utilisé :** Pas de dispositif particulier

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transposable à d'autres secteurs de la région à enjeux environnementaux forts et à d'autres types de milieux. Elle nécessite une **ingénierie adaptée** ou un **prestataire** capable de réaliser l'évaluation (bureau d'étude) et doit s'inscrire dans la durée.

**Coûts et financements :** Cette étude a bénéficié de financements provenant du Conseil régional Nord - Pas de Calais.

**Autre exemple en région :** pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais



Une prairie de la vallée de l'Helpe majeure dans le PNR de l'Avesnois

#### TÉMOIGNAGE

##### Bruno de Foucault du Conseil scientifique de l'environnement Nord - Pas de Calais sur l'évaluation de la qualité écologique des systèmes prairiaux

Le pastoralisme est la civilisation rurale qui utilise des prairies pour nourrir des troupeaux dont les produits (surtout lait et viande) pourront être utilisés pour l'alimentation humaine. Dans nos régions, ces prairies dérivent du défrichement de forêts initiales et ont été améliorées au cours du temps grâce à la fertilisation (apport d'éléments minéraux et organiques).

Récemment, les écologues et protecteurs de la biodiversité se sont inquiétés de la régression des taxons patrimoniaux et beaucoup d'organismes (parcs naturels régionaux, conservatoires régionaux d'espaces naturels, etc.) tentent maintenant d'inverser la tendance généralisée vers l'eutrophisation\* des prairies en mettant en œuvre diverses mesures « agro-environnementales » afin de relever la valeur patrimoniale des prairies en les faisant passer du stade eutrophile\* au stade mésotrophile\* au moins. Le problème est que cette inversion trophique présente de l'hystérésis\* : si en deux ou trois ans d'amélioration pastorale une pelouse peut dériver vers une prairie eutrophile\* sans grande valeur patrimoniale, on ne sait guère, du moins dans les systèmes pastoraux de plaine, combien il en faut pour revenir à un stade mésotrophile, à défaut du stade initial oligotrophile\* ; en tout cas, ce nombre est bien supérieur à deux ou trois ans.

#### EN SAVOIR



**Biotope, 2003** – Synthèse des systèmes prairiaux de l'Helpe majeure (Nord). 31 p.

#### POUR ALLER PLUS LOIN

**Foucault (de) B. & Duriez C., 1998** – Expertise phytosociologique de prairies du PNR Avesnois, vallées de la Sambre et des deux Helves (département du Nord). Université de Lille II, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques, département de botanique. Lille, 36 p. + annexes.

## FICHE A2 SENSIBILISER ET IMPLIQUER LES AGRICULTEURS DANS LA SAUVEGARDE DE LA CHOUETTE EFFRAIE

**Objectif opérationnel cible :** Favoriser la biodiversité dans les exploitations agricoles

**Porteur du projet :** Parc naturel régional Scarpe-Escout

**Partenaires impliqués :** Agriculteurs, association « Paysage environnement », établissements Delcroix, atelier thérapeutique Cap-vie.

**Contexte :** Dans le cadre d'une recherche de sites fréquentés par les rapaces en milieu agricole, une première étude menée en 1997 a révélé deux éléments particuliers :

- une relation entre le nombre de bâtiments et la densité de chouettes effraies,
  - une fréquentation uniquement par des **oiseaux de passage**, la nidification restant rare.
- Face à ce premier constat, le PNR Scarpe-Escout a proposé une opération de sauvegarde de la Chouette Effraie par la pose de nichoirs dans les bâtiments d'exploitations agricoles.

**Description de l'action :** L'opération « Dame blanche » lancée par le PNR Scarpe-Escout vise à offrir des **lieux de nidification** pour la Chouette effraie dans les exploitations agricoles. Initiée sous la forme d'un sondage auprès des exploitants pour recueillir leurs avis sur les possibilités d'accueil de nichoirs dans leurs bâtiments, cette action a permis de mettre en place une action d'envergure en faveur de cet oiseau sur les dix dernières années. Lancée en 1998, cette opération a mobilisé plus de cent agriculteurs qui ont souhaité volontairement poser un nichoir dans leur bâtiment agricole et qui se sont engagés à le maintenir pour une durée de cinq ans.

À ce jour, **120 nichoirs ont ainsi été installés** et suivis par l'association « Paysage environnement ». L'ensemble des agriculteurs du territoire du parc est sensibilisé aux enjeux de préservation de cette espèce au travers de la lettre « Agri » du parc. Les agriculteurs impliqués dans l'opération « Dame blanche » sont régulièrement informés des résultats et leur action est valorisée au travers d'articles publiés dans des revues spécialisées.

**Résultats :** Sur les 120 nichoirs posés, 35 nichoirs sont occupés dont 15 où les chouettes se reproduisent et une vingtaine dans lesquels elles sont de passage.

**Dispositif utilisé :** Convention de partenariat entre l'association « Paysage environnement » et le PNR Scarpe-Escout.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transférable à d'autres territoires. Elle nécessite l'accord préalable des propriétaires et la mise en place d'un suivi qui peut s'appuyer sur les réseaux associatifs locaux.

**Coûts et financements :** Un nichoir à Chouette effraie coûte 33 €. Le PNR Scarpe-Escout finance les frais liés au suivi et au déplacement des nichoirs. L'association « Paysage Environnement » reçoit une indemnité forfaitaire de 7,50 € par nichoir suivi et 15 € par nichoir déplacé, dans la limite de 1500 €.

**Autre exemple en région :** Pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais.

### T É M O I G N A G E

#### Gérald Duhayon du PNR Scarpe-Escout sur l'opération Dame blanche

L'augmentation régulière du taux d'occupation des nichoirs atteste de l'effet bénéfique et du bien fondé de cette opération. Il met en outre en évidence l'importante relation existant chez nous entre la présence de la Chouette effraie, les capacités d'accueil des exploitations agricoles et la volonté du monde agricole de s'impliquer dans la préservation de cette espèce autrefois pourchassée. L'expérience acquise permet également un diagnostic plus performant des aménagements à réaliser pour favoriser l'accueil de la Chouette effraie.



Entretien d'un nichoir à Chouette effraie installé dans le cadre de l'opération « Dame blanche »

### EN SAVOIR



**Ancelet C. & Dugauquier Y., 2004** - Pose et suivi de 114 nichoirs pour Chouette effraie (*Tyto alba*) dans le Parc naturel régional Scarpe-Escout – Bilan des cinq premières années – Le Héron n° 37 (3) : 158-163.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Parc naturel régional Scarpe-Escout, 2003** - Chouettes et hiboux de nos campagnes. Saint-Amand-les-Eaux, 5 p.



**FICHE A3 PROTÉGER LES BUSARDS EN PLAINES CÉRÉALIÈRES**

**Objectif opérationnel cible :** Protéger la faune associée aux zones de grandes cultures

**Porteur du projet :** Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais (GON)

**Partenaires impliqués :** Exploitants agricoles

**Contexte :** Le Cambrésis est un secteur connu pour abriter trois espèces de busards (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin et surtout Busard cendré). Ces rapaces protégés en France et cités en annexe I de la directive Oiseaux fréquentent les **champs de céréales**, en particulier en période de reproduction (mai à août). Ces espèces nichent au sol. Les jeunes sont donc particulièrement **vulnérables** car la plupart du temps incapables de voler au moment où les champs sont moissonnés. Les busards méritent une attention particulière : la France et l'Espagne accueillent ainsi la moitié des effectifs nicheurs du Busard Saint-Martin en Europe.

**Description de l'action :** Dans le cadre de sa mission de suivis ornithologiques régionaux, les membres du GON sont amenés à observer des nids de busards dans les cultures de céréales. En cas de découverte de nids dans les champs, les membres du GON recherchent alors les coordonnées de l'exploitant avec l'aide parfois des collectivités (communauté d'agglomération du Douaisis, par exemple). **L'agriculteur est informé** sur les enjeux liés à la préservation de ces espèces emblématiques. Avec son accord, un **système de protection des nids** contre les prédateurs (fouines, renards et corneilles) et une surveillance sont mis en place. Cette action a d'ores et déjà été menée à plusieurs reprises avec succès (envol des jeunes en août).

**Résultats :** Grâce aux observations du GON et à son travail de sensibilisation auprès du monde agricole, trois exploitants ont contribué en 2008 à la préservation des rapaces des grandes cultures en protégeant trois nids (deux de Busard cendré et un de Busard Saint-Martin) et en permettant l'envol des jeunes en fin d'été.

**Dispositif utilisé :** Sensibilisation auprès des agriculteurs.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action de sensibilisation et d'action en faveur d'espèces d'intérêt patrimonial dans les espaces cultivés est transposable à l'ensemble de la région Nord - Pas de Calais sous réserve d'un **relais local** à même de mener des suivis ornithologiques et d'accompagner les exploitants agricoles.

**Coûts et financements :** Le matériel utilisé pour protéger les nids a été acheté par le GON dans le cadre d'un programme financé par le Conseil régional et la DREAL Nord - Pas de Calais.

**Autre exemple en région :** Pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais



Le Busard Saint-Martin

## TÉMOIGNAGE



**Christian Boutrouille du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais sur la préservation des busards en plaines céréalières**

En misant sur le partenariat entre association naturaliste et exploitants agricoles, cette action a permis la sauvegarde d'oiseaux menacés dans un secteur où l'avifaune remarquable est plutôt peu représentée. En outre, dès lors qu'il a été sensibilisé aux enjeux liés à ces oiseaux, le monde agricole s'est montré très motivé par la sauvegarde des busards en autorisant l'accès aux champs concernés aux membres de la section locale du GON pour installer des dispositifs de protection et permettre ainsi l'envol des jeunes après les récoltes.

## EN SAVOIR



**Tombal J.-C., 1992** – *Rapaces diurnes nicheurs et présents en période de reproduction en 1991 dans le Cambrésis (Nord)*.  
Le Héron n° 25 : 17-26.

## POUR ALLER PLUS LOIN

Site internet de la LPO consacré aux busards  
<http://busards.lpo.fr/espece/espece.html>

**FICHE A4 RESTAURER LES MARES PRAIRIALES**

**Objectif opérationnel cible :** Remise en bon état écologique des mares présentant un intérêt patrimonial

**Porteurs du projet :** Parcs naturels régionaux de l'Avesnois, des Caps et Marais d'Opale et Scarpe-Escaut

**Partenaires impliqués :** Agriculteurs, propriétaires privés, groupements d'intérêt cynégétique, établissements scolaires, bureaux d'étude (pour les inventaires de terrain), entreprises de travaux publics (pour les aménagements).

**Contexte :** Les mares sont des **éléments forts de l'identité des espaces agricoles** des parcs naturels régionaux et importants pour la **préservation des amphibiens et des insectes**. Mais les mares créées autrefois pour l'abreuvement du bétail sont aujourd'hui délaissées et se sont dégradées. Dans le cadre de leurs chartes, les parcs se sont investis dans des programmes de restauration des mares agricoles, principalement en milieu bocager afin de créer un réseau de mares préservées.

**Description de l'action :** Les mares restaurées sont choisies selon deux critères : **l'intérêt patrimonial de la mare** (diagnostic écologique) et la **volonté de l'exploitant à restaurer sa mare**. Le partenariat entre le Parc et l'exploitant est conclu au travers d'une convention qui engage l'exploitant à maintenir sa mare pour une durée allant jusqu'à dix ans. Les aménagements réalisés sont variables mais visent toujours à **combinaison biodiversité et utilisation pour l'abreuvement du bétail** (pose de descente empierrée ou de clôture, pompe à museau, etc.). Après les travaux, un suivi régulier des mares restaurées est mené par les équipes techniques du Parc. Ces programmes de restauration mettent également l'accent sur l'éducation à l'environnement (sorties pédagogiques).

**Résultats :** Au travers de cette action, 132 mares ont été restaurées dans le PNR de l'Avesnois, 120 dans le PNR des Caps et Marais d'Opale et 26 dans le PNR Scarpe-Escaut.

**Dispositif utilisé :** convention de partenariat entre le Parc et le propriétaire de la mare

**Conditions de la transposabilité :** Ces actions sont transférables à l'ensemble de la région mais nécessitent une **animation territoriale forte**. Les réflexions doivent prendre en compte la restauration des mares dans une **logique de réseau** afin d'atteindre le bon fonctionnement écologique des milieux humides.

**Coûts et financements :** La restauration d'une mare coûte entre 500 et 1 000 € selon la nature des travaux. Ces opérations ont bénéficié de fonds provenant de l'Europe, de l'État, de collectivités (Conseil régional, conseils généraux) et de mesures compensatoires.

**Autres exemples en région :** Restauration de mares dans le pays des Moulins de Flandre. Restauration de mares dans le cadre des MAEt dans le PNR de l'Avesnois.

## TÉMOIGNAGE



**M. Bernard Ledez, Président du groupement d'intérêt cynégétique (GIC) des Monts bocagers sur le programme mares du PNR des Caps et Marais d'Opale**

C'est le PNR des Caps et Marais d'Opale qui nous a sollicités pour participer au programme mares mais nous en avons déjà eu échos par le GIC voisin (vallée de la Liane). Après une petite période de tâtonnement, nos adhérents se sont montrés intéressés par le projet : les agriculteurs y ont vu un moyen de restaurer un point d'eau pour leurs bêtes et certains chasseurs en ont profité pour améliorer la qualité cynégétique de leurs parcelles. D'autres personnes ont tout simplement voulu restaurer leur mare pour le « plaisir des yeux », sans lui attribuer un usage spécifique.



Une mare prairiale restaurée avec clôture et pompe à museau (ici à Crémarest dans le PNR des Caps et Marais d'Opale)

## EN SAVOIR



**Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, 2009** - Guide technique de la mare. Collection des cahiers techniques. Le Wast, 36 p.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Parc naturel régional de l'Avesnois, 2004** - La préservation des mares prairiales en Avesnois. Enjeux et programme d'actions. Actes de la Journée du Conseil scientifique de l'environnement Nord - Pas de Calais du 7 mai 2004. Lille, 14 p.

**FICHE A5 RESTAURER ET PRÉSERVER LE PATRIMOINE FRUITIER**

**Objectif opérationnel cible :** Accompagner techniquement les propriétaires privés dans l'entretien de leurs vergers

**Porteur du projet :** Parc naturel régional Scarpe-Escout

**Partenaires impliqués :** Propriétaires privés, Centre régional de ressources génétiques (CRRG)

**Contexte :** Les vergers haute tige sont des éléments identitaires forts des paysages du PNR Scarpe-Escout mais fragiles car les propriétaires sont souvent démunis quant à leur entretien. L'entretien de ces vergers est indispensable pour conserver la biodiversité liée aux variétés régionales qui y sont présentes.

**Description de l'action :** Dans le cadre de sa charte et pour maintenir ce patrimoine arboré, le Parc Scarpe-Escout a lancé en 2001 un **programme de préservation des vergers** comprenant plusieurs volets :

- un **inventaire des vergers** sur les communes adhérant au Parc avec création d'une base de données ;
- un **programme annuel transfrontalier de formation** à la taille de restauration et d'entretien, au greffage et à la conduite de verger biologique, en relation avec le Centre régional de ressources génétiques (CRRG) ;
- un soutien financier à la restauration au travers de conventions signées entre le propriétaire du verger et le PNR ;
- l'incitation à la **plantation d'arbres fruitiers d'essences régionales** par les particuliers au travers de la sensibilisation, notamment dans le cadre de l'opération « Plantons le décor » ;
- un **accompagnement technique** sur la création de vergers conservatoires communaux.

**Résultats :** 700 personnes ont été concernées par le programme vergers en Scarpe-Escout.

**Dispositif utilisé :** Convention de partenariat signée entre le PNR Scarpe-Escout et le propriétaire privé

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transférable à l'ensemble des secteurs régionaux abritant des vergers mais nécessite une structure à même de prendre en charge l'**animation au niveau local et de soutenir financièrement la restauration**. Le CRRG peut apporter son soutien technique pour les plantations et l'entretien des vergers auprès des collectivités locales, notamment au travers de l'opération « Plantons le décor ».

**Coûts et financements :** Cette opération a été financée par le Conseil régional Nord - Pas de Calais et le Conseil général du Nord. Le PNR Scarpe-Escout prend en charge 70% du coût de restauration, avec un plafond de 100 € maximum par arbre fruitier. Le complément reste à la charge du contractant.

**Autres exemples en région :** Restauration de vergers et de vergers conservatoires dans le PNR de l'Avesnois et dans le pays de la Lys romane.



Une démonstration de taille d'arbre fruitier dans le PNR Scarpe-Escout

## T É M O I G N A G E

**Paul Mascrez, propriétaire d'un verger à Orchies sur la restauration du patrimoine fruitier**

J'ai hérité d'un terrain. Plutôt que de le laisser nu, j'ai planté des arbres fruitiers (pommiers et poiriers) de différentes variétés. Dans cette propriété, il y avait deux vieux poiriers. Plutôt que de les faire arracher, j'ai fait appel au Parc naturel régional Scarpe-Escout pour les rénover et leur donner ainsi une nouvelle jeunesse tout en préservant la nature. Mon souhait serait que les gens qui ont de vieux arbres dans leur propriété ne les arrachent pas mais essaient plutôt de les tailler ou de les préserver car ils font partie de notre patrimoine. Je les invite également à s'adresser au Parc qui peut très bien les conseiller et les orienter vers les entreprises capables de les rénover.

## EN SAVOIR



**PNR Scarpe-Escout, 2002 –** Vous souhaitez créer ou maintenir votre verger dans le Parc naturel régional Scarpe-Escout. Saint-Amand-les-Eaux, 4 p.

## POUR ALLER PLUS LOIN

Le CRRG organise chaque année des stages ouverts à tous les habitants de la région sur la taille et la greffe d'arbres fruitiers. Les dates et les programmes de stages sont disponibles sur [www.enrx.fr](http://www.enrx.fr)



**FICHE A6** TRANSPLANTER DES HAIES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

**Objectif opérationnel cible :** Conserver des haies d'intérêt patrimonial en l'état dans le cadre de travaux d'infrastructure

**Porteur du projet :** Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

**Partenaires impliqués :** Direction départementale de l'équipement, Direction départementale de l'agriculture et de la forêt, associations d'insertion locales, associations Nord Nature et Haies vives

**Contexte :** La déviation le Plouy – Colembert réalisée dans le cadre de l'aménagement de la RN 42 dans le Parc des Caps et Marais d'Opale traverse des **zones bocagères** du bas Boulonnais. Ce secteur est caractérisé par des **haies d'intérêt patrimonial** provenant d'une évolution lente, jouant un rôle important pour la régulation des eaux de surface et dont une partie était directement menacée par le projet de déviation.

**Description de l'action :** Dans le cadre des **mesures compensatoires** liées à ce projet d'infrastructure routière, le Parc a proposé le **déplacement des haies** situées sur le tracé. Cette action est complémentaire à d'autres mesures (plantation de 6 km de haies et bandes boisées sur l'ensemble du linéaire routier concerné). Cette action-pilote menée en partenariat avec la Direction départementale de l'équipement, la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt, des associations d'insertion locales et les associations Nord Nature et Haies vives présente plusieurs avantages : « cicatrisation » rapide du paysage, préservation des ourlets herbacés et des espèces endémiques du Boulonnais. Toutefois, elle présente aussi certaines limites : **distance de déplacement limitée à quelques centaines de mètres** pour limiter les coûts et nécessité d'une nature de sol compatible pour la reprise des haies.

**Résultats :** L'évaluation de l'opération a mis en évidence le succès de l'opération avec une reprise d'environ 90% des pieds transplantés. Ce sont ainsi plus de 2 km de haies qui ont été préservés et intégrés au projet routier.

**Dispositifs utilisés :** mesures compensatoires, convention de partenariat.

**Conditions de la transposabilité :** Ce type d'action est à réserver à des **haies anciennes** présentant un intérêt patrimonial particulier. Cette opération présentant un **coût élevé et au-delà de 200 mètres de déplacement, la plantation d'une nouvelle haie est à privilégier.**

**Coûts et financements :** Cette opération financée par l'État a coûté 67 077€, soit 22 € par mètre linéaire de haie transplantée.

**Autre exemple en région :** Pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais



Les travaux de transplantation de haies

EN SAVOIR 

**PNR Caps et Marais d'Opale, 2006** – *La prise en compte de l'environnement de la conception à la réalisation des déviations des RN 42 (le Plouy – Colembert) et RN 43 (Tilques)*. Le Wast, 40 p.

POUR ALLER PLUS LOIN

**Centre régional de la propriété forestière, 2006** – *Les haies de nos régions*. Amiens, 28 p.

**Cogneaux C. & Gambier B., 2009** – *Plantes des haies champêtres*. Éditions du Rouergne. 296 p.

**Conservatoire botanique national de Bailleul, 2010** – *Guide des arbres et arbustes en région Nord - Pas de Calais dans le cadre des projets relatifs à la mise en œuvre de la politique régionale de Trame verte et bleue*. Bailleul, 45 p.



T É M O I G N A G E 

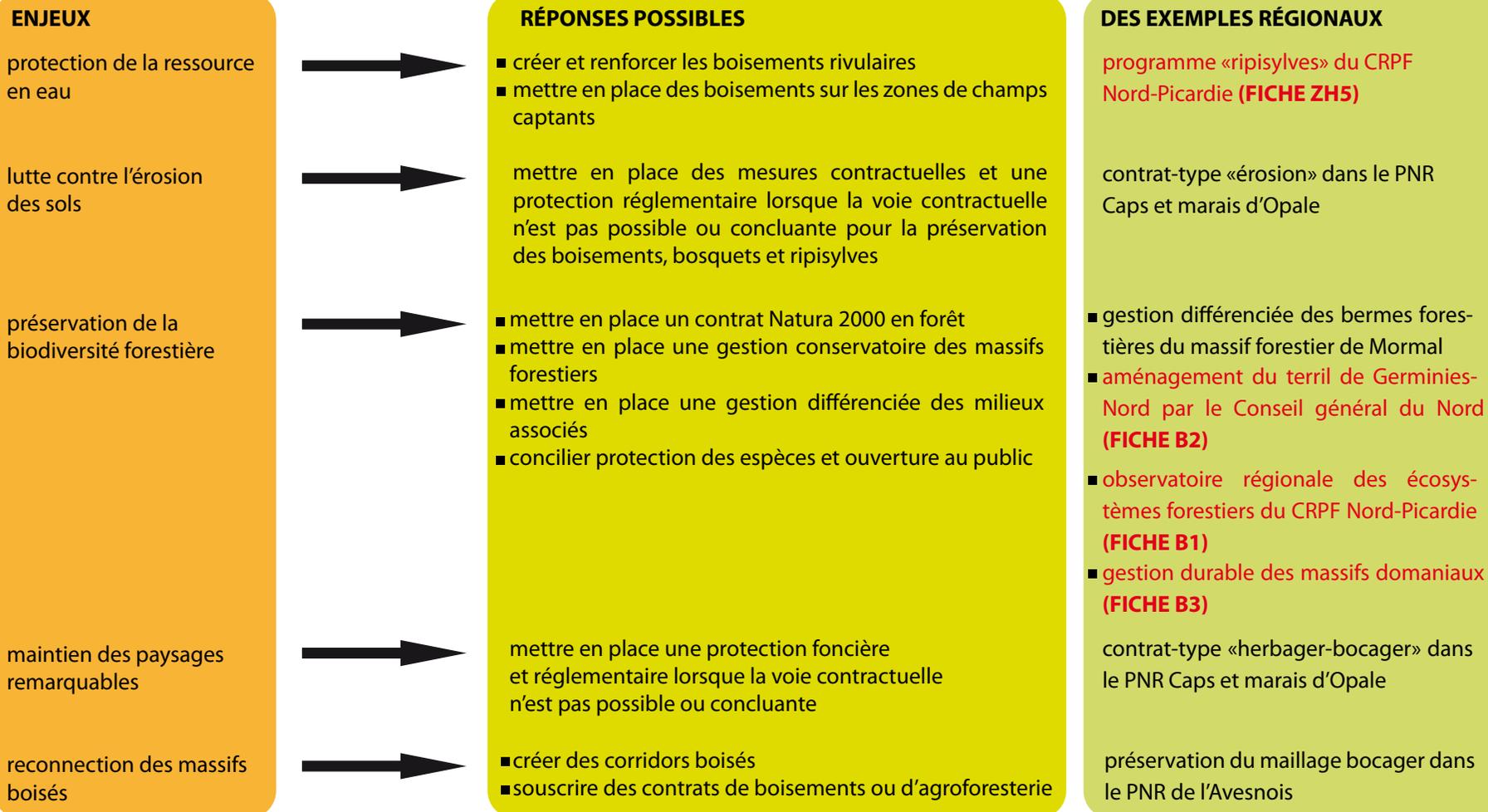
**Philippe Majot du PNR Caps et Marais d'Opale sur la transplantation de haies**

La transplantation reste une opération coûteuse, techniquement lourde et traumatisante pour la haie concernée. Elle est à réserver aux haies qui présentent un réel intérêt patrimonial. Nous ne pouvons nous permettre de transplanter par exemple, une haie composée majoritairement de Prunelliers et de Sureaux noirs (espèces communes à l'ourlet eutrophisé). Opération marginale et délicate, la transplantation demande un suivi attentif dans toutes les phases de sa mise en œuvre, auprès notamment, des conducteurs de chantier. Les travaux préparatoires (étêtage, section des racines,...) et la période d'intervention (début mars) sont autant d'éléments importants à suivre. Mais, malgré le coût, le résultat est satisfaisant et demeure la récompense de ces efforts. Avoir sauvé une haie ancienne avec tout son cortège floristique mérite bien un minimum d'attention, surtout que nous préservons un patrimoine qui mettrait un certain nombre de décennies à se reconstituer à partir d'une haie nouvelle.

## 2.4 ...SUR LES MILIEUX BOISÉS

## 2.4.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## MILIEUX BOISÉS



### 2.4.2 Quelques exemples d'actions sur les milieux boisés

#### FICHE B1 MESURER L'IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

**Objectif opérationnel cible :** Suivre les effets du changement climatique pour adapter les pratiques sylvicoles

**Porteur du projet :** Centre régional de la propriété forestière (CRPF)

**Partenaires impliqués :** Scientifiques (INRA, IDF), professionnels forestiers et environnementaux (ONF, IFN, Conservatoire botanique national de Bailleul, Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais) et naturalistes locaux.

**Contexte :** Les changements climatiques actuels ont une influence sur les peuplements forestiers régionaux (croissance, impact des attaques sanitaires). Certaines essences utilisées en sylviculture sont sensibles à ces modifications (hêtre, frêne, chêne pédonculé, merisier). C'est pourquoi le CRPF a souhaité mettre en place un **observatoire** destiné à **mesurer les modifications climatiques** et leurs **effets sur les peuplements** et, à terme, de **définir des orientations de gestion** à destination des propriétaires forestiers (observatoire régional des écosystèmes forestiers de Nord - Pas de Calais Picardie).

**Description de l'action :** L'outil comprend deux éléments :

- un **réseau de placettes permanentes de suivi** reposant en grande partie sur des réseaux déjà existants et faisant appel à des protocoles d'observation standardisés ;
- des **synthèses régionales** concernant six grands types d'indicateurs : phénologie\* (jaunissement automnal des feuilles et débournement), botanique (suivi floristique), dendrologie\*, météorologie, ornithologie, aspects sanitaires (santé des principales essences forestières, développement de nouveaux parasites...).

Les données phénologiques (dates de feuillaison printanière et de jaunissement automnal des arbres), simples à recueillir, peuvent être fournies par les **particuliers**, permettant ainsi une implication d'un public très large à cet observatoire.

**Résultats :** Sur la base de 37 placettes, un état des lieux des premières observations a été dressé en 2007 et une nouvelle campagne a été menée en 2008. Ce type d'outil nécessite de s'inscrire sur le long terme pour pouvoir définir des tendances significatives d'un point de vue statistique. Les résultats ne sont transmis pour le moment qu'aux membres du comité de pilotage et sur demande à tous. Leur mise en ligne sur le site internet du CRPF est envisagée.

**Dispositif utilisé :** Pas de dispositif particulier.

**Conditions de la transposabilité :** Cette logique d'observatoire peut être transposée à d'autres types de milieux et à d'autres échelles (pays, PNR, etc.). Elle nécessite un **réseau d'observation pérenne, un réseau de partenaires et une animation**.

**Coûts et financements :** La mise en place de l'observatoire a bénéficié de fonds provenant des conseils régionaux Nord - Pas de Calais et de Picardie et de fonds européens (Interreg IIIa et prochainement IVa).

**Autre exemple en région :** Observatoire régional de la biodiversité du Nord - Pas de Calais animé par le Conservatoire botanique national de Bailleul.



La date de jaunissement automnal des feuilles, un indicateur des modifications climatiques

#### T É M O I G N A G E



#### Noémie Havet du Centre régional de la propriété forestière sur l'observatoire régional des écosystèmes forestiers

Installé maintenant depuis quelques années, l'OREF évolue, se renforce et contribue à une meilleure connaissance des écosystèmes forestiers régionaux. Les données sur la végétation et la phénologie acquises par le CRPF pourront être comparées entre les années et avec les données météorologiques. Les perspectives d'amélioration de cet observatoire sont d'une part de compléter les connaissances au travers l'apport de synthèses régionales par des partenaires environnementaux et d'autre part d'étendre ce dispositif au sud de l'Angleterre dans le cadre du programme franco-anglais MULTIFOR.

#### EN SAVOIR



Centre régional de la propriété forestière Nord - Pas de Calais Picardie, 2007 – L'observatoire régional des écosystèmes forestiers de Nord - Pas de Calais Picardie. Amiens, 2 p.

## FICHE B2 CONCILIER L'OUVERTURE AU PUBLIC D'UN SITE AVEC LA PRÉSERVATION D'UNE ESPÈCE SENSIBLE

**Objectif opérationnel cible :** Modifier l'aménagement d'un site ouvert au public pour maintenir une espèce rare

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Communauté de communes du cœur d'Ostrevent, Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais (GON), association « les Blongios », LEGTA d'Arras, associations d'insertion « Minos » et « la Ferme des Vanneaux ».

**Contexte :** Le site de Germignies-Nord est un **terril boisé** en majeure partie, situé sur les communes de Flines-lez-Raches et Marchiennes. Il est reconnu pour ses richesses écologiques (pelouses sèches, milieux préforestiers à Bouleau verruqueux). Les suivis naturalistes menés par le GON ont mis en évidence la **présence de l'Engoulevent d'Europe**, oiseau nocturne menacé qui fréquente les friches et bois clairsemés. Dès lors, l'adéquation entre **ouverture au public** (présence de cheminements et d'une boucle de randonnée créée par l'EPF à la demande du Département et de la communauté de communes du cœur d'Ostrevent) et survie de cette espèce sur le site a clairement été **remise en cause**.

**Description de l'action :** Le Département du Nord a décidé, en partenariat avec le GON, de **modifier l'ouverture au public** (promeneurs, cyclistes) pour maintenir l'Engoulevent et optimiser ses conditions de reproduction sur le site :

- **opérations de génie écologique :** création de nouvelles clairières dans des boisements à bouleaux par coupes à blanc et recépage des rejets l'année suivante afin d'augmenter l'éloignement entre les zones favorables à l'Engoulevent et les cheminements, entretien de clairières et étêtage de bouleaux pour la création de perchoirs ;
- **changements dans les modalités d'accueil du public :** modification du tracé des cheminements (réalisation d'un chemin de substitution pour rétablir la continuité de la boucle de randonnée valorisée par la communauté de communes du cœur d'Ostrevent) sur le terрил, fermeture d'une grande partie du site pendant la période de reproduction de l'Engoulevent.

**Résultats :** Les opérations menées ont permis de maintenir et de développer la population d'Engoulevent présente sur le site ; le nombre de couples nicheurs est ainsi passé de trois à quatre.

**Dispositifs utilisés :** Acquisition foncière par l'EPF puis rachat par le Département du Nord au titre des espaces naturels sensibles, conventions avec les associations pour la mise en œuvre des travaux de génie écologique.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action peut être transposée sur d'autres sites et d'autres types de milieux sous réserve d'une ingénierie adaptée et doit s'appuyer sur les connaissances des relais naturalistes locaux. Une signalétique adaptée est nécessaire pour informer le public.

**Coûts et financements :** Le coût des opérations (déroussaillement d'un nouveau chemin et pose de barrières et pas canadiens) s'est élevé à 20 956 €. Ces travaux ont été financés par la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles.

**Autre exemple en région :** Modifications des sentiers autour de la Mare à Goriaux pour éviter la perturbation de la nidification des oiseaux liés aux roselières par le public.

### T É M O I G N A G E



#### Bruno Stien du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais

L'Engoulevent d'Europe représentait une curiosité et une attraction pour les naturalistes dans le contexte de fond de vallée humide du Douaisis. La biologie très particulière de l'espèce constitue une curiosité pour le grand public.

L'ouverture du site de Germignies-Nord telle qu'initialement prévue par le Département aurait compromis l'installation de l'espèce. Le Département a donc décidé, avec le soutien du GON et dans un esprit de négociation, d'ouvrir le site avec des restrictions en faveur de la reproduction de cette espèce. Le point fort de cette action est la réactivité du Département au sujet d'une préoccupation très locale de naturalistes. Ma position de naturaliste local référent du Département m'a permis de faire connaître l'action des naturalistes au niveau municipal.

L'intérêt de cette démarche dans la Trame verte et bleue est de montrer que des schémas d'aménagements peuvent être modifiés à posteriori.

Cependant, il manque une convention ou au moins un cadre écrit qui définirait la participation des naturalistes locaux. Un statut d'acteur ou de référent local reste à créer. Les mesures de protections adoptées sont encore à expliquer au travers d'un espace public.



La signalétique en rapport avec l'aménagement du site de Germignies-Nord en faveur de l'Engoulevent

### EN SAVOIR



**Lemoine G., 2009** – *Ouverture au public d'un espace naturel sensible ou préservation du patrimoine naturel ? Le cas de l'Engoulevent d'Europe Caprimulgus europaeus sur le terрил de Germignies-Nord.* Le Héron n° 42 (1) : 37-44.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Mission bassin minier, 2007** – *Guide pour l'ouverture au public d'un terрил : quelles démarches ? Comment aménager et gérer ?* Les cahiers techniques de la Mission bassin minier. Oignies, 24 p.



**FICHE B3** METTRE EN PLACE UNE GESTION MULTIFONCTIONNELLE DURABLE DES MASSIFS FORESTIERS, L'EXEMPLE DE LA FORÊT DE MORMAL

**Objectif opérationnel cible :** Gérer durablement la forêt en trouvant un équilibre entre la production de bois, la préservation de la biodiversité et l'accueil du public.

**Porteur du projet :** Office national des forêts

**Partenaires impliqués :** Universités, associations naturalistes, Coordination mammologique du nord de la France, parcs naturels régionaux, association « les Blongios », fédérations de chasse et de pêche, Office national de la chasse et de la faune sauvage.

**Contexte :** La forêt de Mormal est une **forêt ancienne qui joue aujourd'hui plusieurs rôles** : économique (production de bois), social (promenade, sport, pédagogie, chasse) et écologique (biodiversité, climat, écoulement des eaux). Depuis plusieurs années, l'Office national des forêts applique le principe de **gestion durable** issu des réflexions internationales sur l'avenir de la forêt (conférences de Rio, d'Helsinki, etc.). Cette volonté est liée aux attentes de la société mais également à la notion de service public. À ce titre, le massif forestier de Mormal est géré de manière durable et en prenant en compte l'ensemble de ses fonctions.

EN SAVOIR



Les documents d'aménagement forestier sont consultables auprès de l'ONF.

POUR ALLER PLUS LOIN

**Dubourdieu J., 1997** – *Manuel d'aménagement forestier: Gestion durable et intégrée des écosystèmes forestiers*. Éditions Tec & doc. 243 p.  
Site internet de l'Office national des forêts : [www.onf.fr](http://www.onf.fr)

**Description de l'action :** La **gestion multifonctionnelle durable** sur le massif forestier de Mormal est traduite dans un **document d'aménagement forestier** qui permet une réflexion à long terme sur les produits de la forêt (vingt ans), les périodes de coupes et les volumes récoltés. Ce document est construit selon les étapes suivantes :

- **un diagnostic** comportant trois volets :
  - analyse écologique du massif (intérêt patrimonial en termes d'espèces et d'habitats),
  - analyse socio-économique (utilisation du massif par les usagers, filière bois, réglementation à appliquer),
  - analyse de la gestion passée (évaluation du précédent document) ;
- **la définition d'objectifs** avec prise en compte de la production, des possibilités d'accueil du public et la préservation de la biodiversité et recherche des possibilités d'équilibre entre ces trois éléments ;
- **un plan d'action** traduisant les objectifs en opérations.

**Résultats :** Outre la prise en compte de l'ensemble des usages et fonctions de la forêt de Mormal, cette action a permis de conserver un arbre mort et un arbre creux par hectare. De plus, les îlots de vieillissement représentent 3% du massif. La prise en compte des espèces et des habitats protégés n'a pas entravé la production de bois. **Les milieux sont à présent mieux protégés tout en laissant une place plus importante aux promeneurs.** Les partenariats engagés avec les universitaires et les associations permettent de mieux cerner les richesses de ce massif forestier.

**Dispositif utilisé :** Conventions de partenariat signées avec plusieurs structures régionales

**Conditions de la transposabilité :** La gestion multifonctionnelle durable peut être appliquée à l'ensemble des massifs forestiers domaniaux et sur les forêts des collectivités. Elle peut nécessiter quelques ajustements en fonction du contexte local et des objectifs poursuivis. En général, un facteur (parmi la production, l'accueil du public et la préservation de la biodiversité) est souvent favorisé en fonction du contexte.

**Coûts et financements :** La gestion multifonctionnelle durable n'a pas engendré de diminution de la production de bois. La notion de coût et de bénéfice est difficile à mesurer car il reste difficile à l'heure actuelle de chiffrer les services rendus.

**Autres exemples en région :** La forêt de Phalempin avec une gestion multifonctionnelle durable orientée vers l'accueil du public (contexte péri-urbain), la forêt d'Écault-Hardelot avec une gestion multifonctionnelle durable orientée vers la préservation de la biodiversité.

T É M O I G N A G E



**Bruno Dermaux de l'Office national des forêts sur la gestion multifonctionnelle durable des massifs forestiers**

Le principe de gestion multifonctionnelle durable permet à chaque forestier de toucher du doigt l'ensemble des rôles joués par la forêt. Au-delà de la simple gestion sylvicole, cette ouverture d'esprit permet également d'embrasser d'autres paramètres et s'inscrit dans la recherche d'un équilibre avec l'ouverture au public, la préservation de la biodiversité, le développement des écosystèmes et une prise en compte de l'ensemble des services rendus par la forêt pour nos sociétés.



Le Chevreuil, un habitant des forêts du Nord - Pas de Calais



Les forêts domaniales, des espaces ouverts au public



## 2.5 ...SUR LES MILIEUX LITTORAUX

## 2.5.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## MILIEUX LITTORAUX

## ENJEUX

protection et gestion  
des habitats littoraux



## RÉPONSES POSSIBLES

- intensifier la politique d'acquisition foncière et de protection des milieux littoraux
- maintenir le continuum littoral
- garantir une compatibilité entre ouverture au public et maintien de la biodiversité remarquable

maîtrise de l'étalement  
urbain et de la fréquentation  
touristique



- intégrer les espaces remarquables dans les documents d'urbanisme et de planification territoriale
- appliquer la Loi littoral

## DES EXEMPLES RÉGIONAUX

- opération «grand site des deux caps» dans le PNR des Caps et Marais d'Opale
- préservation des pannes dunaires par le Conseil général du Nord (**FICHE L1**)
- gestion raisonnée des plages par le Syndicat intercommunal des dunes de Flandres (**FICHE L2**)
- recréation de perturbations pour développer les milieux pionniers (**FICHE L3**)

prise en compte de la Loi littoral dans les documents d'urbanisme de la ville du Touquet

### 2.5.2 Quelques exemples d'actions sur les milieux littoraux

#### FICHE L1 PRÉSERVER LES HABITATS PATRIMONIAUX DES PANNES DUNAIRES

**Objectif opérationnel cible :** Mettre en place une gestion conservatoire sur les milieux dunaires

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), bénévoles

**Contexte :** Les pannes sont des **dépressions humides dans les massifs dunaires** et sont alimentées par les eaux de la nappe superficielle d'eau douce. Toutefois, compte-tenu de l'emprise de l'Homme sur le littoral et des pompages dans les nappes pour l'alimentation en eau potable, **ces milieux s'assèchent** et évoluent vers des milieux plus fermés et plus banals (embroussaillage) qui prennent le pas sur des **milieux paratourbeux à la flore rare et menacée**.

Des **opérations de reconquête des pannes dunaires** ont été menées dans la réserve naturelle nationale de la dune Marchand (83 ha sur un massif dunaire protégé de 110 ha). Cette réserve appartient au Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) et sa gestion conservatoire est assurée par le Département du Nord.

**Description de l'action :** Les actions de gestion menées sur la dune Marchand ont consisté en un débroussaillage manuel (intervention des équipes départementales, chantiers d'écovoltaires), puis en une gestion par entretien mécanique (motofaucheuse) avec exportation des produits de coupe et un pâturage extensif (chevaux) dans les plus grands secteurs.

**Résultats :** D'excellents résultats ont été obtenus avec cette méthode avec la **réapparition de plantes supposées disparues et la fréquentation du site par des amphibiens** (Crapaud calamite) au niveau des mares et dépressions humides plus profondes. Un décapage mécanique de la surface du sol sur quelques secteurs a permis également la réapparition de stades de végétation pionnière constitués d'une biodiversité exceptionnelle par le réveil des banques de semences enfouies dans le sol en l'espace de quelques années. Cette opération a permis de retrouver la Gentiane de fanges, le Schoin noirâtre, la Prêle panachée et le Liparis de Loesel pour les plus remarquables.

**Dispositifs utilisés :** Acquisition foncière, gestion conservatoire

**Conditions de la transposabilité :** Ce mode de gestion actuellement appliquée à la totalité des dunes de l'est-Dunkerquois est **transférable à l'ensemble des dunes du littoral régional** présentant les mêmes caractéristiques.

**Coûts et financements :** L'ensemble des opérations a été financé par le Conseil général du Nord au titre de la politique espaces naturels sensibles.

**Autres exemples en région :** Gestion conservatoire des pannes dunaires de la réserve biologique de Merlimont par l'Office national des forêts et des dunes de la côte picarde par Eden 62.



Une panne dunaire restaurée à la dune Marchand

#### EN SAVOIR



**Conseil général du Nord, 2005 – Dunes flamandes, joyau naturel du Nord.** Lille, 34 p.

#### POUR ALLER PLUS LOIN

**Houston J. A., 2008 – Management of Natura 2000 habitats. 2190 humid dune slacks.** European Commission. 26 p.

**Blanchard F., 1996 – Valorisation des banques de semences des sols tourbeux et techniques de décapages-étrépages.** Les Cahiers scientifiques et techniques du réseau « Tourbières de France » n° 2 : 14-24.

#### TÉMOIGNAGE



#### Guillaume Lemoine du Département du Nord sur la gestion des pannes dunaires

Cette action sur les pannes dunaires a montré l'efficacité d'un mode de gestion précurseur appliqué depuis 20 ans. Cette expérience a été reconnue par le label de qualité d'Eurosite en 1994 (meilleure expérience de gestion européenne). Les excellents résultats obtenus sur la faune, la flore et plus largement sur les habitats servent à présent d'exemple et cette gestion est aujourd'hui appliquée ailleurs, notamment sur le grand port maritime de Dunkerque. Les espèces exceptionnelles qui sont réapparues sont à la fois des indicateurs de la bonne santé des habitats mais aussi de la forte cryptopotentialité\* des milieux dunaires.

**FICHE L2 PRÉSERVER LES LAISSES DE MER PAR LA GESTION RAISONNÉE DES PLAGES**

**Objectif opérationnel cible :** Réduire l'impact sur la biodiversité lié à l'entretien des plages ouvertes au public

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Syndicat intercommunal des dunes de Flandres (SDIF), associations locales (Adeeli), association Écoflandres, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, grand public, écoles.

**Contexte :** Les **laissez de mer et les dunes embryonnaires sont des habitats remarquables** mais leur pleine expression nécessite certaines conditions. Le Département du Nord a expérimenté entre 1999 et 2004 une **opération de gestion douce du littoral** pour favoriser ces habitats sur 1,5 km de linéaire, au niveau des hauts de plages des dunes Marchand et du Perroquet sur les communes de Zuydcoote et Bray-Dunes. Cette portion du linéaire subit une fréquentation importante (surtout en période estivale) qui impose un nettoyage des plages. Ce nettoyage régulier était réalisé par le SDIF grâce à des tracteurs équipés de griffes et de cribluses, ce qui empêchait l'installation des habitats liés à ces milieux du fait d'une fréquence de passage élevée (journalière en haute saison) qui élimine toute tentative d'installation végétale.

**Description de l'action :** L'objectif du Département visait à **changer le mode d'entretien** des plages accueillant le public pour restaurer les différents habitats du front maritime.

Le Département du Nord a initié cette action en **sensibilisant** le SDIF à une gestion plus raisonnée. Dès lors, seules les plages face aux perrets (digues) des communes balnéaires ont bénéficié d'un entretien intensif pour le tourisme. Sur les portions de plages situées face aux dunes du Conservatoire du littoral, gérées par le Département, les macro-déchets trouvés au niveau des laisses de mer ont été ramassés tous les 15 jours par les gardes départementaux et l'association Écoflandres missionnée à cet effet par le Département. Des opérations ont également été organisées avec les associations locales (Adeeli), le grand public et des écoles, notamment pendant l'opération « nettoyage de printemps » organisée à l'initiative du ministère de l'Écologie. Outre l'implication et la sensibilisation du public dans les **opérations de nettoyage**, des **visites pédagogiques** sont organisées à destination du grand public et des écoles (notamment lors de « la semaine de la mer »). Cette action a permis un **changement progressif des modes de faire** : l'entretien intensif est aujourd'hui abandonné. L'entretien des plages au niveau des laisses de mer consiste actuellement en un ramassage des macro-déchets par les équipes techniques communales en été et par les équipes du Département du Nord en intersaison et en hiver.

**Résultats :** Les résultats escomptés ont été rapidement observés par le retour d'habitats remarquables cités dans la directive Habitats (végétation des laisses de mer à Cakilier maritime, Soude et Pourpier de mer, dune embryonnaire à Chiendent maritime et dune blanche à Oyats) et la présence d'oiseaux d'intérêt patrimonial (gravelots).

**Dispositif utilisé :** Sensibilisation des acteurs territoriaux

**Conditions de la transposabilité :** Cette opération pilote est facilement transposable à l'ensemble des dunes du Nord - Pas de Calais. Ce mode de gestion douce nécessite des **moyens humains**. Une **sensibilisation et une formation du personnel technique** sont nécessaires pour accompagner le changement des pratiques de gestion. L'opération a également l'avantage de favoriser la sédimentation éolienne et l'engraissement des plages (arrêt de l'érosion).

**Coûts et financements :** Le coût de l'opération est quasiment nul et permet de faire une économie importante par l'arrêt des ratissages mécanisés.

**Autre exemple en région :** Eden 62 sur les dunes du littoral du Pas-de-Calais avec l'association « Rivages propres ».



Un haut de plage avant mise en œuvre de la gestion raisonnée



Un haut de plage après mise en œuvre de la gestion raisonnée

## TÉMOIGNAGE

**Marie-Hélène Ruz (Université de Dunkerque) sur la gestion raisonnée des plages**

Géomorphologue de formation, spécialisée en géomorphologie littorale, j'ai découvert les dunes du nord de la France en 1996. Je me suis très vite intéressée à l'évolution des dunes flamandes et c'est avec beaucoup d'intérêt que j'ai suivi les efforts menés par les gestionnaires pour stabiliser la dune bordière et favoriser la biodiversité de ce massif dunaire. La préservation des laisses de mer est un exemple remarquable de bonne pratique de gestion. Cette méthode « douce » a non seulement permis la réintroduction d'habitats remarquables mais ces pratiques ont également contribué à favoriser l'édification de dunes embryonnaires. En l'espace de quelques années, une nouvelle dune bordière s'est édifiée, ce qui constitue un rempart protecteur contre l'érosion marine et contribue, d'un point de vue paysager, à améliorer l'attractivité de ce secteur côtier.

## EN SAVOIR



**Lemoine G. & Truant F., 1999** – La préservation des laisses de mer sur le littoral du département du Nord. Bulletin de la société botanique du nord de la France n° 52 (2-3) : 19-22.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Lemoine G. & Faucon L., 2005** – Preserving the beach deposits (high-water driftlines) and the embryo dunes on the coastline of the North Department (France). Actes de la conférence internationale sur les pratiques de restauration de la nature dans les habitats côtiers européens, Koksijde (Belgique), 19-23 septembre 2005. Lille, 9 p.

### FICHE L3 RECRÉER DES PERTURBATIONS POUR DÉVELOPPER DES MILIEUX PIONNIERS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

**Objectif opérationnel cible :** Introduire des perturbations majeures dans les milieux pour faire réapparaître des milieux pionniers

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Entreprise de travaux publics

**Contexte :** Les milieux dunaires présentent naturellement une très forte dynamique végétale : **apparition et disparition de milieux** en raison de la mobilité des dunes sous la contrainte des vents ou des inondations hivernales. Mais **les aménagements humains ont réduit l'action des perturbations** qui permettaient autrefois l'expression naturelle de ces milieux (tempêtes, incendies) par d'importants efforts de fixation des dunes et l'élimination des herbivores (lapins).

**Description de l'action :** Les équipes du Département du Nord, conjointement à la gestion par fauche et pâturage, ont souhaité recréer **artificiellement** dans les dunes de l'est-Dunkerquois de **nouvelles perturbations significatives et de grande ampleur** en expérimentant une nouvelle technique de gestion.

Des engins lourds (tracteurs forestiers et pelles mécaniques) ont ainsi investi quelques dunes du littoral du Nord (dunes Marchand et du Perroquet principalement) pour recréer les conditions de départ des dynamiques végétales dunaires en éliminant les zones préforestières denses et en mettant le sable à nu sur de grandes surfaces. La nature reprend alors ses droits et entretient ses propres dynamiques. Cette technique, qui peut paraître choquante et *a priori* contraire aux principes habituels de gestion conservatoire, a permis aux **banques de semences** de s'exprimer et entretient des mosaïques d'habitats favorables à la diversité végétale.

**Résultats :** Le retour des différentes communautés végétales ciblées a été constaté : végétation des sables humides dans les pannes et pelouses sèches (grises) dans les séries sèches.

**Dispositif utilisé :** Acquisition foncière au titre des espaces naturels sensibles

**Conditions de la transposabilité :** Cette action pilote reste applicable sur d'autres dunes régionales. Elle permet de maintenir artificiellement des milieux pionniers et n'est valable que pour des espaces dunaires à fort potentiel de végétation et de dynamique naturelle.

**Coûts et financements :** Les coûts liés aux opérations ont été financés intégralement par le Département du Nord au titre de la politique espaces naturels sensibles sur la dune du Perroquet. Sur la dune Marchand, les actions ont bénéficié d'une aide du ministère de l'Écologie au titre du financement alloué aux réserves naturelles.

**Autre exemple en région :** Étrépages dans les sablières et les milieux tourbeux, dégagement de parois rocheuses.



Une opération de perturbation contrôlée destinée à favoriser la biodiversité pionnière remarquable

### EN SAVOIR



**Lemoine G. & Faucon L., 2005** – *Managing the Flemish dunes: from eco-gardening to mechanical disturbances created by bulldozers*. Actes de la conférence internationale sur les pratiques de restauration de la nature dans les habitats côtiers européens, Koksijde (Belgique), 19-23 septembre 2005. Lille, 9 p.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Lemoine G., 2010** – *Biodiversité et protection de la nature. Pour protéger la biodiversité, l'homme doit-il être le gestionnaire omniprésent des espaces à préserver ?* La Garance voyageuse n° 91 : 8-13.  
**Conseil général du Nord, 2005** – *Dunes flamandes, joyau naturel du Nord*. Lille, 34 p.

### TÉMOIGNAGE



#### Guillaume Lemoine du Département du Nord sur l'utilisation de perturbations pour favoriser les habitats dunaires pionniers

Les importants travaux réalisés à la pelle mécanique visaient à remettre à nu de vastes surfaces de sable. Sable que le vent a pu mobiliser afin de remodeler la dune en laissant ainsi libre cours à la spontanéité des processus... et créer ainsi, par lui-même, les milieux pionniers qui auront alors tout le loisir de évoluer librement au cours du temps vers les fourrés et la forêt en passant par tous les stades de végétation. Il s'agissait également de tester une méthode pour permettre au gestionnaire de s'extraire des opérations de gestion pointilleuses et chronophages pour qu'il ne s'attache qu'à créer que les conditions de départ des séries de végétation pour une gestion plus durable. Ce type de gestion ne peut s'envisager que sur des espaces suffisamment grands.



## 2.6 ... SUR LES COTEAUX CALCAIRES ET LES PELOUSES CALCICOLES

## 2.6.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## COTEAUX CALCAIRES ET PELOUSES CALCICOLES

## ENJEUX

protection des pelouses et coteaux calcaires

maintien des habitats remarquables



## RÉPONSES POSSIBLES

- poursuivre la protection foncière
  - élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion
  - développer la gestion contractuelle des parcelles privées avec les collectivités et les éleveurs
  - créer des réserves naturelles régionales
- 
- mettre en œuvre des mesures de gestion destinées à conserver l'ouverture des milieux : coupe des ligneux, réintroduction de pratiques pastorales extensives (pâturage, fauche avec exportation)
  - relier les habitats calcicoles à des corridors et favoriser la création de milieux calcicoles sur les bordures d'infrastructures de transport

## DES EXEMPLES RÉGIONAUX

- partenariat entre le groupe Holcim et le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur Dannes (**FICHE C1**)
- pâturage extensif par des moutons boulonnais dans le PNR des Caps et Marais d'Opale
- création de nouveaux coteaux le long de la RN42 dans le PNR des Caps et Marais d'Opale grâce aux banques de semences locales (**FICHE C2**)
- création de corridors calcicoles dans le PNR Avesnois (**FICHE C3**)

## 2.6.2 Quelques exemples d'actions sur les coteaux calcaires et les pelouses calicoles

### FICHE C1 METTRE EN PLACE UN PARTENARIAT ENTRE GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS ET INDUSTRIEL

**Objectif opérationnel cible :** Concilier développement économique et protection de la biodiversité remarquable sur une carrière en exploitation

**Porteur du projet :** Groupe Holcim

**Partenaire impliqué :** Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CSN)

**Contexte :** Les coteaux calcaires de Dannes-Camiers présentent une **biodiversité rare et menacée** (habitats cités dans la directive Habitats, intérêt faunistique et floristique). La pureté de la craie de ces coteaux a motivé son acquisition et son exploitation pendant une centaine d'années par la cimenterie Holcim pour la fabrication de ciment. Ce groupe industriel s'est rapidement inscrit dans une démarche volontaire de réduction des impacts environnementaux. En 1997, l'intérêt patrimonial exceptionnel de certaines parties du site d'exploitation de Dannes a été mis en évidence dans l'étude d'impact liée au renouvellement d'autorisation d'exploitation. Cette même étude a également souligné la **nécessité d'une gestion** pour maintenir les habitats d'intérêt patrimonial.

**Description de l'action :** Le groupe Holcim a proposé une **conciliation entre développement économique et maintien de la biodiversité**. L'exploitation a lieu sur les parties les moins riches du site d'un point de vue biodiversité. Les plus riches ont été classées en **réserve naturelle régionale** dès 2001 au titre des mesures compensatoires et font également l'objet d'un **arrêté préfectoral de protection de biotope**. Au sein du comité de gestion de la réserve, le CSN a été désigné comme gestionnaire de la réserve et opérateur pour la mise en œuvre d'un **plan de gestion** (études, restauration des habitats, suivi des actions, animations pédagogiques) au travers d'un **bail emphytéotique** d'une durée de trente ans. En 2007, deux **conventions de mécénat** ont été signées entre le groupe Holcim et le CSN pour la gestion du site et la requalification de la carrière en fin d'exploitation. Une extension de la réserve aux habitats environnants (dunes, marais, coteaux) et la **création d'un corridor** reliant les coteaux de Dannes et Lumbres distants d'environ 40 km sont actuellement à l'étude.

**Résultats :** 31 ha de coteaux calcaires d'intérêt patrimonial national et européen sont protégés au titre de réserve naturelle. Les travaux de restauration ont permis de maintenir une flore protégée en France (Gentianelle amère) et en Europe (Sisymbre couché, cité en annexe de la directive Habitats et dont les coteaux de Dannes représentent la seule station en région). Un projet d'extension de la réserve à 155 ha est en cours d'instruction. La valorisation croisée des patrimoines industriels et naturels est menée dans le cadre de **visites guidées** de l'usine assorties d'une visite de la réserve naturelle.

**Dispositifs utilisés :** Réserve naturelle régionale, bail emphytéotique, convention de mécénat

**Conditions de la transposabilité :** Cette action montre les possibilités offertes par un dialogue entre les acteurs de la préservation de l'environnement et les industriels sensibles à la biodiversité. Elle peut être transposée à d'autres situations de requalification de sites industriels dès lors que l'exploitant est motivé pour agir dans ce sens.

**Coûts et financements :** Les coûts liés à la mise en œuvre du plan de gestion entre 2003 et 2007 ont été estimés à 100 000 € et ont été financés par Holcim dans le cadre des mesures compensatoires.

**Autre exemple en région :** Plan paysager des carrières de Marquise dans le PNR des Caps et Marais d'Opale.

### T É M O I G N A G E



#### Vincent Santune du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur le partenariat avec le groupe Holcim

L'intérêt de ce projet est qu'on est passé d'une obligation réglementaire de compensation à un partenariat ambitieux en faveur des coteaux calcaires. Cela démontre que le monde de l'entreprise a un rôle à jouer dans l'aménagement du territoire et sa préservation.

### EN SAVOIR



Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais & groupe Holcim, 2006 – *Ciment et environnement... c'est possible*. Lillers, 4 p.

### POUR ALLER PLUS LOIN

DREAL Nord – Pas de Calais, 2009 – *L'industrie au regard de l'environnement*. Lille, 176 p.



La réserve naturelle des coteaux de Dannes

## FICHE C2 FAVORISER L'APPARITION DE PELOUSES CALCICOLES SUR DES TALUS CRAYEUX NOUVELLEMENT CRÉÉS

**Objectif opérationnel cible :** Expérimenter, comparer et analyser pour choisir la méthode qui permet la colonisation la plus intéressante en matière de biodiversité de talus crayeux néoformés

**Porteurs du projet :** Direction départementale de l'équipement du Pas-de-Calais (DDE), Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

**Partenaires impliqués :** Bureau d'études Osmose, Conservatoire botanique national de Bailleul, établissements Carneau (semencier), association « les Blongios »

**Contexte :** Dans le cadre des travaux de la troisième section de la rocade Saint-Omer – Tilques, le PNR a proposé à la DDE des mesures compensatoires relatives à la coupure de vallons secs crayeux en ZNIEFF de type 1. Ces mesures compensatoires expérimentales ont été retenues et le PNR a joué le rôle d'assistant à maîtrise d'ouvrage pour leur bonne réalisation. Une convention a été signée qui a permis l'embauche d'une personne pendant un an pour mettre en œuvre et suivre l'opération.

**Description de l'action :** Les mesures compensatoires ont consisté en :

- une conception originale (en géotextile alvéolaire) des talus en remblai afin qu'ils soient les plus raides possibles pour éviter un enrichissement à terme du sol en matières organiques ;
- un protocole expérimental d'ensemencement des talus et un suivi phytosociologique afin de répondre à la question : est-il utile d'ensemencer des talus crayeux néoformés et dans l'affirmative, quelle est la manière la plus efficace ou vaut-il mieux laisser la nature recoloniser à son rythme ?

Le principe a donc été de **semmer des semences locales** d'une dizaine de plantes typiques des pelouses calcicoles sur les talus de remblais et de déblais liés à l'installation de cette infrastructure routière, et ceci suivant différents mélanges, avec différentes méthodes (ensemencement manuel ou par projection). La récolte des semences a eu lieu sur les coteaux crayeux audomarois (pour conserver les caractéristiques génétiques locales) et a été réalisée sous la forme de **chantiers de bénévoles** et de volontaires animés par l'association « les Blongios » pendant huit semaines. La participation de 104 bénévoles français et étrangers a permis de récolter environ 16 kg de semences qui ont été ensuite multipliées par les établissements Carneau. Différentes situations (déblai, remblai, exposition au nord ou au sud, pentes différentes, parcelle témoin non ensemencée) et différents mélanges (graminées avec ou sans plantes à fleurs) ont permis de définir 26 parcelles qui ont été suivies.

**Résultats :** Au total, 1,6 ha a été ensemencé. Le suivi floristique mené par le Conservatoire botanique national de Bailleul pendant cinq ans a mis en évidence la réussite de l'opération : l'ensemencement des parcelles a accéléré le processus de colonisation naturelle. Toutes les espèces semées étaient présentes au bout de cinq ans, certaines espèces se développant plus rapidement que d'autres. Le semis avec seulement des graminées suffit, les autres espèces s'installant alors plus tard.

**Dispositif utilisé :** Convention de partenariat

**Conditions de la transposabilité :** Ce type d'opération peut être transposée facilement à l'ensemble des **talus de remblais et de déblais sur sols crayeux**. Les espèces à semer dépendent des types de sols rencontrés et une attention particulière doit porter sur l'origine génétique des semences. La végétalisation des bermes\* routières et des talus est un moyen d'amélioration de la biodiversité et des paysages.

**Coûts et financements :** Le coût total de l'opération, hors réalisation originale des talus raidis, a été de 43 150 €. Cette somme totale regroupe le salaire de la personne qui a animé l'opération, les chantiers de bénévoles avec les Blongios, la multiplication des graines avec l'établissement Carneau et l'étude d'accompagnement du Conservatoire botanique national de Bailleul.

**Autre exemple en région :** Pas d'exemples similaires en région Nord - Pas de Calais.

### T É M O I G N A G E



#### Jean-Pierre Geib du PNR des Caps et Marais d'Opale sur la reconquête écologique des talus crayeux d'infrastructures

C'est au travers de l'accompagnement des projets structurants du territoire et des procédures d'avis que le PNR des Caps et marais d'Opale a pu participer dès l'amont au projet de mise à 2x2 voies d'un tronçon de la RN43. Il s'agissait ici d'expérimenter de nouvelles techniques de recolonisation écologique des talus de déblais et de remblais crayeux, alternatives aux modèles classiquement pratiqués par la Direction départementale de l'Équipement de l'époque. Les mesures compensatoires d'importance qui ont été mises en œuvre ont permis de faire le tri dans les solutions les plus efficaces pour une reconquête de la biodiversité. Il est à souligner l'engagement et la confiance de la DDE qui ont permis de se lancer dans ces innovations et qui ont mené à cette opération partenariale réussie avec le PNR.



Un talus ensemencé le long de la RN43

### EN SAVOIR



**PNR Caps et Marais d'Opale, 2006** – La prise en compte de l'environnement de la conception à la réalisation des déviations des RN 42 (le Plouy – Colembert) et RN 43 (Tilques). Le Wast, 40 p.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, 2009** – Plan d'action infrastructure de transports terrestres – 2<sup>e</sup> période de programmation 2008/2010. Stratégie nationale pour la biodiversité. Paris, 10 p.

**FICHE C3 CONNECTER LES HABITATS CALCICOLES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL**

**Objectif opérationnel cible :** Améliorer la fonctionnalité interne et externe des habitats calcicoles dans le cadre du plan de gestion de la réserve naturelle des Monts de Baives

**Porteur du projet :** PNR de l'Avesnois

**Partenaires impliqués :** Association « les Blongios », lycée rural de Bavay

**Contexte :** La réserve naturelle régionale des Monts de Baives comprend plusieurs ensembles de prairies calcicoles séparés par des zones boisées. Afin de permettre des échanges plus importants entre ces différents ensembles en favorisant le déplacement des espèces au sein du site (notamment les Rhopalocères), le Parc naturel régional de l'Avesnois a décidé de mettre en place une **opération de reconnexion** en 2002 pour restaurer une **fonctionnalité à l'intérieur du site**. Cette action venait en complément d'autres actions de **réouverture des milieux** visant à recréer des connexions entre la réserve et les habitats naturels environnants par la réouverture de nouvelles fenêtres paysagères (vers la commune de Baives et vers les carrières plus basses). Elle vise à terme à reconstituer des habitats favorables au retour du Flambé (papillon). Depuis le classement du site en RNR en 2010, le PNR de l'Avesnois et le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sont co-gestionnaires, la commune restant propriétaire. Un nouveau plan de gestion 2010-2014 prévoit la restauration et la gestion conservatoire des habitats ouverts, dans la continuité du premier plan de gestion.

**Description de l'action :** L'opération a consisté à créer des couloirs de cinq à dix mètres de large par **débroussaillage** puis motofauchage et à abattre les ligneux en organisant un **chantier de bénévoles** dirigé par l'association « les Blongios ».

Pour maintenir la fonctionnalité de ces corridors sur le long terme, des **opérations d'entretien** destinées à maintenir l'ouverture des corridors par coupe des rejets de ligneux ont été conduites par les Blongios et le lycée rural de Bavay entre 2003 et 2007. Deux **corridors internes** au site et reliant quatre ensembles de pelouses ont été créés sur la réserve, permettant un déplacement plus facile des espèces liées aux milieux calcicoles. Ce chantier a nécessité 5 week-ends de travail avec les Blongios et 5 journées avec le lycée de Bavay. Le chantier de coupe des ligneux a mobilisé une quinzaine de bénévoles.

**Résultats :** La surface en pelouse a été augmentée de quinze ares.

**Dispositifs utilisés :** Protection réglementaire (réserve naturelle volontaire puis réserve naturelle régionale), chantiers de bénévoles

**Conditions de la transposabilité :** Cette opération au coût modique peut être transposée sur d'autres sites et d'autres types de milieux afin d'établir des connexions entre habitats d'intérêt patrimonial, sous réserve de **moyens humains** (équipe technique ou bénévoles).

**Coûts et financements :** Le coût d'une journée de chantier Blongios est d'environ 550 € (750 € pour un week-end) et de 324 € pour le lycée de Bavay.

**Autre exemple en région :** Débroussaillage des pelouses calcicoles d'Audrehem (site Natura 2000) par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale en partenariat avec les Blongios



La réserve naturelle régionale des Monts de Baives

## EN SAVOIR



**Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2010** – Plan de gestion 2010-2014 de la réserve naturelle régionale des monts de Baives. Lillers, 288 p

## POUR ALLER PLUS LOIN

**PNR des Caps et Marais d'Opale, 2007** – Les coteaux calcaires du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. Le Wast, 16 p.

## TÉMOIGNAGE



**Gaétan Rey du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur l'amélioration de la fonctionnalité interne et externe de la RNR des Monts de Baives**

La RNR des Monts de Baives est le seul site présentant des habitats calcicoles dans le département du Nord. La recolonisation naturelle par les ligneux menaçait le maintien d'espèces remarquables (certaines en station unique dans la région) inféodées aux pelouses par notamment la fragmentation des habitats calcicoles au sein même de la réserve. C'est pourquoi des opérations de débroussaillage ont été programmées sous la forme de chantiers. L'implication des bénévoles dans ces chantiers a aussi permis d'apporter un volet sensibilisation à l'opération.

Le point fort de l'action réside dans le fait que le travail de reconnexion a été pensé à la fois à l'échelle du contexte paysager local vis-à-vis de milieux environnants présentant des enjeux similaires mais également à l'échelle même du site pour reconnecter les habitats et conserver son rôle de réservoir de biodiversité. À l'heure actuelle, la réflexion s'élargit progressivement vers une vision transfrontalière dans le cadre de partenariats avec la Belgique.

## 2.7 ... SUR LES ZONES HUMIDES ET LES COURS D'EAU

## 2.7.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

## ENJEUX

protection de la biodiversité et des paysages des zones humides



protection de la ressource en eau (quantité et qualité)



restauration des continuités hydrauliques et le cours naturel des eaux



## RÉPONSES POSSIBLES

- développer une protection foncière des zones humides remarquables
- mettre en œuvre des plans de gestion sur les zones à enjeux

- maintenir des zones humides fonctionnelles garantissant une épuration naturelle de l'eau, la recharge des nappes phréatiques et le soutien du débit des cours d'eau en période d'étiage
- protéger les zones de champs captants pour l'eau potable
- reconquérir les berges de cours d'eau (bandes enherbées, ripisylves) et des annexes hydrauliques

- reconquérir la continuité des cours d'eau pour permettre le déplacement des espèces
- créer des zones d'expansion de crues pour contrôler les inondations en intégrant les aspects liés à la biodiversité

## DES EXEMPLES RÉGIONAUX

- chantiers de bénévoles pour la préservation des amphibiens dans le PNR Avesnois (**FICHE ZH2**)
- acquisition d'une partie de la tourbière de Marchiennes par le syndicat mixte du PNR Scarpe-Escaut
- programme de restauration des ripisylves dans le Nord - Pas de Calais (**FICHE ZH5**)
- réhabilitation du marais communal de Duriez (**FICHE ZH3**)
- gestion concertée des eaux à l'échelle du bassin versant de la Scarpe aval dans le PNR Scarpe-Escaut (**FICHE ZH1**)
- restauration des terrains de dépôts des mares de Millam (**FICHE ZH6**)
- création d'une zone d'expansion de crues à Beuvry-la-Forêt dans le PNR Scarpe-Escaut (**FICHE ZH7**)
- effacement d'obstacles hydrauliques sur la Kilienne (**FICHE ZH4**)
- restauration de frayères à brochets à Catillon-sur-Sambre (**FICHE ZH8**)

## 2.7.2 Quelques exemples d'actions sur les zones humides et les cours d'eau

### FICHE ZH1 ORGANISER UNE GESTION CONCERTÉE DES EAUX À L'ÉCHELLE D'UN BASSIN VERSANT

**Objectif opérationnel cible :** Rassembler les acteurs du territoire autour d'un projet commun de gestion des eaux

**Porteur du projet :** Parc naturel régional Scarpe-Escout

**Partenaires impliqués :** Voies navigables de France, syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des vallées de la Scarpe et du bas Escout (SMAHVSBE), régie SIAN, collectivités locales, autres structures aujourd'hui dissoutes (syndicat intercommunal de la Scarpe, Charbonnages de France).

**Contexte :** Le réseau hydrographique de la Scarpe aval est complexe, dense, artificialisé en grande partie, lié à la nappe alluviale et remanié dans l'ancien bassin minier. Une gestion fine et coordonnée des écoulements est indispensable. C'est pourquoi une démarche de **gestion concertée des eaux** a été menée par le PNR Scarpe-Escout, en partenariat avec les gestionnaires des ouvrages. Ce travail, initié sur le territoire du PNR, a été étendu à l'ensemble du bassin versant de la Scarpe aval dans le cadre de l'élaboration du SAGE.

**Description de l'action :** Dans un premier temps, des travaux menés en partenariat entre le PNR et le SMAHVSBE ont permis de tester avec succès la **gestion saisonnière** sur une partie des ouvrages du territoire. Ainsi, ceux-ci continuent à favoriser les écoulements en période de hautes eaux ou de crue, mais ils sont à présent également gérés de façon à maintenir au mieux les niveaux d'eau des cours d'eau en période d'étiage. Il est donc possible de favoriser la vie piscicole, de limiter les risques d'assèchement estivaux de zones humides, dont des secteurs classés en Natura 2000, tout en protégeant au mieux les biens et les personnes en période hivernale. Suite à ce premier travail, une opération a été lancée à l'échelle du bassin versant de la Scarpe aval dans le cadre du SAGE pour **lutter contre les inondations et préserver les milieux naturels et la ressource en eau**. Elle s'est déroulée en trois phases :

- **diagnostic** du fonctionnement des ouvrages et des modes de gestion existants ;
- **concertation** avec les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (seuils, bassins de rétention, vannes, pompes de relevage) : Voies navigables de France, SMAHVSBE, PNR Scarpe-Escout, syndicat intercommunal de la Scarpe, régie SIAN, Charbonnages de France et collectivités locales ;
- propositions de **pistes d'orientation** pour la gestion : réhabilitation d'ouvrages, mise en place d'équipements de télésurveillance et/ou de télégestion, modification des consignes de gestion, mise en place de convention d'échange de données entre gestionnaires... ;
- **mise en œuvre d'une gestion coordonnée** en fonction des saisons. Cette phase sera menée dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE, approuvé en 2009. L'objectif est de formaliser les engagements de chacun dans un document de type « règlement d'eau ».

**Résultats :** Sur la période 2005-2007, 89 ouvrages ont été diagnostiqués sur l'ensemble des territoires SAGE et Parc Scarpe-Escout. Le bassin versant de l'Escout a également été pris en compte dans les diagnostics.

**Dispositif utilisé :** Pas de dispositif particulier.

**Conditions de la transposabilité :** Cette action de type « Trame bleue » est transposable sur d'autres SAGE et s'inscrit dans une logique de gestion à l'échelle des bassins versants. Elle implique une **volonté forte de dialogue** entre les partenaires.

**Coûts et financements :** Cette action a été soutenue financièrement par l'Agence de l'eau Artois-Picardie, la DREAL Nord - Pas de Calais, le Conseil général du Nord et des acteurs locaux (collectivités territoriales) selon la répartition suivante :

- année 1 : budget total de 30 000 € (15% Conseil général du Nord, 65% Agence de l'eau et 20% provenant du PNR Scarpe-Escout, des syndicats des eaux et des collectivités territoriales) ;
- année 2 : 70% Agence de l'eau, 10% Conseil général du Nord et 20% collectivités territoriales.

**Autre exemple en région :** Règlement d'eau mis en place par les waterings sur le bassin versant de l'Aa.

### TÉMOIGNAGE



#### Tangui Lefort du PNR Scarpe-Escout sur la gestion concertée des eaux à l'échelle de la Scarpe aval

Nos cours d'eau sont maillés par de nombreux ouvrages hydrauliques gérés par l'État et des collectivités territoriales. Nous nous devons de transformer ce qui peut paraître un handicap en atout pour le territoire. C'est ce qu'a initié le travail mené par le Parc entre 2005 et 2007, dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Il a en effet permis non seulement de mieux comprendre le fonctionnement hydraulique du territoire mais aussi et surtout de mettre autour de la table les différents gestionnaires qui se sont engagés à travers plusieurs mesures majeures du SAGE approuvé en 2009 à se coordonner à l'échelle du bassin versant.

Les échanges d'expériences entre ces gestionnaires ont permis entre autres de définir comment améliorer la gestion saisonnière des niveaux d'eau de nos courants, mise en place progressivement depuis une dizaine d'années, et donc de renforcer la préservation et la restauration des zones humides et inondables de la plaine de la Scarpe, qui constituent la réseau humide et aquatique de la trame écologique du Parc.



La vanne de la Fercotte à Wandignies-Hamage, dans le PNR Scarpe-Escout

### EN SAVOIR



**Parc naturel régional Scarpe-Escout, 2003** – Gestion partenariale de l'eau en Scarpe-Escout. Saint-Amand-les-Eaux, 4 p.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Lason T., 2006** – Étude complémentaire sur la gestion des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant de la Scarpe aval. 2 volumes + annexes. Saint-Amand-les-Eaux, 77 p.

**FICHE ZH2 IMPLIQUER LES RIVERAINS DANS LES CHANTIERS DE BÉNÉVOLES**

**Objectif opérationnel cible :** Faire participer les habitants pour faciliter la migration prénuptiale des amphibiens

**Porteur du projet :** Parc naturel régional de l'Avesnois

**Partenaires impliqués :** Association « Les Blongios », habitants du PNR de l'Avesnois, Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais, Conseil général du Nord, Office national des forêts.

**Contexte :** Le PNR de l'Avesnois réalise annuellement un **chantier de pose de bâches d'interception pour les amphibiens** en forêt de Mormal afin d'éviter une traversée de route mortifère lors de leur migration prénuptiale (plus de 2 000 victimes recensées en une seule journée en mars 2006). Dans ce cadre, des **chantiers de bénévoles** sont réalisés en collaboration avec l'association « Les Blongios » pour faire passer les amphibiens de leurs sites d'hivernage en forêt vers les sites de reproduction situés dans le bocage.

**Description de l'action :** En 2005, 2007, 2008 et 2009, les habitants ont été conviés à participer à ces chantiers. Lors de ces chantiers, l'équipe technique du parc leur présente le but des opérations mais les informe également sur la biologie des espèces observées. Cette opération s'inscrit ainsi à la fois dans une démarche de **participation des habitants** mais également de **sensibilisation**. Cette action permet de maintenir la valeur écologique des réservoirs de biodiversité. Elle contribue à **renforcer la trame écologique du territoire** en favorisant le déplacement des espèces et en préservant les populations d'amphibiens. Ce site fait aussi l'objet d'animations dans le cadre de l'opération « Fréquence grenouille ».

**Résultats :** Deux lignes de bâches de 120 mètres de long chacune ont été posées pour intercepter les amphibiens. En 2008, 20 bénévoles et 14 riverains ont participé à cette opération et permis de réduire la mortalité des amphibiens sur le tronçon où celle-ci était la plus élevée.

**Dispositif utilisé :** Chantiers de bénévoles

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transposable à d'autres secteurs régionaux où la circulation routière entraîne une forte mortalité des amphibiens lors des migrations. Elle nécessite une animation locale, des participants motivés et une grande disponibilité (entre une à quatre heures par jour) pour déplacer les amphibiens d'un milieu à un autre. Les **moyens humains** sont donc une condition sine qua none pour la réussite de ce type d'opération.

**Coûts et financements :** Reposant sur le bénévolat, cette opération peut être menée sans coût hors frais liés au matériel d'interception. Néanmoins, ce type d'opération peut être mené dans le cadre de chantiers de bénévoles réalisés en partenariat avec l'association « les Blongios ». Dans ce cas, ce type de chantier coûte environ 550 € par jour, 750 € pour un week-end.

**Autre exemple en région :** Chantiers organisés par l'association « les naturalistes de la Gohelle »



Un chantier de pose de bâches pour amphibiens

## T É M O I G N A G E

**Frédéric Damien (les Blongios) sur le chantier de bénévole en forêt de Mormal**

Ce chantier mis en place selon un protocole bien défini pour cinq ans attire de nombreux bénévoles, notamment des habitants de l'Avesnois qui souhaitent s'inscrire dans une démarche volontaire de protection de la nature. L'une des raisons du succès de ce type de chantier est le côté concret et immédiat des effets : les amphibiens peuvent très souvent être ramassés dans les seaux dès le lendemain de la pose de la première bâche. Le volet sensibilisation à l'environnement, abordé lors des séances d'identification des amphibiens, est particulièrement apprécié. Même si cette opération reste ponctuelle, elle participe concrètement à la Trame verte et bleue en proposant une certaine conciliation entre les besoins humains (déplacements) et les besoins des amphibiens pour effectuer leur cycle de reproduction. Le principe général gagnerait à être étendu à d'autres sites en Avesnois où une forte mortalité des amphibiens est également observée.

## EN SAVOIR



**Platteel A., 2010** – Des mares de substitution pour sauver les amphibiens. Le Nord, janvier 2010 : 11.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Les Blongios, 2008** – Chantier en Forêt de Mormal – les 23 et 24 février 2008. Journal de l'association les Blongios, la nature en chantiers. Novembre 2008. Lille : 10-11.

**FICHE ZH3 RÉHABILITER UN MARAIS COMMUNAL EN RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ**

**Objectif opérationnel cible :** Réhabilitation d'un marais communal pour en faire un lieu propice au développement de la biodiversité

**Porteur du projet :** Commune de Douriez

**Partenaires impliqués :** Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CSN), Office national des forêts (ONF)

**Contexte :** Le marais du Haut Pont situé dans la zone alluviale de l'Authie est la propriété de la commune de Douriez. D'une superficie de 53 ha, il est composé d'une **mosaïque de milieux humides remarquables** dont certains sont cités dans la directive Habitats (prairies tourbeuses). En 2007, la commune a souhaité s'engager dans une **restauration** hydraulique et écologique de ce marais.

**Description de l'action :** Encadrés par un **comité de suivi**, la réhabilitation du site et les travaux de gestion associés ont été confiés au Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais au travers d'une **convention de gestion** signée avec la commune de Douriez. Cette opération vise à **réhabiliter** le site suite à des dégradations et des usages inappropriés (présence d'une peupleraie implantée dans une zone non favorable). Une étude confiée à l'Office national des forêts a souligné l'inexploitabilité commerciale du bois de cette peupleraie, poussant la commune à opter pour une gestion durable plutôt qu'économique d'une grande partie du site.

La **restauration écologique** sur les cinq années vise à :

- l'abattage de la peupleraie afin de retrouver un marais ouvert et hydrauliquement fonctionnel,
- une conciliation entre activité agricole, activités de loisirs (chasse) et conservation de la biodiversité. À ce titre, une concertation a été mise en place entre le CSN, la commune et la société de chasse locale pour discuter du projet et trouver des solutions consensuelles.

**Résultats :** Contre toute attente, les peupliers ont finalement été vendus. Un contrat a pu être passé avec une société d'exploitation forestière expérimentée, équipée pour travailler sur des sols peu portants et qui utilise un broyeur forestier permettant de valoriser le broyat pour des chaudières à bois des collectivités.

Des trésors de technicité ont dû être déployés pour évacuer plus de 1 000 m<sup>3</sup> de grumes et près de 700 tonnes de biomasse (sous forme de plaquettes bois). La coupe a dû être réalisée sur trois ans car deux étés pluvieux ont ralenti les travaux. Interventions d'engins forestiers, sauvetage de machines enlisées et restauration du pont, unique accès ont été au menu.

Seize hectares de peupliers ont ainsi été abattus. Dès 2010, la gestion conservatoire prend le relais avec un **troupeau de vaches Highlands** qui a investi les lieux. Ces animaux sont particulièrement adaptés aux conditions difficiles de ce type de milieu et proviennent d'un élevage biologique. Des **suivis scientifiques** vont permettre de juger de l'efficacité de cette vaste entreprise.

**Dispositifs utilisés :** maîtrise foncière, convention de gestion signée entre la commune et le CSN

**Conditions de la transposabilité :** La réhabilitation écologique d'anciennes peupleraies est une thématique récente mais touchant de nombreux milieux. **Cette action s'inscrit donc comme exemple en la matière.**

**Coûts et financements :** Le coût total de la restauration s'élève à plus de 200 000 € (budget total : 325 000 € sur 5 ans avec 97 500 € de l'AEAP, 25 000 de la Région, 167 500 du FEDER et 35 000 de la commune venant de la vente du bois).

**Autre exemple en région :** Conversions de peupleraies en boisements de feuillus dans le PNR Scarpe-Escaut



Abattage d'une peupleraie au marais de Douriez

## EN SAVOIR



**Jorant J.-A., 2010** – *Quand marais ne rime plus avec peupliers*. Lettre de liaison du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais « In situ » n° 38 : 2-3.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Conservatoire des sites naturels, 2003** – *Recueil sur la renaturation de l'espace*. Lillers, 208 p.



## T É M O I G N A G E



**Julie-Anne Jorant du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur la réhabilitation du marais de Douriez**

Valorisation économique des produits de gestion, remise en place d'une activité agricole respectueuse de l'environnement et gestion écologique... un partenariat exemplaire qui nous l'espérons fera écho dans la vallée et dans la région pour restaurer d'autres marais.

**FICHE ZH4 RÉTABLIR LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU**

**Objectif opérationnel cible :** Rétablir la continuité écologique d'un cours d'eau permettant la migration des espèces liées à l'eau et le transit sédimentaire par démontage d'un barrage

**Porteur du projet :** Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais (FDAAPPMA62)

**Partenaire impliqué :** Entreprise de travaux publics Husson

**Contexte :** Les cours d'eau du Nord - Pas de Calais ont été fortement aménagés par l'Homme au cours du temps. À ce titre, plusieurs études ont montré que **les barrages ont un impact très important sur la fonctionnalité** des cours d'eau, leur capacité d'accueil pour la faune piscicole et son maintien. Dans le cadre du PDPG, la FDAAPPMA62 et le service départemental de l'ONEMA s'investissent dans la reconquête de la continuité des cours d'eau. Ce type d'action a été mené sur le barrage des Treize Saules construit sur la Kilienne, affluent en tête de bassin de l'Authie. Cet ouvrage n'avait plus d'utilité économique et menaçait de s'effondrer. La FDAAPPMA62 a donc enclenché les démarches réglementaires et financières pour effacer cet ouvrage et rétablir la continuité écologique du cours d'eau, notamment pour la **Truite fario** (espèce repère, en fin de chaîne trophique). Les zones de frayère\* de cette espèce sont caractérisées par une hauteur d'eau d'environ 10 cm et un fond composé de graviers propres et meubles, conditions qui n'étaient plus remplies car le barrage produisait une retenue d'eau de plus d'un mètre et un envasement important.

**Description de l'action :** En préalable des travaux, la FDAAPPMA62 a réalisé une **étude de faisabilité** (technique, administrative et financière) du projet. L'ensemble des acteurs concernés (élus, propriétaires et associations de pêche locales) a été informé de l'opération au travers de réunions d'échanges. Afin de vérifier l'effet de la suppression de l'ouvrage sur la population locale de Truite fario et la qualité écologique de la rivière, une pêche électrique a été réalisée par l'équipe de la FDAAPPMA62 afin d'établir un état initial.

Les **travaux de gros œuvre** ont été réalisés par l'entreprise Husson sous la direction technique de la FDAAPPMA62 et visaient à démonter l'ouvrage, évacuer les gravats et rectifier le profil des berges.

Des **travaux associés** et de moindre ampleur en technique végétale ont été réalisés directement par l'équipe technique de la FDAAPPMA62 : pose de déflecteurs dans le lit mineur pour diversifier les écoulements de manière à enrichir la diversité en habitats disponibles, protection des berges par des plantations et création d'habitats favorables aux espèces d'un milieu dynamique et permettant à la Truite de réaliser son cycle biologique.

L'opération a été grandement facilitée d'un point de vue administratif car l'ouvrage menaçait de s'effondrer.

**Résultats :** Avant les travaux, les frayères étaient complètement ennoyées, colmatées et donc inaccessibles aux truites et autres espèces d'accompagnement. Le barrage représentait un obstacle aux déplacements des poissons de manière générale. Suite aux travaux, les frayères sont à nouveau accessibles et les poissons peuvent circuler librement. La population de truites fario sur ce tronçon

de la Kilienne a été estimée par pêche électrique après travaux et comparée à celle observée avant travaux. La population a ainsi été multipliée par quatre en un an, à savoir 59 individus en 2010 contre 16 en 2009. La qualité écologique de la rivière s'est améliorée dans son ensemble.

**Dispositifs utilisés :** Dispositions du Code de l'urbanisme sur la démolition d'ouvrages menaçant ruine

**Conditions de la transposabilité :** L'effacement d'ouvrage sur des milieux de grande valeur comme les têtes de bassin peut être transposé à tous les ouvrages en têtes de bassin qui n'ont plus d'utilité économique. Il nécessite **l'autorisation des services de l'État** mais aussi une **concertation** aboutie avec les acteurs locaux accompagnée d'une communication sur les enjeux et bénéfices potentiels.

**Coûts et financements :** L'opération a coûté 16 384 € et a été financée par l'Agence de l'eau (50%), le Conseil régional Nord - Pas de Calais (30%) et la Fédération nationale de pêche (12%), les 8% restants étant à la charge de la Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais.

**Autre exemple en région :** Pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais.

## TÉMOIGNAGE



**Pascal Saillot de la Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais sur la suppression du barrage des Treize Saules**

Cette opération exemplaire a montré qu'il est possible d'obtenir un gain écologique significatif des populations de l'espèce repère avec un investissement financier raisonnable. L'effacement d'obstacles artificiels est beaucoup moins onéreux et répond davantage aux objectifs de continuité écologique que l'aménagement des ouvrages pour le franchissement par la faune piscicole (passes à poissons, par exemple) dont les effets ne bénéficient pas à toutes les espèces. De manière générale, ce type d'action permet d'obtenir un gain écologique et économique optimal, participe à la volonté d'amélioration de la qualité des cours d'eau en réponse aux demandes de la directive cadre sur l'Eau et contribue également à la création d'un réseau hydrographique fonctionnel pour la biodiversité (Trame bleue).



L'ouvrage des Treize Saules avant travaux



L'ouvrage des Treize Saules après travaux

## EN SAVOIR



**Fournier T., 2010** – Nom de code : opération décloisonnement. Magazine « La frayère » n°8. Bulletin de liaison de la Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais : 23.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais, 2009** – Un enjeu majeur du bassin Artois-Picardie pour 2015 : la continuité écologique des cours d'eau. Béthune, 6 p.

**FICHE ZHS RECONQUÉRIR LES RIPISYLVES**

**Objectif opérationnel cible :** Promouvoir la réhabilitation de ripisylves par des aides conditionnées

**Porteur du projet :** Centre régional de la propriété forestière Nord - Pas de Calais Picardie

**Partenaires impliqués :** Agence de l'eau, Conseil régional Nord - Pas de Calais, Conseil régional de Picardie, propriétaires forestiers

**Contexte :** Les ripisylves sont des éléments forts de la Trame verte et bleue. Elles correspondent aux boisements situés en bords de cours d'eau. Une évaluation réalisée par l'Agence de l'eau a montré que ces boisements sont globalement en **mauvais état dans la région** et qu'ils ne jouent plus leur rôle de manière satisfaisante (filtration de l'eau, maintien des berges, lutte contre l'érosion, etc.).

Face à ce constat, le CRPF, en partenariat avec l'Agence de l'eau et les Conseils régionaux du Nord - Pas de Calais et de Picardie, a décidé de mettre en place un **plan d'actions en faveur des ripisylves** entre 2007 et 2010 pour la restauration de boisements rivulaires adaptés.

**Description de l'action :** La stratégie choisie passe par une **sensibilisation** des riverains et par le **volontariat** sur des opérations de boisement (aides conditionnées). La coordination avec les gestionnaires de cours d'eau concernés est également recherchée. Ce programme comporte plusieurs volets :

- **analyse des conditions de réussite** préalables pour la restauration (onze sites sur la Picardie et le Nord - Pas de Calais) ;
- mise en place d'un réseau de boisements de démonstration ;
- **sensibilisation** des propriétaires, gestionnaires et techniciens de rivière sur les intérêts boisements rivulaires. Information sur les méthodes de restauration ;
- **animation et assistance à maîtrise d'ouvrage** pour développer les ripisylves sur le bassin Artois-Picardie.

Une phase de développement est en cours de mise en place, toujours sur la base du volontariat.

**Résultats :** Entre le réseau de sites pilotes et les conseils de boisements, environ 15 km de ripisylves ont été plantés ou diversifiés depuis début 2008 dans le cadre de ce programme.

**Dispositifs utilisés :** Programme de reconquête des ripisylves

**Conditions de la transposabilité :** Les actions de restauration ou de plantation de ripisylves pourront être mises en œuvre sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie dès lors que le propriétaire est motivé pour s'engager.

**Coûts et financements :** En fonction du type de boisement choisi (largeur, pose de clôture et abreuvoirs éventuels), la création d'une ripisylve de 500 m de longueur coûte entre 1 500 et 5 000 €

(plants et installation par une entreprise spécialisée compris). Les opérations sont financées par le CRPF, l'Agence de l'eau et le Conseil régional Nord - Pas de Calais.

**Autre exemple en région :** Pas d'autre exemple en région Nord - Pas de Calais.

## T É M O I G N A G E


**Tristan Merrien et Marco Banchi du CRPF Nord - Pas de Calais Picardie sur le programme de reconquête des ripisylves**

Fort de son réseau de onze sites de démonstration et d'expérimentation, le CRPF agit pour faire émerger et accompagner de nouveaux projets de restauration de berges par l'implantation de ripisylves adaptées et diversifiées aux contextes rivulaires.

Les résultats sont très intéressants pour les deux saisons de végétation suivies sur nos sites, avec des taux de reprise supérieurs à 90% et par endroits des croissances de plus de 2 m en hauteur par année. Les terrains légers, bien alimentés en eau, et les entretiens bien suivis en sont pour la plupart responsables.

Il est capital que les gestionnaires de cours d'eau intègrent le boisement des berges comme moyen de gestion et d'amélioration de la qualité de l'eau (physique, chimique et biologique). Nous sommes là pour les aider à mettre en place ces boisements.

## EN SAVOIR



**Centre régional de la propriété forestière, 2009**  
– Guide pour la restauration des ripisylves. Amiens, 28 p.

**Centre régional de la propriété forestière, 2008**  
– Analyse des conditions de réussite préalables. Amiens, 48 p.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Piégay H., Pautou G. & Ruffioni C., 2003**  
– Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonctions, gestion. Institut pour le développement forestier. 482 p.



Une ripisylve restaurée

**FICHE ZH6 RESTAURER LES TERRAINS DE DÉPÔTS**

**Objectif opérationnel cible :** Valoriser les terrains de dépôts pour en faire des éléments à part entière de la Trame verte et bleue

**Porteur du projet :** Voies navigables de France (VNF)

**Partenaire impliqué :** Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais

**Contexte :** Les **terrains de dépôts** de Voies navigables de France (VNF) sont des espaces destinés à recueillir les boues de dragage et les matériaux de calibration des voies d'eau. Leur vocation première n'est pas d'accueillir la biodiversité mais leur potentiel est intéressant. Situés en bord de cours d'eau canalisés, ils sont souvent situés dans des secteurs humides et peuvent donc **contribuer activement à la Trame bleue**. Par ailleurs, certains terrains ne sont pas utilisés ou reconvertis.

**Description de l'action :** Afin d'intégrer les terrains de dépôts au réseau régional d'espaces naturels et de concilier développement économique et écologie, VNF a établi un **partenariat** avec le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais pour développer le potentiel écologique de quelques sites. C'est le cas notamment du terrain des mares de Millam situé dans les Flandres et constitué de mares, roselières, fourrés et boisements. Ce terrain de dépôts été aménagé par le CSN pour favoriser la biodiversité et accueillir le public (sentiers). Les opérations réalisées sur le terrain ont consisté principalement à conserver quelques zones ouvertes (roselières, prairies) et à gérer les mares (faucardage).

**Résultats :** Le site des mares de Millam est aujourd'hui devenu le refuge de nombreuses espèces animales et végétales protégées dont certaines sont menacées à l'échelle européenne.

**Dispositif utilisé :** Convention de gestion

**Conditions de la transposabilité :** La restauration des surfaces en terrains de dépôts est possible ailleurs dans la région sous réserve de faire appel à un **organisme tiers** à même d'établir un diagnostic, de proposer des solutions et de les mettre en œuvre si le propriétaire des terrains n'a pas l'ingénierie nécessaire.

**Coûts et financements :** Les coûts de restauration et de gestion sont variables d'un site à l'autre. Pour le site des mares de Millam, le coût de l'opération (travaux, suivis, plan de gestion, visites guidées...) s'élevait à environ 50 000 € sur cinq ans. Les partenaires financiers pour cette action sont VNF, l'Agence de l'eau Artois-Picardie et le Conseil régional Nord - Pas de Calais.

**Autre exemple en région :** Étang Saint-Pierre dans le PNR Scarpe-Escaut.



Le site des mares de Millam

## TÉMOIGNAGE



**Vincent Santune du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur la restauration des terrains de dépôts**

Dans le Nord - Pas de Calais, la reconquête des friches industrielles et milieux associés constitue un enjeu pour la renaturation. Certains terrains de dépôt des Voies navigables, comme le site de Millam, sont aujourd'hui à vocation nature et jouent un rôle de petites oasis de biodiversité ayant une réelle fonction dans la constitution des trames vertes et bleues.

## EN SAVOIR



**Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2008** – Des espèces protégées, des espaces pour la biodiversité : venez découvrir les terrains de dépôt à vocation nature. Lillers, 4 p.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**PNR Scarpe-Escaut & direction régionale Nord - Pas de Calais de Voies navigables de France, 2009** – Gestion douce du domaine public fluvial. Guide technique. 108 p.

**FICHE ZH7 AMÉNAGER UNE ZONE D'EXPANSION DE CRUES**

**Objectif opérationnel cible :** Combiner biodiversité et lutte contre les inondations

**Porteur du projet :** Syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des vallées de la Scarpe et du bas Escaut (SMAHVSBE)

**Partenaires impliqués :** Parc naturel régional Scarpe-Escout, Hainaut maintenance, Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Nord

**Contexte :** La gestion des eaux en période de crues passe par la remise en activité de **zones permettant la rétention de l'eau de pluie**. C'est dans ce cadre que le SMAHVSBE a recréé une zone d'expansion de crues (ZEC) à Beuvry-la-Forêt sur un terrain dont il est propriétaire.

**Description de l'action :** Bassin d'orage naturel d'une surface, cette zone humide d'environ 10 ha est constituée principalement de prairies hygrophiles jouant un **rôle de tampon** : elle accueille les eaux de débordement du Courant de l'Hôpital en période de crue dans un espace délimité par des digues végétales, limitant les risques d'inondation des terrains en aval (milieux naturels, agricoles et urbains). L'eau stockée (jusqu'à 70 000 m<sup>3</sup>) est ensuite drainée par ce même cours d'eau après la crue.

Cette **zone d'expansion des crues** au fonctionnement semi-naturel a été aménagée en 2001. Elle est équipée d'une sonde qui permet de suivre les niveaux d'eau et d'un pluviomètre dont les informations sont télétransmises en continue au SMAHVSBE, au Parc Scarpe-Escout et à l'entreprise d'entretien de l'équipement (Hainaut maintenance).

La connaissance en continu des niveaux d'eau dans cette ZEC permet de gérer de façon optimale d'autres ouvrages hydrauliques du bassin versant. Ainsi, lorsque le niveau du bassin dépasse une cote d'alerte, deux vannes plus en aval sont gérées automatiquement.

Le site est fauché chaque année par un agriculteur, ce qui lui permet de valoriser les produits de fauche tout en évitant l'atterrissement de la zone. Ce partenariat ne fait pas l'objet d'une convention mais d'un accord oral.

**Résultats :** Cette action facilite les écoulements des eaux du courant de l'Hôpital et permet d'éviter les inondations sur les communes de Beuvry-la-Forêt et Sars-et-Rosières.

**Dispositifs utilisés :** Acquisition foncière, convention de partenariat entre le SMAHVSBE et le PNR Scarpe-Escout

**Conditions de la transposabilité :** Cette action de recréation de zones d'expansion de crues peut être transposée sur la majeure partie du réseau hydraulique du bassin Artois-Picardie. À la différence des bassins d'orage classiques, ces espaces permettent de lutter efficacement contre les inondations et de créer des conditions favorables au développement de la biodiversité.

**Coûts et financements :** L'achat des terrains était à la charge du SMAHVSBE et était évalué à 146 341 €. Pour le moment, tous les terrains n'ont pas encore été acquis. Les travaux nécessaires à cette opération (terrassements, pose de sonde de niveau d'eau) ont

nécessité la somme de 546 956 € et ont bénéficié de subventions (le reste des coûts étant à la charge du Syndicat) :

- 91 463 € provenant de l'État,
- 269 424 € provenant du FEAGA (fonds européens)

**Autres exemples en région :** Trois zones d'expansion de crues réalisées par le SMAHVSBE sur le territoire du PNR Scarpe-Escout, ZEC de Rieux-en-Cambrésis.

## T É M O I G N A G E

**Tangui Lefort du PNR Scarpe-Escout sur la zone d'expansion de crues de Beuvry-la-Forêt**

Réalisée en 2000 par le SMAHVSBE avec l'appui technique du Parc et de la DDAF et mise en service en 2001, cette zone d'expansion des crues, la deuxième du genre sur le territoire du Parc, a fait ses preuves lors des crues de l'hiver 2002-2003 et de l'été 2005. Elle témoigne de l'évolution progressive de la gestion du risque inondation : retenir l'eau en amont et protéger tout un bassin versant plutôt qu'accélérer les écoulements et reporter les risques à l'aval.

Mais plus qu'un simple ouvrage hydraulique, cette ZEC a été conçue avec une volonté commune de lui donner une vocation écologique. Il s'agit aujourd'hui d'une zone humide et inondable connectée au courant de l'Hôpital, où différents usages cohabitent (chasse, agriculture), et qui s'intègre tout naturellement au sein d'un cœur de biodiversité dans la trame écologique du Parc.

Le succès de cet aménagement a permis à d'autres projets de même nature de voir le jour ou d'être programmés afin de rétablir un espace de liberté à nos cours d'eau.



La zone d'expansion de crue de Beuvry-la-Forêt

## EN SAVOIR

**Parc naturel régional Scarpe-Escout, 2003 –**

*Gestion partenariale de l'eau en Scarpe-Escout. Saint-Amand-les-Eaux, 4 p.*

**POUR ALLER PLUS LOIN**

**Lason T., 2006 – Étude complémentaire sur la gestion des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant de la Scarpe aval.** 2 volumes + annexes. Saint-Amand-les-Eaux, 77 p.

**FICHE ZH8 RESTAURER DES FRAYÈRES À BROCHETS**

**Objectif opérationnel cible :** Restaurer des zones propices à la reproduction du brochet et reconquérir la fonctionnalité sur un affluent de la Sambre

**Porteur du projet :** Fédération du Nord pour la pêche et la protection du milieu aquatique

**Partenaires impliqués :** Agence de l'eau Artois-Picardie, Fédération nationale pour la pêche en France, Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, entreprise Serge Langlois, PNR de l'Avesnois

**Contexte :** Ce projet s'intègre au plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) dont le diagnostic a montré que les cours d'eau, notamment la Sambre et ses affluents, voient leur fonctionnement naturel perturbé par les aménagements et les activités humaines (pollutions accidentelles, canalisation, rejets urbains). Les poissons, notamment le **Brochet**, rencontrent alors des difficultés pour réaliser l'intégralité de leur cycle biologique, avec pour conséquence leur disparition à moyen terme. Le PDPG prévoit la restauration ou la création de 10 ha de zones favorables à la reproduction du Brochet sur le secteur de la Sambre et de ses affluents. C'est dans ce contexte que la Fédération départementale de pêche du Nord a initié la restauration d'une frayère\* à Brochet suite à la sollicitation d'un particulier à Catillon-sur-Sambre.

**Description de l'action :** Le projet a fait l'objet d'une **déclaration** au titre de la loi sur l'eau. Avant la phase de travaux, la future zone de frayère a été délimitée précisément et son profil a été défini pour maintenir l'eau pendant la durée suffisante à la reproduction (estimée à quarante jours). Des **inventaires naturalistes** ont été menés par le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais dans le cadre d'une convention de partenariat avec la Fédération de pêche du Nord pour identifier les secteurs sensibles à l'écrasement par la grue utilisée pour les travaux. La maîtrise d'œuvre a été confiée à une entreprise spécialisée. Un état initial des populations de poissons (nécessaire pour vérifier l'efficacité de l'action) a été réalisé par pêche électrique. Les travaux ont consisté à :

- **rétablir le profil de la zone de frayère** par terrassement à la grue pour garantir la connectivité entre la frayère et le cours d'eau et maintenir l'inondation en période de reproduction. En terme de fonctionnement hydraulique, la zone de frayère est connectée par l'intermédiaire d'un seuil en contrepenne ;
  - **végétaliser la zone de frayère** par des plantations d'hélophytes, d'arbres et d'arbustes.
- Après les travaux, l'**entretien des habitats** créés sur la parcelle a été réalisé par le propriétaire. Cet entretien a été nécessaire à cause de la richesse du sol ; des plantes nitrophiles très couvrantes et compétitives se sont développées au détriment de la flore typique des zones humides. Des **suivis pluriannuels** ont été menés pour montrer l'évolution de l'habitat, des niveaux d'eau et des populations de poissons (pêches électriques). Des suivis complémentaires (qualité de l'eau, faune, flore) sont actuellement à l'étude.

**Résultats :** Ce projet constitue la seconde frayère à Brochet dans le département du Nord et la première dans le cadre de la mise en place du 9<sup>e</sup> programme de l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

Cette action a permis d'augmenter la surface en zone inondable de 1 779 m<sup>2</sup> dont 1 029 m<sup>2</sup> utilisables par les brochets pour la reproduction, soit un gain attendu de 51 brochets capturables.

**Dispositif utilisé :** Convention de partenariat entre la Fédération départementale de pêche du Nord et un particulier

**Conditions de la transposabilité :** Ce type d'opération (restauration de la fonctionnalité et création de zones favorables à la faune piscicole) peut être transposée à d'autres cours d'eau de la région. Au préalable, le projet doit être **étudié techniquement et être mis en conformité avec les dispositions de la loi sur l'eau** (autorisation ou déclaration). Sur le domaine privé, l'**autorisation des propriétaires** concernés est nécessaire avant la mise en œuvre des travaux.

**Coûts et financements :** Au total, cette opération a coûté 16 500 €, dont 7 500 € pour le terrassement. Le reste des coûts est lié au suivi technique du chantier, à l'entretien du site pendant cinq ans et aux suivis scientifiques pendant quatre ans. Elle a bénéficié de fonds provenant de l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

**Autre exemple en région :** Restauration de frayères à brochets dans le PNR Scarpe-Escaut dans le cadre du programme des restaurations des zones humides du territoire du parc. Restauration de la frayère à brochet du petit Miloud dans le PNR de l'Avesnois.

## T É M O I G N A G E


**Emmanuel Petit de la Fédération du Nord pour la pêche et la protection du milieu aquatique sur la restauration de frayères à brochets**

Dans un contexte régional où la fonctionnalité des cours d'eau doit être reconquise, cette action de restauration en faveur du brochet est finalement peu coûteuse et a montré son efficacité.



La frayère à Brochet de Catillon-sur-Sambre

Le contexte urbain dans lequel cette action a été menée montre également que ce type d'opération peut intéresser les communes souhaitant mettre en valeur d'un point de vue paysager et écologique les milieux aquatiques qui les traversent.

Au-delà du fait d'avoir rétabli la fonctionnalité et permis le développement de la population de brochet sur ce tronçon de cours d'eau, les effets positifs de cette action s'étendent plus largement à l'ensemble de l'écosystème aquatique et de la biodiversité associée aux lits majeurs et mineurs (flore, amphibiens, oiseaux, insectes).

EN SAVOIR 

**Fédération de pêche du Nord, 2007** – *Projet de création de frayères à brochets de Catillon-sur-Sambre*. Lille, 24 p.

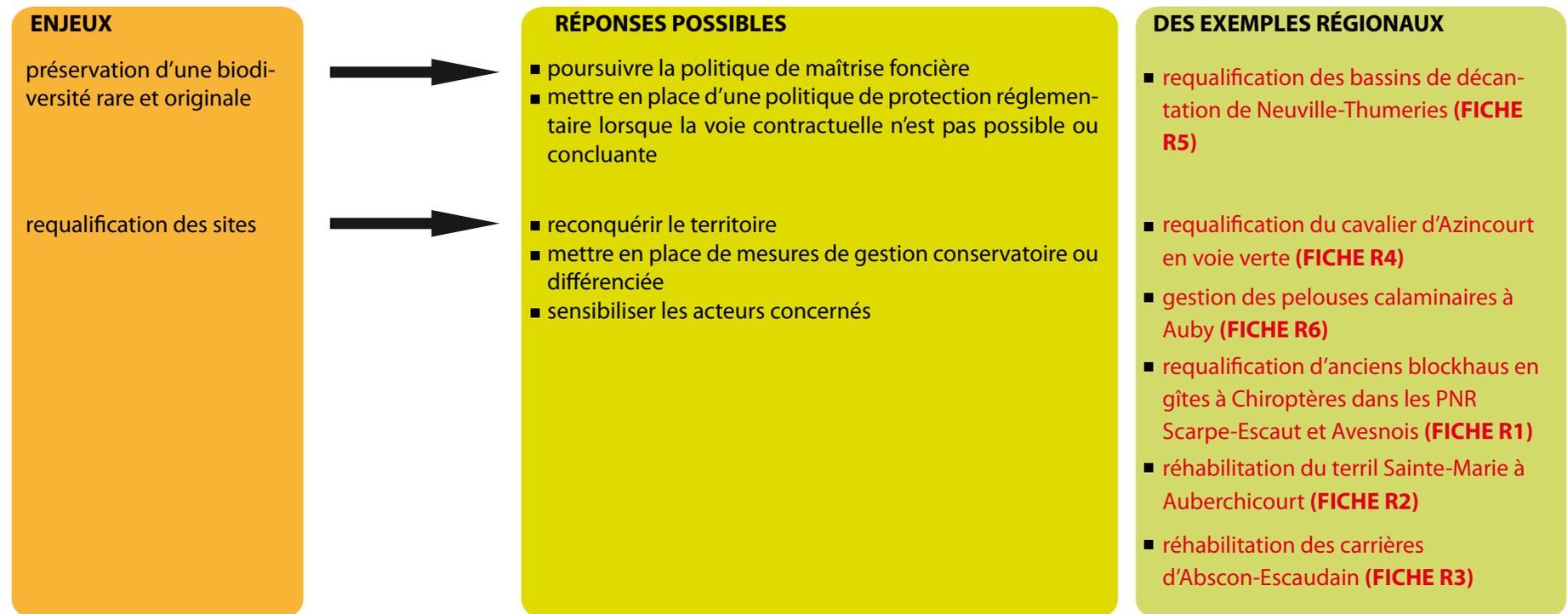
## POUR ALLER PLUS LOIN

**Agence de l'eau Artois-Picardie, 2010** – *Recueil d'opérations en zones humides dans le bassin Artois-Picardie*. Douai, 92 p.

## 2.8 ... SUR LES ESPACES EN VOIE DE RECOLONISATION

## 2.8.1 Rappel des enjeux et objectifs régionaux

## ESPACES EN VOIE DE RECOLONISATION



## 2.8.2 Quelques exemples d'actions sur les espaces en voie de recolonisation

### FICHE R1 REQUALIFIER D'ANCIENS BLOCKHAUS EN GÎTES À CHIROPÈTES

**Objectif opérationnel cible :** Favoriser l'accueil de la biodiversité liée aux cavités artificielles

**Porteurs du projet :** Parcs naturels régionaux de l'Avesnois, de Scarpe-Escaut et des Caps et Marais d'Opale

**Partenaires impliqués :** Coordination mammalogique du nord de la France (CMNF), Office national des forêts (en Scarpe-Escaut)

**Contexte :** Les territoires des PNR de l'Avesnois et de Scarpe-Escaut comportent un certain nombre d'éléments artificiels, notamment d'**anciens blockhaus** utilisés pour stocker les munitions lors de la Seconde Guerre mondiale. Une partie d'entre eux est aujourd'hui abandonnée et **utilisable par les chauves-souris en période d'hibernation** s'ils sont aménagés en conséquence. Dans le cadre de leur mission de protection du patrimoine naturel, les parcs ont souhaité aménager quelques sites pour les rendre compatibles avec les exigences écologiques des chauves-souris.

**Description de l'action :** Les aménagements ont été entrepris en partenariat avec la CMNF, le PNR assurant la maîtrise d'ouvrage.

Treize sites d'hibernation ont été aménagés dans l'Avesnois (blockhaus, tunnels, remparts, ancien four à chaux), une quinzaine dans le PNR des Caps et Marais d'Opale et trois blockhaus ont été aménagés en sites à chauve-souris dans la forêt de Raismes – Saint-Amand – Wallers dans le cadre d'une convention de partenariat entre le Parc Scarpe-Escaut, l'Office national des forêts et la Coordination mammalogique du nord de la France (CMNF).

Les travaux consistent en :

- la **pose de grilles** pour éviter le dérangement humain ;
  - l'**obturation des cavités** pour éviter les courants d'air ;
  - la **pose de briques creuses** utilisées comme microgîtes par les chauves-souris.
- Suite aux travaux, la CMNF a mis en place un suivi annuel.

**Résultats :** Les effets de ces aménagements ont été évalués par la CMNF. Cette évaluation a souligné le caractère bénéfique des opérations réalisées sur les populations de chauves-souris (augmentation des effectifs et du nombre d'espèces sur les sites d'hivernage). Par exemple, le nombre d'espèces de chauves-souris occupant le blockhaus d'Obies à Locquignol est passé de 1 à 4 entre 2000 et 2009. Sur la même période de temps, le nombre d'individus (toutes espèces confondues) est passé de 2 à 35.

**Dispositif utilisé :** convention de partenariat entre les PNR et la CMNF

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transposable à l'ensemble de la région et à d'autres types de sites d'accueil (clochers d'églises, par exemple). Elle permet de créer un réseau de sites protégés propices au développement ou à l'apparition de populations de chauves-souris. L'aménagement nécessite l'**appui technique de spécialistes de la chauve-souris**. À ce titre, la

CMNF peut apporter son appui aux projets dans les territoires.

**Coûts et financements :** L'aménagement d'un blockhaus varie entre 2 000 et 4 000 € en fonction de la nature des travaux à réaliser. Ces opérations ont été financées par des fonds provenant de la DREAL, de la Région Nord - Pas de Calais et du Département du Nord.

**Autres exemples en région :** Aménagements de sites à Chiroptères à la citadelle de Lille par la ville de Lille en partenariat avec l'association « les Blongios ».

### T É M O I G N A G E



#### Simon Dutilleul de la Coordination mammalogique du nord de la France sur la requalification des blockhaus en gîtes à Chiroptères

L'aménagement de blockhaus et plus généralement de sites d'hibernation est un élément primordial pour la conservation des Chiroptères dans la région Nord - Pas de Calais. L'hibernation reste en effet un moment critique du cycle de vie des chauves-souris durant lequel les dérangements ont des effets dévastateurs sur la survie des individus. De manière générale, force est de constater que tous les gîtes aménagés par la CMNF ont été occupés et recolonisés de manière complètement naturelle car les chauves-souris y ont trouvé les conditions propices à leur hibernation. L'aménagement de sites favorables doit être réfléchi dans une logique de maillage aux niveaux local et régional sous la forme d'un réseau de sites répondant aux besoins du cycle de vie des chauves-souris au cours de l'année (hivernage, estivage) car ces sites sont souvent distants de plusieurs kilomètres.



L'Oreillard commun, un utilisateur des anciens blockhaus dans le PNR Avesnois

### EN SAVOIR



**Cohez V., 2006** – *Mise en protection et aménagement spécifique de blockhaus en faveur des Chiroptères dans le Nord - Pas de Calais.*

Coordination mammalogique du nord de la France / CPIE Chaîne des terrils. Symbioses n° 15 : 69-70

**Dutilleul S., 2009** – *Rapport d'analyse de l'occupation des sites à Chiroptères aménagés sur le PNR Avesnois.* Coordination mammalogique du nord de la France. Loos-en-Gohelle, 48 p.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Fairon J., Busch E., Petit T. & Schuiten M., 1995** – *Guide pour l'aménagement des combles et clochers d'églises et d'autres bâtiments.* Ministère de la région wallonne, Direction de la conservation de la nature et des espaces verts. Brochure technique n° 4. 90 p.

**Conseil général du Nord, 2009** – *Les chauves-souris.* Les livrets découverte de la faune du Nord. Lille, 24 p.

**FICHE R2 RÉHABILITER UN TERRIL EN RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ**

**Objectif opérationnel cible :** Favoriser la biodiversité sur un ancien site minier

**Porteur du projet :** Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CSN) et Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Établissement public foncier Nord - Pas de Calais, DREAL, Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais, commune d'Auberchicourt

**Contexte :** Le terril Sainte-Marie à Auberchicourt, dans le cœur de l'Ostrevent, est un **ancien site minier**. Suite à la cessation des activités minières, la nature y a repris ses droits et une **biodiversité très riche** s'y est développée notamment au niveau de l'herpétofaune\*, lui valant d'ailleurs d'être classé au schéma régional de protection des milieux naturels suite aux inventaires réalisés par les associations naturalistes.

**Description de l'action :** Fort de cette richesse, la remise en état du site par l'EPF dans le cadre de la politique de résorption des friches industrielles a consisté principalement en l'agrandissement et la restauration des zones humides du site. Diverses opérations ont également visé à maintenir de belles mosaïques de pelouses sèches et d'espaces très minéraux.

Fin 2001, le site était géré en partie (8 ha) par le CSN par le biais d'une **convention avec la commune**. Les terrains achetés (50 ha environ) par l'EPF dans un premier temps sont à présent la propriété du Département du Nord (espaces naturels sensibles). La gestion qui y est menée se fait dans le cadre d'un **partenariat entre le Département et le CSN**. L'ouverture au public du site (promenades pédestres) l'a transformé en un **lieu d'échange intergénérationnel et de découverte de la nature** (visites guidées).

**Résultats :** Les suivis scientifiques menés sur le site ont montré une augmentation de la biodiversité sur le site. La surface en zones humides ayant augmenté, le site accueille un nombre plus important d'espèces, en particulier des odonates et une flore remarquable, notamment l'Épipactis des marais (orchidée assez rare, vulnérable et protégée dans la région) qui y a été découverte en 2009. À l'heure actuelle, le site accueille trente espèces végétales et 28 espèces animales considérées comme d'intérêt patrimonial dans la région Nord - Pas-de-Calais

**Dispositifs utilisés :** Acquisition foncière, convention de gestion entre le CSN et la commune d'Auberchicourt, convention entre le CSN et le Département du Nord.

**Conditions de la transposabilité :** La réhabilitation d'anciens terrils est possible dès lors que les terrains sont **acquis foncièrement**, soit au travers de la politique espaces naturels sensibles des conseils généraux, soit au travers de l'EPF. Dans le second cas, un **organisme tiers** peut être sollicité pour la mise en œuvre des mesures de réhabilitation et de gestion.

**Coûts et financements :** Les travaux réalisés sur les 50 ha du terril Sainte-Marie ont coûté 631 777 €. Cette somme a permis notamment de réaliser des travaux de terrassement, de

nivellement et d'ensemencement (50 000 plants forestiers). Cette opération a été financée par le FEDER, l'État, la Région Nord - Pas de Calais et l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

**Autre exemple en région :** Réhabilitation du terril des Argales à Rieulay, dans le PNR Scarpe-Escaut.



Le terril d'Auberchicourt requalifié en espace naturel

## EN SAVOIR



**Spychalla L., 2005** – *Renaturer ! Pas reverdir...*  
Revue Espaces naturels  
n° 11 : 21-22.

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Mission bassin minier, 2007** – *Guide pour l'ouverture au public d'un terril : quelles démarches ? Comment aménager et gérer ?* Les cahiers techniques de la Mission bassin minier. Oignies, 24 p.  
**Cohez, V., Derolez, B. & Cannesson Ph., 2005** – *Pré-diagnostic écologique des terrils du Nord - Pas de Calais*. CPIE Chaîne des terrils & Région Nord - Pas-de-Calais. Loos-en-Gohelle, 44 p.

## T É M O I G N A G E



**John Holliday du Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur la réhabilitation du terril d'Auberchicourt**

La restauration écologique du terril Sainte Marie est intéressante à plus d'un titre. C'est la première restauration de requalification de friches industrielles qui a visé à restaurer les écosystèmes et favoriser des éléments remarquables de la biodiversité régionale.

Les travaux ont contourné certaines zones écologiquement sensibles et ont été adaptés à la phénologie\* des espèces présentes (en évitant les périodes de reproduction). Des plans d'eau ont été reprofilés, permettant l'installation de ceintures d'hélophytes caractéristiques des mares temporaires. Dans les zones humides, des fonds irréguliers ont été constitués permettant de créer des zones temporairement en eau favorables à certaines espèces présentes (le Pélodyte ponctué par exemple) et de voir apparaître des espèces turricoles comme l'Épipactis des marais, témoignage de l'existence d'un marais avant la mise en dépôts des schistes miniers et de leur ré-exploitation.

### FICHE R3 EXPÉRIMENTER DE NOUVELLES FORMES DE REQUALIFICATION D'ANCIENNES CARRIÈRES

**Objectif opérationnel cible :** Réhabiliter des carrières pour créer des milieux favorables à la biodiversité

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Établissement public foncier Nord - Pas de Calais, bureau d'études Osmose

**Contexte :** Les carrières des Peupliers à Abscon et des Plombs à Abscon et Escaudain sont d'**anciens lieux d'extraction de la craie** pour la production de chaux. Abandonnées dans les années 70, elles ont été acquises par le Département du Nord en 1990. Elles étaient caractérisées par des friches industrielles et de grandes excavations bordées par les matériaux du sous-sol non exploités et pauvres en comparaison avec les terres arables présentes dans la plaine voisine de l'Ostrevent. Ces matériaux présentaient des **caractéristiques écologiques proches de celles des milieux calcicoles** et accueillaient des espèces végétales localement rares (Ophrys abeille, Carline sauvage, Érigéron âcre, Cerisier de sainte Lucie, Gesse tubéreuse...).

**Description de l'action :** La requalification de ces deux sites a été menée par l'Établissement public foncier (maîtrise d'ouvrage) et le bureau d'études Osmose (maîtrise d'œuvre) en partenariat avec le Département du Nord (propriétaire des sites).

Cette requalification est plutôt originale car, lors de la remise en état (remblais des excavations), les **potentialités écologiques** du site ont été prises en compte et les matériaux oligotrophes du sous-sol ont été placés en surface afin de faire émerger de nouveaux habitats calcicoles pauvres, secs et chauds. Les fonds de carrières ont été recreusés et des « champs de cailloux » ont été conservés pour le cycle de vie d'amphibiens remarquables. Compte-tenu de l'isolement de ces sites, des espèces typiques (notamment arbustives et arborées) de ces habitats ont été introduites.

**Résultats :** Ce site forme aujourd'hui un **écosystème accueillant** pour une faune diversifiée (hyménoptères, lépidoptères...) et **entretenu de manière extensive** par des moutons et des fauches exportatrices. L'observation de ces richesses par le grand public est possible grâce à un circuit de randonnée.

**Dispositif utilisé :** Acquisition foncière au titre des espaces naturels sensibles

**Conditions de la transposabilité :** Cette action (inversion des horizons pédologiques et/ou placage de craie en surface) peut être transposée à d'autres espaces (abords d'infrastructures routières ou ferrées où la craie affleure) pour favoriser l'émergence de milieux favorables à la biodiversité et à l'entretien peu coûteux.

**Coûts et financements :** Les travaux réalisés à la carrière des Peupliers ont nécessité la somme de 669 191 € pour le terrassement, le nivellement et l'ensemencement par 124 000 plants forestiers. Pour la carrière des Plombs, cette opération a nécessité 716 885 € pour les travaux de terrassement, nivellement et d'ensemencement par 110 425 plants forestiers. Ces deux opérations ont été financées par l'EPF.

**Autre exemple en région :** Requalification paysagère des carrières de Marquise dans le PNR Caps et Marais d'Opale

#### T É M O I G N A G E

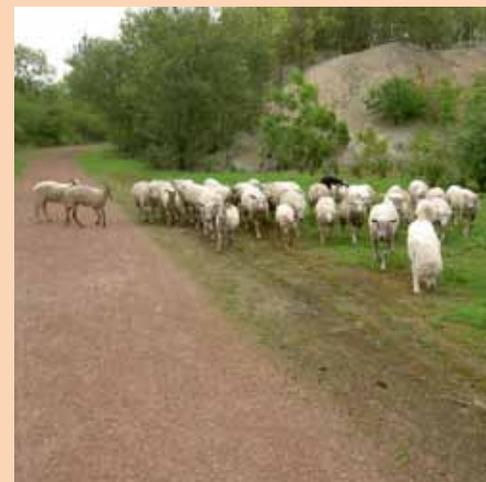


#### Marc Kaszynski de l'Établissement public foncier Nord - Pas de Calais sur la requalification des carrières d'Abscon et d'Escaudain

Cette opération s'inscrit dans la phase historique de requalification des grands sites industriels et miniers menée par l'État et la Région et à l'origine de la création de l'EPF Nord - Pas de Calais en décembre 1990. Au-delà de l'objectif prioritaire de changer l'image de ces grands sites et d'améliorer le cadre de vie des habitants, il s'agissait aussi dans le cas présent de préserver les qualités écologiques des sites tout en permettant leur ouverture au public. L'intervention de l'EPF, opérateur technique de la requalification, a ici trouvé toute sa dimension au service de la politique environnementale du Département du Nord.

En engageant son action foncière en 1996, l'EPF a manifesté son intention de poursuivre sa contribution à la constitution de la Trame verte et bleue régionale puis du Plan forêt régional. Cela s'est notamment traduit par l'acquisition du patrimoine foncier des terrils en 2002 (129 sites) dont les Départements sont du reste les principaux reprenneurs.

Avec l'adaptation fin 2010 de son programme pluriannuel d'intervention 2007-2013, en réponse aux attentes exprimées par l'État et les collectivités de la région, l'EPF renforce encore sa contribution en élargissant l'axe initialement voué à la trame verte et bleue, au développement de l'offre foncière pour la protection des ressources en eau, de la qualité de l'air et de la biodiversité. À cet effet, la protection des zones de captage d'eau pourrait mobiliser de façon significative l'intervention de l'EPF au cours des prochaines années.



Pâturage ovin extensif sur la carrière des Peupliers à Abscon

#### EN SAVOIR



**Conseil général du Nord, 2005** – *Nature et espaces industriels des terrils miniers, carrières, sablières...* Après l'exploitation minière, le retour à la nature. Lille, 38 p.

**Lemoine, G., 2005** – *Prise en compte de l'entomofaune et de la malacofaune dans la requalification des friches industrielles dans la région Nord - Pas de Calais (France) (friches minières et carrières principalement).*

Notes fauniques de Gembloux n° 57 : 67-71.

#### POUR ALLER PLUS LOIN

**Union nationale des producteurs de granulats, 2007** – *Carrières et développement durable : réalisations.* Paris, 40 p.

**FICHE R4 REQUALIFIER UN ANCIEN CAVALIER DE MINE EN CORRIDOR ÉCOLOGIQUE**

**Objectif opérationnel cible :** Transformer un ancien cavalier de mine en corridor écologique

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaires impliqués :** Établissement public foncier Nord - Pas de Calais (EPF), bureaux d'études

**Contexte :** Compte-tenu de l'essor de l'activité industrielle dans notre région lors des siècles passés puis de sa récession, le Nord - Pas de Calais détient de nombreuses **voies ferrées** industrielles (appelées cavaliers) et d'intérêt local (VFIL) **tombées en désuétude**. Elles abritent aujourd'hui une **biodiversité riche et variée** et, par leur aspect linéaire, représentent à la fois une opportunité de création de **corridors écologiques et d'axes de randonnées**.

**Description de l'action :** Le Département du Nord a entrepris la **requalification** du cavalier de mine d'Azincourt, dans le Denais, reliant les communes de Monchecourt et d'Escaudain. Ce linéaire a été acquis par le Département du Nord au titre du plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR). Il traverse plusieurs espaces (agricoles, industriels recolonisés par la nature et urbains) dont des zones d'intérêt écologique reconnu (ZNIEFF).

La requalification en corridor écologique a été envisagée dans une optique de **combinaison d'usage** : randonnée et biodiversité. La création de milieux linéaires continus et variés a permis d'optimiser les fonctions de corridor écologique et a été conçue en adéquation avec les besoins des espèces susceptibles d'utiliser le corridor. Des **mares temporaires** ont été creusées pour recueillir les eaux de ruissellement et renforcer la biodiversité déjà présente.

**Résultats :** Outre le fait d'être un corridor pour la nature, cet espace est également un **lieu de détente et de découverte** de la biodiversité pour le grand public. Le linéaire restauré mesure 9 km de long pour une vingtaine de mètres de large.

Le Département du Nord a dans ce sens acquis 100 km d'anciennes voies ferrées transformées en chemin de randonnée sur lesquelles il développe la gestion différenciée\*.

**EN SAVOIR**

Conservatoire des sites naturels, 2003 – Recueil sur la renaturation de l'espace. Lillers, 208 p.

**Dispositifs utilisés :** Acquisition foncière au titre du plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR)

**Conditions de la transposabilité :** La reconversion d'anciens cavaliers de mine peut s'appliquer à l'ensemble des communes du bassin minier. L'entretien destiné à développer la biodiversité et garantir le rôle de corridor écologique nécessite une **formation des personnels techniques** à la gestion différenciée.

**Coûts et financements :** Le coût de gestion sur cet espace reste inférieur à celui d'un espace vert classique (pelouses rases nécessitant peu d'entretien) et les aménagements liés à la renaturation n'ont pas engendré de coût supplémentaire. La réhabilitation du site par l'EPF a coûté 453 769 € (terrassment, nivellement et plantation de 48 000 plants forestiers).

**Autre exemple en région :** L'EPF a réhabilité la Voie verte des Gueules noires (cavalier allant de Bruay-sur-l'Escaut à Peruwelz).



Le cavalier d'Azincourt requalifié en voie verte

**TÉMOIGNAGE**

**Olivier Cardot de la communauté de communes du Cœur d'Ostrevent sur la requalification du cavalier d'Azincourt**

La requalification du cavalier d'Azincourt marque une avancée importante pour la trame verte du Cœur d'Ostrevent.

Le projet, positionné sur une alternative plus compliquée mais finalement pleine de bon sens, récompense un patient travail de concertation entre les habitants, les élus et les partenaires institutionnels. La réhabilitation des ouvrages d'art a permis de préserver un corridor écologique remarquable en évitant son comblement par des déchets inertes.

Le montage du dossier de subvention, dans le cadre de la stratégie « Trame verte régionale », a pu déclencher une prise en charge importante du montant total des travaux (1,4 million d'euros), par l'État, la Région, l'Europe et le Département laissant 60 000 € à la charge de la commune d'Aniche.



## FICHE R5 TRANSFORMER UN ANCIEN SITE INDUSTRIEL EN ESPACE NATUREL OUVERT AU PUBLIC

**Objectif opérationnel cible :** Requalifier un ancien site industriel en espace naturel ouvert au public

**Porteur du projet :** Département du Nord

**Partenaire impliqué :** Fédération Nord Nature

**Contexte :** Situé sur les communes de La Neuville et Thumeries, le site ornithologique des bois et bassins des Cinq Tailles, autrefois utilisé par l'entreprise Béghin-Say pour la transformation de la betterave à sucre, forme un ensemble de 75 ha de boisement (forêt domaniale de Phalempin) et de 30 ha de plans d'eau. Ceux-ci correspondent à deux **bassins de décantation** qui ont été creusés pour recueillir les boues de lavage des betteraves. La **richesse écologique** du site est directement liée à la présence d'invertébrés dont la forte concentration dans les boues attire une grande diversité d'oiseaux.

Les deux bassins ont été acquis en 2001 par la SAFER puis cédés au Département du Nord au titre des espaces naturels sensibles.

**Description de l'action :** Le Département du Nord a entrepris une opération de **requalification** de ce site avec un double objectif :

### 1. préserver la qualité écologique du site :

- installation d'ouvrages de régulation du niveau d'eau ;
- création de conditions favorables à l'installation d'une avifaune liée aux zones humides et donc rare (îlots, vasières, roselières, prairies humides) ;
- création / restauration de mares intraforestières pour les amphibiens et les libellules ;
- conversion de peupleraies en boisements diversifiés ;
- aménagement d'un ancien transformateur électrique en gîte à chauve-souris.

### 2. ouvrir ce site à un public le plus large possible (dont les handicapés) :

- mise en sécurité du site (accès interdit aux parties les plus dangereuses) ;
- création d'une aire de stationnement, d'une aire d'accueil (point informations) et de cheminements piétonniers adaptés à tous publics (personnes à mobilité réduite et personnes déficientes visuelles) ;
- mise en place de quatre observatoires de découverte des oiseaux ;
- installation d'une signalétique destinée à l'éducation à l'environnement (panneaux d'interprétation et d'informations, sculptures) ;
- visites guidées par des structures partenaires (Fédération Nord Nature).

**Résultats :** Suite aux travaux de requalification, les observations ornithologiques ont montré la présence de plus de **200 espèces d'oiseaux** fréquentant le site. Le site possède une importance pour la conservation des espèces liées aux zones humides ; il accueille notamment une grande partie des effectifs de Grèbe à cou noir présents en France et une des seules populations de cette espèce dans la région.

**Dispositif utilisé :** Acquisition foncière

**Conditions de la transposabilité :** Cette action est transposable aux sites industriels désaffectés. Néanmoins, la requalification nécessite un **financement pouvant être conséquent** et une **ingénierie** à même de réaliser le diagnostic du site, mettre en œuvre la requalification du site et suivre l'évolution de la biodiversité.

**Coûts et financements :** Le coût des travaux engagés pour la requalification du site, financé par le Département du Nord au titre de la politique « espaces naturels sensibles » s'élève à 1,5 million d'euros dont un tiers alloué spécifiquement à la conservation de la biodiversité.

**Autre exemple en région :** Réhabilitation du bac à schlamms du site 11/19 à Loos-en-Gohelle par le CPIE Chaîne des terrils.

## T É M O I G N A G E



### Guillaume Lemoine du Département du Nord sur la création du site des bois et bassins des Cinq Tailles

Cette action représentait un défi car l'ouverture au public nécessitait d'être particulièrement vigilant sur la compatibilité avec la fragilité du site.

Compte-tenu de sa proximité avec la métropole lilloise, ce site permet à la fois de promouvoir l'action du Département du Nord (politique des espaces naturels sensibles) et de sensibiliser le public à l'environnement, notamment à la richesse des zones humides.



Le site ornithologique des bois et bassins des Cinq Tailles

## EN SAVOIR



**Conservatoire des sites naturels, 2003** – Recueil sur la renaturation de l'espace. Lillers, 208 p

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Conseil général du Nord, 2005** – Nature et espaces industriels des terrils miniers, carrières, sablières... Après l'exploitation minière, le retour à la nature. Lille, 38 p.

## FICHE R6 GÉRER LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE ISSU DES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

**Objectif opérationnel cible :** Développer un espace de loisirs ouvert au public et prenant en compte la biodiversité spécifique au site

**Porteurs du projet :** Mairie d'Auby, Département du Nord, conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement du Nord (CAUE)

**Partenaires impliqués :** associations d'insertion « Minos » et « la ferme des Vanneaux », société Nyrstar-Umicore, bureau d'études Alfa, bureau d'études Odile Guerrier (cabinet d'architectes-paysagistes)

**Contexte :** Les pelouses calaminaires\* d'Auby se sont développées sur des sols saturés par des métaux lourds issus d'une pollution historique (usine Nyrstar-Umicore, anciennement Compagnie royale asturienne des mines) issue de l'exploitation du zinc. Le parc Péru (2 ha) est situé dans le quartier des Asturies, constitué de maisons ouvrières et de pavillons. Ce parc présente un **intérêt patrimonial** (présence d'espèces calaminaires) et **environnemental** (fixation des polluants par les plantes).

**Description de l'action :** L'opération décrite s'inscrit dans la volonté de redonner vie au parc Péru et a fait appel à différents partenaires associés aux collectivités. Cette opération s'est déroulée en plusieurs étapes :

- **étude écopaysagère** menée avec le soutien du Département du Nord ;
- création par la commune d'un **comité de pilotage** réunissant l'ensemble des acteurs concernés ;
- **concertation avec la population** riveraine appuyée par le cabinet d'architectes-paysagistes et le bureau d'études Alfa afin de sensibiliser différentes tranches d'âge (échange intergénérationnel) autour de la création d'un préprogramme ;
- **débat** autour du préprogramme en comité de pilotage ;
- validation d'un **programme** ;
- présentation du programme retenu lors d'une **réunion publique** ;
- mise en place du programme avec notamment la **mise en œuvre d'une gestion adaptée sur la partie la plus riche du parc** réalisée par des associations d'insertion et les équipes techniques du Département et de la commune (fauche sélective des herbes avec exportation afin de maintenir les plantes calaminaires). Le reste du parc est aménagé par la ville pour les loisirs ;
- **le Département et la commune poursuivent la gestion différenciée\*** des espaces verts du secteur en entreprenant la restauration des pelouses calaminaires du parc de la Corderie voisin.

**Résultats :** Les travaux ont été réalisés entre décembre 2009 et juin 2010. Le parc Péru est aujourd'hui un véritable carrefour entre aménagement urbain, projet social de quartier et espace naturel. Ces opérations sont les prémices d'une gestion « écologique » de l'ensemble du patrimoine présent dans le quartier des Asturies d'Auby.

**Dispositif utilisé :** Acquisition foncière par la commune.

**Conditions de la transposabilité :** La méthode de concertation et d'implication de la population dans l'élaboration du projet peut être transposée à d'autres sites et d'autres types d'espaces « verts » urbains ou périurbains. L'animation du dispositif, la formation des agents techniques à la gestion différenciée\* et la sensibilisation des habitants au patrimoine naturel sont nécessaires.

**Coûts et financements :** L'espace de loisirs a bénéficié d'une dépollution prise en charge par l'entreprise Nyrstar-Umicore (288 000 €). L'aménagement du parc a été financé par la commune (200 000 €) avec l'aide financière du Département (88 033 €).

**Autre exemple en région :** Gestion conservatoire des pelouses métalliques\* de Mortagne-du-Nord dans le PNR Scarpe-Escaut (site Natura 2000)



Les pelouses calaminaires du parc Péru à Auby

### T É M O I G N A G E

#### Hervé Fenain du service technique espaces verts à Auby sur la réhabilitation du parc Péru

« Ce sont avant tout l'aide financière du Conseil général du Nord pour la réhabilitation et la mutualisation des moyens techniques du Conseil général du Nord et des services techniques de la commune d'Auby pour la gestion des pelouses calaminaires qui ont permis le succès de l'opération. Même si le parc possède un patrimoine naturel particulier, la méthode utilisée et le résultat obtenu n'en demeurent pas moins un bon exemple de conciliation entre activités humaines, demande sociale en espaces verts, protection du patrimoine naturel remarquable et réappropriation des sites pollués. L'un des points forts de la réhabilitation du parc Péru a été la forte implication des habitants tout au long du processus. »

### EN SAVOIR



**Guillaume Lemoine, 2011**  
– *Le Conseil général protège ses pelouses calaminaires*. Revue Espaces naturels n° 33 : 51-52.

### POUR ALLER PLUS LOIN

**Conseil général du Nord, 2005** – *Nature et espaces industriels des terrils miniers, carrières, sablières...* Après l'exploitation minière, le retour à la nature. Lille, 38 p.

## LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

**AEAP** : Agence de l'eau Artois-Picardie  
**CAUE** : Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement  
**CBNB** : Conservatoire botanique national de Bailleul  
**CELRL** : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres  
**CMNF** : Coordination mammalogique du nord de la France  
**CPIE** : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement  
**CRPF** : Centre régional de la propriété forestière  
**CRRG** : Centre régional de ressources génétiques  
**CSN** : Conservatoire des sites naturels  
**DDE** : Direction départementale de l'équipement  
**DREAL** : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement  
**ENRx** : Espaces naturels régionaux  
**EPCI** : établissement public de coopération intercommunale  
**EPF** : Établissement public foncier Nord - Pas de Calais  
**GIC** : Groupement d'intérêt cynégétique  
**GNA** : Groupe des naturalistes de l'Avesnois  
**GNIS** : Groupement national des semences et plants  
**GON** : Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais  
**HQE** : haute qualité environnementale  
**IFN** : Inventaire forestier national  
**LEGTA** : lycée d'enseignement général et technologique agricole  
**LPO** : Ligue pour la protection des oiseaux  
**MAEt** : mesures agroenvironnementales territorialisées  
**ONF** : Office national des forêts  
**PDIPR** : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée  
**PDPG** : plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles  
**PLU** : plan local d'urbanisme  
**PNR** : parc naturel régional  
**RNN** : réserve naturelle nationale  
**RNR** : réserve naturelle régionale  
**SAFER** : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural  
**SAGE** : schéma d'aménagement et de gestion des eaux  
**SCOT** : schéma de cohérence territoriale  
**SDAGE** : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux  
**SDIF** : Syndicat intercommunal des dunes de Flandres  
**SMAHVSBE** : Syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des vallées de la Scarpe et du bas Escaut  
**TDENS** : taxe départementale sur les espaces naturels sensibles  
**VNF** : Voies navigables de France  
**ZAC** : zone d'aménagement concerté  
**ZEC** : zone d'expansion de crues  
**ZICO** : zone importante pour la conservation des oiseaux  
**ZNIEFF** : zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique

**FDAAPMA62** : Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais

**OLAE** : opération locale agroenvironnementale

**OGAF** : opérations groupées d'aménagement foncier

**DDAF** : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

## GLOSSAIRE

**Agroforesterie** : mode d'utilisation du sol qui introduit des arbres dans les systèmes de culture et qui permet la production d'arbres et de cultures de vente ou de bétail sur la même parcelle.

**Berne** : accotement non carrossable d'une route.

**Champ captant** : zone protégée où s'effectue le captage de l'eau potable.

**Cryptopotentialité** : capacités d'une graine à dormir et se réveiller en gardant ses propriétés de développement et de reproduction.

**Dendrologie** : étude des arbres et des végétaux ligneux de manière générale

**Eutrophile** : qualifie un ensemble de végétaux se développant préférentiellement sur des sols très riches en matières nutritives.

**Eutrophisation** : dégradation d'un milieu liée en général à un apport excessif de substances nutritives.

**Frayère** : lieu de reproduction des poissons et des amphibiens.

**Gestion différenciée** : mode de gestion des espaces verts ou naturels consistant à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni la même nature de soins.

**Herpétofaune** : appellation regroupant les amphibiens (grenouilles, tritons, etc.) et reptiles (serpents, lézards, etc.).

**Hystérésis** : propriété d'un système qui tend à demeurer dans un certain état quand la cause extérieure qui a produit le changement d'état a cessé ou s'inverse.

**Îlot de vieillissement** : groupe d'arbres adultes dont l'exploitation est reportée ou annulée en vue d'obtenir une portion de forêt ou d'arbres plus âgée que les peuplements de la périphérie.

**Mésotrophile** : qualifie un ensemble de végétaux se développant préférentiellement sur des sols moyennement riches en matières nutritives.

**Oligotrophile** : qualifie un ensemble de végétaux se développant préférentiellement sur des sols pauvres en matières nutritives.

**Périurbanisation** : phénomène décrivant l'urbanisation de la périphérie des villes par progression de l'espace urbain sur les campagnes.

**Phénologie** : étude de l'évolution des phénomènes qui caractérisent le cycle biologique des êtres vivants au cours du temps

**Plante métallicole** : plante capable de se développer sur un sol contenant des métaux lourds (plomb, cadmium, zinc, etc.). Synonyme : plante calaminaire.

**Plante messicole** : plante annuelle à germination préférentiellement hivernale s'installant dans les moissons.

## QUELQUES OUTILS DE SENSIBILISATION



### La gestion durable des boisements (à destination des propriétaires privés)

Afin de sensibiliser les propriétaires forestiers à la gestion durable de leurs boisements, le Centre régional de la propriété forestière a publié une série de plaquettes d'informations. Ces guides concernent :

- la gestion forestière (biodiversité, milieux associés, plan simple de gestion, plantation et entretien),
- la conduite de boisements en milieux sensibles (ripisylves, boisements humides),
- le choix des essences (haies, boisements, stations forestières).

EN SAVOIR 

Ces documents sont disponibles en libre téléchargement sur le site internet du CRPF : [www.crpfnorpic.fr](http://www.crpfnorpic.fr)

### La richesse des coteaux calcaires (à destination du grand public)

En 2007, le PNR des Caps et Marais d'Opale a rédigé un livret d'une quinzaine de pages sur les richesses biologiques des coteaux calcaires et sur les actions menées pour leur conservation, notamment dans le cadre de la Trame verte et bleue. Ce document pédagogique s'adresse à tous les curieux de nature qui souhaitent découvrir ce patrimoine exceptionnel.

EN SAVOIR 

PNR des Caps et Marais d'Opale, 2007 – *Les coteaux calcaires du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale*, le Wast, 16 p.



### Les jardins au naturel (à destination des particuliers)



Dans le cadre de la mise en œuvre de sa charte, le PNR Scarpe-Escaut a été amené à réfléchir sur la valorisation des jardins de particuliers comme support pour la biodiversité. Un questionnaire a été distribué auprès des propriétaires de vergers et des particuliers ayant participé à l'opération « Plantons le décor », soit environ mille personnes. L'exploitation des résultats a conduit le parc à publier une plaquette d'information sur les jardins au naturel. Diffusée aux personnes interrogées et utilisée comme support pédagogique par les écoles et lors de différentes manifestations, cette plaquette de sensibilisation est un recueil de bonnes pratiques faciles à mettre en œuvre et applicables sur l'ensemble des jardins de la région.

Dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité, le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale a également rédigé en 2010 un guide à destination des habitants sur les gestes simples à mettre en œuvre pour favoriser la biodiversité dans les jardins.

EN SAVOIR 

Ce document est téléchargeable gratuitement sur le site internet du PNR des Caps et Marais d'Opale : [www.parc-opale.fr](http://www.parc-opale.fr)

### Le suivi de la biodiversité au travers de l'opération Vigie nature (à destination du grand public, des naturalistes amateurs et des gestionnaires)

Coordonnée par le Muséum national d'histoire naturelle, l'opération « Vigie-nature » est un programme de sciences participatives qui vise à suivre l'évolution des espèces communes au travers de réseaux d'observations.

Les personnes volontaires peuvent ainsi participer au suivi de la biodiversité à l'échelle nationale. Cette opération permet à tout un chacun de participer au suivi des papillons de jardins, des escargots, des coléoptères, des bourdons ou encore des insectes pollinisateurs selon des protocoles d'identification des espèces faciles d'accès. D'autres suivis sont possibles et s'adressent aux naturalistes amateurs et aux gestionnaires de milieux naturels : oiseaux, papillons de jour, chauves-souris et flore.



EN SAVOIR 

[www2.mnhn.fr/vigie-nature/](http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/)

## COORDONNÉES DES ACTEURS CITÉS DANS LES FICHES

**PNR Scarpe-Escaut**

57 rue Notre Dame d'Amour, 59230 SAINT-AMAND-LES-EAUX  
Tél : 03.27.19.19.70 Fax : 03.27.19.19.71  
Web : [www.pnr-scarpe-escaut.fr](http://www.pnr-scarpe-escaut.fr)

**PNR Avesnois**

Maison du parc « Grange Dimière »  
4 cour de l'Abbaye, BP 11203, 59550 MAROILLES  
Tél : 03.27.77.51.60 Fax : 03.27.77.51.69  
Web : [www.parc-naturel-avesnois.fr](http://www.parc-naturel-avesnois.fr)

**PNR Caps et Marais d'Opale**

BP 22 62142 Colembert  
Tél : 03.21.87.90.90 Fax : 03.21.87.90.87  
Web : [www.parc-opale.fr](http://www.parc-opale.fr)

**Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais**

152 boulevard de Paris, 62190 LILLERS  
Tél : 03.21.54.75.00 Fax : 03.21.54.56.07  
Web : [www.conservatoiresitesnpc.org](http://www.conservatoiresitesnpc.org)

**Ligue de protection des oiseaux du Pays de l'Audomarois**

4 rue du Marais, 62910 MOULLE  
Tél : 09.62.24.06.89  
Web : [www.lpo.fr/reseau/lpo-audomarois.shtml](http://www.lpo.fr/reseau/lpo-audomarois.shtml)

**Conseil général du Nord**

Hôtel du Département  
Service espaces naturels sensibles  
51 rue Gustave Delory, 59047 Lille CEDEX  
Tél : 03.59.73.58.16  
Web : [www.cg59.fr](http://www.cg59.fr)

**Ville de Grande-Synthe**

Pôle services techniques  
Maison communale place François Mitterrand, 59760 GRANDE-SYNTHÉ  
Tél : 03.28.23.66.50 Fax : 03.28.23.66.64  
Web : [www.ville-grande-synthe.com/](http://www.ville-grande-synthe.com/)

**Ville de Lille**

Place Augustin Laurent BP 667, 59033 LILLE cedex  
Tél : 03.20.49.50.00  
Web : [www.mairie-lille.fr/fr](http://www.mairie-lille.fr/fr)

**Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais**

23 rue Gosselet, 59000 LILLE  
Tél : 03.20.52.12.02  
Web : [www.gon.fr/GON](http://www.gon.fr/GON)

**Centre régional de ressources génétiques**

Ferme du Héron, 59650 VILLENEUVE D'ASCQ  
Tél : 03.20.67.03.51 Web : [www.enrx.fr](http://www.enrx.fr)  
Centre régional de la propriété forestière  
96 rue Jean Moulin, 80000 Amiens  
Tél : 03.22.33.52.00 Fax : 03.22.95.01.63  
Web : [www.crfpnorpic.fr](http://www.crfpnorpic.fr)

**Office national des forêts**

Direction régionale Nord - Pas de Calais  
24 rue Henri Loyer, 59800 LILLE  
Tél : 03.20.74.66.10 Fax : 03.20.78.29.17  
Web : [www.onf.fr](http://www.onf.fr)

**Centre régional de phytosociologie (agrégé Conservatoire botanique national) de Bailleul (CRP/CBNB)**

Hameau de Haendries, 59270 BAILLEUL  
Tél : 03.28.49.93.07 Fax : 03.28.49.00.83  
Web : [www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)

**Les Blongios**

Maison régionale de l'environnement et des solidarités (MRES)  
23 rue Gosselet, 59000 LILLE  
Tél : 03.20.53.98.85 Fax : 03.20.86.15.56  
Web : [www.lesblongios.fr/](http://www.lesblongios.fr/)

**Voies navigables de France**

37 rue du Plat, 59034 LILLE CEDEX  
Tél : 03.20.15.49.70 Fax : 03.20.15.49.71  
Web : [www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)

**Établissement public foncier Nord - Pas de Calais**

17, rue Édouard Delesalle, 59040 LILLE CEDEX  
Tél : 03.28.36.15.50 Fax : 03.28.36.15.51  
Web : [www.epf-npdc.fr/](http://www.epf-npdc.fr/)

**DREAL Nord - Pas de Calais**

107 boulevard de la Liberté, 59041 LILLE  
Tél : 03.20.40.54.54 Fax : 03.20.13.48.78  
Web : [www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr)

**Agence de l'eau Artois-Picardie**

Centre tertiaire de l'Arsenal  
200 rue Marceline, BP 818, 59508 DOUAI CEDEX  
Tél : 03.27.99.90.00 Fax : 03.27.99.90.15  
Web : [www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr)

**Coordination mammologique du nord de la France**

rue Wibaille Dupont, BP 20032, 59145 BERLAIMONT  
Web : <http://home.nordnet.fr/~sdubie/cmnf.html>

**Conseil régional Nord - Pas de Calais**

151 avenue du Président Hoover, 59555 LILLE CEDEX  
Tél : 03.28.82.82.82 Fax : 03.28.82.82.83  
Web : [www.nordpasdecals.fr/](http://www.nordpasdecals.fr/)

**Conservatoire faunistique régional**

152 boulevard de Paris, 62190 LILLERS  
Tél : 03.21.54.75.00 Fax : 03.21.54.56.07

**Fédération départementale de pêche du Pas-de-Calais**

2 résidence de France, rue Emile Zola, BP 241,  
62405 BÉTHUNE CEDEX  
Tél : 03.21.01.18.21  
Fax : 03.21.66.21.26  
Web : [www.peche62.fr/](http://www.peche62.fr/)

**Fédération départementale de pêche du Nord**

résidence Jacquard, 4 place Gentil Muiron, BP 1231,  
59013 LILLE CEDEX  
Tél : 03.20.54.52.51  
Fax : 03.20.54.02.15  
Web : [www.peche59.com](http://www.peche59.com)

**Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas de Calais (GON)**

23 rue Gosselet, 59000 LILLE  
Tél : 03.20.52.12.02  
Web : [www.gon.fr/GON](http://www.gon.fr/GON)

**Conseil scientifique de l'environnement Nord - Pas de Calais (CSENPC)**

6 rue du Bleu Mouton, BP 216, 59002 LILLE CEDEX  
Tél : 03.20.12.89.18  
Fax : 03.20.12.89.18

**Centre régional de la propriété forestière (CRPF)**

96 rue Jean Moulin, 80000 AMIENS  
Tél : 03.22.33.52.00  
Fax : 03.22.95.01.63  
Web : [www.crfpnorpic.fr](http://www.crfpnorpic.fr)

**Université du Littoral Côte d'Opale**

1 place de l'Yser, BP 1022, 59375 DUNKERQUE CEDEX  
Tél : 03.28.23.73.73  
Fax : 03.28.23.73.95  
Web : [www.univ-littoral.fr/](http://www.univ-littoral.fr/)

**GIC des Monts Bocagers**

M. LEDEZ Bernard  
14 rue Baheux, 62200 BOULOGNE-SUR-MER  
Tél : 03.21.80.93.16



## PRINCIPALES ACTIONS CONTRIBUANT À LA SENSIBILISATION À LA TRAME VERTE ET BLEUE EN NORD - PAS DE CALAIS

| Intitulé de l'action  | Public cible                    | Où trouver les informations ?   |
|---|---------------------------------|---|
| Biodiver'lycées   | Lycéens                         | Espaces naturels régionaux  |
| Conférence régionale sur les mares                            | Techniciens, élus               | Groupe mares Nord - Pas de Calais   |
| Fête de la nature   | Grand public                    | Divers organisateurs et relais régionaux  |
| Fréquence grenouille  | Grand public                    | - Fédération des conservatoires d'espaces naturels et partenaires<br>- Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais   |
| Journée mondiale des zones humides (02 février)               | Grand public                    | Divers organisateurs et relais régionaux  |
| Journées des Parcs naturels régionaux du Nord – Pas de Calais | Techniciens, élus               | - Espaces naturels régionaux<br>- Parcs naturels régionaux du Nord - Pas de Calais  |
| Natur'ailes   | Grand public                    | Conseil général du Nord   |
| Nuit de la Chouette   | Grand public                    | - Fédération des parcs naturels régionaux de France<br>- Sections locales de la Ligue pour la protection des oiseaux,<br>- Parcs naturels régionaux du Nord - Pas de Calais |
| Nuit européenne de la chauve-souris                           | Grand public                    | - Société française pour l'étude et la protection des mammifères<br>- Coordination mammologique du nord de la France  |
| Objectif nature   | Écoles maternelles et primaires | Espaces naturels régionaux  |
| Un Dragon dans mon jardin                                     | Grand public                    | Union régionale des CPIE  |



## DANS LA COLLECTION DES CAHIERS TECHNIQUES D'ESPACES NATURELS RÉGIONAUX DÉDIÉS À LA TRAME VERTE ET BLEUE

*Déjà paru en 2010*

### La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord - Pas de Calais, tome 1 : Comment passer à l'action ?

Préambule au présent tome, le tome 1 s'attache à présenter de manière pédagogique le concept de trames écologiques et les grandes lignes du schéma régional de Trame verte et bleue. Il décrit également les caractéristiques majeures de chaque grand type d'espace présent dans la région Nord - Pas de Calais en insistant sur les menaces qui pèsent sur eux et les enjeux au regard du remaillage écologique. Ce tome contient également une liste de structures mobilisées pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en région et une bibliographie sur les principales références régionales et nationales.



*A paraître prochainement...*

### La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord - Pas de Calais, tome 3 : Utiliser les outils de planification territoriale

Ce troisième volet sera consacré à l'utilisation des outils d'aménagement du territoire pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue, notamment par la prise en compte et la protection des éléments des trames écologiques dans les documents de planification et d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, etc.).

### La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord - Pas de Calais, tome 4 : Utiliser les outils de contractualisation

Ce volume traitera des questions pratiques que peuvent se poser les acteurs des territoires lorsqu'ils souhaitent utiliser la contractualisation comme levier de développement de leur schéma local de Trame verte et bleue (choix dans les outils disponibles, mise en œuvre, limites).

### La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord - Pas de Calais, tome 5 : Les outils et dispositifs mobilisables pour la Trame verte et bleue

Le cinquième volet de la collection constitue un recueil des dispositifs et outils mobilisables par les acteurs locaux pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. Ce recueil constitué de fiches synthétiques mettra l'accent sur les aspects pratiques liés aux différents dispositifs mobilisables, qu'ils concernent la connaissance du territoire, la protection des éléments des trames écologiques, l'acquisition foncière, la contractualisation, le financement des opérations, la sensibilisation des acteurs ou encore l'évaluation des actions.



contact@enrx.fr  
www.enrx.fr  
www.plantonsledecor.fr

6, rue du Bleu Mouton  
BP 73 - 59028 LILLE CEDEX  
métro : République  
tél : +33(0)3 20 12 89 12  
fax : +33(0)3 20 12 89 39

espaces naturels régionaux  
Nord-Pas de Calais

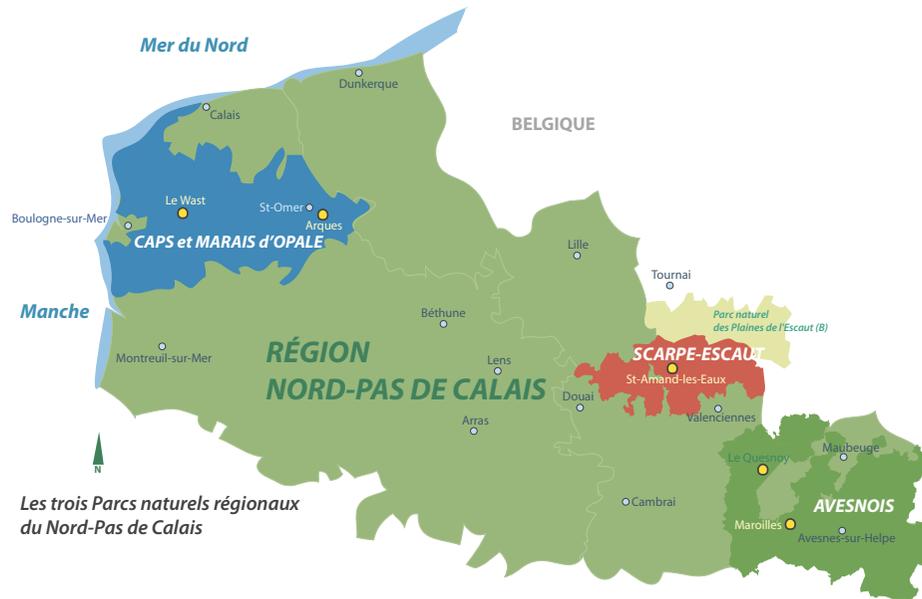
Parc naturel régional de l'Avesnois  
Parc naturel régional du Cap et Marais d'Opale  
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

ENR<sup>x</sup> est soutenu par la Région Nord-Pas de Calais pour mettre en œuvre des missions d'envergure régionale précisées dans une convention d'objectifs pluriannuelle.

Éditeur et responsable de la publication : Espaces naturels régionaux (ENRX) représenté par Emmanuel Cau, président.  
Coordination et suivi éditorial : Fabien Brimont, ENRX  
Rédaction : Fabien Brimont, ENRX  
Contributions : David Moulin, Pierre Levisse, Gérard Duhayon, Pauline Cabaret, Fanny Milbled, Guillaume Lemoine, Vincent Santune, Bruno Dermaux, François Clauce, Estelle Chevillard, Bruno de Foucault, Frédéric Moré.  
Photographies : Centre régional de la propriété forestière, Charlotte Foubert, Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, Edith Dhainne, Fabien Brimont, Fabien Charlet, Grégory Smellinckx, Guillaume Lemoine, Julie-Anne Jorant, Marc Grzemski, Michel Huart, Olivier Delvaux, PNR Avesnois, PNR Caps et Marais d'Opale, PNR Scarpe-Escout, Samuel Dhote, Emmanuel Petit (FDAAPMA 59).  
Design graphique : Gilles Pottier  
Maquette : Gilles Vidal  
Impression : Nord'Imprim, Steenvorde  
Dépôt légal : Espaces naturels régionaux - janvier 2011

Imprimé, avec des encres végétales, sur Satimat Green composé de 60% de fibres recyclées et 40% issues de forêts certifiées FSC.  
Nord'Imprim est certifiée Imprim'Vert - PEFC - FSC - ISO 9001 - ISO 14001

## SITUATION DES PARCS NATURELS



Espaces naturels régionaux a notamment pour mission de valoriser les expériences et savoir-faire développés par les trois Parcs naturels régionaux du Nord-Pas de Calais et le Centre régional de ressources génétiques et d'en favoriser le partage.

Les « cahiers techniques » répondent à cette préoccupation, ils ont pour ambition de permettre, sur un thème donné, le transfert d'une méthodologie, d'une expérience, d'un acquis.

Les « cahiers techniques » sont conçus pour être des outils pratiques au service de tout opérateur, maître d'ouvrage ou maître d'œuvre qui devraient y trouver une aide précieuse.

**Emmanuel CAU**  
Président d'Espaces naturels régionaux  
Vice-Président « Aménagement du territoire, Environnement, Plan Climat »  
du Conseil régional Nord-Pas de Calais



### Parus précédemment :

- La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord – Pas de Calais (tome 1 – Comment passer à l'action ?) - 2010
- Comment créer un agenda 21 scolaire ? - 2010
- Les oiseaux, reflets de la qualité des zones humides - 2008
- Comment créer une animation ? - 2007
- L'évolution de la randonnée - 2006
- Évaluer l'interprétation des sites naturels – 2004
- Réaliser un cahier des enfants : un outil d'éducation au territoire pour aborder les enjeux de société - 2002
- Viens dans mon parc - Des échanges de classes entre territoires - 2001
- Rallye Nature : un outil pédagogique d'éducation au territoire - 2001
- Le suivi et l'évaluation des Chartes des Parcs naturels régionaux - 2001
- Spatialiser une démarche territoriale : l'expérience des parcs naturels régionaux au service des territoires de la région - 2000
- Tourisme durable : des exemples pour progresser - 2000
- L'équipement à thème : de son intégration au territoire à sa mise en œuvre - 2000
- Les déchets de plage du Nord-Pas de Calais - 1997

La collection des « Cahiers techniques » de l'ENR<sup>x</sup> est téléchargeable sur le site internet : [www.enrx.fr](http://www.enrx.fr)

