

Pourquoi élargir vos pistes forestières ?



Avant

Après





Introduction

Le réseau de desserte est bien souvent, même si on n'en a pas toujours conscience, **un des principaux facteurs qui limitent la récolte des bois**. En effet, certains propriétaires sont réticents à vendre des arbres **pour ne pas risquer d'endommager les chemins**. De même les exploitants seront moins enclins à acheter à un bon prix les coupes dans les forêts où la desserte est insuffisante.

Le but de cette brochure est de faire le point des aménagements qui permettent de rendre les pistes plus durables et utilisables par les différents intervenants en forêt. Grâce au financement de la région Nord-Pas de Calais et dans le cadre du CETEF Pas-de-Calais, le CRPF a mis en place trois essais pour adapter les pistes forestières aux contraintes de la sylviculture moderne.

Bien-sûr le moyen qui semble le plus efficace est d'empierrier les chemins. Mais cette solution est très chère. Nous nous sommes attachés à rechercher **des solutions moins onéreuses mais efficaces**, adaptables dans la majorité des forêts.

La solution que nous avons testée est l'élargissement de la piste principale du bois sur différentes largeurs **de 8 à 15 m de large**, afin de concilier les différentes utilisations de la piste.



Piste fortement dégradée

Historique de la desserte

Les grands bois de la région sont en place depuis des décennies et les aménagements intérieurs ont peu ou pas évolué jusqu'à nos jours, alors que dans les 40 dernières années, les techniques d'exploitations forestières ont connu une véritable révolution. On est passé **du cheval de moins d'une tonne au débusqueur de 150 chevaux de plus de 13 tonnes** et du passe-partout à l'abatteuse.

Les habitudes ayant la vie dure, les plantations continuent d'être parcourues par des pistes pas assez larges pour les engins modernes.

Le constat est simple, ces pistes de 3 à 4 m de large ont de nombreux désagréments. Les arbres qui les bordent sont souvent frottés et **surtout le couvert empêche le sol de sécher rapidement** : une piste mouillée se dégrade beaucoup plus vite que si elle est sèche. De plus, il est difficile de concilier les différents usages des pistes (chasse, promenade, surveillance, ...), principalement du fait du risque d'ornières.

Sommaire

- Introduction..... p 2*
 - Historique de la desserte*
 - Etat des lieux*
 - Choix du côté de l'élargissement*
- Création ou amélioration de la piste..... p 4*
 - Exploitation sur la nouvelle emprise*
 - Dessouchage*
 - Profilage de la piste*
 - Création de fossés*
- Pistes larges : de nombreux avantages..... p 6*
 - Chasse*
 - Ecologie*
 - Patrimoine*
 - Exploitation*
- Quelques exemples p 7*
 - Lebiez*
 - Seninghem*
 - Flers*
- Adresses utiles..... p 8*

Etat des lieux

Il est impératif de prendre en compte, pour avoir une desserte cohérente avec une forêt fonctionnelle, les points suivants :

Les points d'accès :

- ✓ Le réseau de piste existant dessert-il correctement les points d'accès au bois et les places de dépôt ?
- ✓ La distance de débardage dépasse-t-elle 500 m ?
- ✓ Les pistes ne laissent-elles pas de portions importantes du bois non desservies ?

Les pistes existantes :

- ✓ La route principale est-elle empierrée ?
- ✓ La piste principale est-elle bien positionnée ?
- ✓ Le réseau de pistes secondaires est-il bon ?

Les zones de circulation difficile à éviter :

- ✓ Cours d'eau
- ✓ Mouillères
- ✓ Rochers
- ✓ Relief
- ✓ Espaces écologiques sensibles

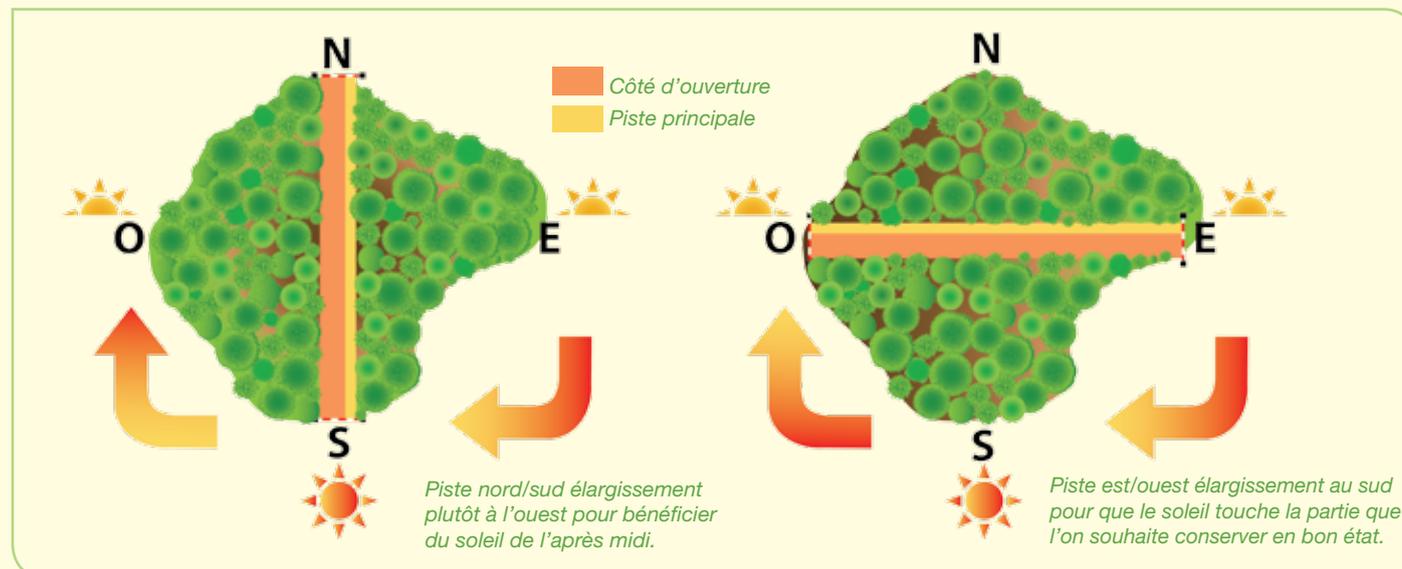
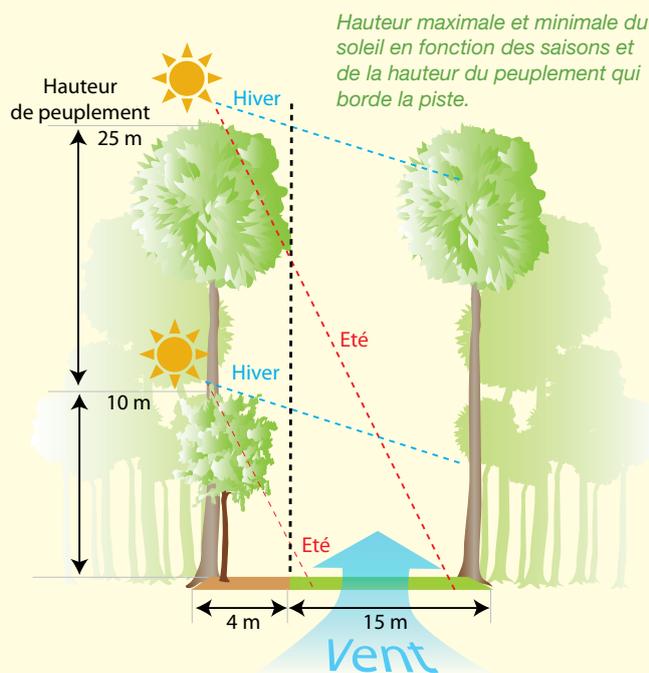


Une fois le réseau de desserte défini ou adapté en fonction de ces critères, il faut élargir la ou les pistes principales en veillant au respect des espaces écologiques sensibles.

Choix du côté de l'élargissement

La hauteur maximale du soleil par rapport à l'horizon au cours de l'année à Arras (50° de latitude nord) est comprise entre **16,6° au solstice d'hiver** et **63,4° pour le solstice d'été**. Une piste de 4 m de large n'est jamais ensoleillée même bordée par un peuplement de 10 m de haut (voir schéma ci-contre).

Il faut que la partie de la piste que l'on souhaite conserver en bon état soit au soleil. Pour une piste orientée est-ouest, il faut que l'ouverture se fasse vers le sud. Par contre pour une piste nord-sud, l'ouverture pourra se faire plutôt à l'ouest.





Création ou amélioration de la piste

Exploitation sur la nouvelle emprise



Arbres laissés dans l'emprise.

Une fois le tracé et l'emplacement de la nouvelle emprise défini, il faut réaliser la coupe pour élargir la piste principale du bois.

- ✓ **Couper l'intégralité des arbres dans l'emprise.** Les arbres laissés sont condamnés à subir d'importants dégâts lors de l'exploitation et peuvent aussi souffrir de l'isolement brusque puis dépérir.
- ✓ **Conserver une barrière visuelle à l'entrée du bois** pour limiter l'appel à la fréquentation. Cet ourlet doit avoir une largeur suffisante pour que, de l'extérieur du bois, on ne voit pas la nouvelle piste, soit une dizaine de mètres d'épaisseur.

Dessouchage

Pour faciliter la circulation et surtout les entretiens futurs il est préférable soit de **dessoucher ou, au moins, de bien araser les souches** sur la zone d'élargissement.

Les différentes solutions de dessouchage sont :

- ✓ arrachage à la pelle hydraulique, retournement puis ensevelissement,
- ✓ dent Becker sur pelle hydraulique,
- ✓ broyeur à axe horizontal et marteau fixe,
- ✓ bulldozer (mal adapté pour arracher les souches).

Coût du dessouchage*

Exemple de coût : dessouchage sur 1 000 m x 8 m avec passage d'une dent Becker sur les souches de plus de 35 cm de diamètre et passage d'un broyeur à axe horizontal et marteaux fixes pour broyer les souches plus petites et le reste des grosses souches = **2 870 € TTC, soit 3600 €/ha***.



Arrachage des souches



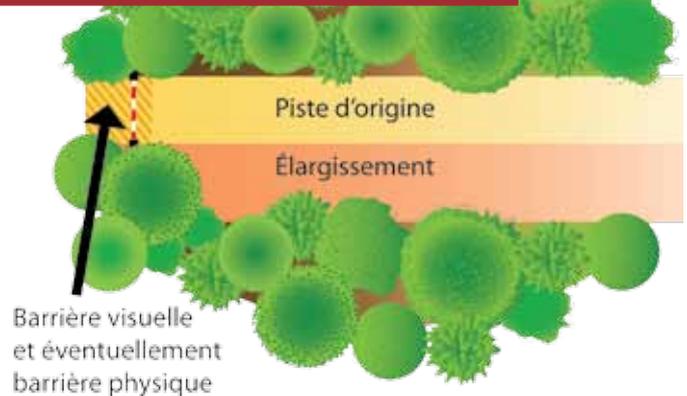
Souche arasée au broyeur



Dent Becker



Broyeur à axe horizontal



Profilage de la piste

Le principe de base est de **réserver une partie de la nouvelle piste à la circulation des véhicules de petite taille**. Le profilage de la piste doit tenir compte du relief général des parcelles traversées et aussi de la nécessité ou non de fossés. On peut distinguer 3 principaux types de profilage.

- 1 **Dans le cas de pentes modestes**, cela permet un écoulement de l'eau.



En pente vers le versant

- 2 **Quand la piste est sur terrain plat** pour limiter la stagnation de l'eau. Il faut un bombement de piste avec création de 2 fossés.



Bombement de la piste avec fossés latéraux

- 3 **Quand la piste est ouverte dans un coteau**. L'inclinaison est vers l'amont pour empêcher les véhicules de glisser vers l'aval. L'eau s'écoule au pied de la pente.



En pente vers l'amont

*Les coûts sont issus d'un seul chantier

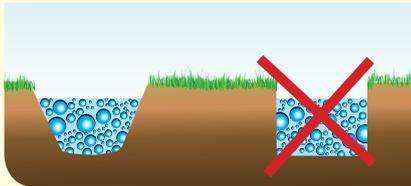
Création de fossés

Si la pente est inférieure à 3 %, la création de fossés est utile pour assécher la piste. L'effet des fossés porte sur 1 m de part et d'autre. **Pour ne pas s'effondrer, les fossés doivent avoir des parois inclinées de 45°.**

Si la pente amont à la piste est supérieure à 3%, il faut prévoir un fossé à l'amont pour capter les eaux de ruissellement. Dans ce cas, il faudra prévoir des écoulements du fossé pour drainer l'eau vers le bas de la pente.



Le prix de la création de fossé est d'environ 2 à 3 €/m. Il faut prévoir le franchissement des fossés pour entrer dans les parcelles et les évacuations vers le bas de la pente.



Passage busé convient bien pour les débits d'eau importants. Il faut penser à dimensionner le diamètre de la buse en fonction du flux. **Le coût des buses en 300 mm de Ø est d'environ 65 €/m** auquel il faut ajouter la mise en place.

Pose de gros cailloux calibre 100/150 cm pour laisser passer l'eau. Cette solution ne convient que pour l'eau de ruissellement sur des bassins versants pas trop importants.



Le coût varie de 15 à 30 €/T (1 tonne ≈ 0.4 m³ environ) en fonction de la qualité. Il faut ajouter le prix de la livraison : **environ 150 € pour un camion de 26T.** Le respect des fossés lors de la circulation de tous les engins est très important.

Curage des fossés et remblaiement des ornières tous les 4 ou 5 ans de l'ordre de 1€/m.

Entretiens futurs :

Gyrobroyage 150 €/ha environ, tous les ans.

**Estimation faite sur la base d'une coupe ne comprenant que du bois de chauffage au prix moyen du Pas-de-Calais 20€/stère*

€ Recettes engendrées par le projet

Les recettes sont fonction de la longueur du projet, la largeur de l'emprise et surtout de la qualité du peuplement. Mais, dans notre région, elles sont toujours supérieures aux frais de terrassement sans apport de matériaux dans des peuplements exploitables.

Exemple : Taillis simple de 15 m de haut avec une surface terrière de 30 m²/ha. (Prix du stère à 20 € sur pied*).

Elargissement de **4 m** pour une **largeur totale de 8 m** : Coupe rase de 0,4 ha/km soit 120 stères donc un revenu de **2 400 € /km***.

Elargissement de **11 m** pour une **largeur totale de 15 m** : Coupe rase de 1,1 ha/km soit 330 stères donc un revenu de **6 600 € /km***.



Témoignage de Thomas Quétroz : gestionnaire forestier

Etant gestionnaire forestier, **nous rencontrons souvent des problèmes d'exploitations forestières quand les forêts ne sont pas équipées, soit de routes, soit de pistes.** Des dégâts occasionnés lors du débardage sont souvent un énorme frein à la gestion forestière, donc à l'exploitation.

Les créations de pistes forestières sont une solution économique pour palier en partie à ces problèmes.

La forêt devenant plus pénétrable, les pistes sèchent plus vite et permettent une vidange plus aisée des produits et, à l'occasion, **la bande enherbée de côté peut servir de place de lotissement pour un lot de grume.**

Ces avantages ne s'arrêtent pas là. Au niveau cynégétique, la piste permet aussi, pour les zones de grande pression de cervidés, de constituer des gagnages après semis de ces lisières, diminuant ainsi de façon conséquente l'impact en forêt. Le coût économique est très facilement supportable et souvent l'autofinancement avec les recettes est possible. Je ne peux donc que conseiller et encourager la création de pistes forestières.

Mon expérience me fait dire qu'il est judicieux de prévoir une ouverture entre 15-20 m car 12 m se referment trop vite. N'oubliez pas cet outil de gestion multifonctionnel.





Pistes larges : de nombreux avantages

Chasse

Le territoire de chasse se trouve amélioré par l'élargissement de la piste.

- ✓ Le gain en matière de sécurité de tir est notable. **Les postes de tir sont bien visibles.**
- ✓ La facilité de tir est accrue grâce à la largeur de la piste qui peut être triplée; le temps pour ajuster sa visée est plus long.
- ✓ Cette nouvelle zone ouverte est **une aire de gagnage pour le gibier**. En effet, les animaux aiment, selon les saisons, se tenir dans des espaces ouverts et consommer une végétation de graminées.



Piste d'origine



Piste élargie

- ✓ La circulation dans cette nouvelle configuration de piste est plus facile car **les ornières** dues à l'exploitation **sont cantonnées à un côté de la piste.**

Ecologie

L'ouverture sur une grande largeur participe à la création d'une mosaïque de peuplements ouverts et fermés.

- ✓ Création de 2 lisières intercalaires avec deux expositions différentes. Les lisières sont des zones d'échanges et **servent d'abri à de nombreuses espèces animales et végétales.**
- ✓ La zone ouverte accueille une végétation spécifique de milieu ouvert intra forestier (type clairière).
- ✓ La circulation concentrée des engins de débardage crée des ornières qui sont propices au développement d'espèces aquatiques. De plus **ces ornières ne sont plus sur les pistes mais sur une zone dédiée.**



Piste enherbée seulement 6 mois après sa création.

Patrimoine

- ✓ Un bois avec une bonne desserte **aura une plus grande valeur patrimoniale.**
- ✓ L'aspect du bois se trouve favorablement amélioré.
- ✓ La densité et la qualité de la desserte ont un impact sur le coût de la mobilisation des bois.
- ✓ Même avec une piste ouverte à 15m de large, **il n'y a pas de perte de production finale**, seulement une perte des revenus intermédiaires, sur la seule extension.

Le couvert se referme après une ouverture de 15 m



Exploitation

- ✓ Lors de l'exploitation, **les engins lourds** (débusqueur) **ont une piste dédiée**, et ne font donc plus d'ornière sur la piste réservée aux véhicules légers.
- ✓ La piste **mieux ensoleillée et mieux ventilée** est utilisable dans de bonnes conditions un plus grand nombre de jours dans l'année.
- ✓ Une piste qui se dégrade moins, ce sont **moins de frais de remise en état.**

Quelques exemples :

Lebiez

Bois de Lebiez

150 ha

Recette : 15 900 € / coût : 4 664 €

(sur l'ensemble du projet)

Tronçon 1

- Longueur : 250 m
- Coût total 3229.20 € TTC
- Coût/m par 4m de large = 12.92 € TTC
- Coût/m² = 3.23€/m² TTC

Ouverture à 15 m de large. Un profilage de la piste réservée sera fait avec bombement et création de fossés et de saignés pour l'évacuation de l'eau.

Tronçon 2

- Longueur : 250 m
- Ouverture à 15 m de large. Pas de travail du sol pour voir si le seul fait d'ouvrir le peuplement améliore de façon significative la résistance de la piste.



Senninghem

Bois de la Vanque

22,67 ha

Recette : 12 000 € / coût : 2 525 €

(sur l'ensemble du projet)

La piste principale est sur le plateau, seule la piste orientée sud-est est dans la pente.

La piste existante sera élargie de 8 m environ pour une largeur finale de 12 m sur 1 km de long. Un essai de fossé a été mis en place sur 100 m, 50 m avec un fossé de chaque côté de la piste et 50 m avec un seul fossé.

Les souches ont été arasées à la dent Becker et au broyeur forestier. La sortie des bois se fait par la piste orientée sud-est qui débouche dans une prairie. L'accès des camions se fait plus bas.

Dispositif expérimental



Tronçon 3

- Longueur 100 m

Ce tronçon est le témoin de l'essai. Il conserve sa largeur de 4 m et ne subit aucun aménagement particulier. Il est situé au milieu de la piste pour subir ni trop, ni trop peu de passage.

Tronçon 4

- Longueur : 250 m
- Ouverture à 8 m de large.
- Aucun aménagement particulier.

Tronçon 5

- Longueur : 250 m
- Coût Total = 1435.20 € TTC
- Coût/m par 4m de large = 5.74€/m
- Coût/m² 1.44€/m²

Ouverture à 8 m de large. Sur la bande de piste réservée, la terre végétale sera décapée et la bande de roulement sera profilée pour l'évacuation de l'eau. Le cas échéant, des saignées pourront être faites pour l'évacuation des eaux de ruissellement.



Flers

Bois du Gard

33,25 ha

Recette : 5 000 € / coût : 2 492 €

(sur l'ensemble du projet)

La piste existante est sur sol naturel, elle ne fait l'objet d'empierrement. Le projet vise à élargir la piste principale du bois qui fait un anneau. De plus la partie élargie est partiellement en devers (voir photo ci-dessus). La longueur totale du projet est de 1 200 m sur 12 m de large. L'objectif est d'avoir une piste desservant tout le bois dans de bonnes conditions. Pour cela le talus sera nivelé là où cela sera nécessaire. La longueur de nivellement est de 350 m. Les souches ont été arasées ou arrachées.



Témoignage d'Eugène Duisant : propriétaire forestier

De nombreux sylviculteurs ont fait l'expérience d'une parcelle difficilement accessible et dont l'entretien sylvicole, de ce fait, a été négligé.

D'autres forestiers ont vérifié l'inefficacité d'un empierrement sommaire sur un chemin étroit où, quelques années plus tard, réapparaissent les ornières. Accéder, la quasi-totalité de l'année en voiture à chaque parcelle est un confort appréciable.

J'ai donc choisi d'élargir à 12 m la piste forestière

principale. Entre le large chemin empierré coûteux et le chemin étroit souvent impraticable, la piste forestière élargie sans apport de matériaux me paraît le bon compromis « coût-efficacité ».

Par ailleurs, chevreuils, faisans et lièvres profitent de l'ensoleillement et de la végétation variée, favorisés par cet élargissement. Par contre, les jours de chasse, la traversée de la piste forestière se révèle pour eux beaucoup plus périlleuse.



Centre Régional de la Propriété Forestière Nord-Pas de Calais-Picardie

96, rue Jean Moulin - 80000 AMIENS - Tél : 03 22 33 52 00 - Fax : 03 22 95 01 63

courriel : nordpicardie@crpf.fr - site : www.crpfnordpic.fr

Le travail qui a permis la réalisation de cette brochure a été mené par

le CETEF du Pas-de-Calais avec le soutien du Conseil régional Nord-Pas de Calais. Les propriétaires membres du CETEF ont mis leur forêt, leur temps et leur savoir à disposition pour assurer la mise en œuvre des différents essais.

Adresses utiles :

Les CETEF

PAS-DE-CALAIS :

Président Hubert ANSELIN
31, rue de Dommartin
62140 TORTEFONTAINE
Tél. : 03 21 86 86 31
Fax : 03 21 86 39 03
francois.clauce@crpf.fr

NORD :

Président François Louvegnies
6, place de la Picquerie
59132 TRELON
Tél. : 03 27 59 71 27
Fax : 03 27 59 73 87
contact@cofnor.com

SOMME :

Président Jean de Franssu
CRPF - 96, rue Jean Moulin
80000 AMIENS
Tél. : 03 22 33 52 00
Fax : 03 22 95 01 63
bernard.catry@crpf.fr

OISE :

Président Hubert d'Orsetti
Syndicat - 27, rue d'Amiens
60200 COMPIEGNE
Tél. : 03 44 36 00 22
Fax : 03 44 90 36 01
syndicat.forestier.oise@wanadoo.fr

AISNE :

Président René Lempire
CRPF - 96, rue Jean Moulin
80000 AMIENS
Tél. : 03 22 33 52 00
Fax : 03 22 95 01 63
francois-xavier.valengin@crpf.fr

Les SYNDICATS

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DE L' AISNE GROUPEMENT SYLVICOLE AXONIEN

Maison de l'Agriculture de l'Aisne
1, rue René Blondelle - 02007 LAON
CEDEX

Tél : 03 23 23 35 06

Fax : 03 23 23 20 17

contact@foret-aisne.com

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DE L'OISE COOPÉRATIVE BOIS-FORÊT

27, rue d'Amiens 60200

MARGNY LES COMPIEGNE

Syndicat : Tél. : 03 44 36 00 22

Fax : 03 44 90 36 01

syndicat.forestier.oise@wanadoo.fr

Bois-Forêt :

Tél. : 03 44 90 36 00

Fax : 03 44 90 36 01

Courriel : bois.foret@wanadoo.fr

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DE LA SOMME COOPÉRATIVE FORESTIÈRE CF2A

96, rue Jean Moulin

80000 AMIENS

Tél. : 03 22 45 35 22

Fax : 03 22 45 34 02

Tél. Syndicat : 03 22 95 80 80

ggpfa@nnx.com

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DU NORD COOPÉRATIVE FORESTIÈRE DU NORD

6, place de la Piquerie

Tél : 03 27 59 71 27

Fax : 03 27 59 73 87

contact@cofnor.com

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DU PAS DE CALAIS

28, rue du Moulin - 62134 ERIN

Tél / Télécopie : 03 21 41 81 46

syndicat-62

foretpriveefrancaise.com

DÉLÉGUÉ DES EXPERTS AGRÉÉS NORD PAS DE CALAIS ET PICARDIE

18, rue Cler - 75007 PARIS

Tél : 01 45 50 42 25

Fax : 01 45 50 42 25

cniefeb.nord-picardie

foret-bois.com

POUR TOUTE INFORMATION SUR LA CERTIFICATION FORESTIÈRE :

PEFC NORD PICARDIE

96, rue Jean Moulin

80000 AMIENS

Tél. : 03 22 33 52 00

pefc.nordpicardie@wanadoo.fr

Brochure conçue par :
Alexandre FOUCAUD
et François CLAUCE
CRPF Nord Picardie

Crédit photos : CRPF Nord Picardie

CONSEIL RÉGIONAL NORD PAS-DE-CALAIS

Direction de l'Environnement

59555 LILLE Cedex

Tél : 03 28 82 74 02

Fax : 03 28 82 74 05

www.nordpasdecalais.fr

Pour toute information
sur la forêt privée :

www.foretpriveefrancaise.com

ou relative aux aides publiques :

Contactez la DDT

de son département.

Édition 2012

