

# sommaire

N° 197

Institut pour le développement forestier / Centre national de la propriété forestière  
23, av. Bosquet, 75007 Paris  
Tél. 01 40 62 22 80  
forententreprise@cnpf.fr

Directeur de la publication  
Alain de Montgascon

Directeur de la rédaction  
Thomas Formery

Rédactrice  
Nathalie Maréchal

Conception graphique  
Jean-Éric Ridonat (High'com)

Maquettiste  
Sophie Saint-Jore

Responsable Édition-Diffusion  
Samuel Six

Diffusion — abonnements  
François Kuczynski

Publicité  
Helium Régie  
22, rue Drouot — 75009 Paris  
Tél. 01 48 01 86 86  
Fax. 01 48 01 86 82

Impression  
Centre Impression  
BP 218 — 87220 Feytiat  
Tél. 05 55 71 39 29

Numéro d'imprimeur 00116

Tous droits de reproduction ou de traduction réservés pour tous pays, sauf autorisation de l'éditeur.

Périodicité : 6 numéros par an  
Abonnement 2010  
France : 48 € — étranger : 62 €  
édité par le CNPF

Commission paritaire des publications et agences de presse :  
n° 1014 B 08072  
ISSN : 0752-5974  
Siret : 180 092 355 00015

Les études présentées dans Forêt-entreprise ne donnent que des indications générales. Nous attirons l'attention du lecteur sur la nécessité d'un avis ou d'une étude émanant d'une personne ou d'un organisme compétent avant toute application à son cas particulier. En aucun cas l'IDF ne pourrait être tenu responsable des conséquences — quelles qu'elles soient — résultant de l'utilisation des méthodes ou matériels préconisés.

Cette publication peut être utilisée dans le cadre de la formation permanente.

Dépôt légal : mars 2011

2  
agenda

3  
édito

4  
parutions

5  
actus

6  
cetef

*La « sylvicole vallée »  
franc-comtoise*

Alain Colinot,  
Nathalie Maréchal

11  
pathologie

*Chalara fraxinea, quelles  
évolutions depuis 2008*

Morgane Goudet,  
Renaud Ios,  
Jean-Paul Grandjean



ANNÉE INTERNATIONALE  
DES FORÊTS • 2011

14  
milieux, sols, eaux

*Évaluer la réserve en eau  
utile des sols forestiers à la  
tarière manuelle*

Jean-Paul Nebout

55  
aménagement  
du territoire

*Intégrer la dimension  
paysagère dans une  
opération sylvicole*

Michel Linot

17



dossier

*À l'écoute  
des forestiers*

46  
carbone

*Le carbone en forêt : l'évaluer  
pour le gérer*

Simon Martel, Olivier Picard,  
Éric Toppan

51  
économie

*Peuplier : deux nouvelles  
usines en Aquitaine*

Hervé Lemaire

60  
équilibre  
sylvocynégétique

*Dégâts de cervidés en forêt :  
de nouvelles méthodes de  
diagnostic au service des  
gestionnaires*

Jean-Pierre Hamard

Photo de couverture : *Boisement de protection d'un  
captage pour la ville de Rennes (Ille-et-Vilaine).*

Julien Fiquepron, CNPF-IDF, 2007.



## Asturforesta

À Tineo, dans la Principauté des Asturies (nord de l'Espagne), se déroulera la 8<sup>e</sup> édition d'Asturforesta, du 16 au 18 juin 2011, la Foire forestière internationale espagnole. C'est la plus importante de la Péninsule ibérique par la fréquentation (plus de 15 000 visiteurs professionnels) pour 190 exposants en provenance de 15 pays. 425 hectares seront réservés aux zones d'expositions et de démonstrations dans un domaine de 447 hectares de pins radiata et pinaster. Des démonstrations des matériels de sylviculture et d'exploitation forestière évolueront dans des conditions de travail réelles. Le processus continu d'innovations dans le secteur forestier développe des solutions qui allient rentabilité, environnement et sécurité. D'autres utilisations du bois, comme

la production de biomasse et les nouvelles technologies feront le succès de cette manifestation.

Informations : [www.asturforesta.com](http://www.asturforesta.com)



## Alpexpo

Le salon européen du bois et de l'habitat durable se déroulera du 14 au 17 avril à Grenoble. La diversité du matériau bois, utilisé en construction ou ameublement, connaît un succès grandissant. Les Lauriers de la construction bois 2011, décernés par le jury du concours national d'architecture, récompenseront les projets et réalisations en bois. Les assises nationales de la construction passive ainsi que la 10<sup>e</sup> biennale de la passion du bois se tiendront également à cette occasion.

Plus d'informations sur le site : [www.alpexpo](http://www.alpexpo)



## Semaine forestière méditerranéenne

En Avignon (84), la 2<sup>e</sup> semaine forestière méditerranéenne se déroulera du 5 au 8 avril 2011. Le séminaire scientifique d'Efimed (bureau méditerranéen de l'Institut forestier européen) aura pour thème la biodiversité des écosystèmes forestiers méditerranéens : changer le paradigme de la conservation. D'autres réunions sont organisées : les interactions eau et forêts, la rentabilité (sociale et privée) des forêts méditerranéennes, les projets Agora, Sylvamed, le comité exécutif élargi de silva mediterranea.

Contact : [www.efimed.efi.int/portal/mfw2011/](http://www.efimed.efi.int/portal/mfw2011/)

## Salon bois énergie

À Besançon (25), le premier salon bois énergie se déroulera du 24 au 27 mars 2011, après Lons-le-Saunier et St Etienne. Signe de l'évolution actuelle de ce secteur, l'exposition comprendra les démonstrations des matériels d'exploitation forestière, de production de combustibles et des poêles et cheminées en fonctionnement. Ce salon du chauffage au bois est ouvert à la fois aux professionnels et au grand public.

Informations : [www.boisenergie.com](http://www.boisenergie.com)

## Les rendez-vous « Forêts » du Muséum national d'histoire naturelle

Un cycle de conférences « la forêt, son rôle, son état », un cycle de films « l'usage de la forêt », des parcours « arbres » à l'arboretum de Chèvreloup ou dans les allées du Jardin des Plantes, dans les grandes Serres de Paris sont les manifestations organisées par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris, à l'occasion de l'année internationale des forêts.

De plus amples informations sur le site : [www.mnhn.fr](http://www.mnhn.fr)

## Calendrier des ventes groupées organisées par des experts forestiers membres de la C.N.I.E.F.E.B. Ventes printemps été 2011

Région	Lieu de la vente	Dépt	Date	Heure	Expert Coordonateur	Sigle
Aquitaine	Des Forges	40	18/02/11	14 h 00	P. Mayer	SFCDC
Bourgogne	Versovres	71	24/06/11	9 h 00	J.-P. Leroy	CNIEFEB
	Chamvres	89	09/06/11	14 h 30	M. Penneroux	SFCDC
Bretagne	Carhaix	29	05/05/11	14 h 30	C. Veissier	CNIEFEB
Centre	Saint Julien/ Cher	41	21/04/11	16 h 00	J.-P. Angenault	BCE
	Cormery	37	21/04/11	14 h 30	J.-P. Sadoux	VEFOCO*CST
	Tours (Peupliers)	37	04/07/11	14 h 30	J.-P. Sadoux	VEFOCO*CST
Franche Comté	Champagnole	39	01/07/11	17 h 00	F. Leforestier	CNIEFEB
Normandie	Carrouges	61	26/05/11	14 h 30	D. Golliard	ANEF
Nord Picardie	Berneuil-sur-Aisne	60	22/06/11	14 h 30	J.-M. Peneau	APEX / CNIEFEB
Pays de Loire	Solesmes	72	19/05/11	14 h 00	N. Bureau	AFOE
	Ballon	72	07/06/11	14 h 00	G. Cardot	SFCDC
Rhône Alpes	Meylan	38	28/06/11	17 h 00	J.-C. Thievenaz	CNIEFEB

Le calendrier reproduit ci-dessus a été dressé par la Compagnie nationale des ingénieurs et des experts forestiers et des experts en bois : (C.N.I.E.F.E.B.). Il ne représente qu'une partie des ventes préparées par les experts forestiers de la compagnie. Dans la majorité des cas, la compagnie préconise pour le compte des propriétaires forestiers les ventes groupées par appels d'offres. Tous les experts forestiers contribuent à l'organisation de ces ventes, soit personnellement dans leur propre cabinet, soit regroupés entre-eux, soit parfois avec le concours d'organismes professionnels, type syndicat ou coopérative.

C.N.I.E.F.E.B., 6, rue Chardin, 75016 Paris, Tél : 01 40 50 87 34.

# éditorial

---

*Pierre Dac nous confirme qu'« écouter les autres, c'est encore la meilleure façon d'entendre ce qu'ils disent ».*

*Les différentes enquêtes effectuées récemment auprès de propriétaires forestiers, dont celle préparée par la fédération des Forestiers privés de France et le CNPF, réalisée sur un plan national par le Crédoc (Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie), constituent des premières en forêt.*

*constatations des enquêtes. Les ambitions de rentabilité sont variables selon le peuplement ou la surface détenue. Le sentiment d'être producteur augmente avec la surface gérée.*

*Mieux connaître chaque type de propriétaire, mieux comprendre ce qu'il attend permet de mieux répondre à ses besoins. L'amélioration de l'information et des actions adressées à chaque profil peut accroître la mobilisation productive des surfaces forestières privées.*

## À l'écoute des forestiers

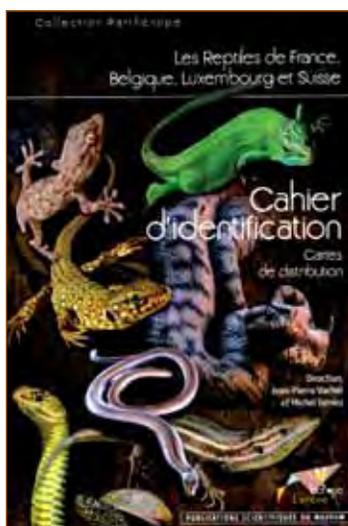
*Avec 3,5 millions de propriétaires forestiers, une telle population ne peut pas être homogène : les différences d'âge, de catégorie socioprofessionnelle, d'état d'esprit ou de motivation, etc. sont immenses.*

*Ces premières approches décryptent les attentes et besoins des forestiers. L'attachement pour son patrimoine (près de 90 % d'entre eux) et la faible intention de le vendre est l'une des bonnes*

*Seulement, aujourd'hui les moyens humains et financiers sont comptés. Il nous faut d'abord œuvrer sur des axes communs pour obtenir des résultats plus performants. Il nous faut également travailler en synergie afin que chacun, avec ses compétences, apporte sa pierre dans le même édifice.*

*Le résultat de ces enquêtes, et de celles à venir, va nous permettre de mieux cibler notre communication. Ce travail de longue haleine apportera des résultats tangibles, si une politique volontariste le soutient.*

**Alain de Montgascon**



## Données forestières IFN pour votre région

L'Inventaire forestier national procède à un inventaire annuel national. Les premiers résultats « nouvelle méthode » sont disponibles au niveau régional. À cette occasion, une brochure a été réalisée pour chacune des 22 régions administratives métropolitaines. Des résultats statistiques assortis de leur intervalle de confiance pour la région sont fournis sous forme de tableaux, de graphiques et de cartes commentées. Quatre grands ensembles constituent chacun des ouvrages :

- la forêt et les autres territoires ;
- le bois vivant sur pied en forêt ;
- la gestion de la forêt ;
- la diversité de la forêt.

Chacun des ouvrages est téléchargeable gratuitement sous forme de fichier PDF à l'adresse suivante :

<http://www.ifn.fr/spip/?article718>

## Index phytosanitaire Acta 2011

L'index phytosanitaire 2011 est la référence en matière de connaissance et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques, indispensable dans le cadre du plan ECPHYTO 2018. Une version en logiciel sur CD-Rom « PhyActa 2011 » facilite la sélection des produits phytosanitaires. Les grands principes de la protection des plantes sont complétés par la totalité des substances actives homologuées et commercialisées en France. 900 pages, format 15,5 x 24 cm au prix de 39€ TTC plus 8€ de frais d'envoi par lot à



commander à ACTA, BP 90006, 59718 Lille cedex 9 ou sur le site [www.acta.asso.fr](http://www.acta.asso.fr)

## Exploitation forestière

Cinq ouvrages, édités par Educagri, présentent les activités de l'exploitation forestière :

- les produits de la récolte ;
- combien ça coûte ? ;
- l'organisation des chantiers ;
- les acteurs ;
- les matériels.

Ces guides pédagogiques favorisent les apprentissages et sont utiles pour les enseignants, les formateurs, les élèves et stagiaires. Les professionnels de l'exploitation forestière et les gestionnaires y puiseront de nombreux renseignements.

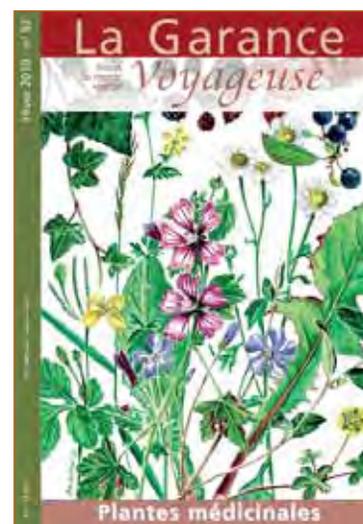
Format 15 x 21 cm, entre 85 et 260 pages suivant les ouvrages, entre 14 et 19€ suivant les titres hors frais d'envoi

à commander : Educagri éditions/Eduter CNPR/FCBA, 26 bd Docteur Petitjean-BP 87999, 21079 Dijon Cedex.

[www.editions.educagri.fr](http://www.editions.educagri.fr)

## Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Les meilleurs herpétologistes francophones proposent un ouvrage accessible à tous, complet, mis à jour, avec la nomenclature de la biologie, de l'écologie, de la biogéographie, la répartition et de la conservation des reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. L'illustration est exceptionnelle,



elle montre les reptiles comme si vous les découvriez dans la nature, presque tous photographiés à l'approche sans dérangement. En supplément, un cahier d'identification pratique et adapté aux sorties de terrain, il contient les clés détaillées pour identifier à coup sûr chacune des espèces.

Éditions biotope, format 24 x 16,8 cm, 544 pages, prix 45€ hors frais d'envoi, disponible à la librairie de l'IDF, 23 avenue Bosquet, 75007 Paris.

[www.foretpriveefrancaise.com](http://www.foretpriveefrancaise.com)

## Plantes médicinales

La Garance voyageuse propose à ses lecteurs un numéro spécial consacré aux « plantes médicinales ». La phytothérapie est à la base de toutes les médecines du monde. Elle est encore la seule façon de se soigner pour de nombreuses populations. La Garance s'est penchée sur les relations actuelles et passées entre l'homme et ces plantes « médicaments ».

De la cueillette préhistorique des simples à la médecine allopathique, les plantes et la santé au Moyen Âge, les aspects médicaux, économiques et environnementaux de la phytothérapie sont quelques uns des sujets abordés pour expliquer comment des plantes peuvent nous soigner.

La Garance voyageuse n° 92, disponible à l'unité pour 9 € franco ou par abonnement de 1 an (4 numéros) : 27 € en France.

La Garance voyageuse, F-48370

St Germain-de-Calberte,

courriel : [info.garance@wanadoo.fr](mailto:info.garance@wanadoo.fr)

Site Internet : [www.garancevoyageuse.org](http://www.garancevoyageuse.org)

## La conférence sur le climat à Cancun

La conférence de Cancun (décembre 2010) a abouti à un ensemble de décisions relatives à la politique climatique internationale post-2012. La création d'un *Fonds vert pour le climat* sera abondé par les pays développés en vue de gérer les politiques d'atténuation et d'adaptation de réduction d'émissions de gaz à effets de serre. Les pays en développement devront assurer, progressivement au plan national, un système de contrôle et de *reporting* de leurs émissions liées à la déforestation ou de leurs couvertures forestières. Aucune décision n'a été prise à Cancun sur les modalités de financement d'activités REDD+, en particulier à travers des liens avec les marchés du carbone (REDD+ est un mécanisme international de réduction des émissions dues à la déforestation et la dégradation forestière tropicale). De nombreux éléments opérationnels restent à préciser d'ici la prochaine conférence internationale à Durban en 2011, comme les modalités de fonctionnement du Fonds vert ainsi que le financement de l'accord sur la déforestation. (*Lettre CDC Climat n° 3- janvier 2011*)



## Les phéromones des insectes forestiers

Trois unités de recherche de l'Inra (Nancy, Avignon, Cestas) ont étudié les dispositifs de suivi et de lutte contre la processionnaire du pin, le bombyx et autres scolytes des résineux sur les peuplements forestiers. Une meilleure connaissance des comportements des insectes, notamment de leurs signaux olfactifs, permet de préconiser d'autres voies de lutte. Par exemple, saturer l'atmosphère de phéromones sexuelles crée une confusion et ainsi limite la prolifération de la processionnaire du pin. Les recherches ont montré que les composés volatils issus de l'écorce du bouleau avaient un caractère répulsif sur les scolytes des résineux. De ce fait, un peuplement mélangé résineux feuillu est moins sensible aux attaques de scolytes des résineux. [www.inra.fr](http://www.inra.fr) 18/01/2011



## Je dis oui au bois pour dire non au CO<sub>2</sub>

Une nouvelle campagne nationale de communication de la filière bois, sur trois ans (2010 à 2012), contribue à la promotion du matériau bois. Le message environnemental est le levier de la campagne : le bois, matériau écologique par excellence, utilisé dans l'habitat, stocke le carbone et contribue ainsi à préserver l'environnement. Les supports visuels (film TV) ont été diffusés fin 2010 et seront déclinés dans la presse professionnelle, courant 2011. La campagne est également relayée en points de vente.

Pour en savoir plus : [www.bois.com](http://www.bois.com)



## Les impacts du changement climatique sur la biodiversité en France

Un bilan des connaissances sur les impacts du changement climatique, observés et futurs, sur la biodiversité terrestre, aquatique et marine en France et dans les pays limitrophes est réalisé et financé par le ministère de l'Environnement (MEEDDM). Les résultats : une base de données bibliographiques de 1000 références en format PDF et l'analyse bibliographique sont diffusées sur le site : <http://ccbio.gjp-ecofor.org>.

Quatre présentations d'experts, également en ligne, rendent compte d'une partie des résultats rassemblés dans l'analyse bibliographique.



## L'observatoire économique du prix des bois

L'observatoire économique des prix des bois, réalisé par les coopératives forestières, dans le cadre de France Bois Forêt, analyse les tendances trimestrielles du marché des bois ronds. Basé sur des volumes de 5 millions de m<sup>3</sup> de produits bois normés et rendus dans les unités de transformation, l'observatoire économique indique un indice de prix, permettant de suivre les variations du prix unitaire et un indicateur de pertinence, présentant le volume de transactions traitées.

Toute l'information sur le site de l'UCFF : [www.ucff.asso.fr](http://www.ucff.asso.fr)

# La « sylvicole vallée » franc-comtoise

Journées nationales des CETEF et groupes de développement forestier

Alain Colinot, Nathalie Maréchal, CNPF-IDF

*Le bois « éco matériau », thème des journées « Intercetef » 2010, a mobilisé en Franche-Comté une centaine de gestionnaires forestiers, professionnels, et responsables d'organismes de développement, originaires de 12 régions françaises. Les visites témoignent du dynamisme, de l'adaptabilité des entrepreneurs, donnant la vision d'une filière bois à la fois moderne et performante.*

*Un grand merci au CETEF et au CRPF de Franche-Comté pour leur rôle déterminant dans l'organisation et la réussite de ces journées unanimement appréciées.*

**L**e récent intérêt de la forêt et du bois dans l'économie nationale favorise la mise en valeur des multiples atouts du matériau bois. Augmenter le pourcentage du bois dans la construction neuve, développer sa part dans les énergies renouvelables, assurer l'emploi de bois certifiés pour les appels d'offres publics, reconnaître ses avantages sur le plan du stockage du carbone en substitution à d'autres matériaux... De nombreuses mesures prônent actuellement le bois sous toutes ses formes. La région Franche-Comté a su profiter de ses atouts forestiers pour installer et développer de nombreuses industries de transformation à la pointe du progrès. Plusieurs visites d'entreprises, de première, seconde et troisième transformation dévoilent toute la capacité d'innovation et le savoir faire de cette « sylvicole vallée » à la française.

## Une filière efficace grâce au travail en réseau de ses entreprises

Dans les années 1995-1996, plusieurs scieries voisines, Chauvin et Rochat-



© A. de Lauriston - CRPF Centre Île-de-France

Baud notamment, créent le groupe-ment d'intérêt économique « SCIAJ » (Scieries associées du Jura.) pour faciliter la commercialisation de leurs produits. Elles recrutent un commercial qui développe la vente. La réussite de cette collaboration les encourage, quelques années plus tard, à monter la première unité française de contre-collé. Ainsi naît en 2002 l'entreprise « Pro Lignum » à Frasné (Doubs), spécialisée dans le contre collé et du bois abouté, dont les besoins d'alimentation en sciages poussent certains des associés à investir dans le projet d'une scierie de grande capacité : c'est la création en 2009 à

Mignovillard (Jura) de la nouvelle scierie Chauvin, une unité ultra moderne, parmi les plus importantes de France.

Première transformation :  
« Chauvin Jura Timber »

**Un projet ambitieux conduit en un temps record !**

Au cœur du massif résineux de Franche-Comté, cette nouvelle unité de sciages résineux impressionne par sa taille et sa capacité de production. Ce projet de grande ampleur, porté par les frères Chauvin et leur associé Jean

Baud, a pu être mené grâce à l'appui déterminé des autorités locales et régionales, tant du côté du montage du dossier que de la délivrance des autorisations administratives nécessaires. À peine plus de trois ans se sont écoulés entre l'émergence du projet et l'entrée en production de la nouvelle scierie.

Le pari était osé : s'adapter aux exigences du marché et des clients, orientés sur des produits calibrés, principalement des épiceas de faibles dimensions, tout en s'adaptant aux caractéristiques du massif résineux régional, constitué d'une grande variété de bois en grosseur et en qualité. Pari en passe d'être gagné ; en quelques mois de fonctionnement le volume grume scié atteint 140 000 m<sup>3</sup> par an, soit 700 m<sup>3</sup> par jour, pour un potentiel visé de 200 000 m<sup>3</sup> par an.

L'investissement s'élève à 24 millions d'€ (15 % en subventions) sur un site de 18 ha. L'entreprise emploie actuellement 45 salariés.

### Les forêts privées assurent l'essentiel de l'approvisionnement

L'approvisionnement de l'usine en épiceas et sapins s'effectue pour 70 % dans un rayon de 60 km. La part de la forêt privée dans cet approvisionnement est de 65 %. L'arbre idéal recherché est **l'épicéa de 1,5 m<sup>3</sup> de moyenne avec des nœuds fins**. Les gros bois avec des nœuds importants

sont difficilement valorisables, une plus forte proportion de leur sciage partant vers l'emballage, peu rémunérateur. Le gros bois est d'autant plus inadapté qu'il s'agit de sapin, ce dernier étant beaucoup plus difficile à sécher que l'épicéa. Actuellement, 1/3 de l'approvisionnement se fait en bois façonnés débardés bord de route par contrats ou prévente, 1/3 se fait en bois achetés sur pied, à l'unité de produit, exploités et cubés par les bûcherons de la scierie, 1/3 se fait en vente en bloc (vente la plus courante dans le Jura).

La vente à l'unité de produit assure la meilleure souplesse pour l'industriel car il peut aller chercher les bois lorsqu'il en a besoin, mais elle a du mal à se développer. Les fluctuations de prix rendent la contractualisation délicate. Actuellement la conjoncture est tendue, il y a une forte pression sur la grume résineuse (+ 17 % en un an sur les prix de billons d'épicéas).

### La chaîne d'usinage

La grande variété de bois en grosseur et en qualité a conduit au choix de deux lignes de sciage, avec l'objectif d'être performant sur les billons de 30 à 45 cm de diamètre. Les dirigeants de Chauvin souhaitent conserver l'offre d'une grande variété des produits, ce qui a toujours fait la force et la souplesse des scieries franc-comtoises.

17 grumiers/ jour déchargent directe-

ment sur un deck d'approvisionnement (système automatisé de levage pour la manutention des bois). Les grumes sont sectionnées, écorcées en billons de 3 à 9 m de longueur, et réparties en ensembles homogènes dans un trieur de 84 box en béton.

Les billons sont ensuite acheminés vers les deux lignes de sciage :

→ les petits bois et bois moyens (maximum 53 cm de diamètre) sont sciés par deux canters à lame circulaire, en ligne, à une vitesse de 40 m à 100 m par minute, suivi d'une délignieuse à planches d'un rendement de 40 planches par minute,

→ les gros bois (de 45 cm à 1 m de diamètre) sont sciés au ruban classique, orientés vers une délignieuse à plateau puis deux empileuses automatiques et manuelles.

Un trieur-classeur reçoit les produits de la ligne de sciage des petits bois. Deux personnes effectuent un premier classement visuel des planches. Un classement mécanique Viscan, le premier en France, mesure les dimensions, la densité du bois (aux rayons X) et l'hygrométrie. Enfin, la résistance est mesurée par la vitesse de propagation des ultrasons, cela aboutit au classement en structure suivant les normes CE en C18, C24, C28, déterminant les utilisations ultérieures. L'homologation du classeur Viscan est en cours par le FCBA. Les dirigeants Chauvin souhaitent l'obtenir pour les bois verts, ce qui est possible d'après le constructeur.

Une partie des sciages est orientée vers 6 séchoirs d'une capacité de 900 m<sup>3</sup>.

### Les produits et la marque « Jura Timber »

La scierie Chauvin commercialise ses produits sous la marque déposée « Jura Timber », avec également la certification PEFC.

*Le site de 18 ha (8 ha bitumés, 1 ha de bâtiments) de la scierie Chauvin.*



« Les nouveaux marchés en bois d'ossature émergent. Pour concurrencer les groupes scandinaves ou germaniques très compétitifs sur ces produits, il faut être capable de scier et sécher rapidement, de raboter et de classer les produits. » précise Fabrice Chauvin.

La clientèle de la scierie comprend principalement les industries fabriquant de l'abouté, du contrecollé, des panneaux à ossature bois, des charpentes industrielles pour le marché de la construction. La dimension actuelle de la scierie permet de réellement peser sur ces marchés.

La force de vente, composée de deux commerciaux et d'un courtier, porte la marque « Jura Timber » de la scierie Chauvin hors de la Franche-Comté.



## Seconde transformation : Pro Lignum, le pro du bois collé



© A. de Lauriston  
CRPF Centre Ile-de-France

Installée à Frasne (Doubs), Pro Lignum est la première société française à avoir investi le marché du contre-collé et du bois abouté et cru au développement de ces produits. Le projet a émergé suite à la demande des clients des scieries qui souhaitaient utiliser du bois local. Près de 6 millions d'euros ont été investis, avec le soutien du Conseil général, de la Région et de l'Europe.

### Un produit fiable et compétitif

Le contre-collé est l'assemblage de deux ou trois pièces (lamelles) de bois

massifs issus de sciage, séchés, et collés côté cœur vers l'extérieur (le lamellé-collé est issu du collage d'un plus grand nombre de lamelles). La technique du contre-collé permet la fabrication de poutres de grandes longueurs, destinées principalement à la construction de bâtiments, et limitées à 13,5 m par le gabarit routier.

Le bois massif contre-collé maîtrise parfaitement les exigences de résistance et de stabilité en structure des bâtiments. On obtient des poutres structurellement plus fiables qu'en charpente traditionnelle, où la résistance est moins homogène car plus dépendante de la position de la pièce dans la grume. À l'entrée de la ligne de fabrication, l'aboutage permet les purges, ce qui renforce la solidité des poutres. Les produits sortent avec la norme C24 (la meilleure), contre C18 en charpente traditionnelle.

Le prix de la poutre contre-collée est plus élevé que celui du bois massif, mais le différentiel est largement compensé par de nombreux avantages :

- la rectitude des poutres,
- l'homogénéité des pannes,
- la stabilité dimensionnelle, le collage cœur vers l'extérieur contrecarre le mouvement du bois,
- la limitation de l'apparition des fentes,
- la résistance accrue,
- une meilleure mise en œuvre et facilité de pose.

### La matière première

Pro Lignum utilise principalement des sciages verts de résineux blancs, notamment épicéa déjà triés avec une régularité de cernes et de grosseur de nœuds. Les sciages verts sont séchés et ramenés à 13 % de taux d'humidité dans huit cellules de séchage traditionnelles (air chaud climatisé). Une grande attention est portée à la régulation thermique, les collages nécessitent

une hygrométrie constante dans l'usine.

### Les débouchés

Les principaux clients de Pro Lignum sont les fabricants de chalets (un gros chalet type « savoyard » peut utiliser plus de 100 m<sup>3</sup> de bois !) et de maisons à ossature bois, les charpentiers, les négociants bois. 45 % des produits sont utilisés localement et 50 % vers des marchés nationaux.

Le marché des poutres contre-collées continue à se développer, malgré un certain ralentissement dans la construction. La baisse des commandes en volume par les clients habituels a été compensée par de nouveaux clients. Pro Lignum étant le plus gros fabricant français, la concurrence est avant tout étrangère. L'exportation ne représente qu'un faible pourcentage, environ 5 %, principalement vers l'Espagne et la Suisse. Le marché du nord de l'Europe est hors atteinte car trop concurrentiel. Celui du sud de l'Europe est à explorer.

Les produits, conditionnés sous film anti-UV, bénéficient d'une garantie décennale fabricant et de la certification PEFC. Pro Lignum étoffe sa gamme et s'adapte aux demandes particulières, sa maîtrise de production en fait un leader sur ce marché haut de gamme.



## Troisième transformation : Chalets Claudet, l'optimisation du « prêt à construire »

Toujours à Frasne (Doubs), juste à côté de Pro Lignum, les Chalets Claudet finalisent la chaîne d'utilisation du bois par la conception et la construction de chalets et de maisons à ossature bois. La spécialité de cette entreprise est la préfabrication de panneaux de bois massif MHM (*Massive-Holz-Mauer*),

un procédé de conception allemande. Les planches séchées sont profilées, rainurées, croisées et assemblées par cloutage (sans colle), d'une taille standard de 3 m x 6 m, avec une épaisseur variable de 12 à 34 cm. Les propriétés thermiques et mécaniques de ces panneaux sont optimales pour les maisons passives, avec un bilan carbone favorable, grâce au circuit court d'utilisation du bois et 100 % naturel ! Les ouvertures (portes et fenêtres) sont ensuite découpées à la demande.

La visite de l'impressionnant chalet de démonstration illustre bien le savoir-faire de l'entreprise, le confort et la beauté des produits obtenus. Un chalet de 75 m<sup>2</sup> habitable revient à environ 160 000 € TTC. La durée de construction sur le chantier est ramenée à environ 3 semaines grâce à l'optimisation des temps d'assemblage des pièces préfabriquées. La bonne réputation de l'entreprise lui a valu la construction de plusieurs hôtels de standing, dont un hôtel 5 étoiles à Courchevel et l'extension d'un hôpital de la région. L'entreprise construit environ 30 chalets par an, près de 80 % des réalisations étant destinées au marché régional, 20 % au marché national et 1 % à l'exportation.

### ■ « Haut Doubs Pellets », la valorisation des produits connexes

En quelque sorte, l'entreprise « Haut Doubs Pellets » boucle la boucle de cette filière de transformation. Elle fabrique des granulés bois ou « pellets », à partir des sciures et des déchets des autres entreprises, principalement des scieries. Le pellet est un combustible 100 % résineux, se présentant sous forme de granulés cylindriques compactés. Un taux d'humidité très bas et une

compression maximale confèrent à ces granulés un haut pouvoir calorifique et une grande facilité d'utilisation. Même s'ils sont 2 à 3 fois plus chers que les bûches et plaquettes traditionnelles, les granulés bois restent 25 à 40 % plus avantageux que le fuel. Ils reviennent actuellement à 220 € la tonne vrac livrée et à 300 € la tonne en sacs conditionnés et livrés.

La capacité de production de l'usine « Hauts-Doubs Pellets », située au centre géographique de plusieurs scieries, est de 70 000 tonnes par an.

L'investissement de 8 millions d'euros provient d'un groupe privé familial et d'un groupe agricole de granulés alimentaires.

### Le procédé de fabrication

La matière première est de 3 sortes : sciure sèche, sciure fraîche, plaquettes de connexes. Les sciures représentent 70 % de l'approvisionnement, les plaquettes de connexes 30 %. La première opération consiste en un pré-broyage des plaquettes jusqu'à obtenir un calibrage fin de 12 mm x 12 mm x 3 mm.

Les plaquettes sont déshydratées dans un énorme séchoir à tambour rotatif pneumatique.

La matière est ensuite homogénéisée dans un affineur pour obtenir une farine de bois. Puis la farine est comprimée dans deux presses (4t/h/presse) et transformée en pellets de 6 mm de diamètre qui sortent à 100 °C. Les pellets sont conditionnés soit en vrac dans un silo de 3 000 t pour une livraison par camion, soit en palette de sacs de 15 kg.

### Un fort potentiel de développement

La consommation des pellets a démarré avec retard en France, par manque d'équipements en chaudière ou poêle, et un maillage de distribution trop faible. Nos voisins suédois ou au-

trichiens consomment annuellement respectivement 167 kg et 44 kg de pellets contre 1 kg en France. La progression des chauffages à partir de pellets ou plaquettes forestières semble donc assurée en France, d'autant plus que le prix du fuel va continuer d'augmenter.

### ■ Lien avec la forêt : quel bois produire pour quelle utilisation ?

#### La futaie jardinée jurassienne

Patrick Lechine et Jean-Marie Chauvin, techniciens du CRPE, rappellent que le Jura est le berceau de la futaie jardinée. Ils expliquent l'origine de ce traitement traditionnel par les habitudes de récolte de la population locale qui prélevait des arbres de toutes grosseurs, au fur et à mesure des besoins pour la construction et le chauffage. Ces coupes extensives d'arbres de dimensions variées ont progressivement « irrégularisé » les forêts.

Ce jardinage primitif et intuitif a ensuite été repris de manière plus scientifique par quelques grands forestiers de renom, dont Gurnaud. Ils ont établi des normes et des règles de bonne pratique, basées sur le respect d'un équilibre précis entre les différentes catégories de bois en un même lieu : petits bois PB, bois moyens BM, gros bois GB, perches et semis. L'intérêt de ce traitement est de maintenir la permanence du couvert tout en permettant le renouvellement naturel de la forêt.

La première typologie des peuplements jardinés résineux fut réalisée dans le Haut-Jura pour aider à la vulgarisation de cette méthode du jardinage auprès des sylviculteurs.

Cette typologie, à la fois descriptive et prescriptive, prévoit l'évolution future du peuplement en fonction de la

sylviculture pratiquée, soit traditionnelle, soit dynamique.

## Des peuplements productifs

Située sur les hautes chaînes du Jura, la forêt du Prince, d'une superficie de 700 ha s'étend sur 9 km de long et 800 m de large, et s'étage de 1000 à 1200 m d'altitude. L'historique des aménagements effectués remonte à 1825. Le sapin est prédominant en volume (50 %), contre 35 % pour l'épicéa, et seulement 15 % pour les feuillus. La forêt est traitée depuis longtemps en futaie jardinée. Les coupes jardinatoires s'effectuent à rotation de 8 ans, avec un prélèvement de 6 m<sup>3</sup> par ha et par an. L'exploitation des coupes se fait en régie, pour des billes de 2 m<sup>3</sup> en moyenne, à raison de 18 €/m<sup>3</sup> débardage et exploitation compris. Le prix de vente moyen sur pied est de 60-65 €/m<sup>3</sup>. Le volume sur pied d'une des parcelles visitées est de 270 m<sup>3</sup>/ha, ce qui correspond à un peuplement productif et dynamique.

Quatre placeaux-types sont suivis par le CRPF en vue de la vulgarisation ; ils présentent les structures jardinées les plus fréquentes et la méthode de description.

## Un label AOC d'origine des bois

Pour obtenir une reconnaissance des qualités intrinsèques des bois résineux jurassiens, essentiellement l'épicéa et le sapin, une procédure d'AOC est en cours d'instruction depuis 2004. L'objectif recherché est de valoriser leur grande qualité technologique, prouvée par les différents tests mis au point par un procédé suisse. La qualité des bois du Jura pour les meilleures utilisations en construction, pourrait ainsi être mieux affichée et communiquée. Le savoir-faire des scieries locales serait également mis en avant et reconnu.

## La Franche-Comté regroupe trois départements : Doubs, Jura, Haute-Saône, et un territoire, Belfort.

La forêt couvre 714 000 ha, soit 44 % du territoire, la 2<sup>e</sup> région pour le taux de boisement après l'Aquitaine. Les 2/3 de la forêt de Franche-Comté sont en feuillus, les résineux étant majoritaires à plus de 800 m d'altitude. Par contre, la production au 2/3 résineuse permet une récolte globale de 2,5 millions de m<sup>3</sup> par an. L'économie forestière occupe la 5<sup>e</sup> place dans la région avec 12 500 emplois, dont 2 500 en gestion et exploitation, 2 500 en 1<sup>re</sup> transformation.

Autrefois, il y avait presque une scierie par village, il en reste environ 140 dans la région aujourd'hui.

## Mobiliser plus en préservant mieux

Les produits recherchés aujourd'hui par les industriels scieurs de résineux ne sont pas les grumes de gros diamètre, ce qui interroge par rapport à nos objectifs traditionnels de sylviculture. Le marché doit-il prévaloir sur la production de gros arbres de qualité ? Quoi qu'il en soit, les transformateurs jurassiens misent sur le bois éco matériau de haute valeur technologique et écologique. Les forestiers n'ont pas le droit de rester à la traîne, ils doivent accompagner et amplifier cette évolution. Cela implique pour nos organis-

Hôte prestigieux de ces forêts jurassiennes, le **grand tétras** est protégé, son aire de répartition se rétrécit, et sa population décline (250 à 300 individus dénombrés sur le massif du Jura). Dès 1992, un programme (LIFE) a sensibilisé les différents acteurs locaux à l'importance de la préservation de l'espèce. Une concertation bénéfique entre personnes aux intérêts divergents a fait progresser la connaissance des besoins du tétras et le respect de son territoire. Des préconisations sylvicoles sont intégrées aux orientations de gestion établies par le CRPF.

mes de développement de réfléchir à de nouveaux itinéraires de production, sans pour autant renier les anciens, et de mobiliser les hommes.

L'objectif national d'une récolte de 100 millions de m<sup>3</sup> par an (contre 60 actuellement) passe par la dynamisation de l'amont forestier. Pour y parvenir, l'État prévoit, dans la récente Loi de modernisation agricole, de mettre en place de véritables stratégies locales de développement, avec des plans pluriannuels régionaux de développement forestier (PPRDF).

Les Cetef et les groupes de développement, malgré les difficultés actuelles, connaissent le terrain mieux que quiconque, et se doivent de participer à cet élan de mobilisation. Produire une véritable ressource économique durable peut réunir les forestiers et les rendre plus fiers de leur métier de sylviculteur. Les opportunités d'avenir sont là ! ■

## À vos agendas

Les **jours Intercetef 2011** se dérouleront les **29 et 30 septembre en Normandie** sur le thème des nouvelles sylvicultures du chêne face au changement climatique.

## Résumé

Les journées nationales des organismes de développement forestiers 2010 ont pour thème le bois éco matériau en Franche-Comté. Les visites d'entreprises présentent quelques récentes innovations dans la transformation du bois de la grume aux produits finis : poutres contre-collées, panneaux bois massif MHM préfabriqués, pellets. La sylviculture traditionnelle de traitement irrégulier fréquente en Franche-Comté est conduite grâce à une typologie, à la fois descriptive et prescriptive, qui prévoit l'évolution future du peuplement en fonction de la sylviculture pratiquée soit traditionnelle soit dynamique.

**Mots-clés :** Intercetef 2010, bois éco matériau, Franche-Comté.

# Chalara fraxinea, quelles évolutions depuis 2008

Morgane Goudet (\*), Renaud Ioos (\*\*),  
Jean-Paul Grandjean (\*\*\*)

*La chalarose, ou maladie du flétrissement du frêne, liée au champignon Chalara fraxinea est suivie par le Département de la santé des forêts depuis l'apparition des premiers symptômes en France, en 2008. Pour faire face à son extension sur le territoire national, des préconisations de gestion ont été définies en fonction des connaissances actuelles.*



**L**a chalarose est une maladie sur frêne apparue pour la première fois en Pologne au début des années 90.

Elle est attribuée à une nouvelle espèce de champignon pathogène, *Hymenoscyphus pseudo-albidus* (forme asexuée *Chalara fraxinea*). Après une colonisation de l'Europe du Nord, des pays baltes et de l'Europe de l'Est, des symptômes ont été observés en France en 2008, en Haute-Saône.



## Nouvelle maladie du frêne

La chalarose est une maladie vasculaire du frêne. Elle cause des flétrissements des jeunes pousses, suivis de leurs dessèchements. Il ne s'agit toutefois pas d'un parasite vasculaire capable d'envahir l'ensemble du système conducteur de l'arbre tel *Ophiostoma novo-ulmi*, l'agent de la graphiose. La propagation dans les tissus conducteurs reste limitée à la pousse de l'année. Les rameaux prennent alors une couleur orangée caractéristique. Chez les jeunes frênes (plantation ou régénération), le champignon cause généralement la mort de la tige. Chez les arbres adultes, les rameaux morts se trouvent sur le pourtour de la couronne puis se propagent

dans le houppier. Les arbres réagissent généralement en émettant des gourmands, eux-mêmes souvent atteints. Des nécroses à la base des rameaux morts sont souvent présentes.

En 2010, d'importantes nécroses au collet ont également été observées sur arbres adultes dans les premiers peuplements touchés par la maladie en 2008.



© L.-M. Nagelisen

*Frêne atteint par la chalarose avec un déficit foliaire supérieur à 50 %.*



© L.-M. Nagelisen



© L.-M. Nagelisen

Un nouveau symptôme de nécroses au collet est visible en 2010 dans les peuplements adultes qui étaient atteints en 2008.

## Un suivi de l'étendue du phénomène et de son évolution

Dès l'observation des premiers symptômes, le Département de la santé des forêts a mis en place un suivi permettant d'établir la répartition de la maladie sur le territoire et de suivre son évolution. Sur le terrain, les frênes sont surveillés et les symptômes caractéristiques de la maladie sont précisément recherchés. Chaque suspicion fait l'objet de prélèvements envoyés et analysés par le laboratoire de la santé des végétaux (LSV). Ce suivi a permis de constater qu'au début 2011,



© L.-M. Nagelisen

Sur les jeunes frênes, les pousses nécrosées témoignent de la maladie.

14 départements de l'Est de la France sont atteints et un foyer isolé se trouve dans le Nord (4 départements du Pas-de-Calais à l'Aisne). Cette prospection continue dans les zones non contaminées pour suivre l'évolution de la charlarose.

## La garantie de l'identification du champignon

Le champignon est difficile à isoler par des techniques classiques de culture car sa fructification, très lente, entre en concurrence avec les champignons saprophytes à croissance plus rapide. Cependant, la détection du champignon a largement été facilitée par la méthode moléculaire de détection par PCR<sup>(1)</sup> (*polymerase chain reaction*) en temps réel mise au point par le LNPV de Nancy en 2009.

## Évolution des peuplements atteints

En 2010, des cas de mortalité ont été observés dans les peuplements adul-

tes qui étaient atteints en 2008. Les arbres présentait des attaques de scolytes : l'Hylésine crénelé (*Hylesinus crenatus*) et l'Hylésine du frêne (*Leperesinus fraxini*). Il n'est pas encore possible de déterminer si le champignon est impliqué dans un processus de dépérissement ou de mortalité mais les scolytes présents dans les peuplements montrent que les arbres atteints étaient très affaiblis. Dans les zones contaminées, il existe des arbres qui ne montrent pas de symptômes marqués malgré la présence du champignon depuis 2008. Une résistance à la maladie n'est donc pas exclue.

## Un nouveau suivi pour mieux comprendre l'impact de la maladie

En 2010, le DSF a mis en place un suivi dans la zone contaminée par *H. pseudo-albidus* pour mieux comprendre l'impact du champignon, sa rapidité d'évolution et la réaction des arbres adultes atteints. Ce suivi, basé sur un réseau de placettes d'arbres sains ou en tout début de contamination, durera au minimum 5 ans. Il per-

mettra, entre autres, de quantifier l'impact de la maladie sur les frênes.

## La recherche

L'Inra de Nancy et le DSF se sont associés pour approfondir les connaissances sur la biologie de *H. pseudo-albidus* et pour mieux déterminer le caractère pathogène du champignon. Une étude sur la localisation du champignon a déjà montré que *H. pseudo-albidus* pouvait se trouver sur toutes les parties de l'arbre : tronc, collet, racines et houppier. Cependant, seules les zones nécrosées semblent atteintes, le champignon n'a jamais été détecté dans du bois sain (ni dans l'aubier, ni dans le bois de cœur). Ainsi, même si peu d'informations sont disponibles, ces premiers résultats permettent de suggérer que la qualité des grumes n'est pas altérée.

C'est également dans le cadre de cette coopération que des nécroses au collet ont été découvertes. L'armillaire était présente au niveau des collets et s'était très probablement installée en secondaire sur des lésions provoquées par *H. pseudo-albidus*. La porte d'entrée de *H. pseudo-albidus* dans l'arbre n'est pas encore identifiée mais sa présence dans les lésions corticales pourrait entraîner une dissémination du champignon par les grumes. En effet, la mise en chambre humide des lésions basales a montré que le pathogène pouvait fructifier sur la base de la grume.

Une prochaine étude apportera des éléments sur le mode de dissémination de cet agent pathogène. Elle abordera une approche d'écologie du paysage pour déterminer la relation entre prévalence et éléments du paysage et une approche de traçage de l'*inoculum* par une méthode de cap-

ture de spores et de PCR<sup>(1)</sup> quantitative déjà utilisée en Californie pour l'étude à large échelle de la dissémination de *Fusarium circinatum*.

## Limiter la propagation de la maladie

Pour éviter une contamination des zones indemnes, le principe de précaution est adopté. Actuellement, le champignon peut provoquer des dégâts sur frêne oxyphylle et frêne commun mais il n'est pas exclu que d'autres oléacées soient sensibles. Le transport de bois de la zone contaminée vers la zone saine est à éviter. Seules les grumes purgées des zones nécrosées et des pourritures ne constitueraient pas un vecteur de la maladie. Il est également possible que la plantation de matériel végétal infecté soit un mode significatif de dissémination.

Préconisations et conseils de gestion Il est conseillé de récolter les arbres très atteints par la maladie, c'est-à-dire les arbres ayant un déficit foliaire supérieur à 50 % et ceux présentant des nécroses au collet. Le martelage en feuille permettra de mieux apprécier l'état du houppier. Dans l'idéal, il devra avoir lieu entre le 15 août et la fin septembre, des défeuillaisons précoces ayant été observées ces deux dernières années sur les arbres touchés. Les arbres moins atteints devront être inventoriés de manière à programmer les récoltes ultérieures.

Les récoltes prématurées doivent être évitées pour ne pas :

- accélérer la contamination par les transports,
- éliminer les éventuels individus résistants,
- déstabiliser les peuplements,
- saturer le marché et handicaper les

récoltes les plus urgentes, - créer l'effondrement des cours.

## En conclusion

Le Département de la santé des forêts et ses partenaires mettent en œuvre différents suivis et études pour mieux comprendre cette nouvelle maladie, la chalarose, et pour trouver des éléments de réponse pour la gestion des frênes. Les connaissances évoluent constamment, il ne faut pas hésiter à communiquer toute information auprès des correspondants-observateurs du DSF locaux ou des pôles de la santé des forêts qui ne manqueront pas de faire part des nouvelles connaissances. ■

\* Morgane Goudet, Département de la santé des forêts Paris,

\*\* Renaud Ios, Laboratoire de la santé des végétaux,

\*\*\* Jean-Paul Grandjean, correspondant-observateur au DSF

(1) PCR : polymérase chain reaction, ou réaction en chaîne par polymérase en français; cette méthode de biologie moléculaire d'amplification génique-in vitro permet de copier en grand nombre une séquence d'ADN connue, à partir d'une faible quantité d'acide nucléique. Cette technique permet ici de détecter la présence du champignon *Chalara fraxinea*.

## Bibliographie

- Note de service SDQPV/DSF/2009-11-01 relative à la maladie émergente du frêne - flétrissement à *Chalara fraxinea*
- Note de service DGAL/SDQPV/N2010-8118 du 27/04/2010 relative au dispositif national de surveillance de la santé des forêts, p.6 et annexe 4
- Journée de formation *Chalara fraxinea* dans le Nord-Est, 2010, <http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/sante-protection-vegetaux/sante-forets>
- La chalarose, brochure 2010, <http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/sante-protection-vegetaux/sante-forets/ressources>
- Les scolytes du frêne, brochure 2010, <http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/sante-protection-vegetaux/sante-forets/ressources>
- Les symptômes de la chalarose, brochure 2010, <http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/sante-protection-vegetaux/sante-forets/ressources>

# Évaluer la réserve en eau utile des sols forestiers à la tarière manuelle

Jean-Paul Nebout, CRPF Auvergne (\*)

*Une méthode d'évaluation de la réserve en eau utile maximale (RUM) des sols forestiers à l'aide de la tarière hydraulique (Antec MD) est présentée avec les résultats obtenus sur trois stations forestières de la Sologne et du Bocage Bourbonnais (département de l'Allier), dans le dossier de Forêt-entreprise n°196. Quelles sont les différences de mesures avec une tarière manuelle ?*

**C**et article présente les résultats de l'évaluation obtenus à l'aide d'une tarière manuelle.

## La réserve en eau utile maximale

Nous rappelons que la réserve utile d'un sol est définie comme la quantité d'eau disponible pour la végétation entre une valeur maximale atteinte à la capacité au champ et une valeur minimale, atteinte lorsque l'on estime que la tranche de sol considérée ne peut plus fournir d'eau à la végétation (point de flétrissement).

Son calcul nécessite de connaître la composition granulométrique du sol et la profondeur prospectée par le système racinaire des arbres.

Généralement, le forestier procède par ouverture de fosses pédologiques ou par sondages superficiels à la tarière manuelle.

## La tarière manuelle utilisée

Il s'agit d'une tarière de marque Edelman (Pays-Bas) en aluminium ren-

forcé, d'une longueur de 1,25 m. La tête de 7 cm de diamètre est constituée de deux lames étroites et enveloppantes particulièrement bien adaptées aux sols argileux. L'opérateur enfonce l'outil verticalement en tournant plusieurs tours vers la droite.

## Le protocole expérimental

De manière détaillée, les différentes étapes sont décrites :

→ identification à l'aide de la clé de détermination des catalogues de trois unités stationnelles très fréquentes situées sur un même type de substrat géologique : les sables et argiles du Bourbonnais puis sondage à la tarière, (voir tableau 1).

→ ouverture et description dans chaque unité stationnelle, de fosses pédologiques profondes ; des analyses granulométriques de chaque horizon et l'observation de la densité et de la répartition des racines des chênes sessile et pédonculé ont également été réalisées.

→ sondage à la tarière manuelle et extraction de carottes de sol successives



Enfoncement de la tarière Edelman.

d'environ 15 cm de longueur (photo p.15). La profondeur maximale prospectée était de 1 mètre, correspondant à l'extraction de 6 ou 7 carottes. Chaque carotte a été décrite, pour identifier et caractériser les horizons successifs : diagnostic visuel et tactile

Tableau 1 : caractéristiques des unités stationnelles étudiées

Nom de la station	Humus	Type de sol référentiel 2008	Appellation courante CPCS	Nombre de sondages à la tarière manuelle	Nombre de fosses pédologiques
Chênaie Charmaie	Mesomull	Luvisol rédoxisol	Sol lessivé hydromorphe	33	5
Chênaie acidiphile	Dysmoder	Allocrisol rédoxique	Sol brun acide à pseudogley	19	3
Chênaie hydromorphe à molinie	Hydromoder	Rédoxisol	Pseudogley	19	3



© J.-P. Nebout

Carotte réalisée à l'aide de la tarière Edelman.

Carottes de sondage effectuées à l'aide de la tarière manuelle. Les carottes ont été déposées sur une bâche, les profondeurs de prélèvement contrôlées et le profil de sol reconstitué.

de la couleur, nature des matériaux (sable, limon, argile), pourcentage d'éléments grossiers. La présence et grosseur des fractions de racines vivantes remontées par la tarière ont été également notées.

→ calcul de la RUM, pour chaque horizon identifié, à l'aide de la formule de Jamagne.

Précisons que l'épaisseur de sol prise en compte correspond à la profondeur prospectée par les racines fines vivantes (< 2 mm), qui jouent un rôle très important dans l'alimentation hydrique des chênes. Nous avons utilisé les

enseignements tirés des observations réalisées sur fosses et notamment de la densité et de la répartition des racines dans les horizons argileux. En effet, l'enracinement est fortement limité par une argile compacte et les engorgements épisodiques qu'elle induit. Un coefficient de réduction, à dire d'expert, variant de 33 à 66 % selon la compacité, la morphologie et la teneur en argile a été appliqué à chaque valeur de la RUM obtenue.

La RUM de chaque sondage a été obtenue en additionnant la RUM de chaque horizon. Ces résultats, regroupés par grandes unités stationnelles sont résumés dans le tableau 2.

### Les enseignements tirés

#### Qualité des prélèvements

Pour les 3 stations étudiées, la tarière manuelle permet à l'opérateur de :

- extraire des échantillons modéré-

ment perturbés verticalement, mais déformés et mélangés horizontalement,

- identifier le même nombre d'horizons par rapport à celui observé sur fosses et évaluer avec une approximation de 5 à 10 cm (par excès ou défaut) l'épaisseur des horizons,
- apprécier convenablement les textures, % d'éléments grossiers et structures du sol, mais pas la présence ou absence des racines vivantes et leur grosseur,
- détecter plus précocement que la tarière hydraulique la présence d'un horizon compact (argile),
- restituer les couleurs liées à l'hydromorphie à différentes profondeurs du sol.

L'utilisation de la tarière manuelle impose cependant la présence d'une personne expérimentée pour la description, l'interprétation des carottes de sol et le découpage en horizons. À noter également, la difficulté constatée pour qualifier les textures en présence de sables et la nécessité de contrôler, à l'aide d'un mètre, les profondeurs d'apparition des différents horizons.

Tableau 2 : valeurs comparées des RUM obtenues par unités stationnelles à l'aide de la tarière manuelle et sur fosses pédologiques à différentes profondeurs

Unité stationnelle	Chênaie-Charmaie				Chênaie acidiphile				Chênaie hydromorphe			
	Même placette (1)		Tarière M. seule (2)	Moyenne tarière M.	Même placette (1)		Tarière M. seule (2)	Moyenne tarière M.	Même placette (1)		Tarière M. seule (2)	Moyenne tarière M.
Fosse	Tarière M.	Fosse			Tarière M.	Fosse			Tarière M.			
Nombre de sondages	n = 5	n = 5	n = 28	n = 33	n = 3	n = 3	n = 16	n = 19	n = 3	n = 3	n = 16	n = 19
RUM (Jamagne) 1 m	123 mm	126 mm	132 mm	131 mm	103 mm	122 mm	124 mm	124 mm	110 mm	144 mm	136 mm	137 mm
Écart type en mm	11,88	11,56	11,39	11,45	8,44	4,18	12,04	11,09	7,03	7,24	12,78	12,32
Coefficient de variation	9,66 %	9,17 %	8,63 %	8,74 %	8,19 %	3,43 %	9,71 %	8,94 %	6,39 %	5,03 %	9,40 %	8,99 %

(1) : sondage à la tarière réalisé avant l'ouverture de la fosse pédologique.

(2) : pas de fosses pédologiques de contrôle de valeur.

n = nombre de fosses pédologiques ou sondages à la tarière.

CV = coefficient de variation : écart type/moyenne en %.

## Valeurs des RUM obtenues à la tarière manuelle

Rappelons que la tarière manuelle ne permet d'obtenir des valeurs de RUM que sur une profondeur maximale de 1 m. Selon le type de station prospectée, on constate une surestimation de la RUM de 8 à 27 mm, ce qui représente une surestimation de 7 % de la valeur de RUM mesurée sur fosse en chênaie charmaie, 20 % en chênaie acidiphile et 24 % en chênaie hydro-morphe. Cette surestimation reste acceptable sur les stations saines.

À noter qu'entre les 3 types de station, les valeurs de RUM estimées sur fosses à 1 m de profondeur à partir de l'analyse granulométrique, montrent un écart maxi de 20 mm, soulignant un contraste hydrique limité de ces stations.

## Facilités et contraintes de mise en œuvre

- Outil impossible à utiliser en sol pierreaux ou très argileux ; profondeur de prospection limitée à 1 mètre ;
- Méthode d'investigation pénible lorsqu'elle est menée à grande échelle ;
- Acquisition de l'outil peu élevée (moins de 100 €) ;
- Outil maniable et facilement transportable ;
- Prospection aisée jusqu'à 1 m de profondeur, même dans les sols engorgés d'eau ;
- Mise en œuvre aisée par un seul opérateur - période optimale d'utilisation du mi-avril au mi-juillet (pour éviter les périodes trop sèches).

## Rendement et coût

En terrain plat et sain et en présence d'un sous-bois clair et pénétrable, il est possible de réaliser en une journée une dizaine de sondages de 1 m de profondeur, déplacement compris, d'un point à un autre sur une distance de quelques centaines de mètres. Pour un opérateur expérimenté, il faut

compter 15 à 20 min de temps de forage avec l'extraction de 7 carottes de 15 cm de longueur et 40 à 50 min de temps d'observation. Sur la base d'un coût de 400 € / jour, le prix de revient d'un sondage s'établit à 40 € et le coût / hectare également à 40 €. Le prix de revient d'un sondage à 2 m de profondeur à la tarière hydraulique est de 60 €.

## En conclusion

À l'issue de ce travail, il apparaît que seule l'ouverture de fosses pédologiques profondes permet :

- une description détaillée de chaque horizon du sol et de la densité et répartition des racines,
- d'évaluer la profondeur maximale prospectée par les racines,
- de réaliser des prélèvements pour analyses granulométriques,
- et donc d'approcher au mieux la valeur de la réserve en eau utile maximale du sol.

Mais cette méthode reste coûteuse. Si le diagnostic à la tarière manuelle est le moins onéreux, il demeure pénible et ne permet pas d'apprécier la profondeur maximale d'enracinement des arbres. La RUM calculée avec cet outil correspond aux horizons de surface du sol ; pour les stations étudiées, elle est surestimée de 7 à 24 % environ (8 à 27 mm) par rapport à celle évaluée sur fosses, pour la même profondeur de sol.

La tarière hydraulique permet, quant à elle, d'obtenir rapidement une estimation de la RUM jusqu'à une profondeur de 2 mètres, mais les valeurs sont systématiquement surestimées

de 6 à 17 % (10 à 20 mm) par rapport à la RUM mesurée sur fosses, ce qui reste acceptable. Pour les stations étudiées, elle a permis de mettre en évidence une réserve en eau utile des horizons profonds de 25 à 50 mm, réserve qui peut être mobilisée par les arbres en période de sécheresse.

Aussi, nous préconisons une méthode mixte susceptible de réaliser un bon compromis entre fiabilité et facilité de mise en œuvre, cela consiste à :

- ouvrir quelques fosses pédologiques sur la parcelle, de manière à étalonner l'observateur et apprécier la profondeur maximale d'enracinement,
- contrôler l'homogénéité de la parcelle par des sondages profonds à la tarière hydraulique. ■

\* Jean-Paul Nebout, ingénieur au CRPF  
Auvergne, antenne de l'Allier, 10, rue des Fausses  
Braies, 03000 Moulins. Tél. 04-70-44-70-89,  
Courriel : moulins@crpf.fr



**AFORCE**  
RMT Adaptation des forêts  
au changement climatique

Cette étude a été réalisée par le Centre régional de la propriété forestière d'Auvergne et ses partenaires : l'Inra de Nancy, l'Inventaire forestier national (antenne de Nogent/Vernisson), VETAGRO Sup de Clermont-Ferrand, la Coopérative Unisylva (agence de Moulins), dans le cadre des projets 2009 du Réseau mixte technologique AFORCE, coordonné par l'Institut pour le développement forestier et soutenu par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, qui vise à mettre rapidement à la disposition des gestionnaires forestiers, des outils opérationnels pour adapter les forêts au changement climatique.

## Résumé

Dans le cadre du RMT AFORCE, le CRPF Auvergne a lancé une campagne d'évaluation de la réserve en eau utile maximale (RUM) de trois unités stationnelles très fréquentes du département de l'Allier, à l'aide de deux outils : la tarière manuelle et la tarière hydraulique. Les résultats ont été comparés à ceux obtenus sur fosses pédologiques profondes. Il apparaît que l'évaluation de la RUM à la tarière hydraulique complétée par des fosses profondes offre un bon compromis entre fiabilité, facilité de mise en œuvre et coût.

**Mots-clés :** réserve en eau utile, sols forestiers, tarière manuelle.

# dossier

## À l'écoute des forestiers

Dossier coordonné  
par Olivier Picard

**18** Quels messages  
parviennent aux forestiers  
privés ?

O. Picard

**20** Résofop : les forestiers  
privés à la loupe

É. Toppan, O. Picard

**26** Les attentes des forestiers  
du plateau de Millevaches

F. Didolot

**30** Savoir écouter pour être  
entendu

F. Didolot

**35** Mobiliser les propriétaires  
pour mobiliser les bois

Ch. Pompougnac

**39** Mieux connaître les  
forestiers privés de Poitou-  
Charentes

N. Poirier

**41** Six profils de forestiers  
privés en Rhône-Alpes

X. Martin, N. Traub

**43** Désarroi des forestiers  
aquitains

S. Drouineau

**44** L'information des forestiers  
privés en Finlande

C. Giry

# Quels messages parviennent aux forestiers privés ?



Olivier Picard, CNPF-IDF

**L**a forêt et son propriétaire sont placés devant des choix qui deviennent complexes, incertains, risqués, voire contradictoires. Comment s'y retrouver ? Quels sont les messages que le développement forestier doit formuler pour comprendre ce que souhaite le propriétaire forestier, puis pour être ensuite écouté, entendu et compris par ceux-ci. Il est donc important d'actualiser nos connaissances sur leurs besoins, sur ce qu'ils font, sur ce qu'ils sont.

Les organismes de développement forestier, les organisations professionnelles, qui s'adressent aux professionnels, se posent régulièrement la question de savoir à qui ils s'adressent. Cette question est légitime, aujourd'hui dans un contexte de changement, où le futur est source d'une grande incertitude, où les risques se sont amplifiés ces dernières décennies, où la complexité des situations économiques, réglementaires, climatiques rendent la prise de décision difficile. Comment les forestiers privés naviguent-ils dans ce monde complexe ? Quels sont les liens avec leurs forêts ? Qu'y font-ils ? Qu'en espèrent-ils ?

Parmi les enjeux globaux de la société au centre desquels se situent la forêt :

- le changement climatique et les conséquences sur la forêt, les adaptations des peuplements à proposer : faut-il avoir une attitude drastique ou accompagner la nature pour l'aider à accélérer son adaptation ?
- le défi énergétique : faire passer la part de la consommation énergétique

issue d'énergies renouvelables de 9 % à 23 %, soit l'équivalent de six centrales nucléaires. Utiliser le bois (matériau renouvelable) pour stocker du carbone, afin de réduire le prélèvement dans les réserves pétrolières, cela veut dire couper plus. On entre dans les contradictions sous jacentes entre mobiliser plus de bois et préserver mieux les écosystèmes.

Comment assurer la rentabilité de la gestion forestière ? Pour placer le bois écomatériau, comme un produit moderne, recherché, la filière sylvicole doit se moderniser, accroître ses débouchés et impliquer les gestionnaires de surfaces boisées pour stimuler la mise en marché de coupes de bois. La filière bois a lancé, en juin 2010, une campagne sur le manque d'investissement en forêt, et s'efforce de montrer que la forêt n'est pas adaptée aux besoins de l'industrie ! Compte tenu des cycles de production forestiers et du court terme industriel, la forêt ne sera jamais adaptée à l'industrie ! C'est bien aux industriels de s'adapter à la ressource qu'ils ont à proximité.

Le Grenelle de l'environnement incitait à mobiliser plus de bois tout en préservant mieux ! Alors il y a ceux qui entendent mobiliser, les autres préserver... Mobiliser, certes, mais à quel prix ? Pour quels débouchés ? Les feuillus se vendent mal, le hêtre n'a plus de valeur, les industriels n'en veulent plus au prix que les forestiers jugent en adéquation avec leurs investissements. Pourquoi mettre du bois sur le marché à perte ? Pour du bois énergie ?

Alors, l'alternative, à écouter certains, est de planter des résineux, certes ! Mais que dirait la société d'un enrésinement massif ? Sur le changement de paysage ? Sur la vision d'une forêt industrielle ?

Les services rendus par la forêt doivent se valoriser, dit-on. La biodiversité, l'eau potable, le carbone, l'accueil du public... des études, des rapports, permettent de quantifier ces services, mais concrètement, qui est prêt à payer ces services ? Qui payera ces services ?

Le forestier voit les risques qui pèsent sur sa forêt : les tempêtes, les sécheresses, les coûts d'investissement, les prix des bois, les attaques d'insectes, la diminution de financements. Devant cet avenir incertain, que peut-il faire ? Face à ces nouveaux défis, comment le forestier peut-il s'orienter ? Il produit le bois, un matériau écologique de premier ordre, dont a besoin la société mais qui accepte mal qu'on coupe des arbres parce que la forêt évoque une source de services, de biodiversité, de vie.

Pour élaborer des messages qui soient audibles par les forestiers, mieux vaut comprendre à quoi ils sont sensibles, leurs préoccupations, les liens qu'ils tissent avec leur forêt ou leur bois. D'où la création d'un réseau d'observations de la forêt privée : Résofop. La fédération Forestiers privés de France et le Centre national de la propriété forestière ont demandé au Crédoc<sup>(1)</sup> de réaliser une enquête auprès d'un panel de propriétaires fores-

tiers possédant plus d'un hectare de bois. Cette enquête alimente le Réseau d'observation de la forêt privée (Résofop) pour mieux cerner les motivations des propriétaires privés et leur propension à exploiter activement leurs bois.

En 1999, une enquête du ministère de l'Agriculture a été conduite par le service statistique auprès des propriétaires forestiers.

Dans le même temps, les CRPF et organismes de développement régionaux cherchent à comprendre les préoccupations des forestiers.

Ainsi, quelques régions ou CRPF adaptent les messages de développement aux différents profils de forestiers privés. Ce dossier de Forêt-entreprise permet de regrouper quelques initiatives régionales, de les mettre en perspectives avec l'enquête nationale menée avec le Crédoc, de repérer les points communs, les divergences, mais aussi et surtout, l'utilité de ces enquêtes pour les organismes de dé-

veloppement : qu'en ont-ils fait ? Quelles ont été les valorisations ?

La connaissance des forestiers privés est d'autant plus importante à maîtriser face au message du discours d'Urmatt sur la nécessaire mobilisation accrue du bois, ou sur l'inquiétude de la filière bois face au sous investissement dans le renouvellement des forêts. Les forestiers privés apportent un éclairage sur leurs motivations, ou bien encore sur leurs besoins d'adaptation des forêts au changement climatique. Et puis, il y a les ritournelles sur le morcellement, sur l'absence de gestion des petites propriétés. Enfin, les économistes de la filière bois parlent de l'indifférence des forestiers au niveau des prix des bois, que les prix de bois augmentent ou pas, les forestiers ne réagiront pas, il y aurait une absence « d'élasticité » des propriétaires forestiers, ou plutôt une indifférence du propriétaire forestier aux évaluations du prix du bois. Il faudrait

plutôt approfondir l'absence d'informations fiables sur les prix des bois comme facteur d'indifférence apparente.

Les résultats de ces enquêtes doivent permettre d'être plus et mieux à l'écoute des propriétaires forestiers, puis de développer auprès d'eux des actions incitatives pour que la forêt soit un écosystème anthropisé fournisseur de biens et services utiles à la société et à la filière en apportant un volume plus important de bois. Ces enquêtes révèlent en effet que la forêt fait partie de l'intimité du propriétaire forestier, issue de l'héritage familial. Même si la moitié des forestiers privés réalise des coupes, elles sont très souvent déclenchées par leurs besoins personnels, notamment de bois de chauffage. Il faut atteindre une surface de forêt importante pour qu'ils se déclarent producteur forestier. ■

(1) Centre de recherche pour l'étude et l'observation de conditions de vie.

### Constitution du fichier national Résofop

À partir du fichier cadastral détenu par le CNPF il a été possible de tirer au sort un échantillon de 8000 noms stratifié par classe de surface à partir d'un hectare et sur 5 inter régions utilisées par l'IFN. L'échantillon a été constitué de manière à ce que l'effectif de chaque classe ait un nombre égal, pour conserver la logique de l'anonymat. Seules les classes 25 à 100 ha et + de 100 ha ont un nombre de repré-

sentants supplémentaires pour tenir compte de leur poids en surface. Un enrichissement téléphonique de ce fichier a permis de disposer de 3000 noms au total. Le Crédoc a mené l'enquête téléphonique au cours du mois de décembre 2009 afin d'obtenir 602 réponses en respectant la répartition de l'effectif par classe de surface et par inter région.

Classes de surface (données nationales)				
Classe de surface	Nombre de propriétaires	Surface totale en ha	Taille de l'échantillon	Nombre de réponses
Moins de 1 ha	2 361 000	745 000		non retenu
1-4	674 000	1 396 000	600	100
4-10	256 000	1 565 000	600	100
10-25	120 000	1 757 000	600	100
25-100	58 000	2 641 000	900	150
+ de 100	10 900	2 493 000	900	150
<b>total</b>	<b>3 479 900</b>	<b>10 597 000</b>	<b>3 600</b>	<b>600</b>

Pour assurer la représentativité de la population des propriétaires forestiers, le Crédoc a procédé à un redressement sur l'effectif respectif de chaque classe. C'est-à-dire qu'il a donné à chaque classe de surface leur poids respectif dans la population nationale. Par exemple, la classe 1 à 4 hectares est 61 fois plus nombreuse que la classe + de 100 hectares.

Le questionnaire a permis d'aborder le type de forêt, le type de gestion, le lien entre la forêt et le propriétaire, les activités et les travaux menés, le type de produits récoltés et/ou vendus, les attentes vis-à-vis de la forêt, la connaissance des marchés du bois et la place de la forêt dans les préoccupations des propriétaires forestiers.

# Résofop : les forestiers privés à la loupe

Eric Toppan, PPF, Olivier Picard, CNPF-IDF

*Quels sont les besoins et les motivations des propriétaires forestiers ? Quels sont les facteurs de déclenchement de décision de gestion ? Comment mieux adapter les messages de développement ? Une enquête nationale établit les différents profils de propriétaires, l'intérêt qu'ils portent à leur patrimoine, les leviers ou freins économiques.*

**L**a Fédération des forestiers privés et le CNPF-IDF ont mis en place un réseau national à partir d'un échantillon représentatif des propriétaires forestiers privés français. La première enquête nationale s'est déroulée avec l'expertise du Credoc<sup>(1)</sup> en novembre 2009 par téléphone pour disposer de 600 réponses de propriétaires forestiers de plus de 1 ha sur toute la France.

## Contexte et problématique du RESOFOP

Les questions de la mobilisation des bois, notamment avec les orientations du Grenelle de l'environnement « mobiliser plus, tout en préservant mieux », posent la question des comportements des forestiers privés. Les propriétaires forestiers sont les décisionnaires des mesures de gestion qui sont prises dans leur forêt, il est donc crucial de s'intéresser à leur comportement de gestion, d'autant plus qu'ils sont variés et difficiles à saisir : quels sont les facteurs déclenchant les coupes, comment se font les arbitrages entre les débouchés... Il était donc nécessaire de disposer d'un outil pour caractériser les principaux comportements de gestion et d'en réaliser le suivi à partir d'enquêtes régulières.

Cette enquête sera reconduite en

### Les 5 grandes régions :

**Méditerranée** : Languedoc Roussillon, PACA, Corse

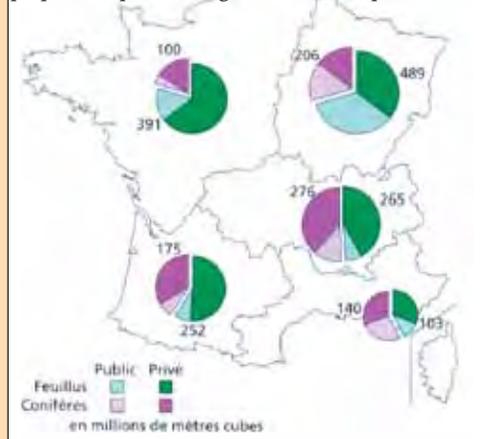
**Centre Est** : Auvergne, Limousin, Rhône Alpes,

**Atlantique** : Centre, Île-de-France, Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Bretagne, Normandie, Nord Pas de Calais Picardie

**Nord-Est** : Bourgogne Champagne Ardennes, Franche Comté, Lorraine Alsace,

**Sud Ouest** : Aquitaine, Midi-Pyrénées

Volume total sur pied par groupe d'essences, par propriété et par interrégion, en forêt de production



Source IFN 2009

2011, afin d'alimenter le réseau d'observation de la forêt privée et de suivre l'évolution d'un certain nombre d'indicateurs-clés, tant au plan économique, qu'au plan du développement :

- mieux connaître les motivations et les comportements socio-économiques des sylviculteurs ;
- meilleure anticipation de leurs réactions et de leurs besoins ;
- déterminants de la mise en marché des bois ;
- élasticité de l'offre aux variations des prix.

Ce réseau permettra aux propriétaires forestiers et à tous ceux qui s'intéressent à la forêt privée :

- d'accéder à des données synthéti-

ques actualisées régulièrement, - de mieux comprendre les arbitrages concernant la mise en marché des bois, les circuits utilisés, le type de sous-traitance, et les objectifs de gestion (production, chasse, loisirs...) réalisés par les propriétaires forestiers.

## Quels sont les enseignements de cette enquête ?

Les résultats montrent des propriétaires forestiers très attachés à leur patrimoine familial, dont ils ont majoritairement hérité, qui l'entretiennent et le visitent régulièrement, il n'y a pas d'abandon de la forêt. La forêt fait partie de l'intimité familiale, qui n'est pas facile à pénétrer. Ce point est fondamental à comprendre pour le déve-

loppement. L'enquête réalisée dans le Limousin (voir l'article p.30) montre bien cette proximité entre la forêt, les bois et la sphère intime du propriétaire forestier.

Ce constat est cohérent avec le fait que les forestiers privés récoltent du bois pour leurs besoins personnels sans systématiquement faire appel au marché, à cela s'ajoute un intérêt financier très marginal (moins de 10 % des propriétaires forestiers). Puis, ce sont les dimensions immatérielles de la forêt qui sont citées, comme le cadre paysager et les ressources récréatives. Ce constat est confirmé par la cohabitation d'un fort attachement au patrimoine forestier avec l'absence de revenus forestiers et le manque d'intérêt financier. Mais ce n'est pas pour autant qu'ils souhaitent s'en séparer, bien au contraire !

Dès que la surface devient importante (plus de 25 ha), on retrouve des raisonnements économiques, un intérêt financier, la recherche de revenus et apparaît alors le sentiment d'être producteur.

Chez les propriétaires forestiers, deux raisonnements existent et cohabitent : le patrimoine et l'intimité, avec une activité économique liée à la production de bois. Pour faire passer le message du développement forestier, il faut alors écouter le propriétaire forestier, comprendre ce qui le motive avant de lui proposer des solutions techniques et économiques, qui ne paraissent pas entrer dans ses préoccupations immédiates.

### Qui sont les propriétaires forestiers ?

Les propriétaires de bois sont plutôt âgés, 42 % ont plus de 65 ans (contre 23 % dans la population française). La moitié des propriétaires détiennent leurs bois depuis 25 ans au moins : ils héritent de plus en plus tard avec l'allongement de l'espérance de vie.

Parmi ceux qui ont plus d'un hectare de bois, 31 % sont ou ont été agriculteurs, 18 % professions intermédiaires, 17 % cadres ou professions intellectuelles supérieures, 15 % ouvriers, 11 % artisans, commerçants ou chefs d'entreprise, 8 % employés.

On devient propriétaire forestier principalement par héritage familial, à titre individuel dans la majorité des cas.

Le mode d'accession à la propriété n'évolue pas avec la surface mais avec la région. La zone atlantique se distingue des autres régions par le fort taux de propriétaires qui achètent leur forêt, et la part relativement importante des planteurs d'anciennes terres agricoles.

La majorité des propriétaires forestiers organisent eux-mêmes les travaux ou les chantiers, seuls 12 % font appel à un homme de l'art et cette part augmente avec la surface forestière.

Le type des personnes ressources varie en fonction de la surface, de la région, et de la nature de la forêt.

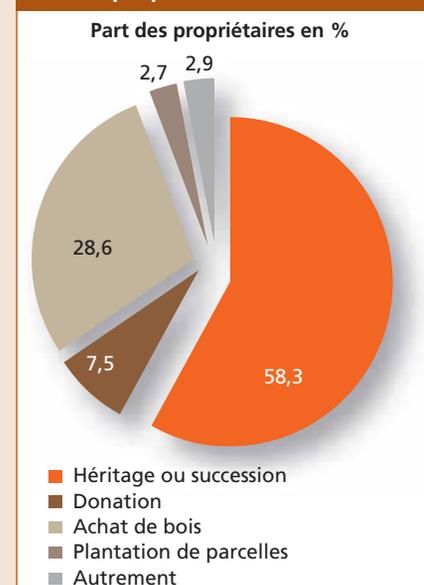
Les experts sont plutôt présents dans les propriétés de taille importante. Les coopératives interviennent fortement dans le Sud-ouest et le centre de la

France, alors que les techniciens d'associations de forestiers sont présents dans le Nord-Est. En région méditerranéenne les propriétaires font majoritairement appel à des bûcherons.

### Ils coupent du bois

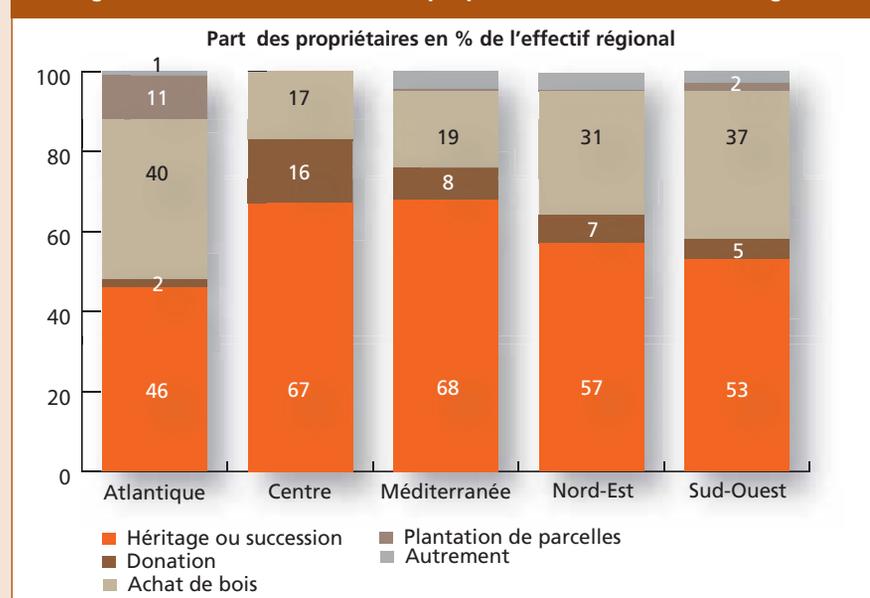
L'enquête révèle que la moitié (51 %) de ces propriétaires exploite leur potentiel de production de bois : ils ont effectué une coupe dans les cinq dernières années. 31 % envisagent d'en réaliser une dans les cinq prochaines

Figure 1 : mode d'accession à la propriété forestière



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Figure 2 : mode d'accession à la propriété forestière selon la région



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Figure 3 : part des propriétaires ayant recours aux personnes ressources par surface

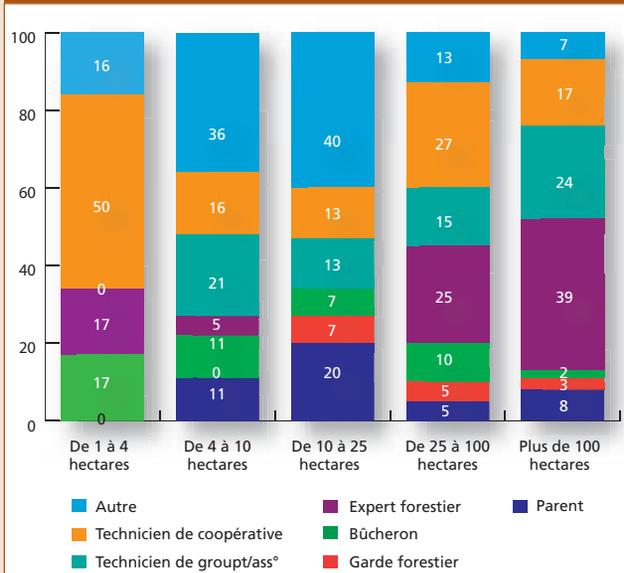
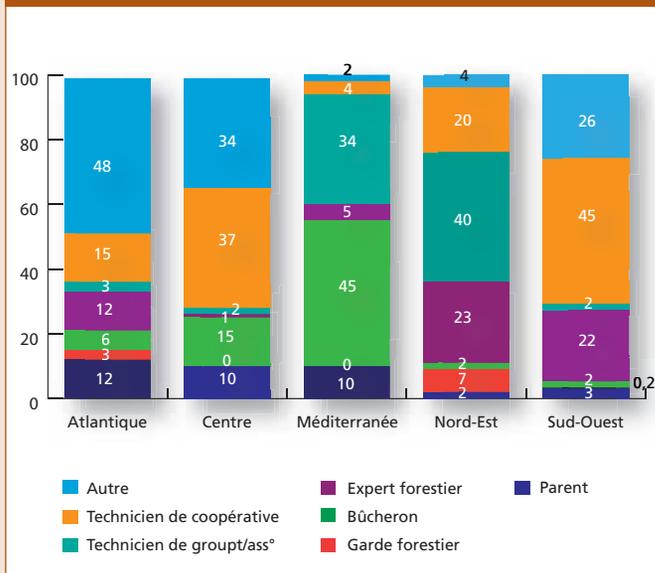


Figure 4 : part des propriétaires ayant recours aux personnes ressources par régions



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

années. Pour les moins de 100 hectares, ces coupes sont destinées à un usage personnel (bois de chauffage) et ne sont pas mises sur le marché. En France, la production de bois utilisé pour le chauffage, majoritairement autoconsommé, représenterait 22 millions de m<sup>3</sup> sur les 59 millions de m<sup>3</sup> de bois coupés selon les « chiffres clés de la forêt privée 2008-2009 ». Pour les propriétaires de plus de 100 hectares, 36 % affirment que la principale raison de la coupe de bois est, qu'elle

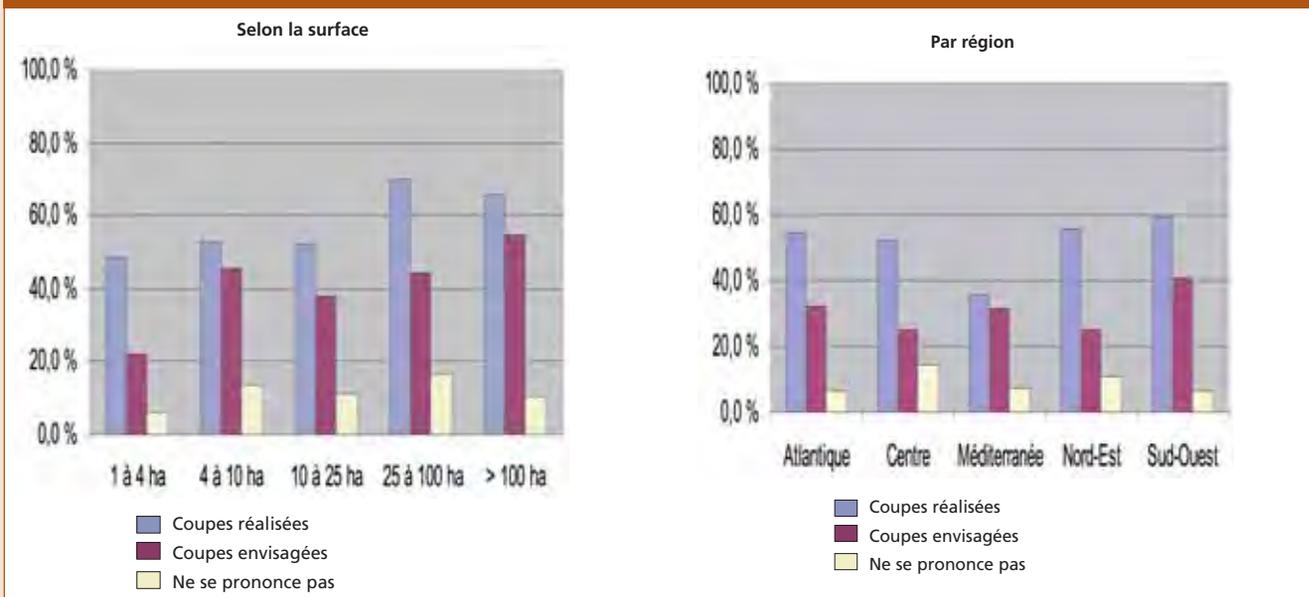
est prévue dans le cadre d'un plan simple de gestion. Pour la grande majorité d'entre eux, les bois constituent un élément de leur patrimoine plutôt qu'un moyen de production et de revenus.

### Exploitation commerciale de la forêt

Parmi ceux qui déclarent avoir récolté du bois, 79 % ont coupé des petits bois, 30 % des gros bois. Les principales raisons des coupes de bois relèvent

essentiellement de la sphère privée du propriétaire (besoins personnels, entretien de la propriété, voire l'urgence sanitaire), les sollicitations extérieures restent très minoritaires. Ces dernières prennent de l'importance avec la surface et l'intérêt financier retiré de la forêt. Pour ceux qui n'ont pas coupé de bois ces dernières années, les principales raisons sont personnelles et ne rentrent pas dans un cadre technique ou un raisonnement économique. Ces raisons autres (voir fig. 6) restent

Figure 5 : coupes réalisées et envisagées - par classes de surface et de régions



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Figure 6 : obstacles à la coupe

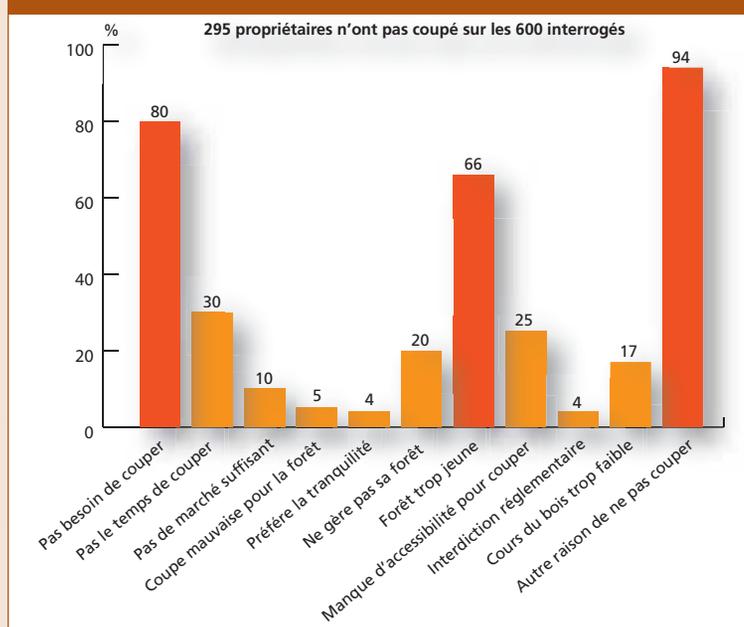
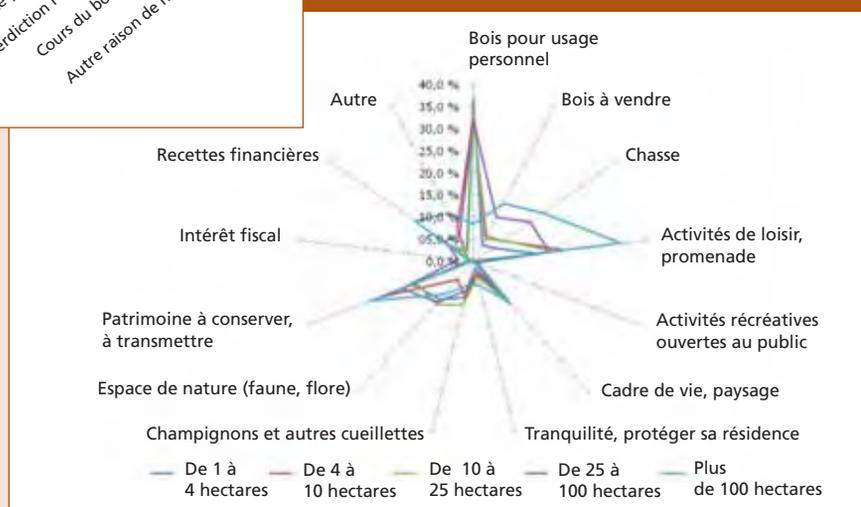


Figure 7 : raisons de coupe de bois

Besoins personnels (chauffage)	58,5 %
Entretien de la propriété	27,9 %
Urgence sanitaire	11,5 %
Pour besoins d'une tierce personne (chauffage)	9,7 %
Pour besoin financier	3,9 %
Décision du gestionnaire	2,0 %
Sollicitation du marché, d'un revendeur	1,9 %
Raisons diverses	14,5 %

51 % des propriétaires privés ont fait une coupe dans les 5 dernières années (propriétaires possédant plus de 1 ha).

Figure 8 : sources d'intérêts pour leur bois, part en % des propriétaires par surface



à préciser, mais elles sont à rapprocher de l'intimité du « jardin secret » du propriétaire forestier, sur lequel les agents de développement ont peu de prise, si ce n'est de les identifier en écoutant le propriétaire forestier (voir l'article p. 30).

### Mais un rapport financier très limité

Dans « le jardin secret » des propriétaires privés on trouve différents intérêts pour les bois :

- le bois pour l'usage personnel (35 %),
- l'espace de loisir-promenade (17 %),
- le patrimoine à transmettre (17 %),
- le cadre paysager (12 %),
- l'espace de nature (10 %),
- les champignons (8 %),
- la chasse (7 %),
- la vente de bois (5 %),
- le produit financier (4 %).

L'autoconsommation est bien l'intérêt principal (voir fig. 7) que les propriétaires déclarent retirer de leur bois. Mais ensuite, ce sont les dimensions immatérielles de la propriété forestière – cadre paysager et ressources récréatives – qui représentent les principaux bénéfices mis en avant par les propriétaires privés. L'intérêt financier, asso-

cié en particulier à la vente de bois, motive moins de 10 % d'entre eux. Pour 28 % des propriétaires privés, les bois « coûtent de l'argent ». Pour seulement 20 %, ils en rapportent mais représentent moins de 15 % de leurs revenus. 49 % ne trouvent pas les prix des bois incitatifs. Envers et contre tout, une immense majorité (84 %) est très attachée à sa forêt et ne souhaite pas la vendre.

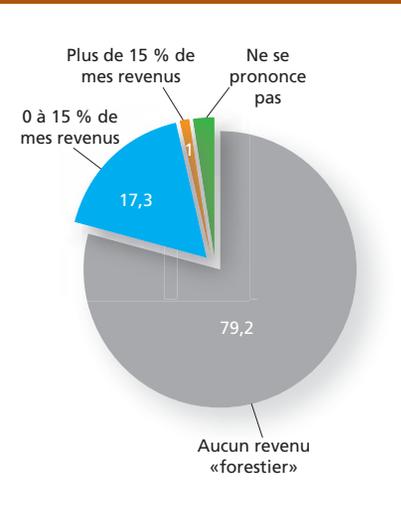
Un quart seulement des propriétaires privés connaît le prix du bois vendu à des intermédiaires (25 %). Beaucoup méconnaissent les circuits de vente : seuls 6 % ont été démarchés récemment. Plus largement, moins d'un propriétaire sur quatre estime que le prix du bois est suffisamment intéressant pour l'inciter à récolter du bois (23 %).

Ils sont plus nombreux, en revanche, à connaître le prix du bois de chauffage vendu à des particuliers (41 %). Mais cela ne signifie pas qu'ils soient nombreux à le vendre.

### Pas le sentiment d'être producteur

Le morcellement de la propriété forestière limite l'exploitation et la valorisation économique des forêts privées. On constate, de fait, une forte corrélation entre la superficie des propriétés boisées et la motivation du rendement forestier. L'ensemble des propriétaires, qui déclare être producteurs, gère plus de 4 millions d'hectares ; il faut dépasser 100 hectares pour que plus de 50 % des forestiers se déclarent producteurs.

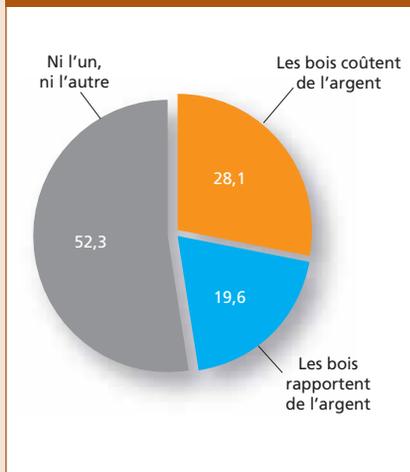
Figure 9 : part des revenus liés à la forêt (%)



Source : FPF/CNPF-IDF et Crédoc, 2009

Pour près de 80 % des propriétaires privés, les bois n'apportent aucun revenu.

Figure 10 : sentiment vis-à-vis du rendement financier de la propriété forestière (%)



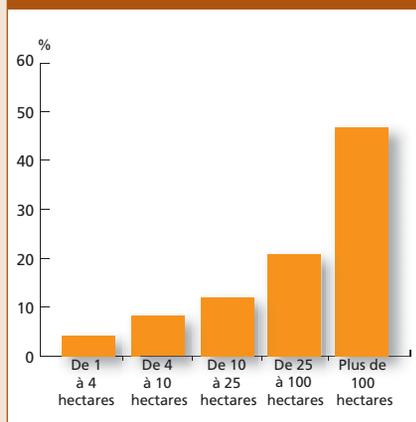
Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Pour 28 % des propriétaires privés, les bois « coûtent de l'argent », pour 20 % ils en rapportent (propriétaires de plus de 1 ha).

### Mais un réel intérêt pour le patrimoine boisé

Le peu d'intérêt porté au produit financier qui pourrait résulter de l'exploitation de la forêt ne signifie pas que les propriétaires forestiers se désintéressent de leur bien, bien au contraire ! 84 % d'entre eux se déclarent attachés à leur bois, seuls 5 % déclarent souhaiter s'en séparer si c'était possible. Leur attachement se manifeste, en particulier, par la régularité avec laquelle ils visitent leurs bois et par les travaux d'entretien qu'ils réalisent.

Figure 11 : sentiment d'être producteur



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Figure 12 : visite de leur forêt, part des propriétaires en surface

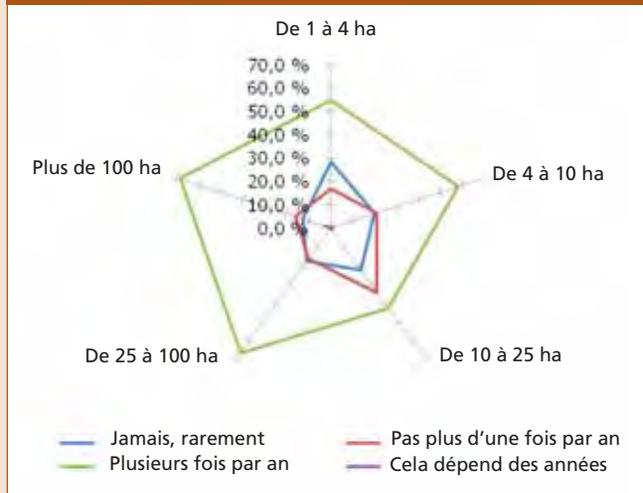
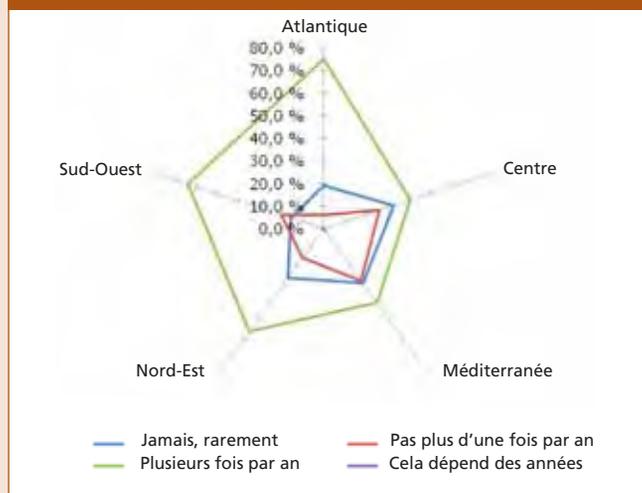


Figure 13 : visite de leur forêt, part des propriétaires en région



Source : enquête Résopop, Crédoc, 2009

Les trois-quarts visitent leurs bois au moins une fois par an, 55 % y vont plusieurs fois par an. Par ailleurs, 12 % font gérer leurs bois en partie ou en totalité par un homme de l'art, le plus souvent un technicien ou un expert forestier, un bûcheron, ou bien encore un parent.

La moitié des propriétaires estime que leurs parcelles boisées sont très ou assez bien entretenues (voir p.25).

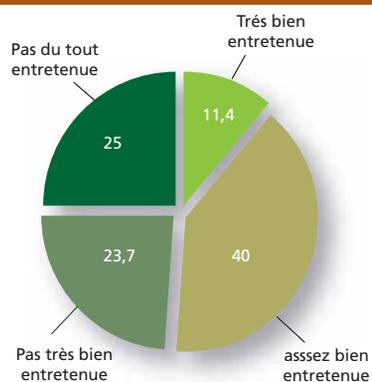
De fait, près d'un tiers déclare avoir effectué des travaux d'entretien ou d'aménagement au cours des 5 dernières années (29 %), un quart pense en réaliser au cours des cinq prochaines années (25 %). Les travaux réalisés consistent à entretenir les parcelles (72 % des cas), à réaliser des plantations et des régénérations (33 %), à améliorer les voies d'accès (13 %) et à créer des pistes incendie (4 %).

Un propriétaire sur cinq lit des revues qui concernent la forêt (20 %). Un quart d'entre eux connaît l'existence du centre régional de la propriété forestière - le CRPF - (27 %), une coopérative (26 %), un syndicat forestier (26 %), un expert forestier (23 %).

### Inciter à l'achat de parcelles boisées

Au delà de la valorisation des produits

Figure 14 : perception de l'entretien de la forêt (%)



Source : enquête Résofop, Crédoc, 2009

bois, cette enquête révèle l'intérêt des propriétaires forestiers pour la valorisation des services écologiques et sociaux rendus par la forêt. Ce potentiel (bois et non bois) intéresse un nombre croissant d'acheteurs. La demande de forêt est d'ailleurs plus importante que l'offre. Or tant que les bois privés ne seront considérés comme sources de revenus que par une minorité de leurs propriétaires, et que ceux-ci ne retireront pas de bénéfices de leur bien, l'exploitation de la forêt privée stagnera. Actuellement, ce sont essentiellement les grandes propriétés forestières qui alimentent le marché des coupes de bois.

On constate que les propriétaires privés sont d'autant plus enclins à entretenir et exploiter leurs bois qu'ils s'informent sur la filière sylvicole (via les revues, les organismes forestiers, les acheteurs) et qu'ils ont acheté ou planté eux-mêmes leur surface boisée. À l'heure du développement durable, inciter véritablement les français à acquérir et à gérer des parcelles boisées pour disposer d'un capital d'énergie renouvelable, contribuer à protéger la biodiversité, tout en bénéficiant d'un revenu tiré des coupes de bois, serait de nature à dynamiser la filière bois et son image auprès du grand public. ■

(1) Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie.

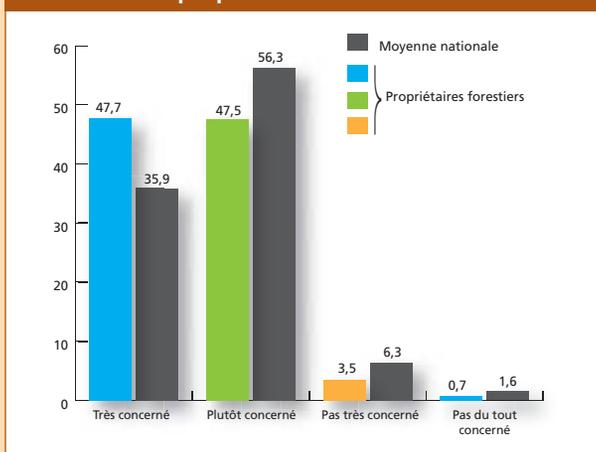
### Des propriétaires âgés et sensibles aux enjeux environnementaux

Les propriétaires de bois sont nettement plus âgés que la moyenne des Français : 42 % ont plus de 65 ans (contre 23 % dans la population française). La moitié des propriétaires détiennent leurs bois depuis 25 ans au moins. L'âge moyen d'acquisition des parcelles boisées s'explique principalement par le moment de la transmission des héritages dans le cycle de vie.

Parmi ceux qui ont au moins un hectare de bois, 31 % sont ou ont été agriculteurs, 18 % professions intermédiaires, 17 % cadres ou professions intellectuelles supérieures, 15 % ouvriers, 11 % artisans, commerçant ou chefs d'entreprise, 8 % employés.

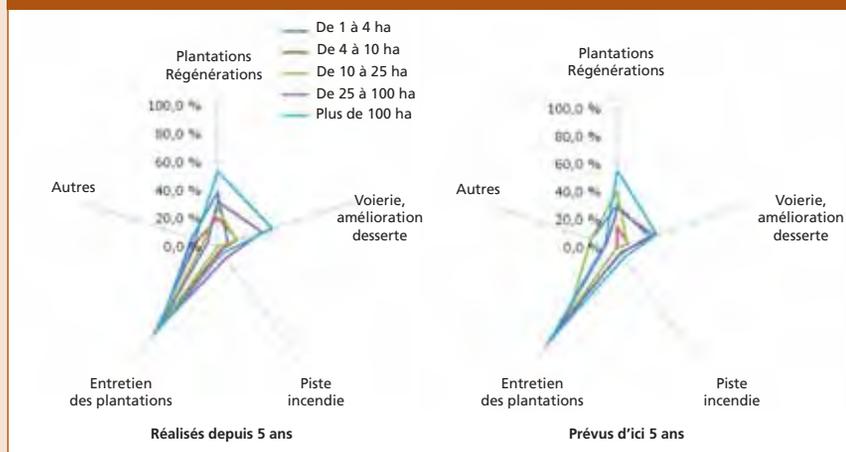
Plus fortement impliqués que le reste des Français dans la gestion du patrimoine naturel, les propriétaires forestiers sont plus nombreux (48 %) à se déclarer très sensibles aux questions environnementales.

Figure 15 : sensibilité environnementale des propriétaires forestiers



Source : enquête Résofop, Crédoc, 2009

Figure 16 : travaux forestiers - part en % des propriétaires par surface



Source : enquête Résofop, Crédoc, 2009

### Résumé

Les profils sociodémographiques des propriétaires forestiers sont mieux connus, grâce à l'enquête nationale, réalisée en 2009 par le Crédoc, régulièrement actualisées. La forêt est un élément important du patrimoine, généralement familial (84 %), plutôt qu'un moyen de production et de revenus. La moitié des forestiers réalisent des coupes de bois. La majorité, sensible à l'environnement, entretient et visite régulièrement leur bois. La motivation du rendement forestier augmente proportionnellement avec la surface détenue.

**Mots-clés :** enquête auprès de propriétaires forestiers, Résofop, profils sociodémographiques.

**Pour en savoir plus :** Les chiffres clés de la forêt privée 2008-2009.

<http://www.foretpriveefrancaise.com/les-chiffres-cles-de-la-foret-privee-2008-2009-163139.html>

# Les attentes des forestiers du plateau de Millevaches

François Didolot, CRPF Limousin\*

*Comment orienter et inscrire dans la durée les actions de développement et de vulgarisation forestières ? Quelles sont les attentes des adhérents ainsi que celles des non-adhérents d'un groupement de développement ? L'amour de la forêt, ressenti comme un espace de liberté, explique en partie un comportement individualiste.*

**L**e groupement de développement forestier du plateau de Millevaches (GDF) a été créé en 2005. Son périmètre d'action est celui du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin (PNR), à l'exception de la partie située en Haute-Vienne où il existe déjà un groupement de développement forestier depuis près de vingt ans.

Soucieux d'inscrire ses actions dans ce territoire et sur la durée, le Conseil d'administration du GDF a décidé d'une part de demander à ses adhérents leurs attentes, et d'autre part de voir comment il pouvait intéresser les propriétaires forestiers de son secteur d'activités et non adhérents du GDF.

Le travail a été réalisé en trois phases :

→ La première a consisté à envoyer un questionnaire tenant sur une feuille recto-verso en même temps que la convocation à sa première assemblée générale qui s'est tenue le premier avril 2006. Voulu et conçu par les membres du conseil d'administration de ce même GDF, et appuyé par les animateurs, il suffisait de le retourner en même temps que d'autres documents. Afin de faciliter l'expression des personnes concernées, et donc d'augmenter ainsi tant le nombre de réponses reçues que la fiabilité de



Source : Parc Naturel Régional de Millevaches

l'analyse, l'anonymat a été garanti.

→ Une enquête complémentaire, tenant également sur une feuille recto-verso, a été réalisée auprès de propriétaires non adhérents du GDF, avec une stratification de l'échantillonnage qui tenait compte des résultats de la première enquête. Nombre de questions ont eu une formulation identique pour permettre la comparaison des réponses des deux enquêtes.

→ L'analyse des informations a été réalisée par le CRPF du Limousin, en

traitant d'abord chacune des enquêtes avant d'en faire la comparaison.

## La comparaison des deux enquêtes

Elle a eu pour buts de déceler des différences éventuelles de comportement, ainsi que de voir comment « attirer » les adhérents au sein du GDF, grâce à l'analyse des questions

identiques entre les deux questionnaires. Nous aborderons d'abord les comparaisons simples entre les deux groupes de propriétaires ayant répondu à l'enquête, avant d'en faire une synthèse.

### Comparaisons simples

La proportion de propriétaires sans formation forestière est plus importante parmi les non adhérents du GDF; À l'inverse, les adhérents ont suivi une formation spécifique plus importante. Une nuance à apporter, la notion de formation forestière n'implique pas toujours une application sur le terrain.

La proportion de propriétaires qui se rend au moins une fois par semaine dans sa forêt est supérieure chez les adhérents du GDF. On peut dire que ce sont des passionnés de leur forêt. Cependant, il n'y a pas de lien significatif avec la réalisation de travaux par eux-mêmes dans leur forêt.

Parmi les objectifs, la promenade et la cueillette ainsi que la réalisation d'une œuvre personnelle sont plus élevés chez les adhérents du GDF. D'une manière générale, les objectifs sont plus nombreux chez ces mêmes adhérents.

La présence de gibier et la fréquentation par le public sont considérées comme un atout pour ceux qui n'adhèrent pas au GDF, les adhérents ayant une vision inverse.

L'adhésion à un syndicat de forestiers privés est plus importante chez les adhérents du GDF. Il en est de même pour le partenariat avec une structure professionnelle.

Les lectures forestières régulières sont plus importantes chez les adhérents du GDF, à l'inverse des non adhérents du GDF.

Si l'on ne retient que les attentes exprimées par plus de 40 % des personnes ayant répondu aux questionnaires, nous avons pour les adhérents au GDF (source CRPF Limousin 2006), voir tableaux ci-dessous :

Nature des attentes des adhérents	%
Des informations locales (PNR et limousine)	71
Représentation des propriétaires forestiers privés au sein du "PNR"	68
Des informations (techniques, économiques, juridiques, fiscales)	62
Des conseils techniques, économiques, juridiques, fiscaux	62
Des informations générales	42

Nature des attentes des non-adhérents	%
Des avantages techniques et financiers	57
Des regroupements de parcelles pour l'organisation de travaux et de coupes	52
Des aides personnalisées	48
Des regroupements pour l'utilisation de moyens en commun (matériel, humain)	41
Représentation des propriétaires forestiers privés au sein du "PNR"	41
Une animation de proximité	41

Les demandes principales sont différentes, à part le souci commun de représenter les propriétaires forestiers au sein du PNR qui semble indiquer l'utilité potentielle de cette structure ainsi que la difficulté de son positionnement par rapport aux autres organismes représentatifs de la forêt privée. Chez les adhérents, il y a un désir d'information, les principaux problèmes techniques étant résolus, tandis que chez les autres, c'est plus une demande pour les aider à réaliser leurs interventions chez eux.

L'ensemble de ces points analysés montre **un décalage entre ces deux catégories de population**. D'où la nécessité de maintenir un dispositif complet d'information des propriétaires. Il faut aussi prévoir des réunions spécifiques pour aborder des thèmes intéressants relativement peu les adhérents actuels du GDF. Elles doivent être re-

lativement courtes (une demi-journée maximum) d'après les résultats obtenus auprès des adhérents du GDF. Ceci doit permettre au GDF d'augmenter à terme son audience, ce dans le nécessaire respect de la liberté du propriétaire. En tous cas, leur forme et leur contenu sont à étudier de façon à ne pas perdre les propriétaires ainsi mobilisés.

### Les points saillants de l'analyse

Une analyse simultanée de l'ensemble des réponses a été effectuée.

**La surface boisée** est un élément discriminant. Il y a une séparation nette entre les propriétés de plus de 25 ha, qui est un des seuils de surface retenus par le questionnaire, et les autres. Ceci semble indiquer que le risque de désintéressement de sa forêt concerne les propriétés de moins de 25 hectares. Dans ce cas, l'enjeu devient considérable, car ces mêmes propriétés de plus de 25 hectares ne concernent que 40 % de la forêt du PNR. Ceci ne veut pas dire que les autres propriétaires s'en désintéressent, mais que les risques sont réels.

**L'amour de la forêt** est une variable qui ressort, tant pour l'intérêt porté à celle-ci que pour les objectifs fixés à celle-ci. L'affectif est important.

Les comportements objectifs qui ressortent sont de trois ordres :

→ **l'adhésion ou non à une structure forestière**. Le refus de s'intégrer dans lesdites structures est avant tout la conséquence d'un comportement individuel, et dans une moindre mesure, d'une absence d'amour de sa forêt, tandis qu'à l'inverse nous avons une démarche de groupe. Ceci oblige à

s'intéresser à ceux qui voudront continuer à avoir un comportement individuel au nom de l'espace de liberté que représente leur forêt.

→ **les lectures forestières.** Une partie des propriétaires s'intéresse relativement peu à ses parcelles boisées, elle est individualiste et ne lit pas, ce dernier point étant cohérent avec l'intérêt relativement faible porté à ses bois. Les adhérents du GDF ont des lectures occasionnelles ou fréquentes. L'information écrite reste cependant un moyen privilégié de faire passer différents messages concernant la forêt, en sachant qu'ils seront en concurrence avec d'autres <sup>(1)</sup>.

→ **l'achat de parcelles forestières** est lié à l'amour de la forêt, même si le comportement est plus individualiste que pour l'adhésion au GDF. Cependant, le fait de ne pas avoir acheté des parcelles n'implique pas obligatoirement un dédain du bien forestier, ce même propriétaire ayant des lectures forestières occasionnelles. En tous cas, il existe un marché des parcelles boisées qui révèle l'existence de projets personnels, qui ne sont pas liés exclusivement à la production de bois dans un but économique.

L'accueil du public et la présence de gibier sont considérés comme des atouts par ceux qui n'aiment pas leur forêt, tandis que c'est l'inverse pour les autres propriétaires. Ceci tend à montrer que l'amour de la forêt se traduit par une appropriation plus forte de celle-ci. On peut se demander si la prise en compte des enjeux sociaux par les propriétaires forestiers ne risque pas, dans certaines situations, de déboucher sur une impasse : le propriétaire, par le travail effectué, rend la forêt pénétrable, et il prend paradoxalement conscience de la fragilité de l'œuvre réalisée, ce qui amène à restreindre l'accès de celle-ci au public.

Les demandes potentielles envers le GDF ont pu être classées. En partant de celles des non-adhérents au GDF à celles des adhérents actifs, les propriétaires souhaitent :

- des avantages techniques et financiers,
- des informations générales,
- des regroupements pour l'utilisation de moyens en commun (matériel, humain),
- des aides personnalisées,
- une représentation des propriétaires forestiers privés au sein du « PNR »,
- un GDF comme moyen de mieux se positionner par rapport aux autres interlocuteurs de la forêt,
- des informations (techniques, économiques, juridiques, fiscales),
- des informations locales (PNR et Limousin),
- l'organisation de visites pédagogiques,
- des formations pratiques pour la conduite technique de leurs parcelles,
- de formations pour la découverte de la nature et du milieu,
- de formations sur l'utilisation d'outils et leur emploi en forêt.

Cette hiérarchie constitue aussi un cheminement logique dans la démarche visant à inciter les propriétaires à la gestion de leurs bois. Elle montre aussi la nécessité de prévoir des actions permettant à tous les propriétaires d'être concernés. *A contrario*, les actions menées ne peuvent pas obtenir l'adhésion de tous les propriétaires adhérents. Ceci implique, pour une structure de développement forestier, d'avoir la capacité à écouter des avis minoritaires.

Nous voyons ainsi des demandes multiples.

- Sur le plan financier, il apparaît ainsi que l'existence d'un système de regroupement de chantier et d'aides associées sans perte d'indépendance est important dans le cadre d'une dyna-

misation de la gestion forestière, et ce indépendamment de toute adhésion à une structure partenariale.

→ Des informations, d'abord générales, puis de plus en plus locales au fur et à mesure que l'on s'intéresse à ses biens forestiers.

→ Des informations techniques, elles aussi générales, mais concernant, semble-t-il, des propriétaires déjà convaincus de faire quelque chose dans leurs bois, celles-ci devenant elles aussi de plus en plus précises et concrètes au fur et à mesure que l'on est attaché à sa forêt.

→ Les visites pédagogiques ainsi que les formations pour la découverte de la nature et du milieu s'adressent à un public de passionnés. Ceci implique la nécessité d'en tenir compte au moment de leur organisation. Par ailleurs, ceci pose aussi la question de la légitimité perçue d'une structure de type GDF pour organiser ces réunions auprès du grand public, avec peut-être l'obligation de s'associer avec d'autres structures mieux reconnues, qui peuvent œuvrer sur la connaissance générale d'un territoire, comme par exemple un office du tourisme.



## En conclusion...

Quelques points forts ressortent de ce travail dont seuls quelques résultats ont été présentés :

**L'importance de l'affectif.** Les propriétaires forestiers aiment plus ou moins leur forêt qui est pour eux **un espace de liberté**, ce qui veut dire aussi que les différentes politiques territoriales doivent en tenir compte sous peine d'échouer. L'argent est un moyen indispensable et nécessaire, mais n'est plus un but en soi pour nombre de propriétaires.

Le **GDF** a sa place dans le dispositif forestier local, mais il **correspond à des**

**propriétaires déjà motivés** qui ont leur dynamique propre. Aussi, convient-il de proposer, à côté des actions variées correspondant à leurs demandes, plusieurs autres dont la forme et le fond auront pour objectif de permettre à ces mêmes propriétaires d'évoluer. Le **besoin d'information des actions du PNR et de représentation auprès de celui-ci** font partie de demandes exprimées par la majorité des personnes ayant répondu.

**Les propriétaires ont besoin, à un moment ou à un autre, de pouvoir s'informer par eux-mêmes à l'insu des différents organismes forestiers**, notamment par le biais de lectures. Ceci implique un effort d'information important de la part des organismes forestiers, tant en termes de messages accessibles aux non spécialistes que de forme de ceux-ci, tout en sachant que l'impact est difficilement mesurable.

Plusieurs points sont source d'interrogation pour l'avenir, et en premier lieu le **risque de désaffection des propriétaires** de moins de 25 ha de bois, et surtout ceux **de moins de 10 hectares de bois**. Ils n'imitent plus forcément les autres, et l'**individualisme** sous-jacent à leur vision de la forêt **limite** en tout état de cause l'**adhésion aux différentes structures partenariales existantes**. Ceci qui implique la proposition de structures souples et non contraignantes telles que celles fonctionnant pour le regroupement de chantiers.

Par ailleurs, il y a **des propriétaires qui disent se désintéresser totalement de leur forêt**. L'impact de cette catégorie de personnes sera à mesurer plus précisément. Ceci implique de poursuivre des réflexions sur ces axes là, afin de proposer en premier lieu des actions de formation auprès de techniciens forestiers.



© R. de la Pomélie, Fogefor 2010

Par ailleurs, ces résultats montrent aussi la grande difficulté objective, pour les membres des conseils d'administration des structures, de définir les actions susceptibles de toucher les nouveaux propriétaires.



### Quelle suite concrète ?

Une information a été réalisée auprès du GDF du plateau de Millevaches, tant auprès du conseil d'administration que lors de l'assemblée générale, de façon à en tenir compte pour l'établissement du programme d'activités. Il en a été de même pour trois GDF voisins ainsi que pour le personnel du CRPF Limousin, en mettant l'accent sur les demandes en matière de durée des réunions d'information et de thèmes retenus. Les programmes d'activités, établis en liaison avec le CRPF limou-

sin, essaient aussi de tenir compte de cette situation. Cependant, l'expérience montre que le souci de maintenir la capacité d'accueil de nouveaux adhérents doit être un souci partagé des propriétaires forestiers membres de ces structures et par les techniciens qui les accompagnent.

Enfin, ce travail a permis d'avoir une base de départ pour des travaux centrés spécifiquement sur les propriétaires forestiers en dehors des organismes de développement forestier. ■

*(1) Cette enquête a été réalisée avant une plus large diffusion d'Internet auprès de cette population.*

*\* François Didot, CRPF Limousin  
7 rue des Palmiers, 87000 Limoges.*

#### Résumé

Une enquête auprès des propriétaires forestiers du plateau de Millevaches analyse les différences d'attentes entre les adhérents et non-adhérents au Groupement de développement forestier. Le besoin d'informations et de formations conforte le GDF dans ses actions auprès des forestiers déjà motivés. Une meilleure compréhension des motivations des propriétaires non encore adhérents facilitera leur accueil et les réponses à leurs besoins.

**Mots-clés :** enquête, propriétaires forestiers, Plateau de Millevaches, Limousin.

# Savoir écouter pour être entendu

François Didolot, CRPF Limousin

*Les différents professionnels de la filière bois utilisent des outils opérationnels de sensibilisation et de développement en Massif central, pour améliorer la gestion forestière et la mobilisation de bois par les propriétaires de surface moyenne. Une meilleure compréhension des références du propriétaire par le technicien améliore le choix et l'adaptation de l'argumentaire lors de la rencontre.*

**L**es organismes économiques travaillant sur le Massif central rencontrent des difficultés pour développer leurs services auprès de propriétaires de surfaces moyennes. Cette situation met indirectement en cause la capacité de ces mêmes organismes à développer la gestion durable de la forêt privée, conformément aux engagements pris par la France. D'où la question simple : comment toucher de nouveaux propriétaires, et sur quelles bases ? Cette réflexion, qui fait suite à de nombreux travaux en la matière, implique notamment de prendre du recul par rapport aux paradigmes de la ou des politiques concernant la forêt.

Ce travail a été réalisé par le CRPF Limousin et par le laboratoire de géographie de l'université de Limoges pour le compte de l'association Forêt Massif central ; il a eu pour but de proposer des outils opérationnels pour les différents professionnels de la filière bois régionale compte-tenu de leur expérience sur ce thème.

Une synthèse de la bibliographie existante et une analyse de données détaillées, pour le Massif central, sur la structure de la forêt privée en 1999 issues de l'enquête réalisée par le SCEES<sup>(1)</sup> ont permis de préparer le travail de rencontre avec les proprié-

res visés. Suite à la synthèse des entretiens réalisés, des propositions en matière d'actions ont pu être faites.

## Quelques résultats de l'analyse de l'enquête sur la structure de la forêt privée

Le **morcellement**<sup>(2)</sup>, qui est une notion physique s'exprimant avec le découpage de la propriété forestière en ensembles boisés d'un seul tenant, a pu être apprécié. Elle a montré l'existence, pour les départements étudiés, de 1,4 millions de blocs pour les propriétés de plus de un hectare, avec une surface moyenne de bois de 1,7 hectare par bloc.

Dans le cas où des aides à la sylviculture sont limitées à des surfaces de plus de 4 hectares d'un seul tenant, environ la moitié de la surface totale de la forêt privée du Massif central est exclue du dispositif financier. L'examen détaillé par classe de surface montre que, dans la pratique, les propriétés de moins de dix hectares sont exclues des dispositifs d'aide forestière, du simple fait du morcellement foncier et de l'existence sur une même propriété de plusieurs types de peuplements.

Le volume de bois commercialisé peut être relié à la surface de bois possédée, en effectuant le **ratio en volume par hectare et par an**, et aussi aux dif-

férents types de peuplements composant la forêt, afin de voir si ces deux critères peuvent être des éléments objectifs de stratification des enquêtes ultérieures.

Pour les **volumes commercialisés par ha et par an, un décrochement très net entre les propriétés de moins de 15 ha et les autres**, avec pratiquement une diminution de moitié de ce même volume commercialisé. **Les volumes non commercialisés augmentent nettement en dessous de 25 ha de bois.**

Les traitements statistiques réalisés mettent en évidence **trois populations principales** :

→ La première, qualifiée ici de « **présents** » du développement forestier, avec des propriétés importantes, d'une surface totale supérieure à 40 hectares, peu morcelées, souvent sous la forme de groupements forestiers, dont les propriétaires ou les gérants lisent l'information forestière, adhèrent au syndicat de propriétaires forestiers, et qui assistent aux réunions forestières. Ils ont au moins un lien avec les organismes de développement forestier. Ils commercialisent leurs bois, et leur autoconsommation est relativement faible. Ils sont relativement présents en Bourgogne.

→ La seconde, qualifiée « **d'absents** » du développement forestier, avec des

propriétés d'une surface inférieure à 10 ha, avec des faibles surfaces en résineux, qui pratiquent l'autoconsommation de bois. Ils ne vont pas aux réunions, et ils ne lisent pas l'information forestière. Ils sont relativement présents dans les communautés matrimoniales et les indivisions. Cette catégorie de propriétaires se rencontre fréquemment dans toutes les régions du Massif central, à l'exception de la Bourgogne. Nous pouvons nous demander si certains d'entre eux ne vivent pas très bien sans les différentes structures en place.

→ Entre les deux, il existe une **population « indécise » couvrant globalement les propriétaires de 10 à 40 hectares de bois**. Cette classe de surface correspond à des propriétaires qui n'ont pas de comportement affirmé pouvant être mis en évidence de façon significative en termes statistiques, et qui mérite que l'on y prête attention, vue l'importance des surfaces concernées. Nous pouvons même nous demander si l'objectif premier, en termes d'application de politiques

concernant la forêt, n'est pas d'abord de toucher cette population.

### Les entretiens individuels

La technique des entretiens individuels a été adoptée, chacun d'entre eux durant deux heures. La cible privilégiée, en matière de surface a été les propriétaires ayant moins de vingt hectares cadastrés en bois, et absents des fichiers des CRPF recensant les propriétaires ayant un document de gestion approuvé, ou faisant partie d'une structure de développement local.

Deux tableaux (voir tableau 1 et 2 ci-dessous.) permettent de schématiser une partie des résultats obtenus.

Nous voyons nettement que leur relation à leurs bois relève de l'**intimité** des propriétaires, les aspects sociaux et les relations avec les autres viennent ensuite.

La question de l'utilité de leurs bois, qui permet d'inclure la partie rationnelle du comportement de ces mêmes

propriétaires a été ensuite abordée. Les réponses, obtenues avec le même système de notation que pour le tableau 1 sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

La notion de liberté individuelle continue à être importante ; c'est leur espace à part et en dehors du monde<sup>(3)</sup>. Elle arrive en tête avec celle de patrimoine familial, qui reste un des ressorts de la propriété forestière.

Les propriétaires forestiers ont leur vision de l'environnement, qui est aussi une manière de concevoir leur paysage, pour leurs bois, et ce faisant, ils ont le sentiment de faire œuvre utile en contribuant à la protection de l'environnement en général. Ce sentiment est très bien partagé. Cette vision semble confirmée par le fait que l'on peut y faire de la cueillette, par exemple de champignons.

Viennent ensuite, pratiquement à égalité, la « réserve de bois de chauffage pour moi » et le lieu de détente et de

Tableau 1 : perception de leurs bois par les personnes rencontrées par importance décroissante d'adhésions

Représentation	adhésion	Note moyenne
Zone naturelle pour moi	FORTE	1,4
Patrimoine familial		1,6
Espace de liberté		1,7
Lieu de détente, de promenade		1,9
Source de bois de chauffage pour moi	MOYENNE	2,0
Une source de fierté		2,4
Développement territorial		2,5
Source d'ennuis	FAIBLE	3,3
Source de revenus		3,4
Une source de dépenses		3,5
Un souci		3,5
Un capital facilement mobilisable		3,5
Ça me laisse indifférent		3,7

(Plus la note moyenne est proche de 1, plus l'adhésion à la proposition est élevée, une note de 4 impliquant un refus massif de celle-ci. Plusieurs réponses étaient possibles.)

Tableau 2 : utilité de leurs bois pour les personnes rencontrées par importance décroissante d'utilités

Utilités de leurs bois	utilité	Note moyenne
Espace de liberté	FORTE	1,5
Patrimoine familial		1,6
Participation à la préservation de l'environnement (nature sens large)		1,7
Lieu de détente, de promenade		1,9
Cueillette de champignons		1,9
Réserve de bois de chauffage pour moi		2,0
Chasse	MOYENNE	2,5
Bois à usage domestique (piquets, bois d'œuvre)		2,4
Environnement agréable de ma résidence (principale ou secondaire)		2,8
Investissement pouvant constituer une plus value à terme	FAIBLE	2,9
Récolte de myrtilles ou autres petits fruits		3,0
Source de revenus périodiques		3,4
Argent pour l'entretien de mon patrimoine		3,4
Souci		3,6
Ça me laisse indifférent		3,7

promenade. Ce résultat confirme, pour le bois de chauffage, les hypothèses de comportement évoquées lors de l'analyse de la question précédente. Il nous semble important d'intégrer ce paramètre dans les propositions que les acteurs de la filière bois vont être amenés à faire auprès des propriétaires sous la forme : « *notre intervention ne remet pas en cause la possibilité à terme d'avoir du bois de chauffage, bien au contraire, car...* ». Il en est de même pour le lieu de détente et de promenade, ainsi que la cueillette de champignons qui est une des formes d'expression de leur liberté : les interventions proposées ne doivent pas remettre en cause cet objectif <sup>(4)</sup>.

**Les propriétaires rencontrés ne s'occupent pas seuls de leurs bois** ; ils sont en relation avec différentes personnes, ne serait-ce que pour les aider à obtenir de l'information. La situation de monopole de l'information n'existe pas, un propriétaire étant en relation avec en moyenne trois personnes pour s'occuper de ses bois, dont la moitié de professionnels, en incluant dans cette dernière liste les marchands de bois et les scieurs.

L'analyse de leur mode de fonctionnement peut être schématisée selon la figure 1 ci-contre :

Le propriétaire obtient d'abord de l'information via Internet quand il en dispose, puis par les journaux locaux et enfin par les informations nationales. Ce premier canal, pratiquement inexistant dans la population concernée aux alentours de 2006, prend une importance croissante.

Une fois l'information obtenue, le propriétaire s'adresse d'abord à sa famille et à ses amis, puis quand l'essentiel de la décision est prise, à des « marchands de bois » et à des conseillers forestiers, sans trop tenir compte de la structure dans laquelle ils travaillent. Ceux-ci

sont caractérisés par la capacité d'agir concrètement à la demande du propriétaire. Cependant, il y a des cas où ce même marchand de bois, par son implantation sur le territoire et par la durée de sa relation avec le propriétaire, devient un ami. Il y a alors relation de confiance entre deux personnes qui est relativement indépendante de la structure employant ladite personne. Ceci explique l'existence sur le territoire, de techniciens forestiers indépendants qui ont un rôle véritable. De même, la concentration du secteur de première transformation et la dépersonnalisation des relations aboutissant à une politique de « coups » sont efficaces pour la mobilisation à court terme d'une partie du bois, mais elles sont préjudiciables à une gestion durable de la forêt.

**Et le technicien forestier dans tout cela ?** Il est beaucoup moins présent que les trois sources d'informations précédentes, et pour cause puisque l'on s'adresse ici à des personnes qui sont en dehors des circuits de développement forestier. Cependant, il peut avoir toute sa place s'il arrive à s'insérer dans le **cercle des amis** du propriétaire.

L'analyse des attentes des propriétaires non impliqués montre qu'une information sur une sylviculture douce excluant les coupes rases arrive en tête, avant le contact individuel et ensuite des aides personnalisées.

### Un peu de vocabulaire...

L'analyse de la compréhension du vocabulaire par ces mêmes personnes montre des différences importantes avec celle des techniciens forestiers. Nous n'en retiendrons que trois exemples.

**La forêt** concerne, pour les propriétaires forestiers rencontrés, des biens qui ne leur appartiennent pas, et qui ne peuvent pas leur appartenir car ils impliquent des biens d'une certaine importance. Les mots de bois, de parcelles boisées, de partie boisée du patrimoine sont mieux adaptés à cette population.

La **gestion**, toujours pour la majorité de ces derniers, est un ensemble d'actions à caractère économique, ce qui est au mieux réducteur par rapport à ce qu'ils font. De plus, le fait de ne pas faire de coupes et de travaux est aussi une forme de projet pour eux.

Figure 1 : acteurs en relation avec le propriétaire forestier et ses sources d'information

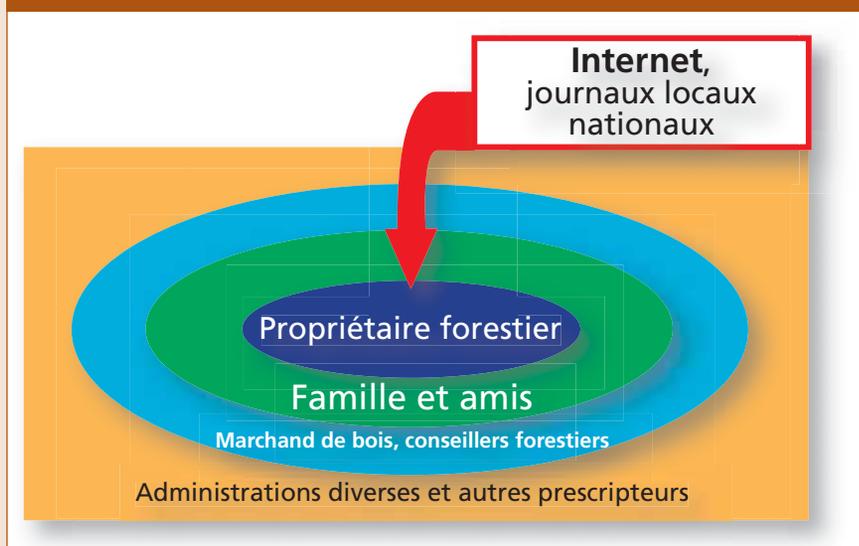


Figure 2 : Schéma de communication entre le technicien forestier et le propriétaire



source GEOLAB 2008, adaptation F. Didot

Ce dernier mot semble nettement plus adapté, et peut être employé en complément de questions comme : à quoi vous servent vos bois ? Qu'est ce que vous en attendez ?

Le mot **biodiversité** recouvre également des concepts propres aux propriétaires forestiers. Malgré une connotation plutôt technique, ce terme renvoie à une notion assez explicite puisque la moitié des personnes interrogées comprennent sur le fond qu'il s'agit de la prise en compte de la diversité des espèces végétales et animales. En tous cas, leur dire que telle ou telle action permettra une meilleure prise en compte de la biodiversité est délicat, sinon dangereux car on n'est pas capable, en règle générale, de leur expliquer en quoi cela améliorera la situation par rapport à leurs concepts.

D'une manière générale, **le message de développement de la gestion forestière durable qui s'appuie sur la description de peuplements d'es-**

**sences diverses et sur un programme de gestion est au mieux incompréhensible pour eux.**

**Et concrètement...**

**Une rencontre individuelle auprès de ces propriétaires est indispensable**, avec deux étapes :

- faire en sorte que le propriétaire accepte de vous laisser entrer dans son intimité,
- lui proposer des solutions après l'avoir écouté.

**Cette rencontre implique, en parallèle, le maintien de l'information sous forme de journaux forestiers, de sites Internet, et de réunions d'information qui correspondent à des étapes obligatoires dans l'insertion des propriétaires dans les circuits de développement forestier.**

**Le premier contact avec le propriétaire**

**La première phase est de loin la plus délicate.** La prise de contact implique

que le propriétaire « sente » que sa parole sera prise en compte et que son projet pour ses bois sera accepté.

Elle suppose la prise en compte des différents éléments présentés sur le schéma précédent. Les rencontres avec les propriétaires nous ont montré que deux éléments, la référence et le code (par les champs lexicaux employés), diffèrent très nettement entre les techniciens forestiers et le propriétaire visé qui, rappelons-le, est en dehors des circuits de développement forestier.

**L'acquisition dès le début des références du propriétaire** est indispensable :

- avec la prise en compte du volet affectif entre le propriétaire et ses bois,
- les craintes du propriétaire avec la peur de la privation de sa liberté d'usage,
- ainsi que sa conception de la nature et de l'environnement.

Lors de la première rencontre, la pre-



mière attitude consiste à les faire parler d'eux-mêmes. Ceci revient à les interroger sur leur histoire, sur celle de leurs bois bien sûr, de savoir à quoi servent leurs bois, quelle vision ils en ont. Leur environnement, tant affectif que visuel, est à prendre en compte. Affectif, car il y a une répartition des bois en des parcelles où l'on peut intervenir, et d'autres qu'il convient de laisser en état, qui ont pratiquement un caractère sacré, cette classification étant indépendante de celle retenue par les techniciens forestiers. Ces mêmes propriétaires ont des circuits de promenade, qu'il convient là aussi de connaître avant d'intervenir ; des coupes et travaux interrompant de façon durable ces circuits peuvent être très mal perçus. Bien évidemment, une tournée sur les parcelles permet de préciser la situation et donc d'affiner ces concepts.

Après seulement, on pourra proposer une liste de solutions ; elles devront impérativement tenir compte du respect de la vision du propriétaire pour son paysage ; les logiques de regroupement, inévitables compte-tenu du foncier, ne doivent pas porter atteinte à la liberté du propriétaire, ni introduire un sentiment de dépossession, ou encore impliquer des engagements supportés par ses enfants.

**Le vocabulaire employé par le propriétaire** n'est pas et ne peut pas être celui du technicien forestier, ce qui implique que ce même technicien doit être compris par le propriétaire. C'est une évidence confirmée lors des entretiens. Ceci est également indispensable pour pouvoir conserver le contact entre le propriétaire et le technicien.

Enfin, cette **communication** implique une prise de pouvoir partielle sur le propriétaire. Cependant, les réponses obtenues montrent que celle-ci ne doit pas être un moyen de manipulation, mais qu'elle doit chercher à promouvoir la propre liberté du propriétaire, une liberté qui intègre sa singularité irréductible, ce qui rendra possible son insertion dans les circuits de développement forestier.

### Une formation des acteurs forestiers locaux

**Cette façon d'agir a impliqué**, bien sûr, une **formation adaptée d'acteurs forestiers locaux**, que ce soit ceux des organismes de développement ou ceux du domaine économique. celle-ci visant à :

- donner des éléments d'information sur les caractéristiques des propriétaires forestiers ;
- adapter les méthodes d'approche à cette catégorie de propriétaires en

s'appuyant sur les caractéristiques propres de chacun de ces mêmes acteurs ;  
→ faire un effort d'explicitation du vocabulaire employé.

Cette formation d'une durée totale de quatre jours a été réalisée une première fois en 2008 par un organisme qui a travaillé en étroite relation avec les CRPF Auvergne et Limousin, puis elle a été poursuivie en 2009 pour le Limousin exclusivement. Les évaluations de celle-ci ont été très positives. Elle correspond bien à une attente des acteurs de la filière, pas toujours clairement exprimée face à leurs difficultés rencontrés sur le terrain. ■

- (1) Service central des enquêtes et études statistiques du ministère de l'Agriculture.
- (2) Il ne doit pas être confondu ni avec le parcellaire cadastral, c'est-à-dire la partition de la propriété en parcelles cadastrales (un ensemble boisé peut s'étendre sur plusieurs parcelles cadastrales ou n'en occuper qu'une partie), ni avec le parcellaire de gestion qui est la partition, effectuée par le propriétaire pour faciliter la gestion de sa propriété en parcelles forestières. Un bloc représente une ou plusieurs parcelles de bois d'un seul tenant.
- (3) Cette vision est en cohérence avec les analyses étymologique et mythologique du mot forêt, ce qui confirme indirectement que cette même forêt est un espace des hommes et des sociétés.
- (4) En tous cas, ces mêmes réponses risquent fort de remettre en cause une certaine vision de la forêt sous-tendue par les différents éléments de politique forestière, dont la certification de la gestion durable, la mobilisation de quantités importantes de bois de feu et les projets issus du Grenelle de l'environnement.

### Résumé

Une meilleure connaissance des principales références du propriétaire forestier de surface moyenne en Massif central facilite le choix et l'adaptation de l'argumentaire envers celui-ci. Des outils opérationnels ont été mis au point pour aider les différents professionnels de la filière bois lors des entretiens. Une formation des acteurs forestiers locaux favorisera l'accueil et l'écoute des propriétaires et la diffusion des messages essentiels.

**Mots-clés :** incitation des propriétaires forestiers, Massif central, formation.

# Mobiliser les propriétaires pour mobiliser les bois

Christine Pompougnac, CRPF d'Île-de-France et du Centre

*La mobilisation des bois est un enjeu majeur. Mais elle ne se fera pas sans celle des propriétaires privés. Pour y parvenir le Centre régional de la propriété forestière d'Île-de-France et du Centre a lancé une étude de motivation des propriétaires résolument tournée vers l'action.*

## Mieux connaître pour mieux agir

Après le Grenelle de l'environnement et le discours du président de la République à Urmatt, la mobilisation des bois est une priorité. C'est aussi une réalité en régions Centre et Île-de-France ; les forêts privées ne sont exploitées que pour 60 % de leur accroissement en volume malgré une surface moyenne de propriété supérieure à la moyenne nationale (14 ha en région Centre, 12 en Île-de-France, 9 en France pour les forêts de plus de 1 ha).

Le CRPF d'Île-de-France et du Centre a donc souhaité mieux percevoir les motivations des propriétaires et les freins ou ressorts qui président à leurs décisions en matière de gestion forestière et de mise en marché des bois. Une première enquête avait été menée en 2007 par l'ENESAD<sup>(1)</sup> auprès d'une centaine de propriétaires. Elle avait notamment révélé que la moitié d'entre eux n'attribuaient aucun objectif économique à leur forêt. Ce constat étonnant a poussé le CRPF à compléter cette étude pour aller plus loin ; aujourd'hui l'objectif est de trouver des leviers permettant de dynamiser la sylviculture et d'accroître la mobilisation des bois afin d'inscrire les propriétaires privés comme premier maillon d'une filière économique dont les perspectives de développement à moyen terme sont importantes.

L'étude se décompose en deux phases :

→ un questionnaire a été envoyé à tous les propriétaires de plus de 10 ha de bois en mars 2010. Les réponses (présentées plus loin) permettent une première approche de leur profil, leur gestion, leurs motivations et leurs sentiments sur la forêt,

→ des propriétaires n'ayant pas répondu au questionnaire ont été contactés par une agence de communication pour en savoir plus : mieux cerner cette population *a priori* moins sensibilisée et tenter des approches pour les rendre actifs.

En associant un volet prospectif à ce volet sociologique cette étude s'inscrit dans une démarche résolument opérationnelle, orientée vers la connaissance des propriétaires forestiers, l'évaluation des actions existantes, la détermination de mesures incitatives et d'actions de communication dans un objectif de mobilisation des bois. Ainsi le recours à un cabinet de communication professionnel apporte l'expertise indispensable pour rendre cette étude efficace.

## Des propriétaires de patrimoine plus que de bois

Le questionnaire a été envoyé avec l'édition de mars 2010 de la revue trimestrielle du CRPF, auquel était jointe une enveloppe-réponse. 7 % des des-

tinataires ont répondu (550 en Région Centre, 80 en Île-de-France), ce qui représente un taux de retour satisfaisant pour une telle enquête. Voici les résultats\* enregistrés pour la région Centre (l'Île-de-France est en cours de traitement). La plupart des questions permet plusieurs réponses ; la somme des pourcentages peut donc dépasser 100 %.

## Homme, 69 ans, très attaché à sa forêt...

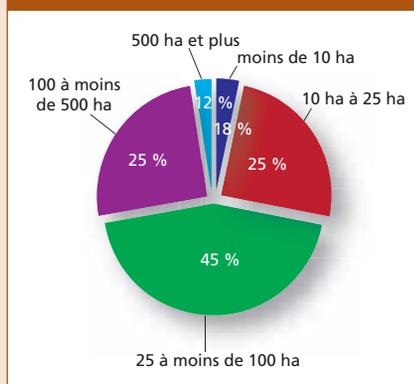
Les personnes, qui ont répondu, sont des hommes pour 83 %, en moyenne âgés de 69 ans et retraités pour plus des 2/3. Ils sont majoritairement propriétaires individuels. Seuls 15 % sont en indivision, 12 % en SCI et autant en Groupement Forestier. La forêt a été acquise pour plus de la moitié par héritage ou donation et pour 40 % après 50 ans.

Plus d'un tiers habite à plus de 50 km de sa forêt, mais 1/4 d'entre eux possède une résidence secondaire à moins de 50 km. Malgré la distance, 43 % des répondants visitent leur forêt au moins 1 fois par semaine. En effet, la quasi-totalité des répondants est **très attachée à sa forêt.**

## ...souhaitant l'améliorer...

Plus d'1/3 gère seul sa forêt, la moitié avec l'aide d'une coopérative ou d'un expert. L'objectif est d'améliorer la

Figure 1 : surface de la forêt des répondants



forêt pour 40 % des répondants, mais les difficultés d'**exploitation et de vente** représentent le premier frein à cette gestion. La quasi-totalité des forêts sont soumises à Plan simple de gestion (PSG) ; ce document est utilisé « régulièrement » pour 60 %, « parfois » pour 32 %.

Les forêts font habituellement l'objet de :

- coupes de bois régulières (chauffage, industrie ou bois d'œuvre) pour 64 %,
- chasse (personnelle pour 58 %, louée pour 35 %),
- entretiens réguliers (chemins...) pour 54 %,
- interventions sylvicoles pour 35 %.

Plus de la moitié des répondants réalisent leurs coupes **parce qu'elles sont**

**inscrites au PSG** et presque autant suite à des dégâts (tempête, problème sanitaire...). 83 % sont satisfaits de cette exploitation ; en premier lieu pour la sylviculture (22 %), puis pour l'amélioration de la forêt (14 %). Le prix de vente est la 3<sup>e</sup> cause de satisfaction mais la première d'insatisfaction (1/3).

**...recherche personne de confiance**

31 % des répondants n'adhèrent à aucun organisme forestier. 56 % se renseignent sur la forêt auprès du CRPF, 42 % auprès de leur expert ou coopérative. **5 % ne savent pas à qui s'adresser**. 80 % s'informent grâce à des revues (celle du CRPF pour 71 % d'entre eux), 30 % en participant à des réunions. Les médias numériques restent minoritaires (8 % des répondants). La propriété forestière représente avant tout **un patrimoine à conserver** (87 % des répondants), puis un territoire de chasse ou un milieu naturel à préserver (64 %). Plus des 3/4 considèrent que couper du bois c'est entretenir la forêt, moins de la moitié y voient une source de revenu.

L'aspect patrimonial apparaît encore en première ligne comme réponse à la question « Qu'est-ce qui vous mo-

tiverait pour couper du bois ? » (2/3 des répondants) et 44 % citent la **confiance en l'acheteur** ».

Les contraintes ressenties sur la forêt sont :

1. la fréquentation du public (30 %),
2. la méconnaissance des techniques (26 %) et des organismes (11 %),
3. la réglementation (16 %).

Plus de la moitié des propriétaires connaît les mesures fiscales forestières et en bénéficie. Comme évoqué lors du discours d'Urmatt, en contrepartie de ce soutien financier de l'État, près de la moitié accepterait que la réalisation des coupes et travaux prévus au PSG soit obligatoire et seulement 4 % que la gestion de leur bois soit confiée à un professionnel. Mais plus d'1/3 redoute l'accumulation de contraintes, la complexité et la paperasse.

De nombreux propriétaires se sont également librement exprimés : ils regrettent des prix de vente trop faibles, un désengagement de l'État ou, à l'inverse, ne veulent aucune intervention de l'État afin de conserver leur liberté, réduire les contraintes...

Figure 2 : « dans la gestion, qu'est-ce qui vous motive ? »

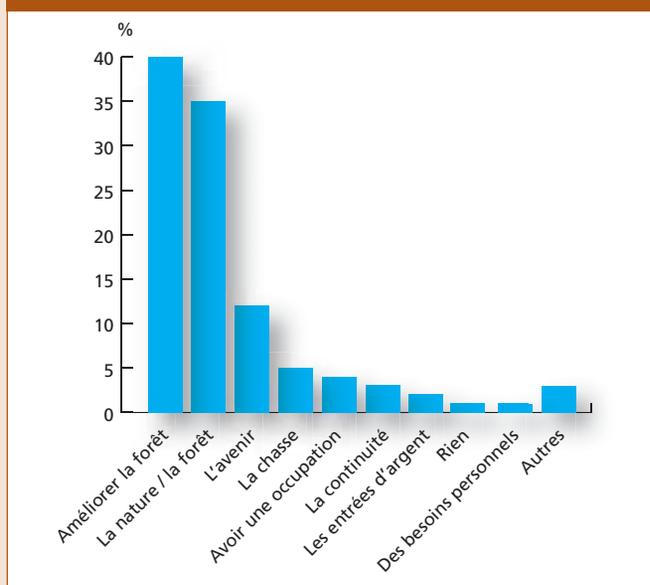


Figure 3 : « dans la gestion, qu'est-ce qui vous freine ? »

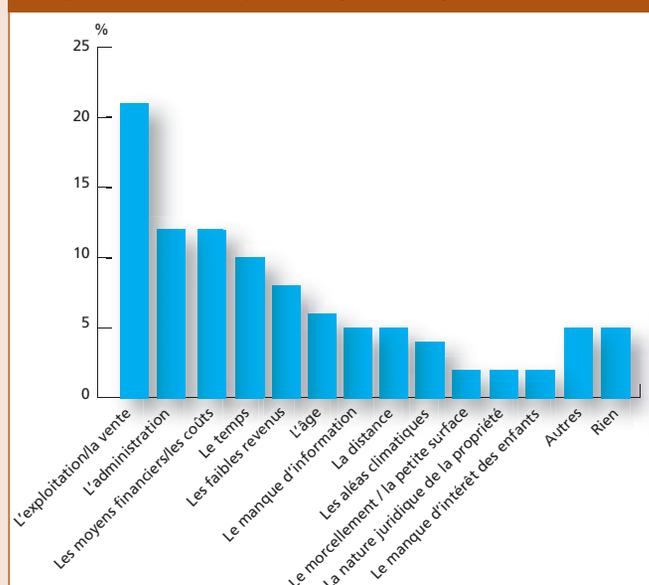


Figure 4 : « votre propriété forestière représente »\*

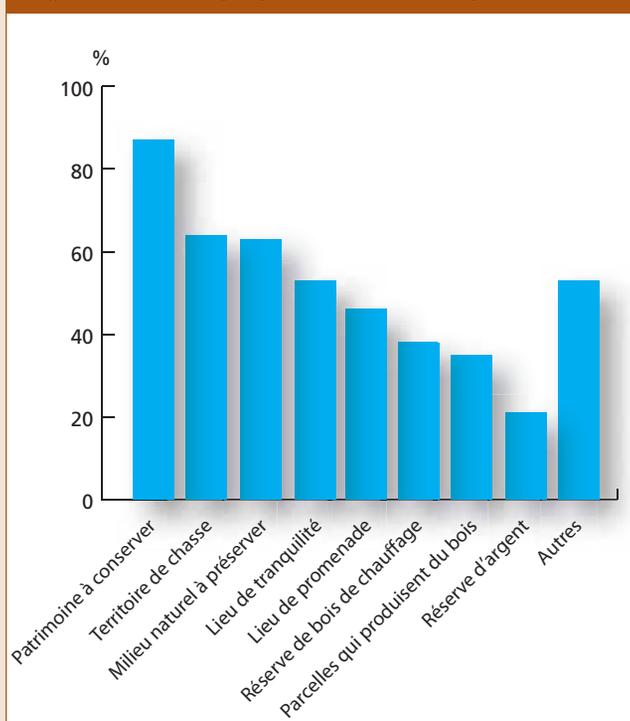
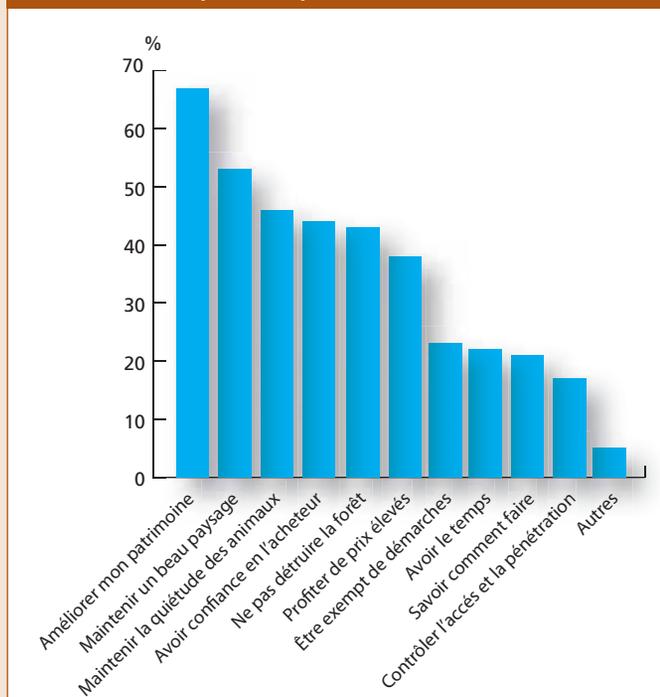


Figure 5 : « qu'est-ce qui vous motiverait pour couper du bois ? »\*



D'autres encore remercient les organismes forestiers pour l'aide qu'ils leur apportent.

### Comment agir ?

L'agence de communication a analysé cette enquête qu'elle a complétée en contactant 70 propriétaires qui n'avaient pas répondu au questionnaire, ainsi que différents acteurs et intervenants en forêt privée (syndicats, organismes de développement, exploitants forestiers...). Parmi les constats, deux paraissent essentiels :  
 → Les propriétaires forestiers constituent une **population excessivement hétérogène**. Aux dires de notre expert en communication, il n'est pas de « vendeur » ayant un public aussi disparate. Or, les CRPF sont bel et bien vendeurs d'un message incitant les propriétaires à gérer durablement et à mobiliser leurs bois. On imagine alors la difficulté de la tâche !

→ La **défiance vis-à-vis des intervenants extérieurs** est un frein important à la mobilisation des bois. Nombre

de propriétaires avouent « ne pas savoir à qui s'adresser » et sont perdus dans la jungle des organismes. Pire : ils redoutent le marchand de bois. Cette méfiance est parfois issue d'une mauvaise expérience (qui traverse facilement les générations) dont l'impact perdure bien plus qu'une opération qui se serait bien déroulée. Elle est sans doute due aussi à une méconnaissance du marché du bois : le propriétaire, ignorant la valeur de ses bois a le sentiment de « se faire avoir » comme d'autres l'ont été par leur garagiste !

Pour résoudre ces problèmes plusieurs pistes sont envisagées, selon le degré de motivation des propriétaires.

### Faciliter le déroulement du processus de coupe de bois

L'objectif est de simplifier les démarches du propriétaire, actuellement très segmentées depuis le diagnostic jusqu'à l'exploitation. En effet chaque étape (conseil, marquage de coupe, vente, exploitation) fait intervenir une

personne différente, qui nécessite des contacts et des démarches supplémentaires. L'idéal serait donc que la visite-conseil enclenche un processus relativement transparent pour le propriétaire jusqu'à la « remise de chèque ». Cette « offre globale » nécessite un effort de synergie des différents intervenants : à la fois visuel (nom et logo unique) mais aussi organisationnel (relai entre intervenants, voire guichet unique).

Dans cet esprit, le CRPF a amorcé en 2010 des visites-conseils qui visent à accompagner le propriétaire jusqu'à l'exploitation des bois : après diagnostic, le CRPF propose plusieurs maîtres d'œuvre au propriétaire pour réaliser l'intervention. Il en choisit un (ou décide de la réaliser lui-même), s'engage à le contacter ou charge le CRPF de le faire puis fait l'objet d'un suivi par le CRPF pour l'épauler dans sa démarche. Cette opération reçoit un **franc succès**, tant de la part des propriétaires qui (re)découvrent leur forêt et ses

potentialités, que de celle des gestionnaires qui parviennent à concrétiser des coupes. Elle instaure un climat de confiance, facteur essentiel à l'avancée du processus. Elle nécessite toutefois des moyens importants, actuellement fournis par la Région Centre et le département du Loiret.

### Développer des messages adaptés

Les propriétaires forestiers ont des centres d'intérêt et des motivations très variées. La protection de la nature, la chasse, la transmission du patrimoine, le maintien d'un beau paysage sont les plus courants, bien avant la sylviculture et la production de bois. Pourtant ils ne sont pas contraires ; à l'inverse, la sylviculture participe à l'amélioration de l'environnement, du patrimoine, des conditions de vie du gibier... Nous devons donc amplifier ces messages, tout en rétablissant certaines vérités oubliées (couper du bois ne détruit pas la forêt...).

Parallèlement le CRPF s'efforcera d'améliorer ses supports de communication (revue, fiches techniques, programme de formation, site Internet, lettre d'information électronique) :

- clarifier les messages,
- homogénéiser leur graphisme pour une meilleure reconnaissance et visibilité. Le propriétaire identifiera ainsi plus facilement la source de l'information ; il connaîtra mieux le CRPF et comprendra mieux ses missions.

### Et d'autres leviers à actionner...

Parmi les autres pistes proposées par l'agence de communication :

- constituer des **relais de communication**, en s'appuyant sur des « ambassadeurs » : propriétaires relais, notaires, fédérations de chasse...
- **adapter la réglementation** : la gestion forestière, pourtant très encadrée, reste souvent minimaliste. Le plan de gestion, bien que salué lors des enquêtes, n'est souvent réalisé que par-

### Un questionnaire très ouvert

Le questionnaire comprenait 5 parties dont deux s'intéressaient aux sentiments du propriétaire sur sa forêt (que représente la forêt, les coupes de bois...), ainsi qu'aux motivations et freins rencontrés pour la gestion, les coupes... Même sur les autres chapitres, la plupart des questions laissait place aux commentaires libres. Le questionnaire se plaçait ainsi clairement à l'« écoute » du propriétaire.

La version de départ a été élaborée par Natacha Poirier étudiante-stagiaire en droit rural (qui a ensuite traité l'ensemble des données). Elle s'est enrichie des remarques de personnels du CRPF et des membres du comité de pilotage (Conseil régional, DRAAF, Union régionale des syndicats de Poitou-Charentes, agence de communication) qui ont souhaité cette ouverture. Enfin, le questionnaire a subi quelques dernières modifications après test par deux propriétaires qui, indépendamment, ont demandé les mêmes modifications sur certaines questions.

Le choix de cette ouverture était délicat car il compliquait l'analyse mais il s'est révélé très instructif puisque nombre de répondants se sont exprimés et ont livré des sentiments poignants.

tiellement et tardivement par rapport aux délais prévus. Ne serait-il pas nécessaire d'adapter cette législation au « produire plus » ? Sinon, d'accompagner toute nouvelle mesure réglementaire de mesures positives incitatives, - **développer la filière bois**, car l'extrémité de la chaîne stimulera nécessairement l'amont, - **revaloriser le bois** : levier difficile à actionner et pourtant souvent cité. En effet, même si certains propriétaires n'attendent pas de revenus de leur forêt, ils sont attachés à la valeur des choses et refusent de brader leurs bois.

Les propriétaires du Centre n'apparaissent pas réticents à une mobilisation des bois mais plutôt passifs face à d'autres attraits de la forêt (patrimoine, chasse, agrément, nature...). Il faut donc trouver l'élément déclencheur pour les rendre acteurs de la filière bois. Le rétablissement d'un climat de **confiance** paraît capital ; confiance du propriétaire en lui-même mais aussi envers les différents intervenants (acheteurs, entrepreneurs de travaux forestiers, administration...). Reste pour la filière à faire les choix nécessaires. Il y va de son avenir. ■

(1) Établissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon.

\* Plusieurs réponses possibles par question.

Christine Pompougnac  
Ingénieur au CRPF d'Île-de-France et du Centre  
43 rue du bœuf Saint Paterne  
45000 Orléans

Étude réalisée par l'agence Partenaires d'Avenir et Natacha Poirier (Institut de droit rural de Poitiers), financée par l'État et le conseil régional du Centre.

### Résumé

Une enquête (en 2010) sur les attentes et motivations des propriétaires forestiers de la région Centre permet de mieux comprendre les freins ou générateurs de décision de gestion forestière. La protection de la nature, la chasse, la transmission du patrimoine, le maintien d'un beau paysage sont les centres d'intérêt les plus courants, bien avant la sylviculture et la production de bois. Rétablir un climat de confiance, adapter les messages à une population excessivement hétérogène sont les axes de communication recommandés pour améliorer la mobilisation de bois.

**Mots-clés** : motivations propriétaires forestiers, région Centre, mobilisation.

# Mieux connaître les forestiers privés de Poitou-Charentes

Natacha Poirier, Institut de droit rural de Poitiers

*L'étude menée en Poitou-Charentes en 2010 auprès des propriétaires forestiers a pour objectif de « mieux les connaître pour mieux les mobiliser ». Le souhait de rester propriétaire s'explique par un attachement familial fort, en dépit de petites surfaces assez morcelées.*

**M**algré une surface boisée inférieure à celle des autres régions (15 % contre 25 % pour la moyenne française), la région Poitou-Charentes présente néanmoins certaines caractéristiques permettant de l'individualiser. Tout d'abord, la forêt est à 92 % privée (moyenne nationale 75 %). 99,5 % des propriétaires possédant moins de 25 hectares détiennent 72 % de cette surface. Mais il ne s'agit pas de sa seule caractéristique : le morcellement est également un élément indissociable de la forêt picot-charentaise, élément non dénué de conséquences. En effet, morcellement rime souvent avec difficultés, notamment quant à la gestion durable des forêts et à la mobilisation du bois. Celui-ci laisse aussi souvent entrevoir une multitude de propriétaires. Mais les connaît-on vraiment ?

Tel est l'objectif de l'étude menée en Poitou-Charentes : **mieux connaître les propriétaires forestiers privés pour mieux les mobiliser**. Celle-ci est menée par l'Union régionale des syndicats des propriétaires forestiers privés de Poitou-Charentes et l'Institut de droit rural de la Faculté de Poitiers, en étroite collaboration avec le CRPF de Poitou-Charentes et le concours financier du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche et de la

région Poitou-Charentes.

Afin de concrétiser et d'affiner au mieux les résultats, l'enquête se déroule en deux phases : tout d'abord l'envoi d'un questionnaire aux propriétaires possédant entre 1 et 25 hectares de bois puis, la réalisation d'enquêtes, directement auprès des propriétaires forestiers. Cette dernière étape étant à ce jour, en cours de réalisation, seule la première sera abordée.

Le questionnaire a été envoyé au mois de juin 2010 à 15 000 propriétaires choisis aléatoirement à partir des données cadastrales et répartis sur les 4 départements de la région. Le taux de réponse satisfaisant de 12 % montre l'intérêt des propriétaires forestiers à leur forêt.

Quatre points étaient abordés :

- le profil du propriétaire ;
- sa forêt ;
- la gestion et l'activité forestière ;
- le rapport à la forêt.

La première partie de l'étude a ainsi mis en avant des résultats plus ou moins surprenants suivant les questions.

## De jeunes propriétaires

En Poitou-Charentes, 74 % des propriétaires le sont depuis plus de 10 ans et 54 % par héritage.

Ils sont près de la moitié à avoir moins de 60 ans, allant ainsi à l'encontre des

idées reçues jusqu'à présent...

38 % des propriétaires sont retraités. Globalement, ils manifestent une certaine indépendance : 86 % n'adhèrent à aucun organisme (groupement de développement, syndicat forestier, coopérative...) et près de 50 % affirment n'avoir aucun besoin particulier. De même, ils sont nombreux à ne pas avoir suivi de formation forestière (plus de 90 %). Le principal motif invoqué est le manque d'intérêt, suivi de près par un manque d'informations. Ce dernier argument laisse entrevoir une once d'espoir dans la volonté des propriétaires de mieux s'impliquer dans la gestion forestière...

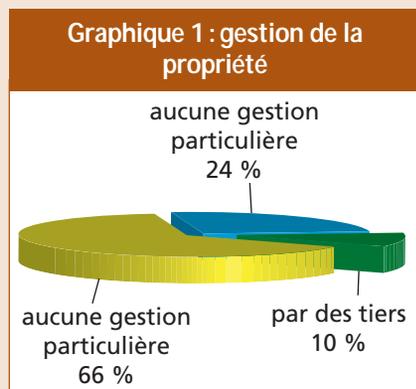
**S'agissant de leur forêt**, 52 % des propriétaires déclarent posséder moins de 4 hectares de bois. Le morcellement en Poitou-Charentes n'est pas que rumeur : le nombre moyen de parcelles par propriétaire s'élève à 7 et seuls 25 % des propriétaires ont déclaré posséder une propriété d'un seul tenant.

Le nombre de parcelles déclaré oscille entre 2 et 200 ! Ils sont par ailleurs plus de 30 % à affirmer posséder au moins 4 parcelles.

En règle générale, les propriétaires habitent à proximité de leurs parcelles : 68 % résident ainsi à moins de 20 km de leur forêt.

### Comment gèrent-ils cet espace ?

Pour l'essentiel, la forêt fait l'objet de coupes de bois, avec une prédominance pour le bois de chauffage. Pour 50 % des propriétaires, la dernière coupe date de moins de 5 ans. Néanmoins, plus de 16 % affirment que celle-ci a eu lieu il y a plus de 20 ans !

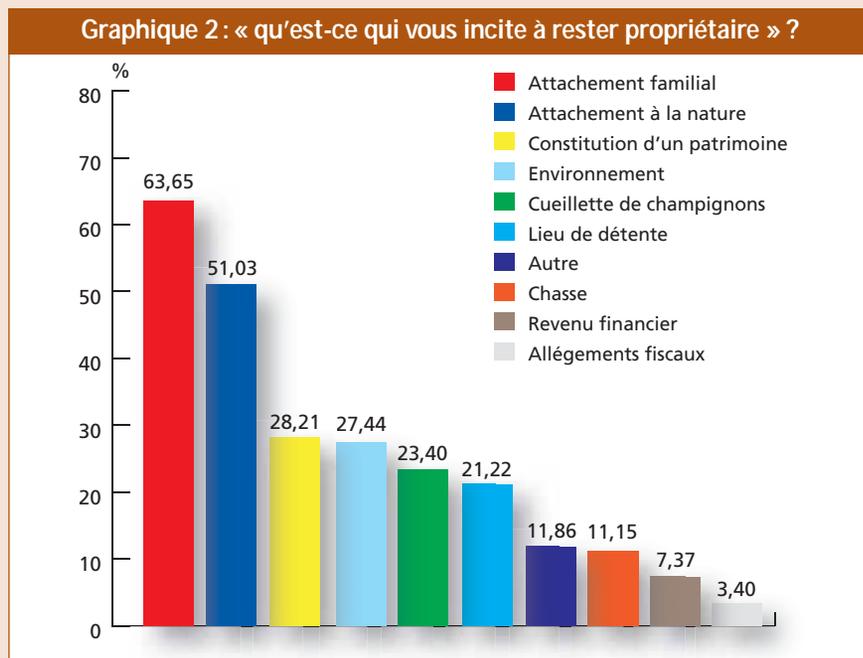


On constate cependant que 34 % des propriétaires n'exercent sur leur propriété aucune activité particulière. Parmi eux, 42 % déclarent ne rester propriétaires qu'en raison de l'attachement familial.

La majeure partie des propriétaires gèrent leur propriété par eux-mêmes. Seuls 10 % font appel à des services extérieurs, essentiellement des coopératives forestières.

Globalement, les propriétaires ne sont demandeurs d'aucun conseil. Dans le cas contraire, il s'agit pour l'essentiel de conseils techniques. Le tableau ci-dessous montre que les propriétaires possédant de petites surfaces ont globalement moins de besoins que les autres. Ainsi, 70 % de ceux possédant entre 1 et 2 hectares de bois déclarent n'avoir aucun besoin particulier, contre 39 % de ceux possédant entre 15 et 25 hectares.

besoin par surface	1 à 2 ha	2 à 4 ha	4 à 10 ha	10 à 15 ha	15 à 25 ha
	%	%	%	%	%
aucun besoin particulier	70	58	65	41	39
conseils techniques	12	21	17	32	30
conseils économiques	12	15	12	24	22
conseils juridiques	22	33	28	46	47



### Et demain ?

C'est là l'une des clés de voûte de l'enquête, qui permettra d'orienter les stratégies à mettre en place ou à développer pour mieux sensibiliser les propriétaires sur leur rôle à jouer au sein de la filière bois. Pourtant, c'est justement sur ce point que le bât blesse, les propriétaires étant peu enclins à modifier leur situation. Seuls 8 % affirment être prêts à échanger leurs parcelles. On constate que l'origine socioprofessionnelle est un élément majeur et déterminant. En effet, près de 15 % de ceux envisageant cette possibilité ont ou ont eu une activité agricole.

Ainsi, plus de 80 % veulent rester propriétaires.

L'attachement familial est le principal argument avancé pour justifier cette volonté de rester comme tel.

Les aspects financiers (revenus ou allègements fiscaux) ne sont guère invoqués, certains propriétaires ayant même mis en avant dans le question-

naire leurs difficultés à trouver des acheteurs pour vendre leurs bois.

Les premiers éléments de l'étude sur les propriétaires forestiers de Poitou-Charentes ont notamment permis d'établir le portrait du propriétaire lambda :

- une **personne** physique, retraitée d'environ 60 ans, en pleine propriété ;
- une **propriété** de 4 à 10 hectares, acquise par succession depuis plus de 10 ans ;
- une **forêt morcelée**, sur des communes limitrophes, composée principalement de feuillus ;
- une **activité principale** : la coupe de bois de chauffage, réalisée il y a moins de 5 ans et non suivie d'une replantation ;
- un **souhait** : rester propriétaire, sans besoin particulier.

L'élaboration de ce cliché permet ainsi d'établir des pistes de travail, rationnelles et plus adaptées aux demandes des propriétaires pour les professionnels de la filière forestière. La suite de l'étude permettra d'affiner ces résultats. ■

(1) Natacha Poirier, Institut de droit rural de la Faculté de droit et des sciences sociales de Poitiers, diplômée du Master « droit de l'activité agricole et de l'espace rural ».

# Six profils de forestiers privés en Rhône-Alpes

Xavier Martin, Nicolas Traub, CRPF Rhône-Alpes

*Les divers profils identitaires de propriétaires forestiers s'articulent entre la sociabilité, l'économie, la symbolique (la forêt pour elle-même) et la combinaison entre ces fonctions : la forêt durable.*

**E**n Rhône-Alpes, une enquête du CRPF menée avec des sociologues, en 2009, auprès de 1 500 propriétaires a permis d'identifier la manière dont un propriétaire forestier vit et conçoit la relation à ses bois, à sa forêt. L'analyse a déterminé une typologie de six profils de propriétaires :

- l'épargnant,
- le propriétaire contrarié,
- le forestier, « notable » local,
- le producteur local,
- le gestionnaire à long terme,
- le propriétaire « symboliste ».

## L'épargnant (10 % des surfaces forestières en Rhône-Alpes)

Les bois représentent la réserve pour les événements familiaux prévus ou non (exemples : mariage, études supérieures), pour les gros investissements (maison, voiture, tracteur). Il ne s'agit en aucun cas de gestion courante mais de gestion exceptionnelle. On a dans ce profil plus d'achat de parcelles que la moyenne (ce qui conforte la thèse de la constitution d'une épargne) et en catégories socio-professionnelles, plus d'agriculteurs, d'employés et d'inactifs que la moyenne régionale Rhône-Alpes. Outre la vision d'épargne, la forêt est réduite aux dimensions de placement et de transmission de patrimoine.

## Le propriétaire contrarié (13 %)

Sont rassemblés dans ce profil tous les déçus de la forêt qui ont souvent vécu

une relation forte avec leurs bois :

- très âgés, ils ne peuvent plus, et avec regrets, s'occuper de leurs bois ;
- la génération suivante les déçoit par la promptitude (réelle ou supposée) avec laquelle leurs bois seront coupés ;
- les acteurs de la filière à l'occasion d'une coupe notamment, ont – selon eux – mal agi ;
- certains ressentent très mal les interventions des associations de la protection de l'environnement ;
- les aléas climatiques soulèvent des inquiétudes.

Enfin, on retrouve dans le profil « des propriétaires contraints », ceux qui viennent d'hériter d'une forêt et qui trouvent cette situation très embarrassante (trop éloignés, pas compétents...). Le propriétaire n'a plus d'intérêt pour ses bois, et sera le plus difficile à mobiliser.

## Le forestier « notable » local (14 %)

Ce profil est composé par les propriétaires qui participent le plus fréquemment aux réunions locales de forestiers, qui militent dans les organismes professionnels, aiment l'animation autour des bois et de la forêt (fêtes, visites, démonstrations), tirent une certaine notabilité locale d'être propriétaire forestier, tout ceci sans faire du revenu de leurs bois un objectif exclusif : La forêt est la base d'une relation sociale valorisante (avec d'autres propriétaires, les professionnels, les élus, les associations...).

## Le producteur local (12 %)

Ce profil est composé par des propriétaires qui « jardinent » leur propriété, exploitent eux-mêmes au quotidien (entretien, éclaircies, élagage, coupe en grumes et bois-bûche), où s'investissent dans toutes les formes économiques locales valorisant l'emploi, en créant de la valeur ajoutée pour eux et la filière forestière, et plus globalement dans tout ce qui peut concourir à l'amélioration de leurs revenus forestiers. La dimension économique locale est importante grâce au revenu permis par l'exploitation de la forêt et à l'intégration dans l'économie locale.

## Le gestionnaire à long terme (26 %)

Le revenu doit être procuré par l'exploitation de bois d'œuvre, de papier ou de bois énergie ou par la chasse. Cet objectif est combiné à celui de la transmission du patrimoine mais également à des objectifs plus globaux de contribution à la biodiversité et à la lutte contre le réchauffement climatique. Les forêts sont, selon lui, des lieux ouverts à tous localement. C'est aussi un espace permettant la relation entre les personnes. Les sylviculteurs de ce profil sont plus ouverts sur le monde économique et sur les grandes questions intéressantes « l'avenir de la planète ». Ils représentent les « bons élèves » de l'exploitation forestière, les plus aptes à combiner revenu, environnement, écologie, territoire et sociabilité.

### Le propriétaire « symboliste » (25 %)

Pour les propriétaires de ce profil, la forêt représente des symboles qui parlent à l'individu. On retrouve ici les valeurs naturalistes ou écologiques (puits de carbone, réserve de biodiversité) mais également les sensations de plaisir (sens, saisons, loisirs, chasse), la liberté dans un espace à soi ainsi qu'un patrimoine à transmettre. Ces propriétaires n'aiment pas trop le collectif ni les normes qui apparaissent dans l'exploitation de la forêt. Le revenu n'est pas un objectif, mais il faut que l'exploitation puisse couvrir l'entretien. En résumé, ce profil représente certainement la figure historique du propriétaire forestier : « bien dans ses bottes » de forestier, ne cherchant pas à se montrer « propriétaire forestier » en tant que tel, car n'ayant rien à prouver localement par son statut.

### Dominantes de la propriété forestière en Rhône-Alpes

Le dépouillement de l'enquête permet de caractériser le statut et l'implication des propriétaires interrogés.

#### Statut

Pour plus de 35 % des surfaces, les propriétaires sont des femmes. Pour plus de 55 % des surfaces, les propriétaires ont plus de 65 ans. Pour 75 %, les propriétaires sont des propriétaires individuels (et non des groupements forestiers, des SCI...).

#### Gestion

Les propriétaires représentant 70 % des surfaces, visitent leurs bois au moins une fois par an.

Pour 60 % des surfaces, ils affirment s'occuper personnellement de leurs bois.

Pour 22 %, ils reconnaissent ne pas gérer leur propriété.

Pour plus de 35 % des surfaces, la dernière coupe date de 10 ans ou plus.

Les coupes de bois de feu restent majoritaires (environ 40 % des surfaces).

Les propriétaires, représentant 25 % des surfaces, ont des projets de coupe. Les 3/4 estiment détenir un potentiel de production de bois-énergie.

Sur plus de 80 % des surfaces, la chasse est pratiquée par les propriétaires eux-mêmes.

#### Regroupement

Pour seulement 21 % des surfaces, les propriétaires forestiers affichent être adhérent à un organisme de la forêt privée (syndicats, groupements, coopératives, associations...).

Sur près de 60 % des surfaces, les propriétaires sont « tout à fait » ou « assez satisfaits » par « l'organisation de la gestion de leurs bois ». Pour seulement 25 % des surfaces, ils connaissent la certification PEFC. Durant les cinq dernières années, pour un cinquième des surfaces forestières, les propriétaires ont rencontré un technicien du CRPF.

Proximité, accès : pour 90 % des surfaces, les propriétaires vivent à moins de 50 km de leurs bois. Pour 75 %, ils jugent l'accès à leurs parcelles facile ou moyennement facile !

Les résineux purs représentent 43 % des surfaces de la forêt privée. Selon les personnes enquêtées, les futaies irrégulières ou jardinées représentent 50 % des surfaces.

### Quelques propositions recevant un bon accueil des propriétaires

Enfin, ont été testées auprès des propriétaires l'acceptation de différentes modalités envisageables pour le développement forestier.

Le notaire est reconnu comme conseiller au moment des successions pour éviter le morcellement supplémentaire. Il est majoritairement admis par les propriétaires que le notaire puisse inciter le propriétaire de très petites parcelles à vendre à un voisin ou à un opérateur *ad hoc*.

Les petits propriétaires ont une très grande acceptabilité d'une défiscalisa-

tion associée à l'achat et/ou la vente de parcelles. Ainsi le « Défi foncier » appliqué aux petites surfaces de moins de 4 ha - celles qui ont le plus besoin d'être regroupées - serait un levier incitatif puissant.

Les propriétaires sont gênés par l'absence de gestion de certaines parcelles. Au moment de successions, on pourrait proposer aux propriétaires de petites parcelles non exploitées ou non entretenues depuis « x » années :

- soit la vente ou l'échange avec la « carotte » du défi-foncier,
- soit de confier ses parcelles en gestion à une association syndicale, voire à un OGEC avec un contrat sur une dizaine d'années,
- soit investir les notaires d'une mission de conseil en restructuration foncière.

Une très bonne acceptabilité est aussi constatée vis-à-vis de la gestion de la forêt confiée à des spécialistes ; il existe là un champ de développement pour les coopératives et les experts.

Un intérêt est marqué aussi en Rhône-Alpes pour le développement d'associations syndicales dans le but premier de création de pistes ou d'aires de stockage, mais aussi pour une gestion commune des petites parcelles.

Enfin l'établissement d'une cote des prix de vente du bois de la région mise en ligne sur Internet recevrait un bon accueil.

Sans apporter toutes les réponses, cette étude a permis au CRPF Rhône-Alpes de commencer à réorienter son action, principalement par le développement d'outils tels que les Associations Syndicales Libres de Gestion Forestière et par ailleurs grâce à l'introduction auprès des techniciens de développement de cette approche sociologique que, sans doute, pour la plupart, ils côtoient déjà sans le remarquer. ■

*Un précédent article dans le n°189 de Forêt-entreprise faisait part de cette enquête sur les deux régions Rhône-Alpes et Bourgogne.*

# Désarroi des forestiers aquitains

Sébastien Drouineau, CRPF Aquitaine

Quelques travaux ont été menés sur la base d'enquêtes pour appréhender comment les propriétaires forestiers des Landes de Gascogne sinistrés par la tempête Klaus ont vécu cet événement et envisagent l'avenir.

De manière plus « intuitive », le CRPF relève chez les propriétaires sinistrés par Klaus un découragement très profond. Le rythme soutenu de dépôt de dossiers de subvention pour le nettoyage des parcelles sinistrées (près de 120 000 ha de dossiers déposés en décembre 2010), pourrait être interprété comme un signe d'optimisme relatif mais ne doit pas être interprété hâtivement. Les motifs de démotivation sont en effet nombreux. La vente des chablis s'est encore plus mal déroulée qu'en 99/2000 (en lien avec le contexte de crise économique majeure, avec un Plan chablis qui n'a pas sécurisé la dérive des prix et a favorisé les exploitants forestiers...). Par ailleurs, la survenue de deux tempêtes majeures en moins de 10 ans, et plus globalement l'évidente augmentation des risques de toutes natures, inquiètent de plus en plus et à juste titre les sylviculteurs même si les experts en climatologie ont clairement réaffirmé que l'augmentation du risque de tempêtes d'hiver sous nos latitudes, en lien avec le changement climatique, n'est pas avérée (contrairement à l'émergence d'autres phénomènes extrêmes comme les sécheresses estivales). Enfin, les dégâts liés aux scolytes, bien plus importants qu'en 99, renforcent aujourd'hui ce découragement (3,9 Mm<sup>3</sup> en début d'automne 2010).

Au final, quatre raisons principales nous paraissent expliquer pourquoi les sylviculteurs s'engagent malgré tout assez massivement sur la voie du reboisement résineux :

→ le droit forestier ne leur donne guère

la possibilité de changer la destination des terrains forestiers ;

→ dans le cadre d'une sylviculture de production, les Landes de Gascogne ne se prêtent, pour la plus grande partie, qu'au pin maritime, espèce autochtone présente depuis 10 000 ans ;

→ les sylviculteurs sont très souvent véritablement sylviculteurs « dans l'âme » et ne peuvent envisager autre chose que de restaurer le bien familial ;

→ mais surtout, dans une optique patrimoniale, le reboisement subventionné est le seul moyen :

- de limiter les pertes enregistrées (pour ceux qui auront obtenus des prix comparables, voire inférieurs aux forfaits proposés pour le nettoyage et le reboisement) ;  
- et surtout de redonner de la valeur à leurs terrains.

L'attitude des sylviculteurs à plus long terme n'est sans doute pas fixée : dans un premier temps, on reboise pour redonner de la valeur à son patrimoine et on verra plus tard... Les décisions futures des sylviculteurs se détermineront probablement en fonction de la conjoncture dans les années à venir. Si le mauvais sort s'acharne (explosion du gibier, crise phytosanitaire, crise des marchés...), le modèle de gestion de la forêt cultivée et par suite, la pérennité de la filière forêt bois papier, pourraient être gravement compromis (écroulement de l'investissement sylvicole, abandon de gestion, mise en vente de forêts, forte pression de défrichement...). Vis-à-vis du risque, deux attitudes émergent chez les sylviculteurs, qui n'ont pas « démissionné » :

→ un courant de réflexion a eu un certain écho, celui de la mise en œuvre de sylvicultures moins coûteuses, en particulier la régénération naturelle. Sans s'y opposer strictement, les conseillers du CRPF apportent un certain nombre de réserves. Jusqu'à présent, les sylvicultures « moins

coûteuses » ne l'étaient que parce que le temps du gestionnaire n'était pas compté. Sinon, le reboisement « standard » en pin maritime et les travaux sont clairement très compétitifs. De nouveaux itinéraires dits « proches de la nature » mis en avant manquent de recul expérimental pour pouvoir être généralisés.

→ une réelle sensibilisation à la réduction des révolutions pour réduire le risque, notamment grâce au recours à l'amélioration génétique.

Le CRPF axe fortement son discours sur l'intérêt des itinéraires techniques dits « réversibles », qui permettent au sylviculteur de ne pas se déterminer dès le départ sur l'objectif à assigner au peuplement. Si, au moment où la première éclaircie peut être réalisée, le marché paraît clairement centré sur les petits bois ou si l'environnement paraît trop risqué, le sylviculteur pourra choisir de laisser grossir ses arbres quelques années sans éclaircir le peuplement, avant de réaliser une coupe rase qui pourra fournir de la trituration, du bois énergie et du petit sciage dans des conditions de rentabilité acceptables. À l'inverse, si cela semble se justifier, il pourra réaliser l'éclaircie et s'orienter vers une sylviculture plus longue et la production de plus gros bois. Les propriétaires semblent avoir intégré, les réflexions sur les aménités et se considèrent à ce titre de plus en plus comme victimes d'une injustice flagrante : si la collectivité ne rémunère pas les très nombreux services non-marchands rendus par la forêt et dont elle tire parti<sup>(1)</sup>, elle refuse également d'exercer sa solidarité en participant à la couverture du risque. L'échec de leur demande d'indemnisation conjugué au fiasco du dossier de l'assurance a été mal vécu et a indiscutablement renforcé ce sentiment. ■

(1) Leur valeur est évaluée à environ 9 fois celles des services marchands pour les forêts françaises rapport du Centre d'Analyse Stratégique (2009).

# L'information des forestiers privés en Finlande

Clotilde Giry, CNPF- IDF avec l'appui des participants du projet ForCoop \*

*La France et la Finlande ont développé depuis plus 30 ans une coopération étroite dans le domaine forestier, à travers le Comité mixte forestier France-Finlande, animé par les ministères de tutelle respectifs. L'IDF- CNPF a conduit en 2010 le projet Forcoop, visant à échanger méthodes et « bonnes pratiques » entre Centres régionaux forestiers (en Finlande) et CRPF (en France), sur des thèmes d'actualité de politique forestière.*

**L**a France et la Finlande ont une organisation et des structures très comparables en forêt privée (CNPF pour la France et Tapio pour la Finlande). Les enjeux forestiers actuels sont pour partie communs.

ForCoop vise donc à échanger les démarches, méthodes et résultats entre organismes homologues, et ce qu'il est convenu d'appeler « les bonnes pratiques », dans un certain nombre de domaines jugés cruciaux de politique forestière (mobilisation et bois énergie, changement climatique, produits et services autres que le bois, biodiversité et gestion, gouvernance). Le premier atelier avait pour thème les profils et motivations des propriétaires forestiers privés. Comment mieux les connaître ? Comment mieux les sensibiliser ?

## La propriété forestière finlandaise : des évolutions perceptibles ...

Tous les 10 ans, Metla, Centre de recherche sur les forêts, produit des statistiques forestières et des informations sur les propriétaires - ce travail étant réalisé en étroite coopération avec Tapio tant pour la préparation, que l'analyse et la réalisation-. De nombreux changements sont apparus ces dernières années.

Ainsi, les propriétaires sont pour 20 % des agriculteurs (au lieu de 22 % il y a 10 ans), gérant 30 % de la surface forestière privée (au lieu de 33 % il y a 10 ans) ; pour 45 % des retraités (37 % il y a 10 ans) possédant 39 % de la surface forestière privée (32 % il y a 10 ans).

Leur âge moyen est de 60 ans, et leur niveau d'éducation est plus élevé ; 75-80 % des propriétaires possèdent moins de 50 hectares ; 20-25 % d'entre eux gèrent 55-60 % des forêts privées.

La taille moyenne de la propriété en Finlande est de 25 ha, (pour des raisons historiques, la division des forêts a commencé il y a moins longtemps qu'en France).

Du fait des successions, et dans un contexte d'urbanisation croissante, les propriétaires ont leur lieu de résidence de moins en moins proche de leurs forêts, ce qui pose problème pour leur gestion ; néanmoins, 64 % d'entre eux habitent encore dans la même municipalité que celle de leurs forêts.

Leurs objectifs sont diversifiés selon les catégories :

- objectifs économiques et financiers (pour ceux pour lesquels la forêt est un investissement et une sécurité),
  - objectifs de loisirs aussi (promenades, cueillette), auxquels il est accordé de plus en plus d'importance ;
- La forêt est plus souvent une source

de revenu complémentaire que principale pour les propriétaires, ce qui n'était pas le cas dans le passé.

### Les outils de collecte de l'information

Outre cette enquête décennale de Metla, Tapio met en œuvre les actions suivantes :

- enquêtes systématiques au téléphone sur la satisfaction des usagers par rapport aux services rendus, qui permet d'adapter les actions et les services
- études et recherches commandées auprès des Universités ou les Écoles de commerce, permettant par exemple de savoir comment les usagers utilisent internet et les e-services
- test préalable des nouveaux services avant leur lancement
- base de données « clients » très complète, renseignée par les Centres régionaux et Tapio.

### Les outils de conseil et de communication

L'idée est d'intervenir auprès des propriétaires pour que quelque chose se passe dans leurs forêts - ce qui n'est pas si évident, ont souligné nos collègues finlandais !

Les profils de propriétaires sont schématiquement les suivants :

- fermiers et professionnels de la sylviculture avec une demande forte concernant la technicité des services proposés ; ce sont des utilisateurs très actifs et réguliers d'Internet (forums..),
- salariés et urbains (revenu additionnel occasionnel, objectifs récréatifs) avec une large palette de demandes

de service qu'ils sont habitués à payer ; un haut niveau d'éducation, mais pas de connaissances de base forestières, utilisateurs d'Internet, mais pressés et peu disponibles.

- retraités (objectifs de sécurité financière) avec des demandes en hausse concernant les innovations, les procédures d'héritage, le conseil en investissement.

Les interrogations sont nombreuses concernant l'évolution de ces profils, et l'intérêt des prochaines générations vis-à-vis des services et réseaux traditionnels...

Les consultations par les Centres régionaux touchent plusieurs domaines :

- la gestion forestière et son amélioration,
- les plans de gestion,
- la gestion environnementale et la conservation,
- les lois et impôts forestiers.

10 % des propriétaires bénéficient de conseils individualisés : en 2008, 42 300 consultations personnelles ont été données aux propriétaires.

**Un outil complet de formation standard, appelé ABC**, est proposé dans tous les Centres régionaux forestiers à chaque nouveau propriétaire (repéré grâce au cadastre).

**La brochure ABC** comprend des premiers conseils de base (les 5 choses importantes à savoir pour un propriétaire forestier : quel type de propriété avez-vous ? les droits et obligations du propriétaire forestier, les travaux sylvicoles et le marché du bois, revenus et dépenses...).

**La première session ABC** donne au propriétaire les compétences de base nécessaires pour la gestion de sa forêt, explique quels types d'aides financières et services lui sont accessibles, et comment remplir ses obligations fiscales. 800 propriétaires sont formés par an.

**Un premier rendez-vous individuel** de 1h à 3h (coût 40 €) lui permet d'expliquer ses objectifs et ses questions ;

d'avoir une vision claire de sa forêt (sur les aspects sylviculture, gestion, environnement), et de l'importance du plan de gestion ; de se fixer des buts de court terme, à échéance de 1 à 3 ans ; d'avoir l'information pertinente concernant les organisations forestières et les personnes contact.

**Une session dite d'excursion** lui fournit l'occasion de voir *in situ* sa forêt, et de se voir détailler les travaux sylvicoles nécessaires.

**Des sessions de formation/information complémentaires** sont ensuite proposées à ceux qui souhaitent aller au-delà de cette première étape, et approfondir leurs connaissances, que ce soit dans le domaine de la sylviculture ou de la connaissance des marchés et de la filière (sous la forme de 10 leçons + une visite de terrain ou bien de 5 leçons + 1 visite de terrain)

### L'utilisation d'internet

Toute une palette de services est proposée à distance.

#### Les plans de gestion

Ce e-service bénéficie surtout aux propriétaires très actifs, qui vivent éloignés de leurs forêts, traitent leur gestion par téléphone et par e-mail avec des professionnels forestiers, et qui veulent avoir les meilleurs services au meilleur prix. Sont intéressés également ceux qui sont membres de groupements, et ceux qui veulent donner aux jeunes générations un outil fonctionnel et à jour susceptible de créer une attirance pour les affaires forestières.

#### La newsletter

Publiée 6 à 10 fois par an par les Centres régionaux et diffusée à environ 10 000 abonnés, elle rend compte de toute l'information susceptible d'intéresser les propriétaires (sylviculture, nouvelles des marchés, information juridique, lien avec les pages web réservées aux propriétaires, sujets de saison...).

#### Les vidéos

Une quinzaine de vidéos sont proposées sur quelques thèmes de base (plans de gestion, certification, etc). D'une durée de 1 à 3 minutes, elles sont très bien perçues, et visent à susciter l'attrait et l'adhésion, à convaincre les propriétaires de l'utilité d'effectuer les travaux sylvicoles, et de se mettre en contact avec des professionnels, plutôt qu'à transmettre directement de l'information technique.

#### Metsään.fi e-services

L'ouverture de cet ambitieux portail d'e-services est prévue pour fin 2011. Les publics visés sont les propriétaires forestiers et les organisations forestières, avec pour objectif de mieux utiliser et mobiliser la ressource, et stimuler la gestion forestière des propriétaires.

Les propriétaires pourront, avec cet outil et dans une logique de « guichet unique », communiquer directement avec leurs interlocuteurs administratifs - grâce à un code d'accès sécurisé -, partager avec eux et mettre à jour leurs données personnelles protégées sur les coupes et les travaux forestiers (utilisation de la télédétection par laser pour évaluer le capital des forêts - ce coût étant à charge de l'État).

Ils pourront également demander des subventions, faire leurs déclarations légales, lancer des appels d'offres, etc. Financé par l'État, ce service fonctionnera avec une adhésion financière « raisonnable » des propriétaires intéressés ; actuellement, ce projet représente environ deux ETP, avec les contributions occasionnelles de six personnes, pour un budget global d'environ 1 million d'€. ■

*\* voir liste des collègues des CRPF impliqués en Franche-Comté, Limousin, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais-Picardie, Rhône-Alpes, sur les actes complets du premier séminaire ForCoop, téléchargeable ainsi que l'ensemble des diaporamas du séminaire sur : <http://www.foretriveefrancaise.com/international-and-european-projects-464903.html#ANC775216>*

## Le carbone en forêt : l'évaluer pour le gérer

Simon Martel, Olivier Picard\*, Éric Toppan\*\*

*Une méthode simplifiée permettant de caractériser le bilan carbone d'un peuplement forestier a été élaborée. Appliquée à des études de cas, elle a permis d'identifier des changements de gestion qui engendrent une séquestration additionnelle de carbone.*

**A**tténuer le changement climatique annoncé et amorcé est un des principaux enjeux de notre XXI<sup>e</sup> siècle, enjeu pour lequel la forêt a son mot à dire. Alors que le CO<sub>2</sub> est le gaz qui contribue le plus à l'effet de serre d'origine anthropique, les écosystèmes forestiers se situent au cœur du cycle du carbone. Les forêts du monde sont à la fois puits et source de carbone. En effet, elles séquestrent chaque année l'équivalent de 19 % des émissions anthropiques de gaz à effet de serre et 11 % de ces mêmes émissions sont dues à

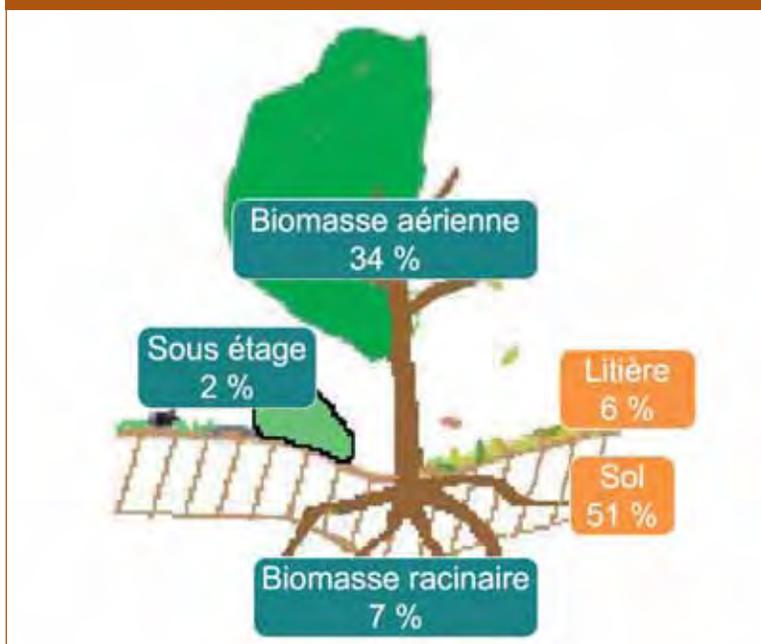
la déforestation. **Plus proche de nous, la forêt française constitue chaque année un puits net d'environ 18 MtC<sup>(1)</sup>, soit 15 % des émissions nationales.**

Les forestiers souhaitent donc disposer d'arguments concrets montrant le rôle important joué par la gestion des forêts sur l'atténuation du changement climatique. Difficile tâche quand on connaît la complexité des mécanismes qui interviennent dans le cycle du carbone. Forêt-entreprise a récemment consacré deux dossiers au thème du carbone en forêt<sup>(2)</sup>, en abordant aussi bien les aspects pure-

ment scientifiques que les aspects économiques.

Le présent article expose les résultats d'une étude menée dans le cadre d'un stage de fin d'études de la formation des ingénieurs forestiers (FIF), encadré par le CNPF-IDF et la fédération Forestiers privés de France. Ce travail synthétise les dernières avancées scientifiques afin d'apporter des éléments concernant **le bilan carbone de scénarios de gestion en forêt privée**. Un second article dans le prochain numéro de Forêt-entreprise abordera la valorisation économique du carbone en forêt.

Figure 1 : les différents compartiments et la répartition moyenne des stocks de carbone



### Carbone et forêt en chiffres

#### La forêt française

Stock du sol : **1 140 MtC**, soit 79 tC/ha<sup>(3)</sup>

Stock « biomasse » : **1 059 MtC**  
soit 71 tC/ha<sup>(4)</sup>

Stock total : **2199 MtC** soit 150 tC/ha

Puits net forestier de **18 MtC/an<sup>(4)</sup>**

Stock produits bois : **47 MtC<sup>(5)</sup>**

Puits net produits bois de **1,5 MtC/an<sup>(5)</sup>**

#### Facteurs de conversions

1 m<sup>3</sup> de bois résineux « vert » ≈ 0,21 tC

1 m<sup>3</sup> de bois feuillu « vert » ≈ 0,26 tC

1 t de bois sec = 0,475 tC

1 t de carbone =  $\frac{44}{12} \approx 3,67$  tonnes de CO<sub>2</sub>

## Le carbone, ça se mesure !

Au premier abord, le stockage de carbone peut apparaître comme étant un phénomène peu palpable lorsque l'on se trouve en forêt.

**Pourtant, des méthodes simples permettent d'estimer les stocks de carbone forestiers.** Il convient tout d'abord de diviser l'écosystème en « compartiments » (voir figure p.46).

C'est sous nos pieds que l'on trouve le plus de carbone. En France, **le carbone du sol** (contenu dans la terre, sans tenir compte des racines) **représente plus de la moitié des stocks des écosystèmes forestiers.** Toutefois, sa mesure est complexe et coûteuse. Les stocks de carbone du sol et de la litière sont donc considérés comme constants, d'autant plus qu'ils sont peu sensibles aux changements de gestion sylvicole (en dehors d'une substitution d'essence ou d'importants tassements). Une étude rassemblant des données issues de plusieurs réseaux d'observation des sols forestiers (Nys et al., in Drénou, 2008) permet d'en approcher la valeur.

Les stocks de carbone des arbres peuvent être estimés par **des mesures dendrométriques, couplées à des outils de calcul spécifiques au carbone** (voir figure 2). Parmi ces outils, des tarifs de cubage « volume total », également appelés équations allométriques, permettent de traduire des mesures de diamètre et hauteur en volume total (volume commercial + volume des branches fines). De tels tarifs de cubage existent pour une grande partie des essences françaises. Les volumes calculés sont ensuite convertis en biomasse grâce à des valeurs moyennes d'infradensité disponibles pour chaque essence.

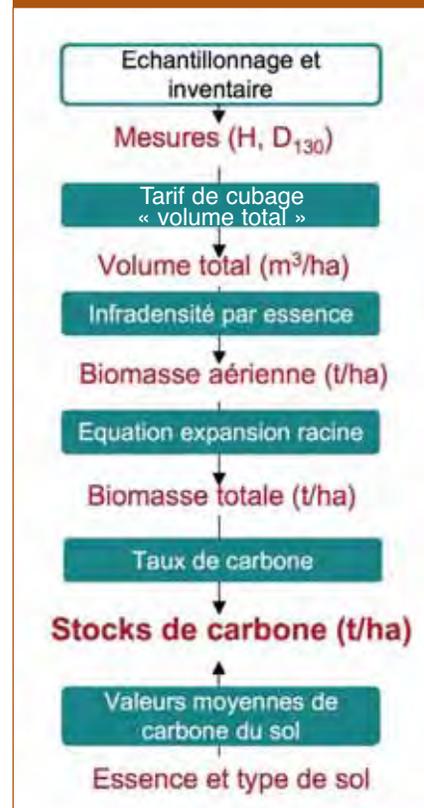
Concernant les racines, des mesures directes sont beaucoup trop laborieuses et coûteuses pour pouvoir être réalisées. C'est pourquoi on estime la biomasse racinaire à partir des valeurs de la biomasse aérienne. Une synthèse d'études effectuée par Cairns et al., (1997) a permis de mettre au point des équations génériques qui lient ces deux variables. Utilisées dans de nombreuses études, ces équations permettent donc de calculer la biomasse totale des arbres. Une fois la biomasse totale évaluée, il est facile de calculer le contenu en carbone en utilisant un taux de carbone dans la matière sèche. On notera qu'à chaque étape de calcul, **une attention particulière doit être portée à l'incertitude de l'évaluation.**

Appliquée à des résultats d'inventaire (pour peu que cet inventaire ait été réalisé avec un échantillonnage *ad hoc*), la méthode peut ainsi permettre d'estimer les quantités de carbone stockées dans un peuplement forestier. Une telle image statique est toutefois incomplète car elle ne traduit pas les variations des stocks de carbone qui s'opèrent dans toute forêt, qu'elle soit gérée ou non.

## Modélisation des variations de stock d'un peuplement

Des recherches menées par l'Inra sur le chêne sessile ont apportées des premières réponses quant à l'impact de la gestion sylvicole sur le stockage de carbone (Vallet, 2005). De tels travaux sont longs et font appels à des modèles complexes. **Afin de disposer d'un cadre pratique pour la comparaison du bilan carbone de plusieurs scénarios de gestion, une méthode simplifiée a été élaborée.**

Figure 2 : calculs des stocks de carbone d'un peuplement forestier



L'étude a porté en particulier sur deux essences représentatives en forêt privée : le châtaignier et le douglas. La croissance des peuplements en diamètre et en hauteur a été modélisée à partir de tables de production : les tables anglaises pour le douglas et celles établies par l'IDF pour le châtaignier (Lemaire, 2008). En appliquant à ces variables dendrométriques les méthodes de calculs décrites dans le précédent paragraphe, on obtient une estimation des stocks de carbone à chaque stade de développement du peuplement (voir un exemple sur la figure 3, p.48).

## Le bilan ne doit pas s'arrêter en forêt

En forêt de production, ne prendre en compte que les stocks de carbone forestier reviendrait à considérer chaque coupe de bois comme une

émission de carbone. Or, **on sait que l'usage durable des produits bois issus des forêts gérées permet de prolonger en partie le stockage.** Le stock « produits bois » a par conséquent été pris en compte. Pour chacun des scénarios, le bois exploité a été réparti « à dire d'expert » en différentes catégories de produits, en fonction du diamètre des arbres et du marché local du bois. Bien que cette méthode arbitraire présente des limites, c'est la seule envisageable à l'échelle du peuplement. Le stock de carbone dans les produits bois est ensuite calculé à partir des durées de vie apparentes des produits. Cette notion de durée de vie apparente intègre à la fois la durée de vie des produits finis, mais également les rendements des différentes étapes de transformation.

Afin que ce bilan soit le plus exhaustif possible, les émissions engendrées par l'exploitation forestière (carbone fossile émis lors de l'abatage, du débardage et du transport des bois) ont été mesurées sur plusieurs chantiers « tests » et intégrées au bilan. **Ces émissions restent néanmoins très négligeables par rapport à la séquestration forestière** (figure 3).

## L'effet de substitution : une notion capitale mais difficilement quantifiable

L'effet de substitution caractérise l'ensemble des émissions qui sont évitées grâce à l'utilisation du bois à la place d'autres matières premières. On parle de substitution énergétique si le bois est utilisé en tant que combustible en remplacement d'énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel) et de substitution « matériau » si le bois est employé à la place de matériaux énergivores comme l'aluminium, le béton, l'acier...

**L'intégration de l'effet de substitution au bilan carbone est fondamentale : les émissions évitées lors de l'utilisation du bois peuvent être bien plus importantes que la séquestration de carbone en forêt.** Les effets de substitution sont même multiples si le bois est utilisé « en cascade ». Par exemple, des grumes valorisées en charpente et utilisées à la place d'une structure en acier permettent un premier effet de substitution « matériau ». En fin de vie, cette charpente peut être broyée et utilisée comme bois énergie : une nouvelle substitution (énergétique cette fois) intervient alors.

C'est donc en grande partie grâce à l'effet de substitution que la gestion et l'exploitation des forêts ont un intérêt pour atténuer l'effet de serre ! À partir de différentes études où l'effet de substitution a été calculé sur des cas précis, des taux de substitution moyens par volume de bois exploité ont été retenus : **0,19 tC/m<sup>3</sup> pour la substitution énergétique et 0,22 tC/m<sup>3</sup> pour la substitution matériau.** Les valeurs, qui en découlent, doivent cependant être interprétées avec précaution en raison des incertitudes méthodologiques inhérentes à la quantification de l'effet de substitution. Il est à noter que

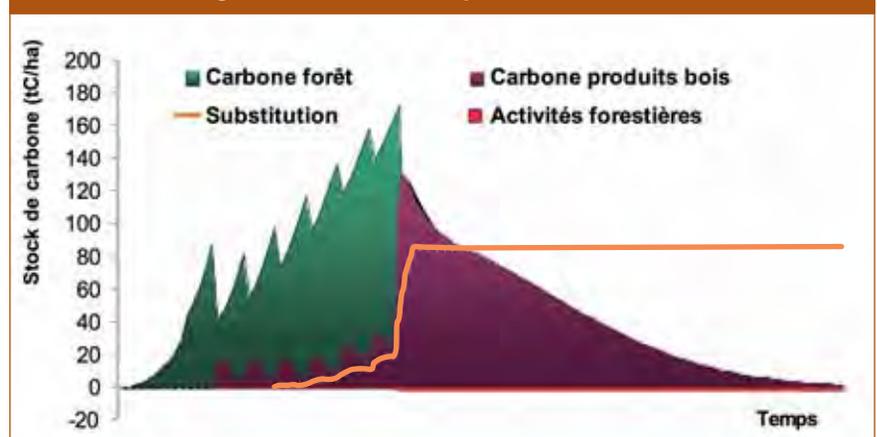
les analyses de cycle de vie (ACV) en cours sur un certain nombre de produits bois devraient fournir de précieuses informations permettant d'améliorer les estimations actuelles.

## Des itinéraires « carbone + » en forêt privée

Sur différentes forêts privées « pilotes », **l'impact d'un changement de pratique sylvicole a été évalué en comparant les bilans carbone de différents scénarios de gestion.**

Les résultats portent sur les stocks de carbone en forêt (en dehors du sol et de la litière) et dans les produits bois. Ils sont donnés en carbone moyen sur la révolution, autorisant ainsi la comparaison de durées de production différentes. L'effet de substitution est uniquement donné à titre informatif en raison de sa difficulté d'évaluation. Des scénarios de gestion ont été choisis au regard de ce qui s'observe dans les projets carbone à l'étranger et ont été appliqués à la forêt française au travers de deux études de cas : la conversion d'un taillis de châtaignier et l'impact de la durée des révolutions en futaie régulière de Douglas. Ces deux exemples n'ont pas d'autre valeur que l'application scientifique de la méthode de chiffrage et ne doivent pas être considérés comme des

Figure 3 : exemple d'évolution des stocks au cours de la vie d'une futaie de Douglas. Les crêtes correspondent aux éclaircies





Futaie de Douglas dans une forêt « pilote » du Limousin.



Le devenir des bois après exploitation est un élément clé du bilan carbone.

conseils de gestion. Il s'agit bien de disposer de scénarios sur lesquels sont évalués des ordres de grandeur de l'impact carbone de la sylviculture.

Dans le premier cas, un peuplement de châtaignier géré historiquement en taillis simple et exploité environ tous les 20 ans est transformé en futaie pour produire du bois d'œuvre de qualité en 45 ans. Cette conversion est envisageable car la station est de bonne fertilité. Le stock moyen de carbone est estimé à **42 tC/ha pour le taillis simple**, alors qu'il s'élève à **75 tC/ha pour l'itinéraire technique visant à produire des grumes en 45 ans**. Le changement de gestion permet donc une **séquestration additionnelle moyenne de 33 tC/ha**. Deux facteurs expliquent cette amélioration du bilan :

- l'augmentation de la révolution : le cycle de production passe de 20 à 45 ans, ce qui permet de conserver un stock sur pied important plus longtemps.
- les produits formés ont en moyenne une durée de vie plus longue, ce qui augmente la valeur du stock de carbone « produits bois ».

La deuxième étude de cas compare l'impact sur le bilan carbone de deux durées de révolution en futaie régulière. Les calculs se basent sur une douglaie du Limousin. Alors que l'âge d'exploitabilité optimal du douglas en futaie régulière fait débat, des itinéraires techniques avec des durées de révolution différentes ont été testés. On compare l'impact carbone de révolutions de 45 et de 55 ans. Les résultats montrent que **la différence du terme de la révolution permet de passer d'un stock moyen de 155 tC/ha (45 ans) à un stock de 179 tC/ha**

(55 ans). Le différentiel de 24 tC/ha est dû pour les trois-quarts à une augmentation du volume moyen de bois sur pied dans l'itinéraire de 55 ans. La part plus importante de bois d'œuvre donnant des produits à longue durée de vie explique le reste de l'augmentation du stock. L'effet de substitution varie peu entre les deux scénarios.

**La conclusion de ces deux exemples ne saurait être que tout allongement des cycles de production conduit à améliorer le bilan carbone.** En effet, en laissant les bois sur pied plus longtemps, on augmente aussi les risques de voir se réduire à néant un stock qui a mis des décennies à se former. Et ceci en raison des nombreux aléas qui peuvent toucher la forêt : tempête, incendie, pathogènes, sécheresse... Des études sont en cours pour optimiser le bilan carbone en tenant compte des risques, notamment celui dû au vent.

## Quantifier pour valoriser ?

Ces travaux n'ont pas la prétention de prévoir les quantités exactes de carbone qui seront séquestrées en appliquant tel ou tel itinéraire technique. En apportant des ordres de grandeur des bilans carbone de plusieurs scénarios de gestion, **cette**

## étude montre que l'on peut avoir une action bénéfique sur le climat grâce à un geste sylvicole adapté.

Le boisement n'est ainsi pas le seul moyen de lutte contre l'effet de serre dont disposent les forestiers. Les deux exemples présentés ici constituent deux scénarios de changement d'itinéraire sylvicole permettant une séquestration supplémentaire de carbone. La substitution d'essence est un autre itinéraire qu'il serait intéressant d'étudier.

Par ailleurs, lorsqu'elle est consécutive à un changement de gestion, **la séquestration supplémentaire est susceptible d'être économiquement valorisée par les mécanismes des marchés carbone.** Les perspectives de valorisation du carbone forestier seront justement abordées dans le prochain numéro de Forêt-entreprise ! ■

\* CNPF-IDF, \*\* Forestiers privés de France.

(1) MtC : Million de tonne de carbone

(2) Dossier « Crédits carbone : que fait la forêt ? » de Forêt-entreprise n°169 et dossier « Forêt et carbone, entre doutes et certitudes » de Forêt-entreprise n°181.

(3) D'après Dupouey et al., 2000. *Calculs réalisés pour les horizons des 30 premiers centimètres du sol.*

(4) D'après Dupouey et al., in Loustau, 2010. *Calculs réalisés à partir des données IFN de 1996.*

(5) D'après FCBA, 2008.

## Bibliographie

- Cairns M., Brown S., Helmer E. & Baumgardner G., 1997. *Root biomass allocation in the world's upland forests.* Oecologia, vol. 111, n°1, p. 1-11.
- Drenou C., 2008. *Forêts et carbone : entre doutes et certitudes.* Forêt-entreprise n°181, p. 9-41.
- Lemaire J., 2008. *Des outils pour cultiver ses taillis de châtaignier.* Forêt-entreprise n°179, p. 25-28.
- Loustau D., 2010. *Forests, Carbon Cycle and Climate Change.* Édition Quae. 348 p.
- Vallet P., 2005. *Impact de différentes stratégies sylvicoles sur la fonction « puits de carbone » des peuplements forestiers. Modélisation et simulation à l'échelle de la parcelle.* Engref, 190 p. Thèse de doctorat.

## Résumé

Grâce à leur capacité de séquestration du carbone, les forêts constituent un outil de lutte contre l'effet de serre. Une étude a permis d'élaborer une méthodologie simplifiée de quantification du carbone à l'échelle du peuplement forestier. Elle apporte un cadre pratique pour la comparaison du bilan carbone d'itinéraires sylvicoles. Des modifications de gestion permettant une séquestration additionnelle ont ainsi pu être identifiées.

**Mots-clés :** carbone, gestion forestière, itinéraires techniques, séquestration.



**Profitez de l'offre découverte 32 €**  
au lieu de 48 € (6 numéros)  
soit plus de 33 % de remise pour tout nouvel abonné

Offrez un numéro de Forêt-entreprise à une personne de votre entourage ou concernée par la gestion forestière !



**Forêt-entreprise, toute l'information dont vous avez besoin :**  
Nous vous remercions de compléter le bon de commande ci-dessous

J'offre 1 numéro de Forêt-entreprise à une personne de mon entourage :  
 Je m'abonne à l'offre découverte pour tout nouvel abonnement au prix de 32 € :

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Commune .....

A retourner à la librairie de l'IDF - 23 avenue Bosquet - 75007 Paris - chèque à l'ordre de agent comptable SUF IDF

# Peuplier : deux nouvelles usines en Aquitaine

Hervé Lemaire, CRPF Aquitaine

*Deux usines utilisatrices de peuplier de plus : de quoi rendre les populticulteurs optimistes ; mais le nouvel enjeu pour la filière-peuplier du Sud-ouest est de s'assurer d'une ressource suffisante, en quantité et en qualité, pour l'ensemble des transformateurs.*

## Des projets rapidement concrétisés

En 2007, 2 projets d'usines de déroulage de peuplier en Lot-et-Garonne ont été simultanément annoncés, lors de réunions et par voie de presse. Ils impliquent des industriels concurrents - l'un espagnol, l'autre italien - tous deux fabricants de panneaux contreplaqués de tout premier plan au niveau européen. Les deux importent déjà depuis longtemps des peupliers exploités en France, notamment dans le Sud-ouest, mais la nécessité de développer la production de panneaux et l'augmentation importante des coûts du transport des grumes les ont amenés à envisager la transformation du bois sur place.

Une situation accessible, au cœur d'un important gisement de peupliers, a rapidement conduit à privilégier le Lot-et-Garonne dans le choix des nouveaux sites industriels.

Les 2 terrains furent acquis dès la fin 2007 et les travaux ont débuté sans

délai : en septembre 2009, les membres du groupe de travail-peuplier de l'IDF (présidé par F. Barbotin et animé par É. Paillassa) ont visité successivement les 2 bâtiments en voie d'achèvement.

## L'usine Garnica Plywood France

Garnica Plywood est un groupe industriel familial espagnol, détenu aujourd'hui à 60 % par une société de capital-risque et à près de 40 % par les anciens propriétaires, MM. Pedro et Manuel Garnica. L'entreprise possède déjà, en Espagne, 3 usines de panneaux contreplaqués ainsi qu'un millier d'ha de peupleraies ; elle emploie environ 420 salariés.

L'usine Garnica Plywood France, inaugurée le 22 novembre 2010, est implantée à Samazan (47), dans la zone d'activité qui jouxte la sortie d'autoroute de Marmande. Elle occupe un site de 8 ha, dont 9000 m<sup>2</sup> de bâtiments, et représente un investisse-

ment de 18,5 millions d'€. Ce projet a bénéficié de 1,18 millions d'€ d'aides publiques, de la part de la Communauté européenne, de l'État français, du conseil régional d'Aquitaine et du conseil général de Lot-et-Garonne.

Le réseau électrique fournit l'énergie principale des machines, mais une chaudière à biomasse produit la chaleur nécessaire aux séchoirs à partir de l'écorce des grumes utilisées.

Après une phase de montée en puissance, la consommation de grumes de peupliers annoncée est de 100 000 m<sup>3</sup>/an (soit + ou - 18 camions/jour), pour produire 50 000 m<sup>3</sup>/an de placages secs, qui sont pour l'heure acheminés par la route vers les sites espagnols de production des panneaux contreplaqués.

Une part de l'approvisionnement devra être assurée en I-214, le reste étant déjà composé de divers autres cultivars (entre autres I-45/51 et Dorskamp qui constituent actuellement une



Usine Garnica Plywood France, Samazan (47).



Usine Xilofrance, Damazan (47).

## Différents panneaux, différentes utilisations :

Différents types de panneaux en bois sont évoqués dans cet article :

- les panneaux **contreplaqués** sont constitués de feuilles de déroulage, séchées puis collées entre elles en croisant le sens des fibres du bois d'une feuille à l'autre. Ces feuilles sont en nombre impair, de 3 minimum (une âme et 2 faces) à 7 voire plus selon l'épaisseur de panneau désirée. Les faces externes sont généralement réalisées avec du bois de 1<sup>er</sup> choix, sans nœuds ni défaut. Ces panneaux servent à l'emballage industriel, la construction, l'ameublement ou l'aménagement intérieur. Ainsi, le contreplaqué de peuplier, très léger, est notamment destiné aux aménagements de caravanes, bateaux, etc.
- les **panneaux lattés** sont constitués de faces en feuilles de déroulage, encadrant une âme en lattes de bois issues du sciage. On les utilise surtout en aménagement intérieur.
- les **panneaux de particules** ou « agglomérés », sont constitués de copeaux et sciures de bois encollés et pressés. Ces particules sont issues de déchets de la 1<sup>re</sup> transformation du bois (sciage, déroulage), ou du recyclage (meubles, emballages, etc.). On les utilise principalement en aménagement intérieur (souvent recouverts d'un « placage » mélaminé ou en bois véritable), ou en construction.

grande part de la ressource locale). L'usine a ainsi déjà créé 30 emplois directs, mais la fabrication complète de panneaux est déjà envisagée sur place, l'espace nécessaire étant réservé sur le terrain de Samazan. Un complément d'investissement est donc attendu pour les prochaines années, avec en perspective des emplois supplémentaires et une valorisation plus complète du bois, localement.

### L'usine Xilofrance

La société Xilofrance, créée fin 2007, associe l'entreprise Montanari, qui détient 60 % des parts, à un consortium formé de 5 coopératives forestières du Sud de la France : COFOGAR, CAFSA, CPB, FORESTARN et UNISYLVA. Celles-ci détiennent respectivement 24 %, 12,5 %, 1,1 %, 0,8 % et 1,6 % du capital. Montanari est un groupe industriel familial italien. Il possède en Italie une usine de panneaux contreplaqués, lattés et agglomérés (avec production de granulés de bois), et en Hongrie une usine de placages et d'âmes en latté de peuplier. Le groupe est également propriétaire d'un millier d'ha de peupleraies réparties entre France et Hongrie ; son effectif total est d'environ 250 salariés.

L'usine Xilofrance, inaugurée le 25 juin 2010, est située sur un site de 22 ha dans la zone d'activité de Damazan (47), à une sortie d'autoroute, 30 km au Nord-Ouest d'Agen. L'ensemble

représente un investissement de 44 millions d'€, dont 3 millions d'€ d'aides publiques apportées par la Communauté européenne, l'État français, le conseil régional d'Aquitaine et le conseil général de Lot-et-Garonne. Une centaine d'emplois directs ont été créés.

L'énergie principale est l'électricité, mais les besoins en chaleur (étuve, séchoirs, presse) sont couverts par une chaudière à biomasse alimentée par les sous-produits de l'usine (écorces...), complétés par des apports extérieurs (déchets verts, plaquettes forestières, etc.). En outre, sur les quelques 27 000 m<sup>2</sup> de bâtiments sont installés 14 000 m<sup>2</sup> de membrane photovoltaïque dont la production est revendue à EDF.

Après une montée en puissance progressive, la consommation de

grumes prévue est de l'ordre de 150 000 m<sup>3</sup>/an (soit + ou - 25 camions/jour), répartis environ 2/3 de peuplier et 1/3 de pin maritime. Les 2 essences peuvent être utilisées alternativement sur les mêmes machines, pour produire au total 70 000 m<sup>3</sup>/an de panneaux contreplaqués finis. Pour le peuplier, une part significative de l'approvisionnement devra être assurée en I-214, le reste réparti entre les autres cultivars disponibles.

### La ressource en question

Avant l'annonce de ces 2 projets industriels, les assemblées de producteurs commençaient plutôt à craindre un décalage possible entre une consommation de bois d'œuvre de peuplier plutôt stable, et une offre de bois qui allait augmenter, avec l'entrée en production de nombreuses plantations issues du boisement de terres agricoles en cours dans la région depuis les années 90.

C'est désormais la question inverse qui est posée. En effet, selon les prévisions, les 2 nouvelles unités pourraient utiliser ensemble, à partir de 2011, de l'ordre de 200 000 m<sup>3</sup> de grumes de peuplier par an.

L'essentiel de cette consommation viendrait alors s'ajouter à la récolte de peupliers jusque-là nécessaire pour alimenter les industries locales et les marchés à l'export.

Or, il importe que la filière puisse faire

### Ressource et Récolte

La **ressource** est le volume de bois disponible. Elle résulte, par exemple pour le peuplier, du rythme des plantations, de leur productivité, et des récoltes. Elle peut être affectée, parfois gravement, par des événements comme les tempêtes.

La **récolte** est la quantité de bois réellement exploitée, ou « prélèvement ». Elle dépend avant tout de la demande des industriels.

Ainsi, un niveau de récolte bas n'est pas toujours lié à une ressource limitée : il peut refléter une période de faible demande de bois de la part des utilisateurs.

face à cette importante augmentation de la demande de bois afin que l'approvisionnement ne devienne pas un facteur limitant, ni pour les nouvelles installations, ni pour les industries déjà en place.

## Une réponse à l'échelle du « Grand Sud-ouest »

L'Aquitaine est l'une des premières régions populières de France, avec près de 30 000 ha de peupleraies et une récolte moyenne de bois d'œuvre d'environ 160 000 m<sup>3</sup>/an<sup>(1)</sup>. Pourtant cette région ne constitue pas un bassin d'approvisionnement suffisant pour les 2 nouvelles usines.

Celles-ci ont été logiquement installées au centre de l'ensemble Poitou-Charentes, Aquitaine et Midi-Pyrénées. Ce secteur du « Grand Sud-ouest » est un bassin populière majeur : il représente près de 60 000 ha de peupleraies et une récolte moyenne de bois d'œuvre de 380 000 m<sup>3</sup>/an<sup>(2)</sup>, soit environ 1/4 de la peupleraie nationale, en surface et en récolte. C'est à cette échelle, au moins, que doivent être appréhendées la filière-peuplier et sa ressource en bois.

D'ailleurs, le peuplier trouve dans ces 3 régions des conditions de production assez proches (sols, climat, risques sanitaires...), et les itinéraires techniques tendent aussi à s'harmoniser (cultivars, âges de récoltes, objectif de bois

de qualité...).

Chaque région possède également une filière-peuplier complète : ses acteurs, de l'amont à l'aval (pépiniéristes, entrepreneurs de travaux, coopératives forestières, exploitants, industriels utilisateurs) sont le plus souvent spécialistes du peuplier dans leurs domaines respectifs, et pour la plupart implantés de longue date.

Ainsi, en particulier, les nouvelles usines n'arrivent pas dans un "désert industriel" : elles côtoient, à l'échelle du Grand Sud-ouest, d'autres fabriques de panneaux contreplaqués, d'emballages légers, et des unités de sciage. La mobilisation du bois nécessaire à toutes ces usines restera essentiellement assurée par les acteurs déjà implantés dans la région : coopératives forestières, entreprises d'exploitation et de négoce bien connues de nombreux populteurs.

Enfin, on peut rappeler que les organismes de développement locaux sont intégrés à ces filières : notamment les CRPF (Centres régionaux de la propriété forestière), appuyés par des organismes plus spécialisés : ADEP (Atelier de Développement du Peuplier) en Poitou-Charentes, GIPA (Groupe Interprofessionnel du Peuplier d'Aquitaine), ou CETEF garonnais en Midi-Pyrénées, vulgarisent auprès des propriétaires et professionnels les nouvelles variétés et techniques, ainsi que

des principes de populiculture durable. En retour ils favorisent la prise en compte des difficultés : problèmes sanitaires, contraintes à la plantation, impératif de qualité à chaque stade de la production...

## Estimation de la disponibilité en bois

Dans le cadre d'un état des lieux de la filière-peuplier présenté par le GIPA en janvier 2008, une estimation de la ressource a été réalisée par l'IDF. Elle se base sur les ventes de plants de peuplier enregistrées par cultivar et par année, de 1987 à 2006, dans les 3 régions du Grand Sud-ouest<sup>(2)</sup>.

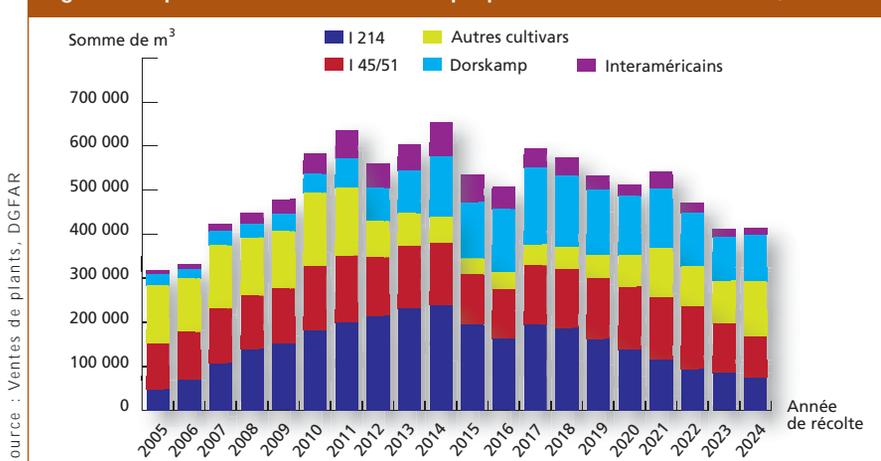
Considérant une densité moyenne de plantation de 200 tiges/ha, le nombre de plants vendus permet d'estimer les surfaces plantées, avec chaque variété et pour chaque région. Ces surfaces comprennent les boisements de première génération, nombreux dans le Sud-ouest ces dernières années en raison de la déprise agricole, et les reboisements. En prenant comme hypothèse la récolte moyenne à 18 ans d'un volume de 220 m<sup>3</sup>/ha, la figure 1 indique la disponibilité théorique de bois d'œuvre de peuplier, par cultivar et par année, à l'échelle du Grand Sud-ouest, jusqu'en 2024.

## Une ressource suffisante à moyen terme

Une ressource importante se dessine à l'échelle du bassin considéré. Si on se réfère à la récolte moyenne de ces dernières années dans le Grand Sud-ouest, nécessaire au fonctionnement des industries déjà en place, la ressource en bois d'œuvre de peuplier, tous cultivars confondus, supporterait un prélèvement supplémentaire de l'ordre de 200 000 m<sup>3</sup> annuels à partir de 2010 et jusqu'en 2021.

On observe ensuite une amorce de baisse de la disponibilité, puis la prospective cesse en 2024 faute de

Figure 1 : disponibilité en bois d'œuvre de peuplier dans le Grand Sud-Ouest, IDF 2008



Source : Ventes de plants, DGFAR

données sur les plantations postérieures à 2006. Une attention particulière était portée sur la disponibilité spécifique du cultivar I-214, car des besoins significatifs avaient été initialement exprimés par les entreprises Xilofrance comme Garnica. Or, selon l'estimation réalisée, les quantités de cette variété pourraient être inférieures aux attentes. En effet, en raison principalement de sa sensibilité au puceron lanigère, le I-214 est moins planté qu'auparavant ; d'ailleurs depuis 2008, il n'est plus éligible aux aides de l'État dans les régions du Sud-ouest.

## La tempête Klaus

Environ 1 an après la présentation de cette étude, la tempête Klaus a causé, entre autres catastrophes, des dégâts importants dans les forêts d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées. Sur les 40 000 ha de peupleraies que totalisent ces 2 régions, on estime à plus de 4 000 ha la surface affectée, tous taux de dégâts confondus (de 1 à 100 %).

Or, si l'exploitation et la valorisation des chablis de peuplier a mobilisé l'ensemble des acteurs spécialisés – essentiellement les entreprises et coopératives des régions concernées – durant plus d'un an après le sinistre, il faut souligner que l'essentiel des dégâts était représenté par des chablis, dans des peuplements de plus de 10 ans. Ainsi, ces bois avaient une qualité et des dimensions autorisant leurs utilisations courantes, ce qui limite la perte pour les industries. Par ailleurs, les faibles dégâts observés dans les jeunes peupleraies ne devraient pas remettre en cause les disponibilités estimées au-delà des années 2010-2012.

## Un engagement de toute la filière

Les plantations réalisées depuis 2005 alimenteront les industries à partir de 2020 : la dynamique de production ra-

pide de bois d'œuvre de qualité, déjà engagée, doit donc être poursuivie, voire développée, pour maintenir ensuite la ressource à un niveau suffisant.

Les **propriétaires et professionnels du peuplier** doivent y être sensibilisés. Ils devront notamment s'attacher, dans toute la mesure du possible :

→ à planter, ou replanter rapidement après exploitation, des peupliers sur les terrains bien adaptés à cette essence. Il s'agit d'utiliser au mieux les parcelles déjà disponibles, car même si le boisement de terres agricoles garde actuellement un rythme soutenu, notamment en Aquitaine, on ne peut pas miser sur une extension encore très importante de la peupleraie à l'échelle du Grand Sud-ouest.

Le nettoyage et la reconstitution des peupleraies sinistrées par la tempête Klaus, avec l'aide des subventions du plan chablis 2009, s'inscrivent dans cette démarche en permettant de restaurer -au plus tôt- la production sur des surfaces déjà dédiées au peuplier. Parallèlement, le conseil général de Lot-et-Garonne et le conseil régional d'Aquitaine, en cohérence avec leur soutien aux usines, ont choisi d'encourager la plantation de peupliers sur des terres agricoles en déprise, par une subvention forfaitaire de 400 €/ha chacun.

→ à rechercher, pour chaque plantation, la meilleure adéquation entre le terrain, les cultivars et les travaux (préparation, entretiens), et diversifier, en âges et en cultivars, les grandes peupleraies. Il s'agit là d'optimiser les volumes produits et de réduire les risques de pertes.

→ à privilégier la qualité de l'élagage, en effectuant sans retard les travaux nécessaires en fonction de la croissance des arbres. L'objectif est de proposer aux utilisateurs le plus possible de bois de 1<sup>er</sup> choix.

Les **industriels**, quant à eux, devraient

ainsi pouvoir mieux valoriser le bois utilisé.

Ils doivent s'adapter à une plus grande diversité des cultivars qui constitueront la ressource en peuplier ; cette diversification est indispensable à une populiculture durable, destinée entre autres à garantir la pérennité de leur approvisionnement.

Ils bénéficient déjà, dans cette optique, d'informations mises à leur disposition par l'IDF, comme le « Référentiel qualités du bois des cultivars de peuplier », publié en 2009 suite à des tests menés sur 10 premières variétés. L'étude d'une nouvelle série de cultivars plus récents dans les plantations devrait prochainement compléter ce référentiel. ■

(1) AGRESTE (S.C.E.E.S.) Enquêtes « Récoltes de bois et production de sciages », 2004 à 2008.

(2) Enquêtes annuelles de pépinières, SERFOB-DRAF Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées.

## Remerciements

Pour leur relecture et leurs contributions respectives, à Mme Expert-Théas (GIPA), Mme Bourmaud et M. Bernard (Cofogar), M. Mourlan (Garnica Plywood France), M. Paillassa (IDF).

Bibliographie : « État des lieux de la filière-peuplier du Grand Sud-ouest en 2005 » (ADEP Poitou-Charentes, CETEF Garonnais, GIPA, et les CRPF de Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées, Aquitaine, 2006) - « Le peuplier dans le Grand Sud-ouest - filière, ressource, perspectives » (diaporama), (IDF, GIPA, 2008).

## Résumé

Deux spécialistes européens du contreplaqué de peuplier, Garnica et Montanari, investissent dans de nouvelles usines en Lot-et-Garonne. Les besoins annoncés posent la question de l'approvisionnement de l'ensemble des industriels de cette zone. Si la disponibilité en bois d'œuvre de peuplier s'annonce suffisante pour les prochaines années, le maintien à plus long terme d'une ressource adaptée, en quantité comme en qualité, est un enjeu pour toute la filière du Grand Sud-ouest.

**Mots-clés :** peuplier, contreplaqué, usines, Lot-et-Garonne.

## Intégrer la dimension paysagère dans une opération sylvicole

Michel Linot, ingénieur agronome et forestier *paysager*

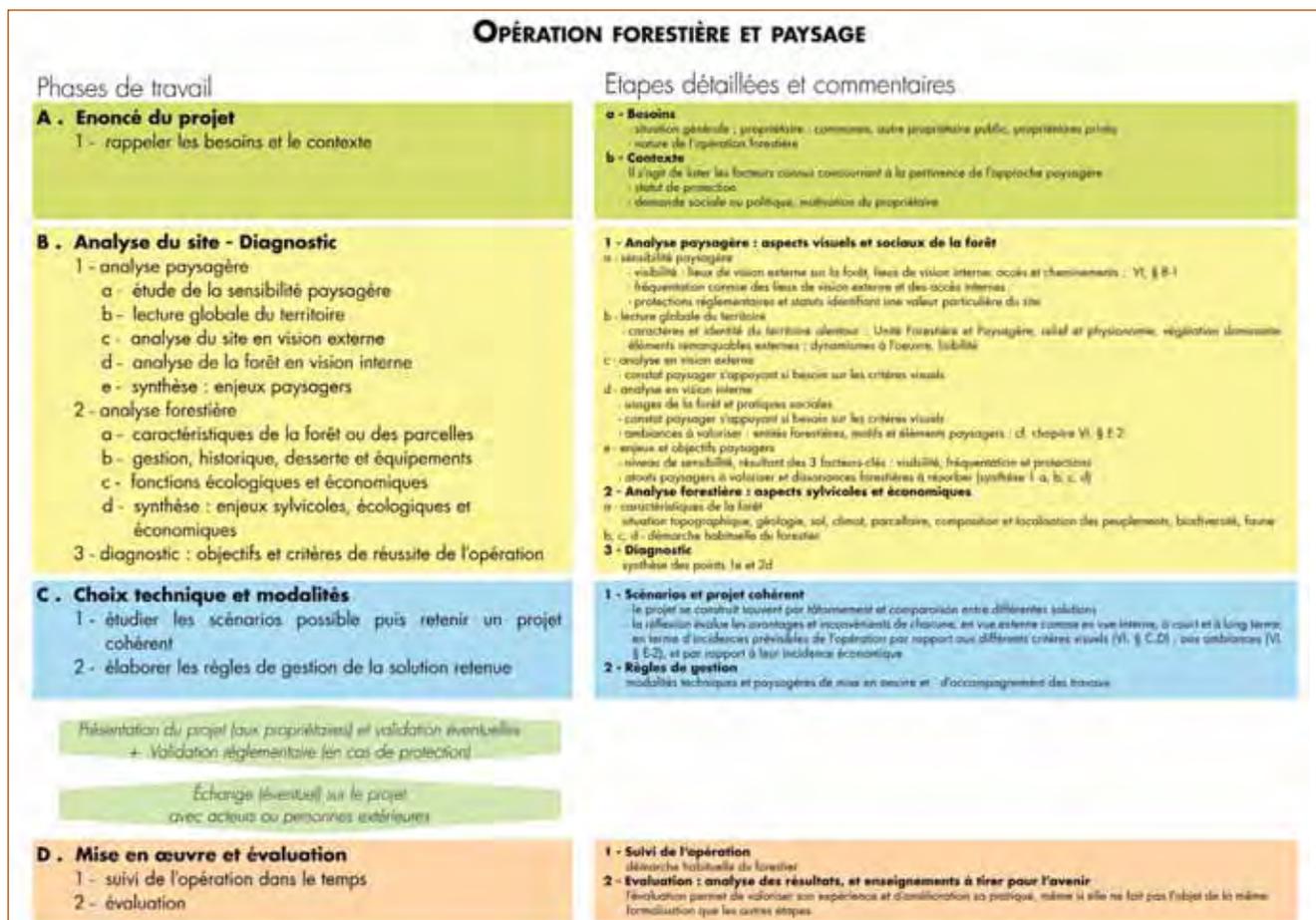
*Un article précédent (Forêt-entreprise n° 196) présente les objectifs et le contenu du cédérom « Manuel paysager pour la forêt comtoise ». À la fois ses données générales : identité des territoires, liens paysage-forêt, enjeux du paysage pour la sylviculture ; et ses apports opérationnels : méthode globale de travail paysager en contexte forestier sensible, outils spécifiques d'analyse, approche comparative de solutions multiples, concertation avec des acteurs non forestiers... Ce second article illustre tous ces aspects à travers l'étude d'un cas concret. Bien au-delà des solutions explorées et du « résultat » en soi, l'objectif est d'abord de mettre en œuvre rigoureusement la méthode de travail et les outils d'analyse.*

### Clés de lecture

→ La forêt est communément perçue (et attendue) comme un milieu naturel. Pour le paysage, toute opération sylvicole gagne donc à se rapprocher des physionomies naturelles : formes souples, transitions progressives, échelle proportionnée au territoire, cohérence de diversité

(ou d'homogénéité), progressivité des changements dans le temps.

→ La méthode proposée reprend les grandes étapes des études paysagères : décryptage du projet, analyse-diagnostic, scénarios et choix techniques, mises en œuvre et évaluation.



→ Avant l'analyse forestière habituelle, une phase d'analyse paysagère articule plusieurs étapes successives :

- l'étude de la sensibilité du site :

\* visibilité de l'espace forestier, en vue externe (villages, panorama, routes...) et en vue interne (chemins forestiers, GR...) et avec carte de visibilité correspondante,

\* fréquentation du site,

\* niveau de protection, réglementaire ou conventionnel.

- une lecture paysagère globale, permettant de comprendre (et de respecter) les liens

dynamiques entre la propriété forestière concernée et le territoire avoisinant,

- l'étude des critères visuels, décryptant le fonctionnement des milieux naturels : lignes et formes, forces visuelles, transitions, échelle de l'opération sylvicole par rapport au site, homogénéité / diversité.

→ La phase de proposition technique explore différentes solutions et en fait une étude comparative, du point de vue sylvicole, paysager (5 critères visuels) et économique.



## A – Enoncé du projet : quel est le contexte et la pertinence paysagère ?

La propriété se trouve dans la reculée des Planches en Arbois (Jura), à proximité de la cascade des Tufs. Elle est située en pied de versant, le long de la rivière Cuisance.

Avec environ 1,5 ha, elle est entièrement issue de plantations résineuses. Des attaques répétées de scolyte ont contraint à des coupes rases sanitaires sur plusieurs parcelles. Le propriétaire souhaite un reboisement rapide. La forte fréquentation touristique de la reculée et son statut de protection (site classé) justifient l'intérêt d'une réflexion paysagère avant reboisement.



Le versant boisé et la propriété, du belvédère du Fer à Cheval (point de vision n°1).

## B – Analyse - diagnostic

### 1 – Analyse paysagère

#### a - Sensibilité paysagère

##### Visibilité

La topographie crée de nombreux lieux de vision sur ce bas de versant : chemin des berges, route de la cascade, belvédère du Fer à cheval et rebords de falaise.

##### Fréquentation

Elle est extrêmement forte, pour des raisons locales et touristiques : auberge voisine, rivière de pêche, site remarquable en Franche-Comté, GR 59...

##### Protection

Toute la reculée est en site classé. Ce lieu est donc un site d'une très grande sensibilité paysagère

#### b - Lecture globale

La simplicité et l'organisation du site le rendent très « lisible ».

La reculée offre un fond agricole bien



Carte de visibilité de la propriété.

tenu, encadré de versants boisés. La couverture forestière est feuillue, mélangeant hêtre, érables, frêne et tilleul. La qualité du site et du versant est liée à la naturalité du milieu : lignes et formes douces, forces visuelles horizontales, ensemble à grande échelle, homogénéité des textures et des couleurs feuillues, continuité du couvert.

#### c - Analyse en vision externe

Le résineux n'est présent que sur la

propriété étudiée et sur quelques bosquets voisins.

D'où deux discordances dans l'unité du lieu :

- les résineux dans la tonalité feuillue,
- la coupe, ses formes géométriques, son déséquilibre d'échelle, le front résineux en haut de propriété.

#### d - Vision interne

La coupe est trop petite pour créer une logique interne. Seule compte la vue offerte depuis le chemin de berge mitoyen.

#### e - Enjeux paysagers

La très forte sensibilité paysagère (visibilité et fréquentation marquées, site classé) appelle à réfléchir aux enjeux du site, c'est-à-dire ses caractéristiques majeures : cohérence végétale feuillue, naturalité des formes, continuité du couvert, transitions douces.

## 2 - Analyse forestière

### a - Caractéristiques de la propriété

La propriété de 1,5 ha est en bas de versant, exposition Est, entre 350 et 380 m. Sa partie supérieure est une ancienne terrasse agricole (parcelles 77 et 78). La profondeur du sol, calcaire, varie de 20 à 80 cm entre les parties hautes et basses.

La coupe couvre environ 1 ha : sur pente parcelles 68, 74, 86, 87, 88, 84 et 89, en terrasse partie de 77.

Les autres parcelles sont enrésinées : sapin de 40 ans sur la terrasse (p. 78), quelques mélèzes de 15 ans (p. 68), mélèze de 8 ans (p. 85 et 88) et jeunes plants clairsemés d'épicéa (le long du chemin).

### b - Historique et contexte

Les résineux ont été plantés, par passion, à partir de 1965, à la place des feuillus d'origine ; comme pour un jardin, le plaisir prime ici sur la rentabilité.

À partir de 1995, le scolyte oblige à

quelques coupes, reboisées en mélèze et en épicéa. De nouvelles attaques en 2006 conduisent à l'état décrit ici.

L'objectif est de reboiser rapidement, plus forcément en résineux, en tenant compte de la pression du chevreuil.

### c - Enjeux sylvicoles, écologiques et économiques

Ils sont divers pour ce reboisement :

- sylviculture : adaptation des essences, lutte contre l'abroussement,
- écologie : croissance des essences sur sol moyen,
- économie : niveau acceptable de la dépense.

### 3 - Diagnostic

Techniquement, l'opération nécessite un choix judicieux entre régénération naturelle et plantation, un choix d'essences adaptées et des protections contre le gibier.

Pour le paysage, très sensible, il conviendrait de :

- tendre vers une continuité feuillue sur le versant,



- atténuer l'impact des résineux (géométrie, contrastes de couleur, exposition frontale) par des transitions souples entre résineux et feuillus. Ces préconisations resteront valables à l'exploitation de la parcelle de sapin (78).

Le budget doit rester classique (plantation résineuse) ou à surcoût faible.

## C - Choix techniques

### 1 - Scénarios possibles

Trois solutions sont étudiées et comparées pour leur intérêt paysager puis pour leurs avantages / inconvénients respectifs.

### a - données paysagères respectives

Voir tableau détaillé, p.58.

### b - comparaison : avantages et inconvénients respectifs

Voir tableau détaillé, p.59.

## 2 - Règles de gestion

Le propriétaire a opté pour une plantation mixte décrite dans la *solution n°1 du tableau détaillé, p.59.*

## D - Mise en œuvre, évaluation

L'opération forestière est suivie dans le temps ; une première évaluation est possible dès 2010/2011, et une autre s'impose après exploitation des sapins de la parcelle 78.

Cette étude de cas illustre la méthode de travail proposée par le Manuel paysager : analyse sylvicole et paysagère du site, comparaison de plusieurs solutions et décryptage visuel de leurs impacts prévisibles.

Ses fondements - rigueur, esprit critique, intelligence du territoire et dialogue avec le monde non forestier -

ne s'improvisent pas et nécessitent une phase de formation ou d'accompagnement.

Une telle approche garantit une décision argumentée et éclairée, respectueuse des contraintes sylvicoles et de l'identité des paysages locaux.

Elle est, de plus, applicable à tous les contextes géographiques et elle laisse sa liberté de choix au propriétaire.

### Prestations Forêt-Paysage

Michel Linot est le coordinateur du Manuel paysager et le seul répondant du Manuel paysager pour la forêt privée. Après 15 ans de travail sur ces questions, il propose ses compétences et son expertise - à titre libéral - pour toute question liée au paysage en forêt : opération sylvicole sensible, PSG, parc boisé, conseil, formation.

**Prochaine formation IDE les 17-19 mai 2011 en Franche-Comté.**

Michel Linot - 4 route des Gentianes, 39400 Morbier, michel.linot@free.fr - 03 84 33 66 01 - <http://paysage-foret-ingenierie.fr>

### Résumé

Pour renouveler un peuplement en tenant compte des aspects paysagers, une méthode de travail permet une décision éclairée en articulant une analyse paysagère et forestière du site, puis la comparaison des conséquences visuelles et sylvicoles de trois scénarios possibles.

**Mots-clés :** paysage, gestion forestière durable, identité locale.

## C. CHOIX TECHNIQUE

### 1 - Scénarios possibles

#### a - données paysagères de chaque scénario

	feuillus
	épicéa
	miélèze
	prairie
	sentier



<b>Caractéristiques du projet</b>	<b>Solution 1 : plantation résineuse et régénération naturelle</b> régénération naturelle = 0,4 ha, plantation (5x5 m) ligne de plus grande pente = 0,6 ha 230 plants : 175 sapins, 10 miélèzes, 45 érables et tilleuls
<b>Critères</b>	<b>Intention paysagère</b> → traduction technique non pris en compte → plantation géométrique sur toute la parcelle : chemin et limites rectilignes Est et Ouest non pris en compte → plantation sur ligne de plus grande pente non pris en compte → ruptures franches de la plantation sur le chemin et les côtés réintroduire le feuillu local : • régénération naturelle sur les parties les + pentues • quelques plants de feuillus disséminés peu pris en compte → diversité résineuse contradictoire avec la tonalité du site non pris en compte souligner le sentier diagonal → plantation de 2 lignes de tilleul le long du chemin
<b>lignes et formes</b>	
<b>forces visuelles</b>	
<b>échelle</b>	
<b>transitions</b>	
<b>homogénéité</b>	
<b>diversité</b>	
<b>dialogue des espaces</b>	
<b>ambiances internes</b>	



<b>Caractéristiques du projet</b>	<b>Solution 2 : plantation feuillue en bas de pente, régénération naturelle sur versant</b> régénération naturelle = 0,7 ha, plantation (4x4 m) sur courbes de niveau = 0,3 ha 190 plants : 60 sycamores, 20 planes, 30 hêtres, 20 frênes, 40 tilleuls, 10 merisiers, 10 alisiers
<b>Intention paysagère</b>	<b>traduction technique</b> → non pris en compte → plantation sur parcelle → assurer une trame cohérente avec l'horizontalité du site : → lignes de plantation en courbes de niveau non pris en compte → ruptures franches de la plantation sur le parcelle réintroduire le feuillu local : • régénération naturelle sur la moitié de l'opération • essences feuillues en plantation assurer une diversité des essences locales : → plantation avec feuillus divers non pris en compte sans objet : la propriété est trop petite pour générer une ambiance interne



<b>Caractéristiques du projet</b>	<b>Solution 3 : plantation feuillue générale et transitions avec zones résineuses</b> régénération naturelle = 0,2 ha, plantation (4x4 m) sur courbes de niveau = 0,8 ha 500 plants : 200 sycamores, 100 planes, 50 hêtres, 50 frênes, 40 tilleuls, 30 merisiers, 10 alisiers, 20 sapins
<b>Intention paysagère</b>	<b>traduction technique</b> → atténuer la rigidité du rectangle de sapin (parcelle 78) : → couper en périphérie pour arrondir les contours du peuplement et ajouter de quelques sapin en bordure Sud → assurer une trame cohérente avec l'horizontalité du site : → lignes de plantation en courbes de niveau assurer une continuité avec les parcelles résineuses voisines (p. 72, 73) sans renforcer la présence résineuse, maintenir une continuité avec la prairie voisine (p. 67) : → plantation d'un lot sapin-feuillu sur la limite de propriété → espace ouvert en bordure de prairie et du chemin, avec densité progressive de plantation → réintroduire le feuillu local : • devant de la parcelle 77 laissé en régénération naturelle • essences feuillues en plantation → assurer une diversité des essences locales, diversifier les zones basses récemment plantées en mélèze et épicéa : → plantation avec feuillus divers → plantation de quelques feuillus dans les vides de miélèze → préserver quelques temps la vue depuis la terrasse de sapin : → laisser la parcelle 77 ouverte et diminuer la densité en haut de parcelle 74

## b - comparaison : avantages et inconvénients de chaque scénario

Les différentes considérations (sylvicoles, économiques et paysagères) et le souhait d'un reboisement rapidement visible ont conduit le propriétaire à élaborer une solution mixte plantation à dominante résineuse / régénération feuillue.

Peuplements en place :		Régénération	
	feuillus		feuillus
	épicéa		épicéa
	mélèze		résineux
	prairie		saufier



**Solution 1 :**  
plantation résineuse  
et régénération naturelle

régénération naturelle = 0,4 ha,  
plantation (5x5 m) ligne de plus grande pente = 0,6 ha  
230 plants : 175 sapins, 10 mélèzes, 45 érables et tilleuls

avantages	inconvénients
boisement garanti en partie plantation ligne de plus grande pente	regarnis éventuels protection / feuillus et résineux
	<ul style="list-style-type: none"> <li>géométrie visible des parcelles</li> <li>champ de manchons protecteurs</li> </ul> transitions géométriques non atténuées maintien de résineux dans le site
retour partiel au feuillus du versant	
- 1.500 / HT	0,5   1



**Solution 2 :**  
plantation feuillue en bas de pente,  
régénération naturelle sur versant

régénération naturelle = 0,7 ha,  
plantation (4x4 m) sur courbes de niveau = 0,3 ha  
190 plants : 60 sycamores, 20 plânes, 30 hêtres, 20 frênes, 40 tilleuls, 10 merisiers, 10 alisiers

avantages	inconvénients
boisement garanti en partie pas de plantation en forte pente	regarnis éventuels protection / feuillus
courbes de niveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>géométrie visible des parcelles</li> <li>champ de manchons protecteurs</li> </ul> transitions géométriques non atténuées
retour au feuillus du versant	
- 2.800 / HT	2   1



**Solution 3 :**  
plantation feuillue générale  
et transitions avec zones résineuses

régénération naturelle = 0,2 ha,  
plantation (4x4 m) sur courbes de niveau = 0,8 ha  
500 plants : 200 sycamores, 100 plânes, 50 hêtres, 50 frênes, 40 tilleuls, 30 merisiers, 10 alisiers, 20 sapins

avantages	inconvénients
boisement garanti en partie	regarnis éventuels plantation en forte pente exigence / courbes de niveau protection / feuillus et résineux
<ul style="list-style-type: none"> <li>courbes de niveau</li> <li>arrondi des bords et des angles de plantation</li> </ul> transitions non géométriques retour au feuillus du versant maintien d'un point de vue depuis la terrasse (p. 77)	<ul style="list-style-type: none"> <li>champ de manchons protecteurs</li> </ul>
- 3.800 / HT	2   1

**Remarque**  
Le statut de protection existant sur la reculée appelle une régularisation de l'opération (et de la coupe sanitaire effectuée dans l'urgence) auprès de la DIREN et de la Commission des Sites.

Sylviculture	Paysage (uniquement vues externes)	Economie
objectif boisement travaux	risques cynégétiques	coût de l'opération sur 15 ans
	lignes et formes	temps d'étude / paysage
	transitions	temps propriétaire
	homogénéité - diversité	
	dialogue des espèces	

# Dégâts de cervidés en forêt : de nouvelles méthodes de diagnostic au service des gestionnaires

Jean-Pierre Hamard, Philippe Ballon (1)

*Les divergences d'appréciation de dégâts de gibier opposent fréquemment les sylviculteurs et les chasseurs. L'appréciation objective dépend de méthodes fiables et validées conjointement. Un guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier est consultable sur le site web du ministère chargé de l'agriculture. Ce document résulte de la valorisation des études menées à la suite de l'observatoire national des dégâts de cervidés et du plan de chasse.*

**P**armi les principales menaces pesant sur les écosystèmes forestiers européens, les sylviculteurs s'accordent pour considérer l'actuel développement des populations de cervidés comme un risque majeur. Ils n'hésitent pas à le classer immédiatement après les tempêtes et les pullulations d'insectes.

L'abroustissement, le frottis et l'écorçage constituent les trois types de dommages imputables aux cervidés que l'on constate sur les essences forestières. De fait, les cervidés induisent des perturbations sylvicoles maintenant largement reconnues et démontrées. Au niveau de l'arbre, les risques encourus peuvent se manifester par une perte de croissance en hauteur, une altération de son architecture, la dépréciation des propriétés mécaniques du bois voire, dans la pire des éventualités, par son dépérissement. À l'échelle du peuplement, ces dommages engendrent donc une diminution quantitative des tiges d'avenir d'où l'émergence de perturbations spatiales susceptibles d'entraver ou de compromettre l'application des directives de gestion initialement prévues



*Réalisation d'une placette d'inventaire dans le cadre d'un diagnostic en régénération naturelle de chêne sensible à l'abroustissement (protocole ABR-RN1).*

par le sylviculteur. La notion de dégât forestier relève, toutefois, d'un concept anthropocentrique qui ne peut s'appréhender que par référence à la difficulté, voire l'incapacité, d'atteindre un objectif sylvicole clairement établi. Ainsi, l'abroustissement, à l'instar d'autres types de dommages, est qualifié de dégât dès lors que la tige

consommée ne présente plus aucun intérêt par rapport au dessein poursuivi. À ce niveau, il paraît indispensable de rappeler que les essences suscitent à l'égard des cervidés des attraits éminemment variables et qu'elles se différencient par une résistance et une capacité de résilience aux agressions qui leur sont propres.



© J.-P. Hamard, Cemagref

Réalisation d'un diagnostic sur une plantation de chêne sensible à l'abrutissement (protocole ABR-PLA).

Durant de nombreuses années, les méthodes destinées à évaluer l'incidence des cervidés sur la sylviculture se bornaient à quantifier, sans autres considérations, des taux de dommages. Ces démarches s'avéraient, par conséquent, incomplètes pour estimer la réelle incidence des déprédations subies par les peuplements forestiers. Une divergence d'appréciation de la notion de dégâts oppose de plus en plus couramment les communautés de gestionnaires (sylviculteurs, chasseurs, naturalistes, ...). Elle s'explique par une méconnaissance de la réelle ampleur des dégâts et l'absence de méthodes fiables et robustes indispensables à leur appréciation objective.

## Une démarche complexe

Si les dégâts s'identifient aisément au moment de leur réalisation (Saint-Andrieux, 1994), l'appréciation objective de leurs conséquences se révèle, en revanche, d'autant plus imprécise que le diagnostic intervient précocement (Reimoser et al., 1999). Appréhender la capacité de résilience des essences à l'égard des dégâts nécessite la conduite d'études sur le pas

de plusieurs années. Enfin, l'évaluation des perturbations se heurte à la diversité des situations que l'on rencontre en croisant les types de dégâts, la nature des essences, les modes de régénération et les traitements sylvicoles. Ainsi, par rapport au contexte relativement simple des dégâts sur les cultures agricoles, l'estimation des préjudices subis par les peuplements forestiers doit s'apprécier au travers d'un vaste panel d'options nécessitant pour chacune d'entre elles le recours à des approches spécifiques.

## L'observatoire national des dégâts de cervidés

En 1998, à la demande des ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement, un observatoire national des dégâts de cervidés a été confié au Cemagref pour évaluer la réalité des problèmes et estimer l'ampleur de leurs conséquences sylvicoles (Hamard, Ballon, 2005). En l'absence de méthodes éprouvées, le Cemagref a développé sur la base d'une approche empirique un ensemble de protocoles susceptibles de produire un diagnostic sylvicole des peuplements

expertisés. L'appréciation de la responsabilité effective des cervidés dans l'interprétation des problèmes sylvicoles identifiés constituait l'élément novateur de cette démarche. Près de 1 000 diagnostics répartis sur cinq départements ont été réalisés au cours de l'hiver 1999/2000. Cet observatoire a permis de collecter des informations sur de grandes familles de peuplements représentatives des modes de régénération, des essences de reboisement et des types de dégâts en relation avec un gradient de densité de populations de cervidés.

## Les suites de l'observatoire national

Sur les mêmes bases méthodologiques et avec un recul de sept années (hiver 2006/2007), 95 peuplements ont fait, de nouveau, l'objet d'un diagnostic. Les conclusions produites en 2000 ont été globalement entérinées par ces vérifications *a posteriori*. Cette étape a permis de dresser un bilan critique des approches empiriques alors mises en œuvre et de lister les perfectionnements susceptibles de renforcer leur pertinence et de faciliter leur mise en œuvre par les gestionnaires. En parallèle de ces contrôles, un travail exploratoire a eu pour objectif d'affiner l'étude de l'impact des abrutissements dans le contexte spécifique des régénérations naturelles (Hamard, 2008). Ce mode de renouvellement s'avère, en effet, beaucoup plus complexe à expertiser que celui, plus élémentaire, de la plantation. Les pistes explorées ont principalement concerné les stratégies d'échantillonnage et l'évaluation des effets « observateurs ». À partir de ces deux études, des ajustements ont été accomplis en vue de conférer aux différentes méthodes développées une fiabilité et une robustesse mais également une cohésion fonctionnelle indispensable à leur transfert.

# équilibre sylvocynégétique

Tableau 1 : principales caractéristiques des stratégies d'échantillonnage proposées pour le diagnostic de parcelles d'une surface comprise entre 1 et 10 hectares.

Type de dégât	Nom du protocole	Nature du peuplement	Nombre d'essences	Type d'échantillonnage	Taille des placettes	Nombre de placettes	Nombre de tiges inventoriées
Abroutissement (frottis de chevreuil)	ABR-PLA	Plantation	1 (maxi 3)	Placettes linéaires	Longueur fixe	40	≤ 10 par placette
	ABR-RN1	Régénération naturelle	1	Placettes circulaires	Rayon fixe (1,4m)	80	≤ 10 par placette
	ABR-LIG	Ligniculture du pin maritime	1	Placettes linéaires	Longueur variable	40	20 par placette
Écorçage (frottis de cerf)	ECO-GEN	Plantation ou régénération naturelle	1 (maxi 3)	Placettes circulaires	Rayon variable	40	≤ 10 par placette
	ECO-POP	Peupleraie	1	Surface ≤ 2 ha : inventaire en plein Surface > 2 ha : inventaire compris entre 1 ligne sur 2 et 1 ligne sur 4	sans objet		environ 400 tiges par peuplement



© J.-P. Hamard, Cemagref

Exemple d'une plantation de pin maritime écorcée par le cerf compatible avec l'application du protocole ECO-GEN.

## Le guide pratique d'évaluation des dégâts

Dans le prolongement de l'observatoire et des études complémentaires évoquées précédemment, des réflexions présidées par le MAAPRAT<sup>(2)</sup> en association avec les représentants des sylviculteurs et des chasseurs (le Centre national de la propriété forestière, les Communes forestières, la Fédération nationale des chasseurs, les Forestiers privés de France, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage et l'Office national des forêts) ont abouti à la validation et la production d'un guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier (Hamard, Ballon, 2009). Au cours du printemps 2009, une quarantaine de tests sup-

plémentaires répartis sur 19 départements et assurés par 24 agents des Centres régionaux de la propriété forestière, des Fédérations départementales des chasseurs, de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage et de l'Office national des forêts ont constitué la phase déterminante de cette validation. Ce guide, destiné aux gestionnaires, a pour vocation de proposer une gamme d'outils permettant de réaliser, selon des procédures standardisées, des diagnostics sylvicoles à l'échelle d'un peuplement forestier homogène (parcelle). Les méthodes proposées peuvent, notamment, s'avérer utiles dans le cas de la mise en œuvre du décret n° 2008-259 du 14 mars 2008 relatif au plan de chasse, à la prévention et à l'indemnisation des dégâts sylvicoles. Elles sont de nature à produire un élément de jugement objectif et leur mise en œuvre peut être réalisée de manière contradictoire.

## Objectif et champs d'application du guide

Les méthodes actuellement présentées par le guide concernent **exclusivement** le diagnostic sylvicole des peuplements traités en **futaie régulière**, que leur régénération soit obtenue par plantation ou par voie naturelle. Il s'agit d'outils :  
- de diagnostic permettant d'évaluer

le statut du peuplement étudié par rapport à l'itinéraire sylvicole poursuivi,

- de négociation dans le cadre de la gestion des populations de cervidés, mais également,

- d'aide à la décision destinés à faciliter la programmation d'actions pour gérer les peuplements (dégagement, nettoyage, dépressage, éclaircies, mise en place de protections...).

Ces méthodes apportent, à l'échelle du peuplement expertisé, une réponse aux principales interrogations suivantes :

- quelle est, au niveau du peuplement étudié, la densité de tiges présentes (quantité et répartition spatiale) ?

- quelle est la qualité sylvicole des tiges qu'elles soient endommagées ou non par les cervidés ?

- est-ce que le niveau et la qualité des tiges observées sont en concordance avec l'objectif sylvicole fixé par le document d'aménagement ?

- quelle est la responsabilité des cervidés dans le diagnostic formulé ?

En présence de problèmes avérés, l'incidence effective des cervidés sur l'état du peuplement est évaluée et comparée à celle d'autres sources de perturbations. Les conditions d'application du guide ont été calibrées pour le diagnostic d'unités de gestion (parcelles ou sous-parcelles) d'une surface comprise entre 1 et 10 hectares.



Exemple d'une régénération naturelle d'épicéa fortement abrutie par les cervidés compatible avec l'application du protocole ABR-RN1.

## Principales caractéristiques des méthodes de diagnostic

Cinq méthodes distinctes ont été définies. Trois d'entre elles sont applicables au cas des peuplements sensibles à l'abrutissement et au frottis. La première, désignée par le sigle « ABR-PLA » est dédiée aux peuplements issus de plantation et pour lesquels les alignements de plants sont parfaitement repérables sur le terrain. La seconde « ABR-RN1 » s'applique pour l'étude des régénérations naturelles caractérisées par une essence « objectif » prédominante. Enfin, la troisième « ABR-LIG » constitue une variante de la méthode « ABR-PLA » réservée au cas particulier des semis en ligne du pin maritime. Les deux autres méthodes se réfèrent à l'étude de l'écorçage, voire du frottis réalisé par le cerf. Elles se déclinent entre le protocole généraliste « ECO-GEN » et sa variante « ECO-POP » destinée au cas des peupleraies. À l'exception des peupleraies où la prospection du peuplement est le plus souvent réalisée en plein, la mise en œuvre des quatre autres méthodes repose sur un inventaire systématique réalisé à partir de placettes

d'observation circulaires ou linéaires. Le tableau 1 (page 62) présente de façon succincte les caractéristiques des cinq protocoles et les préconisations associées à leur mise en œuvre. À titre indicatif, le temps global nécessaire à l'expertise d'un peuplement (de la préparation à l'interprétation du diagnostic), s'élève approximativement à 1 jour pour les protocoles ABR-PLA, ABR-LIG et ECO-POP, 1,5 jours pour le protocole ECO-GEN et 2 jours pour le protocole ABR-RN1.

## Principes d'élaboration des diagnostics

Les diagnostics reposent sur la distribution spatiale de la régénération au sein du peuplement et sur la qualité sylvicole des tiges présentes. Les caractéristiques des plants ou des semis recherchées par les sylviculteurs, s'apprécient en termes de tiges viables. Cette notion introduite par l'observatoire national (Hamard, Ballon, 2005) a été reprise par l'article 13 du décret n° 2008-259 du 14 mars 2008 évoqué précédemment. Elle se définit, en fonction des essences, par rapport à deux critères : la dominance apicale de

la tige et sa vigueur. Les diagnostics proposés s'appuient, par ailleurs, sur le respect des normes sylvicoles prescrites par essence et par mode de régénération. Ils se déterminent par rapport à une densité de tiges viables prévue pour un stade de développement particulier du peuplement et le constat effectif de cette densité après diagnostic. Pour les peuplements sensibles à l'abrutissement, cette densité peut se référer soit aux densités de tiges souhaitées après dépressage (régénération naturelle), soit à celles attendues après la première éclaircie (plantation) soit également aux densités minimales de réussite à cinq ans préconisées par les arrêtés régionaux relatifs aux investissements forestiers de production. Dans le cas des peuplements sensibles à l'écorçage, c'est la densité définitive escomptée à la récolte finale qui constitue la référence de jugement. Quel que soit le protocole mis en application, le diagnostic obtenu se décline selon l'une des trois éventualités suivantes : « Absence de problème », « Pronostic incertain » et « Avenir compromis ». Ce classement, pour un peuplement et un contexte clairement identifiés, définit à l'instant « T » la situation observée. Il traduit la possibilité d'appliquer, à moyen terme, les directives prévues par l'objectif sylvicole initialement prévu. Pour les classes « Pronostic incertain » et « Avenir compromis », les résultats débouchent sur différentes possibilités qui apprécient de manière objective, et dans la mesure du possible, la ou les origines du problème constaté. Ils s'attachent à distinguer la part de responsabilité du grand gibier de celles d'autres origines (rongeurs, lièvres ou lapins, parasites, travaux, etc.). Un utilitaire informatique développé dans le logiciel Excel (Microsoft® Office Excel 2003) permet l'enregistrement des informations collectées sur le terrain et le choix des paramètres inhérents à

l'objectif sylvicole poursuivi.

L'opérateur est aidé en continu par des tests de cohérence et des messages qui lui facilitent le contrôle de sa saisie. À partir des enregistrements, exempts d'oublis ou d'anomalies, l'utilitaire assure automatiquement l'analyse des résultats qu'il restitue sous formes de tableaux, de graphiques et de représentations cartographiques.

## Téléchargement du guide et de ses annexes

Le guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier se trouve, en libre accès, sur le site du ministère chargé de l'Agriculture à la rubrique « La gestion durable des forêts ». À chacun des cinq protocoles sont associés une note explicative, un dossier de terrain, un utilitaire de saisie et d'analyse des données et un exemple de diagnostic. Si la mise en œuvre des procédures de diagnostic ne requiert pas un degré élevé de spécialisation de la part de l'opérateur, une formation initiale s'avère, malgré tout, indispensable pour maîtriser les différentes étapes de mise en œuvre des protocoles. Les services de formation continue de l'Institut pour le développement forestier, de l'Office national des forêts et de la Fédération nationale des chasseurs sont en mesure de proposer ce type de formation.

Actuellement, près de 170 agents rattachés principalement aux organismes de gestions forestières mais également aux Fédérations départementales des chasseurs ont participé à une prise en main du guide.

## Perspectives

Les démarches proposées par le guide s'appliquent actuellement au seul contexte du traitement régulier et se limitent, pour les régénérations naturelles, aux peuplements constitués

d'une seule essence objectif. Des travaux menés conjointement par le Cemagref et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage dans les Vosges du Nord (250 diagnostics réalisés sur le massif du Donon en 2010) déboucheront prochainement sur la mise à disposition d'une méthode dédiée aux régénérations naturelles constituées de deux essences objectif. Un intérêt marqué pour les peuplements hétérogènes (mélanges d'essences et de structures) tend à se répandre et nécessiterait, par conséquent, le développement de méthodes spécifiques. À l'exemple de l'expertise des régénérations naturelles en structure régulière, l'appréciation des perturbations occasionnées par les cervidés aux sylvicultures irrégulières suppose d'acquérir de grandes quantités d'informations sur des pas de temps de plusieurs années. Dans le contexte des sylvicultures irrégulières, les régénérations sensibles aux dégâts se trouvent, par ailleurs, réparties de manière diffuse à une échelle qui ne coïncide généralement pas aux limites de parcelles. Pour ces différentes raisons et compte tenu du manque de recul vis-à-vis de ces évolutions sylvicoles, la diffusion de méthodes de diagnostic *ad hoc* ne pourrait s'envisager qu'à l'échelle d'au moins trois années.

(1) Cemagref, UR EFNO - Domaine des Barres F-45290 Nogent-sur-Vernisson

(2) Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT).

Sites internet : ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire :

<http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/foret-bois/gestion-durable/la-gestion-durable-des-forets>

Legifrance : <http://www.legifrance.gouv.fr>

## Bibliographie

- Hamard, J.-P., 2008. *Impact des abrutissements de cervidés sur les régénérations naturelles de chênes : développement d'un outil de diagnostic et d'aide à la gestion sylvicole de ces peuplements*. Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'École pratique des hautes études - Section des Sciences de la Vie et de la Terre. 112 p.
- Hamard, J.-P., Ballon, P., 2005. *Dégâts de cervidés en forêt : résultats d'un observatoire national*. Forêt-entreprise 161, 17-22
- Hamard, J.-P., Ballon, P., 2009. *Guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier*. 32 p + annexes.
- Reimoser, F., Armstrong, H., Suchant, R., 1999. *Measuring forest damage of ungulates : what should be considered*. Forest Ecology and Management 120, 47-58.
- Saint-Andrieux, C., 1994. *Dégâts forestiers et grand gibier : part. 1 Reconnaissance et conséquences*. Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse 194, suppl., fiche n° 80, 7 p.

## Résumé

Les méthodes développées dans le « Guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier » ont pour vocation d'établir un diagnostic sylvicole des peuplements forestiers sous influence de la présence de cervidés. Ce guide, à destination des gestionnaires, découle de travaux menés par le Cemagref depuis 1998.

L'aboutissement de ce travail a été validé, fin 2009, par un comité de pilotage associant les représentants nationaux de la forêt et de la chasse et le ministère chargé de l'agriculture.

**Mots-clés :** cervidés, dégât, diagnostic, forêt, méthode.