

# Bulletin de Liaison

## des sylviculteurs bretons

### ÉDITORIAL

#### La santé des forêts :

#### une préoccupation majeure, un suivi efficace

**A** l'heure où paraissent les traditionnels bilans phytosanitaires de l'année écoulée, il n'est pas anodin de rappeler que la bonne santé des forêts constitue un enjeu majeur de la gestion durable : le deuxième des six critères d'Helsinki sur lesquels se fonde cette notion très contemporaine est consacré à cet aspect puisqu'il prône le « maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers ».

De tout temps, le sylviculteur s'est intéressé aux pathologies susceptibles d'affecter les boisements, voire de les anéantir.



*Polypore géant au pied d'un hêtre*

De tout temps aussi l'administration a montré sa détermination à œuvrer dans ce sens. On se souvient des réseaux de surveillance mis en place pour suivre le dépérissement des forêts attribué à la pollution atmosphérique dans l'est de la France ; on se rappelle également les mesures prises pour endiguer la pullulation des parasites secondaires comme les scolytes qui profitent de l'affaiblissement des arbres après les sinistres (tempêtes ou incendies), mesures déployées en Bretagne il y a vingt ans après le terrible ouragan d'octobre 1987.

Cette préoccupation permanente de surveillance et de prévention des maladies repose aujourd'hui sur des réseaux de compétence relevant de la volonté publique. Outre le service régional de la protection des végétaux - qui intervient sur la pathologie dans le milieu agricole et horticole notamment - le Département Santé des Forêts (DSF) créé en 1989 et placé sous la tutelle du ministère de l'agriculture constitue l'échelon le plus proche du terrain. Composé de personnels techniques très impliqués, formés en permanence, parfaitement au fait des évolutions des pathogènes et toujours réactifs aux sollicitations des propriétaires, le réseau régional du DSF offre la particularité d'associer des intervenants de tous les horizons forestiers (CRPF de Bretagne qui y missionne deux techniciens, DDAF et DRAF, ONF...).

Mais le premier acteur de la santé des forêts reste le propriétaire forestier lui-même : par un choix avisé des essences qu'il favorise ou qu'il introduit, par des interventions sylvicoles appropriées pour maintenir ses peuplements en bonne vigueur et grâce à un réseau de desserte fonctionnel épargnant ses sols, par une vigilance de tous les instants pour détecter les signes de détresse qu'il peut percevoir sur ses arbres, c'est sur lui qui repose en premier lieu le bon état de la forêt.

Guy de PENANSTER  
Président du CRPF de Bretagne

### sommaire

#### Editorial :

la santé des forêts \_\_\_\_\_ 1

#### Informations régionales

Point phytosanitaire \_\_\_\_\_ 2

Le bois énergie en Bretagne \_\_\_\_\_ 3

La durabilité des bois bretons \_\_\_\_\_ 3/5

Cours des bois \_\_\_\_\_ 5

Quel avenir pour l'aulne rouge en Bretagne ? \_\_\_\_\_ 6/7

L'intégration paysagère des boisements \_\_\_\_\_ 7/8

Brèves \_\_\_\_\_ 8

Aide au boisement du CG 35

Annonce réédition fiche Sitka

Conférence sur les incidences du changement climatique sur la forêt

Soutien au CRPF



**Siège et Antenne d'Ille-et-Vilaine**  
8, place du Colombier - 35000 Rennes  
tél. 02 99 30 00 30 - mail : bretagne@crpf.fr

**Antenne des Côtes d'Armor**  
Château des Salles - 33, rue des Salles  
22200 Guingamp - tél. 02 96 21 01 17  
mail : cotedarmor@crpf.fr

**Antenne du Finistère**  
Domaine de Kerbernez - 29700 Plomelin  
Quimper  
tél. 02 98 52 58 75 - mail : finistere@crpf.fr

**Antenne du Morbihan**  
Cité de l'Agriculture  
Av. Borgnis Desbordes - 56009 Vannes Cedex  
tél. 02 97 62 60 95 - mail : morbihan@crpf.fr

Ce bulletin est en ligne sur le site :

[www.crpf.fr/bretagne](http://www.crpf.fr/bretagne)

## Le point phytosanitaire 2008

Xavier GRENIÉ

**La rouille à mélanges de peuplier** a attaqué fortement et précocement au cours de la saison de végétation en provoquant des défeuillaisons spectaculaires de peupleraies.

Rappelons que cette rouille se développe en deux temps : d'une part au printemps sur les mélèzes, hôtes alternant sur lesquels elle n'a pas d'incidence, puis sur les peupliers à partir du mois de mai jusqu'au mois d'août suivant les années et les conditions climatiques.

Des précautions sont à prendre pour l'utilisation des peupliers dans les boisements. La sensibilité des clones à cette rouille est très variable : on compte des variétés très sensibles et à éviter, surtout parmi les interaméricains avec Beaupré, Unal et Boelare, ou l'eura-méricain Robusta désormais peu utilisé ; à l'inverse, d'autres cultivars euraméricains sont moins sensibles comme Dorskamp, Flévo et Triplo.



Au 1er plan, clone sensible de peuplier jauni par la rouille

Avant toute installation de peupleraie, il convient de bien analyser les conditions de sol, chaque clone ayant ses exigences, mais aussi et surtout d'être vigilant quant à la proximité de mélèzes par rapport au site envisagé pour éviter la contamination et la limiter en employant des cultivars reconnus pour leur résistance à cette rouille. (Voir Forêt Entreprise n° 177 – novembre 2007).

S'il est envisageable de mener à leur terme les peupleraies de plus de 15 ans, les attaques répétées de rouille peuvent provoquer des mortalités importantes sur de jeunes peupliers.

### Dégât de gel

Un gel tardif, début avril 2008, a provoqué des dégâts assez importants mais la reprise des pousses a pu se faire sans encombre à partir des bourgeons axillaires.



Jeune plant de chêne touché par le gel

### Dendroctone

Suite au signalement de 2007 dans le Finistère, un nouveau foyer a été repéré dans la commune de Caulnes (22). L'ensemble des conditions pour l'installation du ravageur sont réunies sur ce nouveau site : forêt constituée en grande partie de peuplements d'épicéa de Sitka, exploitation récente ayant provoqué de nombreuses blessures favorables à l'installation de l'insecte, foyer présent à proximité des aires de stockage, flux de bois par grumiers avec la Normandie déjà contaminée par cet insecte.

Si le foyer peu important pourra sans doute être rapidement circonscrit, il convient d'intervenir sans délai pour purger les peuplements de leurs arbres atteints.



Dépérissement d'épicéas par le dendroctone

La prospection de ce ravageur dans les peuplements d'épicéas bretons est donc une priorité, en se basant sur les éléments de diagnostic qui doivent attirer l'attention :

- mortalité subite d'arbres dans un peuplement,
- présence de pralines de résine plutôt à la base de l'arbre,
- présence sous l'écorce des arbres atteints de galeries larvaires importantes.

### Oïdium

Présent de façon sporadique jusqu'à il y a quelques années, ce champignon est maintenant devenu particulièrement actif tous les ans. Souvent considérées comme banales et sans conséquence, ces attaques répétées ralentissent considérablement la croissance des arbres et provoquent des déformations importantes des pousses des jeunes chênes. Elles sont d'autant plus visibles que l'oïdium est considéré comme attaquant plus facilement le chêne pédonculé qui est une essence très largement présente dans la région. Sur le chêne sessile, son évolution est plus lente. Cette année, avec une pluviométrie assez abondante et un climat humide en période estivale, le champignon s'est développé pendant toute la saison de végétation, s'installant plus facilement sur les feuilles jeunes, ce qui explique la colonisation importante des pousses d'août.

Photo de jeune chêne infesté par l'oïdium



## Le bois énergie en Bretagne

Gilles PICHARD

D'après une enquête du CEREN\*, la Bretagne aurait consommé en 2007 quelque 2.1 millions de stères et serait la 5<sup>ème</sup> région utilisatrice d'énergie domestique bois. Environ 40% des maisons sont dotées d'un appareil de chauffage au bois, dont près de 80% à foyer fermé, chiffres comparables à la moyenne nationale. Par contre, seuls 10% des appareils bretons sont des chaudières à bois contre 16% de moyenne nationale. En Bretagne, la consommation moyenne annuelle des 405 000 maisons équipées d'un appareil de chauffage au bois (utilisé comme source d'énergie principale ou en appoint) est de 5 stères contre près de 8 stères au plan national. La région se distingue par une plus forte progression en matière d'équipement individuel de chauffage au bois, ce qui explique probablement l'augmentation constatée de la consommation de bois de feu. Il semble par ailleurs évident qu'une partie du bois de feu ne provient pas de la forêt mais du bocage, sans pouvoir distinguer la répartition entre ces deux gisements.

**Cette étude** ne concerne que le logement individuel des particuliers et ne prend pas en compte la montée en puissance du bois énergie dans le secteur des collectivités et de l'industrie qui s'intéressent de près à ce combustible renouvelable, dans un contexte de hausse des prix des énergies fossiles. Le bois se positionne dans une logique de diversification, notamment sous sa forme déchetée qui séduit déjà les foyers domestiques avec l'apparition des poêles à granulés (ou pellets) qui se substituent aux inserts à bois bûches dans les habitations nouvelles.

Si ce type de combustible provenait jusqu'ici des connexes de scierie et de la récupération des déchets à base de bois comme le recyclage des vieilles palettes, il est évident que ces filières n'y suffiront plus. Pas même les apports en provenance de la collecte des déchets verts ligneux qui commence à se structurer, ni même les rémanents de l'entretien du bocage. Alors chacun fait ses comptes : les décideurs étudient la ressource forestière locale, les prescripteurs s'intéressent aux nouveaux équipements de chauffage au bois et les exploitants s'interrogent sur l'opportunité d'investir ce marché émergent.

Mais on le sait, le bois énergie en provenance de la forêt a un coût : celui de sa mobilisation qui pose d'ailleurs un certain nombre de problèmes techniques d'organisation des chantiers, du choix des méthodes et des matériels d'exploitation ; autant de points de blocage qui trouveraient évidemment avantage à se résoudre dans un avenir proche.

Quant aux propriétaires forestiers producteurs de cette ressource, conscients de détenir un gisement convoité, ils seront certainement séduits par l'opportunité de

débarrasser à moindre frais les parterres de coupes rases de futaies à maturité en vue de leur reboisement, ravis aussi de trouver localement preneurs pour de mauvais taillis à rajeunir et certainement pas indifférents à la possibilité de réaliser facilement des premières éclaircies de résineux sans grand enjeu financier mais conditionnant fortement l'avenir de jeunes peuplements en croissance. Mais ils seront aussi en droit d'attendre une juste rémunération de leur bois.

Il y a, derrière cette filière en devenir, de réelles perspectives pour que chacun en tire bénéfice. Mais il faudra un moteur puissant pour mettre en branle la machine car cette phase de démarrage est essentielle pour la suite : les projets ne verront le jour qu'avec l'assurance de pouvoir compter sur un approvisionnement régulier des chaufferies et l'exemple du pétrole qui voit doubler son cours en quelques mois avant de redescendre à son niveau précédent prêche pour la formule sécurisante des contrats d'approvisionnement pluriannuels.

Au final, il semble bien que la demande sera le facteur déclenchant, à condition bien sûr que le consommateur soit disposé à payer le prix de cette énergie. Le reste suivra forcément.

(\*) CEREN : centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie

## La durabilité naturelle du bois des arbres spontanés ou acclimatés en Bretagne

Maurice NICOLAS

**Le bois est de plus en plus utilisé** pour des usages extérieurs, dans la construction, en charpente et en bardage, pour le mobilier de jardin, pour les clôtures et les barrières. Il est alors plus exposé aux agents de pourriture, en particulier les champignons lignivores et aussi certains insectes xylophages.

Ces champignons (la plupart sont associés à l'humidité permanente) et insectes ne s'attaquent pas aux arbres vivants mais aux bois mis en œuvre.

### Parmi les champignons citons :

- les champignons de pourriture cubique comme la méréule très agressive, le conioflore des caves moins dangereux, la lenzyte de clôtures,
- les champignons de pourriture fibreuse comme le polypore des caves souvent associé à la grosse vrillette,
- les champignons de pourriture molle,
- les champignons agents du bleuissement des bois, inesthétiques mais sans conséquence sur les qualités mécaniques.

### Parmi les insectes, citons :

Les coléoptères comme les différents cérambycides (capricornes et longicornes), les lyctus, les vrillettes, le bostryche capucin et les termites (plus de 10 espèces).

Les bois doivent être en mesure de répondre à certains critères de durabilité, en relation avec leur destination. Les bois naturellement durables ne nécessitent pas de traitements chimiques coûteux et polluants, mais aucun bois n'est imputrescible.



Insert à bois bûche

La norme européenne E N 335 décrit cinq classes de risque d'attaque biologique.

Ce classement est celui qui est habituellement utilisé par les architectes et les métiers du bâtiment. Il permet à l'homme de l'art de choisir les essences adaptées à telle ou telle condition d'utilisation :

- ◆ **les classes 1 et 2** concernent les bois toujours à l'abri avec des humidifications possibles par condensation superficielle pour la classe 2 ;
- ◆ **la classe 3** concerne des bois soumis à des alternances d'humidité et de séchage. Cette classe est divisée en deux catégories définies en fonction de la sévérité des expositions (avec ou sans stagnation d'eau, contacts avec des murs exposés ou non...) ;
- ◆ **la classe 4** concerne les bois qui sont en contact permanent avec le sol ;
- ◆ **la classe 5** s'adresse aux bois en contact avec l'eau de mer. Aucun bois européen n'est utilisable sans traitement dans les ouvrages fixes exposés à l'action des organismes marins (vers, mollusques, crustacés).

Il existe également un autre classement (E N 350-2), qui définit la durabilité et non les classes de risque ; nous ne la traiterons pas dans cet article afin de ne pas créer de confusion.

## Les classes de risque de nos essences à bois durable :

Les bois qui vont nous intéresser dans cet article concernent les classes de risque de 3 à 4.

Il faut savoir que l'âge des arbres augmente la durabilité naturelle du bois qui s'imprègne « à cœur » de toutes sortes d'antiseptiques naturels comme les tannins, la résine, certaines huiles essentielles aromatiques...

Pour les essences pouvant prétendre naturellement à des usages extérieurs, l'aubier riche en amidon qui favorise le développement des insectes et champignons, doit toujours être exclu. Les sylviculteurs doivent donc produire des gros arbres suffisamment âgés, avec une proportion importante de duramen, c'est-à-dire de bois de cœur ou bois parfait.



Couverture avec des clins ou tavaillons de châtaignier refendu

## Les bois de feuillus

### ➤ Les chênes sessile\* et pédonculé\*

Utilisables en classes de risque 3 (et 4 uniquement pour les grosses sections), les chênes du pays sont bien connus pour leur résistance aux insectes et pourritures. Les encorbellements des maisons du moyen âge sont encore là pour en témoigner.

### ➤ Le châtaignier\*

Utilisable en classes de risque 3 (et 4 uniquement pour les grosses sections), le châtaignier présente un aubier peu épais. Pour cette raison il peut être exploité assez tôt et utilisé également pour les piquets.

Les caractéristiques du bois parfait sont assez proches de celles du chêne, encore qu'il soit souvent moins nerveux et plus fissile.

### ➤ Le noyer°

Utilisable en classe de risque 3, il serait dommage d'utiliser ce superbe bois pour des usages extérieurs. Cette essence est sensible à la vrillette.

### ➤ Le robinier faux acacia\*

Utilisable en classes de risque 3 et 4, cette essence, la plus résistante de toutes est originaire d'Amérique du Nord. Ses piquets ont une durée de vie pouvant dépasser 20 ans. Le robinier commence à être planté à grande échelle dans le Sud Ouest pour remplacer certains bois tropicaux dans la fabrication du mobilier de jardin. Comme le châtaignier, il peut être exploité à faible dimension.

## Les bois de conifères

Le duramen des conifères autres que le cyprès de Lawson est généralement de couleur foncée allant du rose saumon au brun.

Les conifères suivants sont tous utilisables en classe de risque 3.

### ➤ Le douglas\*

Appelé pin d'Orégon lorsqu'il est importé, le douglas est un géant pétri de qualités. Il est très recherché en charpente et en menuiserie. Cependant la mise en marché de bois âgés de moins de 60 ans limite les possibilités d'utilisation en extérieur, en raison de la relative importance de l'aubier.

### ➤ Les mélèzes\*

En Bretagne c'est surtout le mélèze du Japon qui a été planté. Comme celui du mélèze d'Europe souvent utilisé en bardage, le bois est de haute qualité. Son usage est hélas limité en raison des faibles dimensions des arbres, souvent trop peu ou pas éclaircis.

### ➤ Le pin maritime\*, le pin sylvestre\*, le pin Laricio\*

Ces trois pins sont très présents en Bretagne. En usage extérieur, leur bois bleuit rapidement ce qui est sans conséquence sur la durabilité mais inesthétique. Pour cette raison, la plupart des débits de pins sont traités avant usage.

### ➤ Le thuya géant\* (western red cedar)

Cette essence importée d'Amérique du Nord à des prix élevés sous le nom de cèdre rouge n'est pas botaniquement un cèdre. Il porte ce nom commercial avec d'autres essences américaines à cause de sa puissante odeur. Son bois est extrêmement léger et très stable mais aussi tendre et assez fragile. Peu exigeant sur la nature du sol, cette essence à croissance rapide pourrait être une alternative à l'épicéa de Sitka dans certaines stations.

## ➤ Les cèdres°

Les cèdres ont plusieurs origines (Atlas en Afrique du Nord, Moyen Orient, Himalaya). Leur bois très odorant, très durable, est de haute qualité. Les cèdres devraient être davantage plantés dans les secteurs les plus secs de Bretagne.



Parquet rustique en cèdre

## Autres conifères au bois de bonne durabilité non cités dans le guide de la préservation du CTBA

### ➤ Le séquoia toujours vert\* (Redwood)

Ce géant originaire de l'Ouest Américain a failli disparaître tant il a été surexploité. Son bois est très léger et très facile à travailler.

### ➤ Le cryptomère du japon °(Suji)

Cet arbre est également présent en Chine. Le bois est de haute qualité. Cette essence très utilisée en Extrême Orient pour les reboisements mériterait d'être employée davantage chez nous dans les secteurs les plus arrosés.

### ➤ Le cyprès de Lawson\*

Cet arbre de l'Ouest Américain a été utilisé dans les années 1960-1970 pour établir de bien tristes haies brise-vent. Pourtant, en forêt, il donne des arbres superbes et faciles à régénérer. Son bois jaune, homogène, avec une délicate odeur épicée est tout simplement magnifique. En raison de la sensibilité des cyprès de Lawson à une maladie pour le moment non identifiée provoquant la mort des arbres, l'emploi en boisement doit être prudent.

### ➤ Le cyprès de Lambert°

Ce familier des paysages maritimes de la côte ouest a été à l'origine très utilisé en brise-vent en raison de sa résistance aux embruns. Certains très gros spécimens sont splendides avec leurs cimes tabulaires comme les vieux cèdres. Le bois homogène à l'odeur puissamment épicée est très durable.

(\*) Essences pour lesquelles le CRPF dispose de fiches techniques en ligne sur le site [www.crfp.fr/bretagne](http://www.crfp.fr/bretagne).

(°) Essences pour lesquelles le CRPF disposera de fiches techniques en 2009.

Sources :

Préservation du bois guide d'emploi des normes AFPB CTBA 2002 - Guide de la préservation du bois CTBA - Bois commerciaux CTBA Les résineux

## Cours des bois aux ventes de l'automne 2008

**L'Office National des Forêts** Forêts a présenté 165 articles cubant près de 140 000 m<sup>3</sup> dans deux ventes communes aux forêts des Pays de la Loire et de la Bretagne.

L'offre bretonne tenait dans 99 articles pour environ 72 000m<sup>3</sup> dont près des 3/4 en feuillus représentés pour 2/3 par du hêtre et 1/3 par du chêne. Les 21 lots de résineux cubant environ 20 000m<sup>3</sup> étaient répartis sensiblement par tiers entre pin sylvestre, pin maritime et sapin - épicéa.

Le niveau des invendus en séance a dépassé la moitié du volume offert, et 40% des lots non acquis n'ont fait l'objet d'aucune soumission. Le hêtre demeure très boudé dans toutes les catégories de grosseur et s'adjuge à des cours très bas. Les lots de résineux ne suscitent pas de grand engouement et les prix constatés s'affichent à la baisse.

**L'association des experts forestiers de Bretagne** offrait pour sa part 63 lots de bois d'œuvre cubant 38 000m<sup>3</sup> dont près de 60% de volume certifié PEFC. Les résineux en représentaient plus de 85% dont une très large majorité d'épicéa de Sitka, les lots de feuillus se partageant entre chêne, châtaignier et peuplier.

Peu de lots ont été vendus en séance, à des cours nettement orientés à la baisse.

Les résultats de l'ensemble de ces ventes figurent dans le tableau ci-contre.

### Prix sur pied exprimés en € par mètre cube (lots adjugés en séance)

Volume de l'arbre moyen	0.41 à 0.60 m <sup>3</sup>	0.61 à 0.90 m <sup>3</sup>	0.91 à 1.50 m <sup>3</sup>	1.51 et plus
<b>Essence</b>				
<b>Chêne (35)</b>	24 à 25 Moyenne 24.5	24.3 à 32.1 Moyenne 27.4		47.7 à 129.1 Moyenne 96.9
<b>Chêne (hors 35)</b>	20.9*		24.3*	
<b>Hêtre (35)</b>	21.0 à 24.0 Moyenne 22.5	22.8 à 25.5 Moyenne 24.2	19.8 à 29.9 Moyenne 23.8	23.4 à 25.0 Moyenne 24.2
<b>Hêtre (hors 35)</b>		17.5 à 24.2 Moyenne 20	22.9*	
<b>Peuplier</b>			38.4*	
<b>Pin maritime</b>			23.5 à 34.1 Moyenne 28.2	
<b>Pin sylvestre</b>			27.6*	
<b>Douglas</b>			36.0 à 38.5 Moyenne 37.5	46.9 à 60.3 Moyenne 54.4
<b>Epicéa de Sitka</b>	23.3*		30.5 à 43.8 Moyenne 37.1	31.2*

\* lot unique dans sa catégorie

Gilles PICHARD

## Quel avenir pour l'Aulne rouge en Bretagne ?

Michel COLOMBET

Cet article a été rédigé à partir du rapport de stage BTS "gestion forestière" de Dashiell HAINRY consacré à cette essence. Il fait le point sur les introductions d'aulne rouge qui ont débuté dans la région il y a deux décennies, en s'appuyant sur les résultats des placettes d'essai et de démonstration du Référentiel forestier régional, complétés par des observations sur des plantations installées en dehors de tout cadre expérimental.

### Généralités

L'Aulne rouge (*Alnus rubra*) est originaire de l'ouest des Etats-Unis où il occupe une étroite frange côtière depuis San Francisco jusqu'au sud de l'Alaska.

C'est une essence pionnière très exigeante en lumière qui colonise les terrains nus pour constituer un premier état boisé. Il est capable de fixer l'azote de l'air par ses racines et améliore ainsi la fertilité du sol.

Sa croissance juvénile est très rapide et sa longévité dépasse rarement 75 ans. Arbre de dimension moyenne, il peut atteindre 25 à 30 mètres de hauteur et 60-70 cm de diamètre dans son aire d'origine.

L'aulne rouge recherche les sols bien approvisionnés en eau et apprécie pour cela les bordures de cours d'eau. Il supporte les sols temporairement mal drainés mais ne tolère pas l'engorgement permanent.

Très sensible à la sécheresse, il ne supporte pas les déficits hydriques prononcés.

### Une essence d'introduction récente

Les premières plantations significatives d'Aulne rouge en Bretagne datent du milieu des années 1980. Il a été principalement employé pour constituer des bosquets sur terres agricoles délaissées, des haies bocagères et a été utilisé comme essence d'accompagnement pour former des peuplements mélangés.

Il a été planté essentiellement dans la moitié Ouest de la péninsule armoricaine, où les précipitations annuelles dépassent 900 mm.

La plus ancienne plantation d'aulne rouge recensée par le CRPF, localisée à Guiscriff, dans le Nord ouest du Morbihan, est âgée de 30 ans.

Très en vogue dans les années 1990, l'aulne rouge a vu ensuite son utilisation régresser, lorsque les sylviculteurs se sont aperçus qu'il ne confirmait pas ses débuts prometteurs.

### Croissance et production

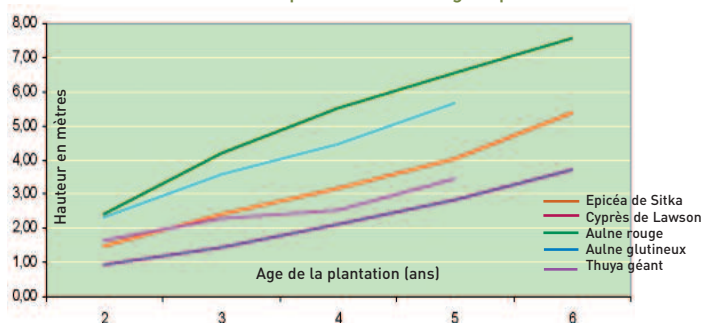
L'Aulne rouge présente une croissance juvénile exceptionnelle. Il atteint communément 7-8 mètres de haut au bout de 5 ans de plantation, avec des pousses annuelles dépassant parfois 2 m.

Sur les bonnes stations, son accroissement moyen sur la circonférence avoisine 7 cm/an entre 5 et 7 ans.



Rameau d'aulne rouge

Comparaison de la croissance juvénile de l'aulne rouge avec celle d'autres essences dans une plantation mélangée (placette CRPF-56003)



Doté d'une excellente dominance apicale et d'une bonne rectitude, les tailles de formation sont en général inutiles. L'élagage artificiel est nécessaire car les branches mortes demeurent sur le tronc.

Maximale aux environs de 5 ans, sa croissance fléchit ensuite progressivement, aussi bien en hauteur qu'en circonférence. Les peuplements en station favorable atteignent tout de même 16-17 m de hauteur dominante à 18 ans pour une circonférence comprise entre 85 et 90 cm (placettes CRPF 56005 et 56036).

De nombreuses plantations présentent des signes de vieillissement prématuré dès 15 ans (tronc couverts de lichens, gourmands), perdent leurs feuilles dès le mois d'août et ne poussent pratiquement plus.

### Pathogènes et adversités

L'Aulne rouge redoute les stress hydriques. Des dépérissements massifs ont été observés à Inguiniel (placette CETEF 56009) après la canicule de 2003 dans une plantation où il était en mélange avec des merisiers qui ont eux bien résisté.

Il est sensible à l'armillaire et des mortalités imputables à ce champignon ont été observées dans différentes situations.

L'aulne rouge craint les gels de printemps lorsqu'il est jeune. A titre d'exemple, tous les plants d'aulne rouge de la placette CRPF 29006 à Huelgoat ont été détruits début juin 1991 par une forte gelée l'année de leur installation.

### Utilisation du bois

L'Aulne rouge produit un bois homogène, de couleur marron pâle rosâtre. Il est tendre, léger, facile à travailler et à teinter. En Amérique du Nord, il est utilisé en papeterie et en menuiserie ébénisterie.

C'est un bon bois de chauffage aux dires des sylviculteurs bretons qui l'ont essayé.

### Perspectives de développement et sylviculture

L'aulne rouge, après avoir « bluffé » les sylviculteurs par son démarrage extrêmement rapide et sa rectitude, plafonne très vite. Sa réduction de croissance en diamètre est accentuée par le fait que les plantations étudiées par le CRPF n'ont pas été éclaircies suffisamment tôt ou trop faiblement.

Une sylviculture très dynamique (avec une première éclaircie forte et précoce, abaissant la densité entre 8 et 10 ans aux environ de 500 tiges/ha) permettrait sans doute de conserver un rythme de croissance satisfaisant quelques années supplémentaires avant une diminution inexorable.

Contrairement aux espoirs placés en lui pour valoriser les terrains pauvres, l'aulne rouge n'est pas une essence frugale et sa croissance est limitée dans les terrains très acides. Il est notamment incapable de pousser sur les landes en l'absence de fertilisation. Ses exigences vis-à-vis du sol le rapprochent plus du peuplier ou du frêne que du pin maritime.

Son intérêt comme essence de production de bois d'œuvre paraît limité car il a du mal à atteindre des volumes suffisants avant de commencer à décliner du fait de sa faible longévité.

Par contre, il est intéressant pour créer rapidement une ambiance forestière en terrain nu.

Son association avec des essences-objectif à croissance rapide (merisier, frêne, douglas...) est très bénéfique à condition de le rabattre dès qu'il commence à les concurrencer.



Meuble en aulne rouge

## L'intégration paysagère des boisements et reboisements

Jean-Marc CARREAU

Les sites classés ou inscrits, les abords de monuments historiques, contraignent à intégrer des préoccupations paysagères aux boisements et reboisements. Pourtant, au-delà de ce contexte particulier, toute plantation qui crée un nouvel élément du paysage mérite une réflexion dans ce sens car, aussi « naturel » que soit un boisement, il peut être perturbateur d'une harmonie en place, tout comme le sont les coupes rases d'une certaine importance.

De l'appréciation d'un paysage forestier aux recommandations pratiques, nous verrons comment intégrer les boisements et reboisements dans le contexte local.

### De l'appréciation d'un paysage forestier...

L'appréciation de la beauté d'un paysage est personnelle et culturelle. Elle contient une dose de subjectivité. Toutefois quelques principes élémentaires se dégagent :

- ◆ Un paysage, lorsqu'il est immédiatement « compris » par l'observateur, est jugé naturel et donc conforme à l'idée que l'on s'en fait. Le positionnement habituel des différentes essences, en fond de vallon, sur la pente ou en crête doit être respecté ; ainsi l'enrésinement d'un vallon est un parfait contre exemple d'une intégration réussie. Dans ce sens, la qualité paysagère rejoint la qualité écologique. De même, une majorité de personnes considère que les formations boisées à base d'essences autochtones présentent une qualité paysagère supérieure à celle des plantations d'essences exotiques, notamment résineuses.

- ◆ La nature ne génère pas de ligne droite et l'observateur, qui considère la forêt comme devant être un élément naturel, perçoit mal les coupures rectilignes et les angles. Seule exception, une limite en courbe de niveau, bien que rectiligne, peut paraître naturelle ; elle peut être comparée à la ligne d'horizon.

- ◆ Une forêt est un mur végétal qui obstrue la ligne d'horizon. Lointaine, la forêt est un élément du paysage ; trop proche du point d'observation (habitations...), elle est un carcan.

L'appréciation d'un paysage dépend également de l'endroit et de la vitesse à laquelle il est observé. Une forêt peut être observée de l'intérieur, auquel cas l'observateur demande une forêt propre, claire et diversifiée. Vue de l'extérieur, la distance à partir de laquelle la forêt est observée joue un rôle déjà évoqué, mais la vitesse à laquelle se déplace l'observateur est également

déterminante : un marcheur à 4 km/heure n'a pas la même perception du paysage qu'un automobiliste à 130km/heure.

Enfin, il faut distinguer deux types d'observateurs :

- ◆ l'observateur régulier qui percevra fortement les changements brutaux du paysage (coupe rase, cloisonnement d'exploitation, création de piste...) mais qui, même s'il en éprouve une gêne, sera peu troublé par des actions plus progressives telles que la fermeture d'une vallée par un boisement ;
- ◆ l'observateur occasionnel qui percevra fortement toutes les « imperfections » paysagères, c'est à dire les éléments qu'il juge discordants.

L'œil humain s'habitue au paysage. Ainsi, l'appréciation d'un touriste vaut mieux que celle des résidents qui ne voient plus leur cadre de vie avec assez d'impartialité.

### ...aux recommandations pratiques

Ces recommandations ne génèrent pas ou peu de surcoût lors des travaux de boisement et reboisement. Elles sont plus faciles à mettre en œuvre dans un ensemble foncier important, qu'il soit constitué d'une seule propriété ou de propriétés regroupées, que lors d'actions forestières isolées. Bien entendu, les notions abordées précédemment doivent être prises en compte. Ainsi quelques interrogations simples permettent de mieux cerner les problèmes éventuellement posés par les boisements : où se situe(nt) le(s) point(s) d'observation ? Quels sont les axes de vision ? L'observateur est-il statique ou se déplace t-il et à quelle vitesse ? Le choix des essences bouleverse t-il les éléments du paysage déjà présents ?...

### La localisation et la forme

Les boisements qui obstruent un champ de vision sont gênants, aussi est-il nécessaire d'être attentif à ne pas former un écran trop près d'habitations ou de tout autre point de vue très usité. Il en est de même des fonds de vallée qui ne doivent pas être bouchés par des boisements les coupant.

Les boisements qui, dans un relief accentué, s'appuient sur les courbes de niveau ne posent aucun problème d'intégration paysagère. Par contre, ceux qui présentent des formes « coupées au couteau » perpendiculaires à la pente constituent une verrue paysagère (voir photo page suivante).



Effet "bloc" inesthétique

## La composition et la disposition

Les essences autochtones implantées logiquement dans le paysage ne heurtent pas la vue. Certaines essences sont considérées comme des marqueurs du territoire ; les peupliers le long des canaux ou les platanes le long des routes permettent de souligner ces équipements utiles à l'homme et de leur donner une lisibilité.

Les essences exotiques seront acceptées si elles trouvent une implantation logique. Une plantation de Douglas, par exemple, trouvera spontanément sa place à mi-pente mais sera plus difficilement admise en fond de vallon.

La disposition des lignes doit suivre autant que possible les courbes de niveau lorsque la plantation est assise sur un versant, à moins bien sûr que l'importance de la pente soit une contrainte à cette option, cas rare en Bretagne. Cette disposition doit également tenir compte du (et des) point(s) de vue usuel(s). Ainsi, il ne faut pas orienter les lignes en direction d'un point d'observation (habitations, chemin piéton...) quitte à planter quelques contre lignes en bout de boisement, c'est à dire 2 à 3 rangées perpendiculaires à l'axe de vue afin de ne pas percevoir les alignements, ou à incurver l'extrémité des lignes de plantation. Planter en quinconce est donc un handicap pour le paysage car cette méthode génère des lignes en tous sens.

Enfin, les mélanges d'essences ne doivent pas se faire par ligne entière car le caractère artificiel est particulièrement marqué (dans une moindre mesure les mélanges systématiques pied à pied présentent le même inconvénient). Il est souhaitable de réaliser ces mélanges par placeaux, irrégulièrement répartis, de 9, 12 ou 16 arbres (soit 3 à 4 plants sur une même ligne et ce sur 3 à 4 lignes contiguës), car à terme ces placeaux seront considérés comme des bouquets isolés. Ce conseil vaut d'ailleurs aussi sur le plan technique car ce schéma est la meilleure possibilité de constituer à terme un peuplement mélangé.

### Exemple d'un placeau de 12 arbres

Légende:

x = plants de l'essence principale (constituant la trame)

o = plants de ou des essence(s) secondaire(s) du mélange

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Dernier élément : certaines essences comme le chêne rouge, le mélèze(...) prennent des couleurs différentes des autres essences forestières. Il faut donc éviter les transitions brutales de ces essences qui s'imposent à la vue, par exemple en travaillant la forme de leurs assiettes de manière à ne pas créer des blocs géométriques.

Pour conclure, le boisement est une opération qui ne s'improvise pas : elle se prépare au plan technique, tout d'abord, afin d'adapter les essences à la station et de retenir une implantation qui facilitera le suivi.

Elle s'évalue évidemment au plan financier en recherchant l'optimisation des coûts.

La réflexion doit aussi porter sur les aspects d'intégration paysagère : travail des contours d'un boisement, disposition des lignes et distribution des essences. Ces éléments, qui n'ont pratiquement pas d'incidence en termes de coût, contribueront durablement à la satisfaction du propriétaire et la reconnaissance de la collectivité. Il serait dommage de les négliger.

## BRÈVES

### Aide au boisement du conseil général d'Ille et Vilaine

Le programme départemental des aides en faveur de la forêt et de son amélioration s'est enrichi d'une nouvelle disposition : désormais, **le boisement en feuillus** portant sur des surfaces comprises entre 0.5 et 4 hectares fait l'objet, sous certaines conditions, d'une subvention forfaitaire à l'hectare de 1440€ ou 1920€ selon les essences et les densités prescrites.

Contactez les techniciens de l'antenne 35 du CRPF pour tout projet de cette nature :

- Julien BLANCHIN pour le nord Ille et Vilaine le lundi au 02 99 35 45 00

- Jean Marc CARREAU pour le sud Ille et Vilaine le jeudi au 02 99 30 00 30.

### Rédition actualisée de la fiche sur l'épicéa de Sitka

Cette fiche sur la sylviculture de l'épicéa de Sitka est disponible au CRPF dans les antennes départementales et au siège.

Elle est également téléchargeable sur le site du CRPF [www.crfp.fr/bretagne](http://www.crfp.fr/bretagne) (rubrique « documentation technique »).

### Conférence sur les changements climatiques et leur incidence sur la forêt

A l'initiative d'Abibois et du CRPF, P. Riou-Nivert de l'Institut pour le Développement Forestier est venu présenter à Rennes, le 4 novembre, les incidences supposées du changement de climat sur les essences et les écosystèmes forestiers, et exposer les

pistes sylvicoles pour tenter d'y faire face. Des projections intéressantes et parfois inquiétantes dans un avenir pas si lointain compte tenu des cycles longs de la production forestière, avec évidemment beaucoup d'interrogations.

### Soutien au CRPF

Merci à ceux qui, suite à l'éditorial du bulletin de juin faisant état des inquiétudes quant au financement et donc au devenir des CRPF, ont manifesté leur attachement à notre établissement.

La dotation financière de l'Etat pour les CRPF va baisser sensiblement à compter de 2009, mais le CRPF de Bretagne fera au mieux pour continuer à remplir ses missions d'établissement public.