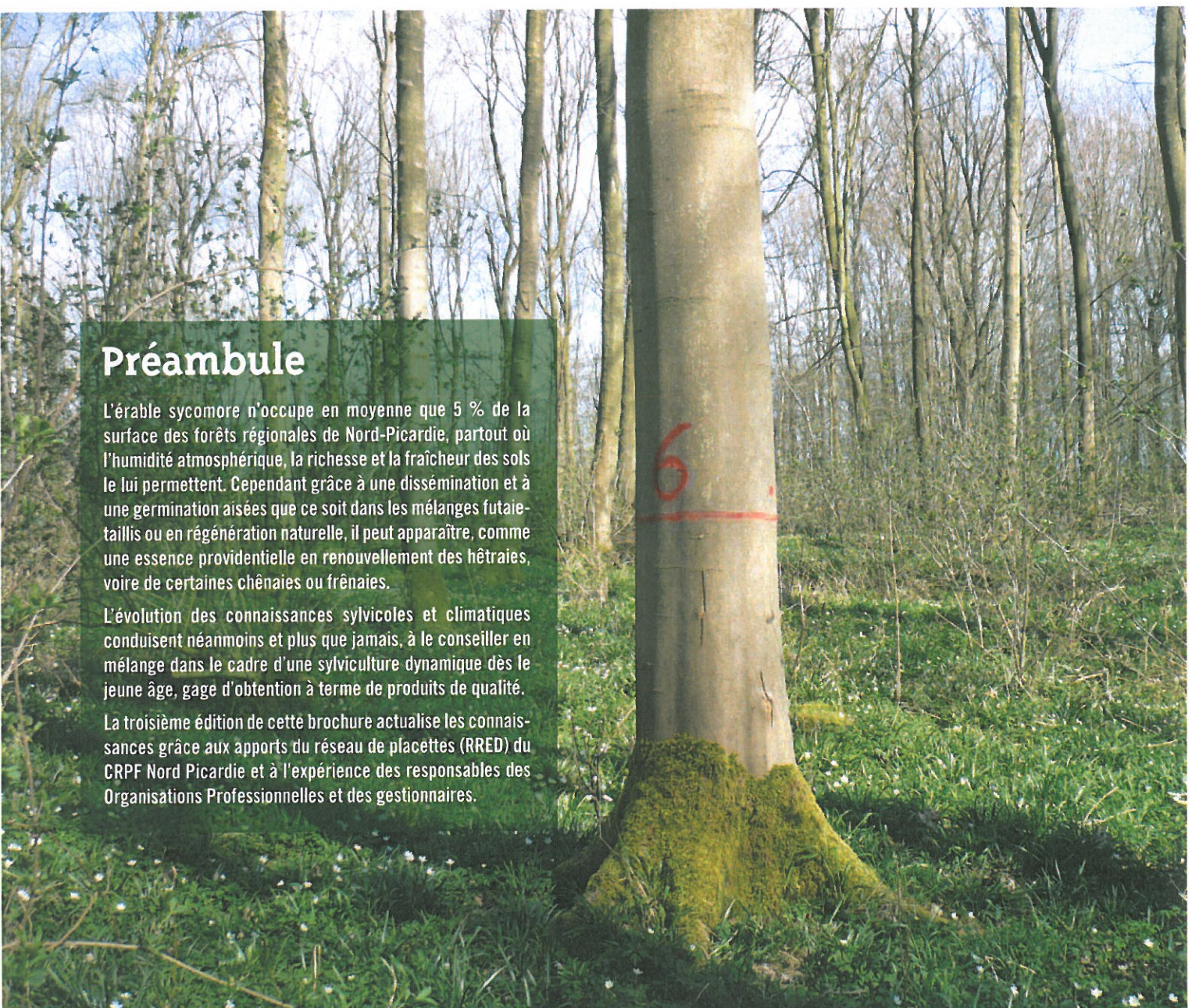


Qualité du bois et sylviculture de l'érable sycomore





Préambule

L'érable sycomore n'occupe en moyenne que 5 % de la surface des forêts régionales de Nord-Picardie, partout où l'humidité atmosphérique, la richesse et la fraîcheur des sols le lui permettent. Cependant grâce à une dissémination et à une germination aisées que ce soit dans les mélanges futaie-taillis ou en régénération naturelle, il peut apparaître, comme une essence providentielle en renouvellement des hêtraies, voire de certaines chênaies ou frênaies.

L'évolution des connaissances sylvicoles et climatiques conduisent néanmoins et plus que jamais, à le conseiller en mélange dans le cadre d'une sylviculture dynamique dès le jeune âge, gage d'obtention à terme de produits de qualité.

La troisième édition de cette brochure actualise les connaissances grâce aux apports du réseau de placettes (RRED) du CRPF Nord Picardie et à l'expérience des responsables des Organisations Professionnelles et des gestionnaires.

Sommaire

Reconnaissance et tempérament de l'érable sycomore	page 3
Caractéristiques du bois	page 4
Quelles qualités de bois pour les utilisateurs ?	page 5
1-Production de placages	page 5
2-Production de plots	page 6
3-Production d'avivés.....	page 6
4-Autres produits	page 6
Quel objectif pour le sylviculteur ?	page 7
Sur quelles stations produire de l'érable sycomore ?	page 8
Quelle sylviculture adopter en peuplement régulier ?	page 9
Les étapes en régénération naturelle, détournage, éclaircies	page 10
Quelle sylviculture adopter en peuplement irrégulier ?.....	page 16
La régénération par trouées.....	page 16
Le balivage des taillis dans les mélanges futaie-taillis	page 17
Conduite en plantation	page 18
Les maladies	page 19
Les milieux naturels associés à l'érable sycomore	page 20
En résumé	page 23

Reconnaissance et tempérament de l'érable sycomore

Dans la famille des Acéracées et parmi les cinq espèces d'érables rencontrées en France, **trois seulement sont spontanées en région Nord-Picardie** : les érables **sycomores** et **planes**, arbres de première grandeur et l'**érable champêtre** arbre de seconde grandeur présent sur les terrains calcaires. L'érable sycomore, le plus fréquent, est développé dans cette brochure.



érable sycomore



érable plane (couleur d'automne)



érable champêtre

La présence d'une feuille avec cinq lobes est un critère de reconnaissance des érables, mais celle de l'érable champêtre (à droite) est en moyenne deux fois plus petite que les précédentes.

L'érable sycomore est un arbre de **grand développement** pouvant atteindre et dépasser 30 mètres de haut.

Sa croissance juvénile est rapide et sa longévité peut avoisiner plus d'une centaine d'années en peuplement forestier.

Essence colonisatrice qui fructifie en abondance et souvent annuellement, il rejette vigoureusement de souche en appréciant la demi-lumière dans le jeune âge puis la pleine lumière à l'âge adulte.

Appréciant une **humidité atmosphérique** assez élevée, son adaptation future aux effets du changement climatique doit inciter à la prudence lorsque la pluviométrie des dernières décennies est inférieure à **800 mm/an** accentuée par un risque de déficit pendant la saison de végétation.



D'abord lisse de couleur vert-brun (à gauche), l'écorce de l'érable sycomore, sensible aux coups de soleil, devient brune écaillieuse vers 40 ans (à droite).

Quelques caractéristiques botaniques



La feuille est formée de cinq lobes ovales à bords dentés, séparés par des sinus étroits.



Le fruit est une samare ailée en "accent circonflexe", légère et facilement dispersée par le vent.



Les bourgeons de forme ovoïde, à écailles vertes bordées de brun sont opposés sur le rameau.



Caractéristiques du bois

Aspects

Son bois est clair, **blanc nacré**, des nuances de couleur brun clair apparaissent avec l'âge. L'aubier (bois jeune périphérique) n'est pas distinct. Le fil du bois est droit ou faiblement ondulé. Le grain est fin avec un éclat lustré.

Propriétés

C'est un des bois feuillus les plus **homogènes**, présentant de **bonnes caractéristiques mécaniques**, liées à la résistance à la compression, à la traction et à la flexion. **Plus il pousse vite, meilleure est la qualité de son bois.**

D'usinage facile pour le tranchage, le sciage, le rabotage, le ponçage, il est peu fissile après séchage ; son imprégnation et sa teinture sont aisées.

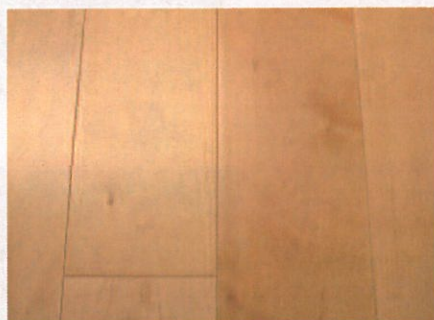
Il est peu durable à l'état naturel, sauf traitement, surtout pour l'utilisation extérieure.

Emplois

En utilisation intérieure uniquement, les emplois sont très divers et sujets aux modes et tendances, notamment pour :

- **l'ameublement et la décoration en bois massif** (dessus de table, fauteuils et chaises de qualité, coffrets, escaliers, parquets...),
- **la tournerie** (gobelets, quilles, flûtes, jouets),
- **la sculpture et les moulures,**
- **le placage décoratif pour la marqueterie**, après tranchage de feuilles de bois de 6/10^e de millimètre d'épaisseur. Les bois figurés (ondé, moucheté et maillé) sont très appréciés pour cette utilisation.
- **la lutherie** (instruments à cordes : violons, violoncelles, harpes...) après débit sur quartier ainsi que certains débouchés innovants et de niches alliant le design industriel et le savoir-faire artisanal (claviers d'ordinateur). **L'érable sycomore ondé** a la particularité de présenter un fil du bois ondulé verticalement. Il sera particulièrement recherché pour la fabrication des fonds, éclisses, manches, chevalets.

L'érable sycomore est surtout utilisé en menuiserie intérieure, par exemple en parquet ou en décoration pour des bois figurés.



Un flachis sur écorce réalisé lors du martelage permet, dans un premier temps, de visualiser l'éventuelle présence du fil du bois ondé.

Sur la piste de l'érable ondé !

Ces sujets très **rare**s en Nord-Picardie et objets de recherche forestière pour connaître l'origine éventuellement génétique du caractère ondé, sont d'abord identifiés par **flachis sur l'écorce** lors d'un martelage puis confirmés lorsque le bois est abattu. La qualité d'un érable ondé sera jugée par des spécialistes selon la régularité, la pénétration vers le cœur du bois et la longueur de bois ondé sur toute la grume. Les sujets exceptionnels rempliront ces trois conditions et feront l'objet, pour une valorisation optimale, d'une vente bord de route à l'unité, puis d'un débit et d'un séchage soignés.

Quelles qualités de bois pour les utilisateurs ?

Les industriels, qui transforment et mettent en œuvre le bois d'érable sycomore, imposent des conditions précises sur les dimensions, les qualités externes et internes.

Ces exigences sont très strictes pour les utilisations les plus valorisantes : l'utilisation en **placage** à usage décoratif est limitée par l'insuffisance de produits de qualité, souvent due à une sylviculture mal adaptée par le passé.

L'utilisation en **sciage** sera la plus fréquente grâce à la qualité et à l'aspect esthétique du bois. Cela nécessite une mise en marché avec constitution de lots homogènes.

r- Production de placages à partir de bois de qualité tranchage

La feuille de tranchage est essentiellement débitée sur dosse (le long des cernes de croissance) mais aussi sur quartier (perpendiculairement aux cernes de croissance) en placages de **6/10^e de millimètre d'épaisseur**. Cette qualité, assez rare, se négocie sur bois fraîchement abattu, et pour des volumes limités.

Dimensions

Longueur de la bille : elle dépend des utilisations : **2,50 m pour les portes et 3 m pour les panneaux décoratifs**. Pour les bois abattus, on applique une décote de 0,30 m à 0,50 m (depuis la base) sur la longueur pour tenir compte de la perte lors de la transformation. Une longueur de **5,50 m à 6 m** jusqu'au 1^{er} nœud est très appréciée des trancheurs, permettant la découpe de deux billons de tranche. La dimension maximale de 4 m des trancheuses oblige à recouper les billes qui dépassent cette longueur.

Diamètre au milieu de la bille : il doit être **supérieur à 50 cm**, et si possible de **55-60 cm**. Cette dimension permet un meilleur rendement (pour ce diamètre : 1 billon de 1 m de longueur produira 260 m² de feuilles de placages de 6/10^e de millimètre d'épaisseur avec un rendement de 66 %); elle est garante, en principe, d'une couleur claire appréciée des trancheurs.

Le diamètre fin bout de la bille : il doit être **supérieur à 40 cm**.

Qualités externes

Rectitude et cylindricité sont exigées; en conséquence, **les sujets issus de souche, à empattement accentué et les sujets de franc pied à courbure basale seront souvent refusés**. Tous les **défauts externes sont exclus**, notamment **les picots**, les nœuds sains et les bois atteints de fibre torse.



Érable sycomore de qualité tranchage.

Qualités internes

Les accroissements doivent être réguliers, avec des cernes les plus larges possible (3 à 5 mm et plus), sans cœur excentré.

Le bois doit être de couleur homogène et la plus claire possible. Toute pourriture est exclue, bien que chez l'érable sycomore, elle ne remonte généralement pas très haut (0,5 à 1 m). Nœuds noirs et nœuds recouverts ne sont pas acceptés.

2- Production de plots à partir de bois de qualité sciage 1^{er} choix

Dimensions

La longueur de la bille doit être supérieure à 2,50-3 m, ou un multiple selon utilisation, avec une longueur optimale de 5 à 6 m.

Le diamètre à mi-longueur de la grume doit être supérieur à 37-40 cm, avec un diamètre fin bout supérieur à 25-30 cm.

Qualités requises

Les bois doivent être **droits et cylindriques**, d'autant plus qu'ils sont de petites dimensions, avec une courbure tolérée à 3-4 cm/m. Quelques picots sont acceptés, ainsi que quelques nœuds sains. La teinte doit être blanche, sans traces d'échauffures liées au stockage. Une coloration du cœur, brun clair d'un diamètre maximum de 10 cm, peut être tolérée dans un gros bois.



En haut, érable sycomore de qualité sciage 2^e choix (premier plan) et de qualité tranchage (second plan), suivi d'un regroupement sur place de dépôt (en bas).

3- Production d'avivés à partir de bois de qualité sciage 2^e choix

La destination des avivés est la fabrication de frise pour le lambris et de débits d'ébénisterie pour la fabrication de meubles et de cuisines. Les dimensions des débits peuvent être beaucoup plus faibles que pour les plots; néanmoins leur longueur ne sera pas inférieure à 50 cm, leur largeur à 10 cm et leur épaisseur à 27 mm.

Dimensions

La longueur de la bille doit être supérieure à 2,10 m avec une longueur optimale de 2,50 m. Le diamètre à mi-longueur doit être supérieur à 27-30 cm, avec un diamètre fin bout minimum de 25 cm.

Qualités requises

Une courbure supérieure à 4 cm/m est tolérée, ainsi qu'une moindre cylindricité du fût.

Les petits nœuds noirs, d'un diamètre inférieur à 3 cm, de même que les gros nœuds sains sont acceptés pour cette qualité.

Les pourritures ou les chancres, qui affectent les propriétés mécaniques du bois, sont exclus. Pour la teinte du bois, les échauffures sont refusées mais un cœur taché, d'un diamètre maximal de 10 cm, est accepté. La plupart des surbilles de qualités acceptables sont ainsi valorisées.

4- Autres produits

Compte tenu de la réduction du marché des bois de palette et calage, tout ce qui reste, n'ayant pu être utilisé pour les qualités précédentes, sera destiné au **bois de chauffage**, voire au bois de trituration.

Ces bois rejoindront ceux issus des coupes de taillis ou du houppier des arbres, pour être utilisés en chauffage.

Pour les qualités les plus valorisantes, le bois d'érable, sujet à l'échauffement, doit être exploité hors sève (hiver), rapidement transporté et transformé.

Le marché sera probablement de plus en plus fluctuant et sélectif à l'avenir, au profit des arbres de qualité supérieure triés par lots de qualité homogène.

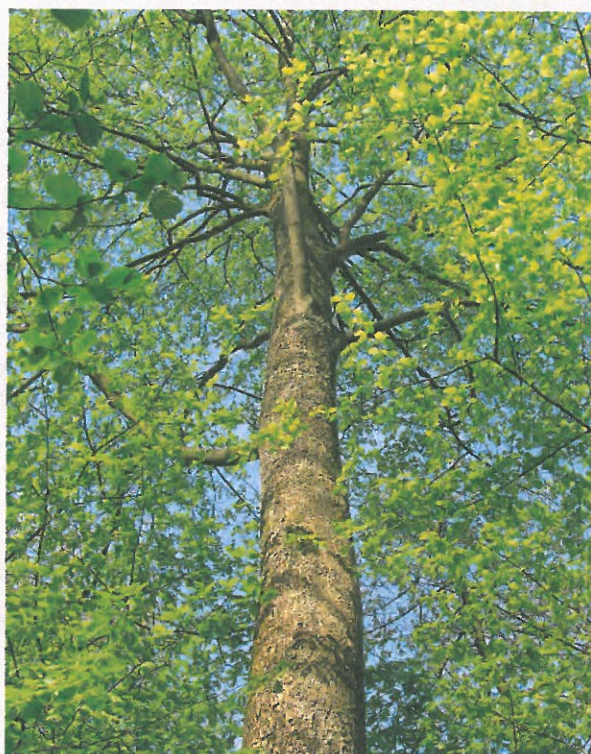
Quel objectif pour le sylviculteur ?

Celui-ci doit chercher à produire pour un coût raisonnable, la plus forte proportion d'arbres de qualité supérieure, la plus rémunératrice en qualité **tranchage** ou en **plots de sciage 1^{er} choix**.

La largeur de cerne recherchée sera la plus large possible et au minimum de 4 à 5 mm sur le rayon (**2,5 à 3 cm/an sur la circonférence**). Un élagage artificiel sur 6 m pourra accompagner les interventions précoces et régulières.

Ceci implique qu'il faudra veiller à **éliminer le plus tôt possible lors des premières éclaircies**, les arbres qui, pour des raisons génétiques, pathologiques, accidentelles, ne pourront prétendre à la meilleure qualité possible.

Par la suite, on récoltera vers **40 ans**, des arbres intermédiaires de diamètre de l'ordre de 40 cm (circonférence de 120 cm) susceptibles de produire du bois d'œuvre en sciage 1^{er} ou 2^e choix pour la production d'avivés, qualité la plus courante, voire de bois de chauffage.



Arbre objectif âgé de 70 ans avec 6 mètres de bille sans défauts.



Rangement et séchage de plots (planches sciées) en haut et d'avivés (après suppression des bords) en bas.

Vers 60 ans, l'arbre objectif aura idéalement une bille de 6 mètres parfaitement droite et cylindrique, sans défauts, ni nœuds, d'un diamètre de 60 cm à hauteur d'homme (circonférence de 160 à 180 cm). L'envergure de sa cime atteindra alors 12 à 13 mètres.

Résumé des caractéristiques du billon d'érable sycomore selon les utilisations et les marchés en 2013, susceptibles de variations.

UTILISATIONS	DIMENSIONS DU BILLON	DÉFAUTS EXTERNES ACCEPTÉS	DÉFAUTS INTERNES ACCEPTÉS	VALEUR RELATIVE
Tranchage	Longueur ≥ 3m Diam. milieu ≥ 50 cm (si arbre ondé)	Aucun	Aucun	100 (200*)
Plot (sciage 1 ^{er} choix)	Longueur ≥ 3m Diam. milieu ≥ 40 cm (si arbre ondé)	Légère courbure et faible nombre de nœuds recouverts	Cœur légèrement excentré et coloré, inférieur à 10 %	20 à 35 (100**)
Avivés (sciage 2 ^e choix) pour la menuiserie	Longueur ≥ 2,10m Diam. milieu ≥ 30 cm	Courbure ou méplat, picots et nœuds recouverts tolérés	Cœur légèrement excentré et coloré accepté, nœuds sains tolérés	10 à 15

* sujets exceptionnels - ** sujets rares



Sur quelles stations produire de l'érable sycomore ?

L'érable sycomore est une essence relativement tolérante vis-à-vis de la texture préférentiellement à dominante limoneuse à argilo limoneuse et de la profondeur du sol.

L'érable sycomore complètera le hêtre, sur les sols calcaires moyennement profonds à la condition d'une pluviométrie favorable en saison de végétation. Il trouvera en revanche ses limites sur les sols calcaires plus contraignants où l'érable champêtre lui sera naturellement préféré.

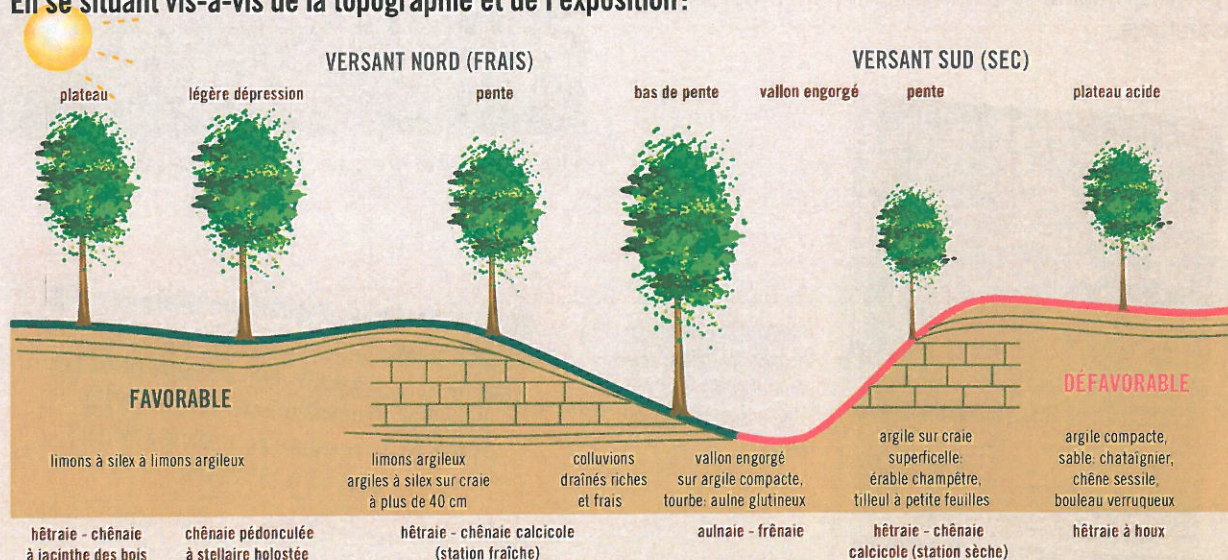
Son optimum se situe sur des **sols constamment frais** pendant la saison de végétation avec un **pH variant de 5,5 à 7,5** comme l'illustre le diagramme écologique suivant. La pluviométrie, l'exposition et la nature de la roche mère (fissurée ou non) joueront localement un rôle dans ce domaine.

gradient hydrique	très sec à sec					
	moyennement frais					
	frais					
	assez humide					
	humide					
	inondé					
		très acide	acide	moyennement acide	neutre	calcaire

Gradient d'acidité et de richesse minérale

Comment reconnaître les stations favorables ?

En se situant vis-à-vis de la topographie et de l'exposition :



En examinant la végétation et le sol

	STATIONS FAVORABLES	STATIONS DÉFAVORABLES
Texture	Limons, limons argileux et argiles limoneuses sur craie fissurée	Argile compacte et engorgée, sable
Profondeur	Supérieure ou égale à 40 cm (exposition Nord)	Inférieure à 40 cm (exposition Sud)
Alimentation en eau	Constante, sans excès ni rupture en saison de végétation	Nappe permanente ou rupture d'alimentation en saison de végétation
Végétation indicatrice	 Lierre terrestre, gouet tacheté, lamier jaune, jacinthe des bois.	 Fougère aigle ou clématite abondantes, bourdaine.

Le changement climatique prévisible à moyen terme devrait augmenter la fréquence d'étés secs et d'automne-hivers humides. Ceci est défavorable à l'érable sycomore et nécessite une parfaite adéquation entre les besoins de l'essence et les contraintes éventuelles.

Quelle sylviculture adopter en peuplement régulier ?

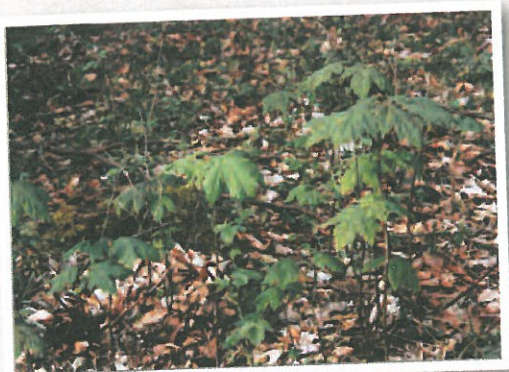
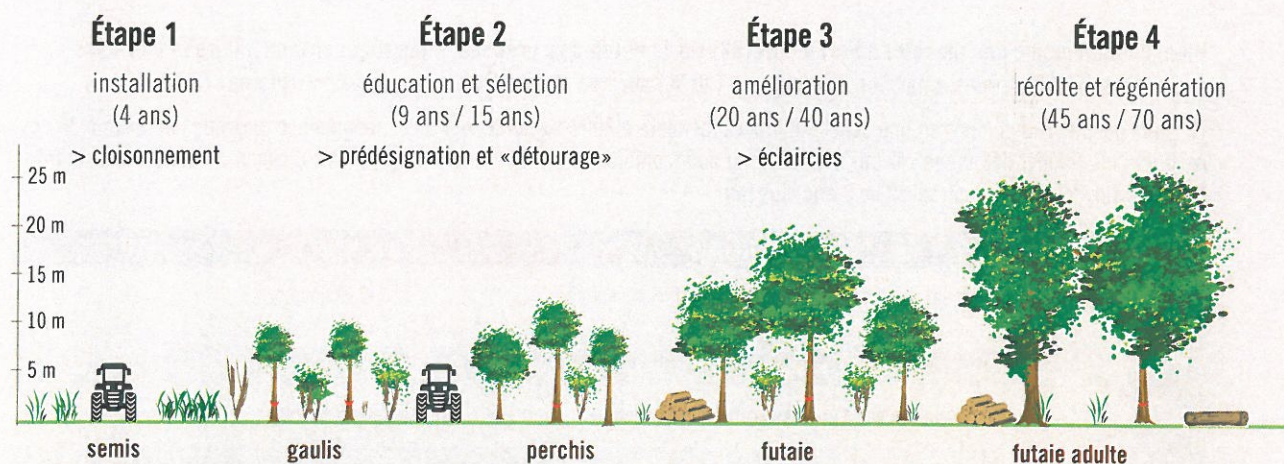
L'atout majeur de l'érable sycomore, outre son assez bonne résistance aux maladies, réside dans sa facilité à se régénérer naturellement avec vigueur et abondance. **La régénération naturelle doit donc être préférée à la plantation** (sauf exception) pour les raisons suivantes :

- La densité élevée des semis favorise le développement de tiges droites avec une fine branchaison. Elle accroît les possibilités de sélection mais nécessite des **interventions précoces**.
- Dans la mesure où les semis peuvent s'installer sous un certain couvert ou en pleine lumière à l'abri d'une lisière et ne nécessitent pas de travaux préparatoires, ni de protections contre le gibier (sauf exception), **le coût d'installation de la régénération est donc peu élevé**.
- **La conservation du patrimoine génétique des plus beaux individus** sera assurée. Toutefois, compte tenu du caractère souvent envahissant de l'érable sycomore, il faudra veiller, dans toute la mesure du possible, à favoriser un mélange avec d'autres feuillus (hêtre, tilleul, charme...), hormis le frêne actuellement sujet à la chalarose.



Les coupes partielles de taillis et les trouées sont favorables à l'installation de l'érable sycomore.

Quels soins apporter à la régénération naturelle ?



Un relèvement de couvert permet souvent l'installation progressive de semis d'érables, charmes, hêtres, chênes...

Produire en 60 ans un érable sycomore de haute qualité implique une véritable culture d'arbre avec une individualisation précoce, des soins répétés, une mise en lumière fréquente mais pas trop brutale, et de préférence le dosage d'un mélange avec d'autres essences.

Étape 1 Installer l'enfance...

Durant cette période, les semis doivent disposer d'assez de lumière (trouée de taille suffisante supérieure à 25 ares, faible couvert des réserves de l'ordre de 50 à 60 %) pour s'affranchir de la végétation semi ligneuse et éventuellement du gibier en 4 à 5 années.

L'objectif de cette phase est de favoriser la compression latérale des tiges, pour limiter le développement des branches et permettre un début d'élagage naturel. Dès 2 mètres de haut si le relief et les moyens le permettent, on **ouvrira un cloisonnement sylvicole de 2,5 m de large tous les 5 mètres d'axe** en axe destiné à :

- **réduire** fortement (de l'ordre de 50 %) la surface et la densité de tiges à travailler dans le jeune âge et donc les coûts ultérieurs d'intervention,
- **ménager** des accès pour la surveillance, les travaux ultérieurs et la sécurité de leur exécution,
- **faciliter** l'abattage d'éventuels semenciers préexistants; leur exploitation rapide limitera le risque de concurrence et de dégâts aux semis.



Ouverture au gyrobroyeur d'un cloisonnement sylvicole sur une largeur de 2,50 mètres, suivie de son élargissement 7 ans plus tard.

L'entretien du cloisonnement nécessitera le passage du gyrobroyeur en moyenne tous les trois ans, avant chaque intervention précoce. Passé ce stade et sans tarder, le cloisonnement sylvicole sera élargi à 5 mètres tous les 18 à 20 mètres. Il deviendra un cloisonnement d'exploitation pour la sortie des produits d'éclaircie (bois de chauffage et grumes).

Bilan économique d'une placette à Hernicourt (62) sur le détournement précoce d'une régénération naturelle d'érables sycomores (70 %), frênes, charmes, bouleaux... (30 %) sur une station limono argileuses de plateau (2012).

Le jeune peuplement comportait une densité initiale supérieure à 3000 tiges/ha pour une circonférence moyenne de 20 cm à 30 cm. À 10 ans un premier détournement sélectif est intervenu pour conforter le statut dominant des arbres d'avenir de hauteur dominante: 9 mètres suivi d'une éclaircie sélective 3 ans plus tard.

ÂGE	INTERVENTIONS	DÉPENSES	RECETTES
10 ans	Marquage du cloisonnement d'exploitation (4 mètres)	120 € (4 heures)	-
	Désignation des tiges d'avenir (120/ha) et marquage du détournement	120 € (4 heures)	-
	Complément d'élagage artificiel sur 5 mètres	100 € (3 heures)	-
	Vente de petit bois de chauffage	-	234 € (39 stères)
13 ans	Marquage d'une éclaircie au profit des tiges d'avenir et de l'accompagnement	150 € (5 heures)	-
	Vente de bois de chauffage	-	490 € (49 stères)
	TOTAL	490 €	724 €

Grâce à la **bonne tenue du marché local de bois de chauffage**, le bilan économique est légèrement positif de 234 €/ha. En cas d'intervention par une entreprise avec abandon sur place des produits, le bilan économique à 13 ans serait déficitaire de l'ordre de 360 €/ha. (valeur 2012)

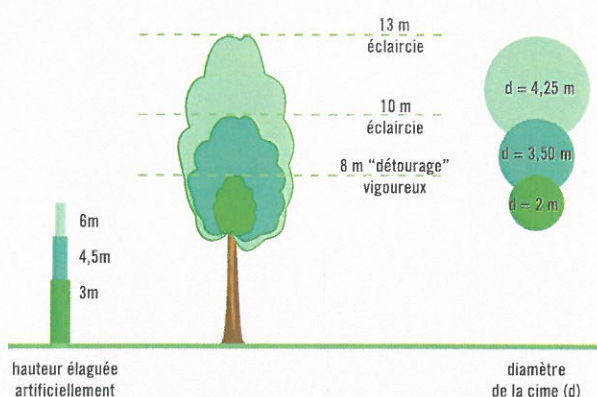
Sans accès, pas de sylviculture d'arbres de qualité. Pour être efficace et moins coûteux, le cloisonnement doit être bien installé le plus tôt possible.

Étape 2 Éduquer la jeunesse...

Pour obtenir une bonne conformation notamment de sa cime, l'érable sycomore doit être conduit dans un cycle court de production. Ceci impose des **interventions précoces, énergiques et répétées** dès lors que les **jeunes arbres atteignent une hauteur de 8 mètres** en moyenne.

À ce stade, parmi les milliers de sujets à l'hectare, l'ébauche de la bille de pied s'esquisse pour les plus prometteurs que l'on pré-désignera, tous les 9 mètres soit **120 arbres par ha maximum**.

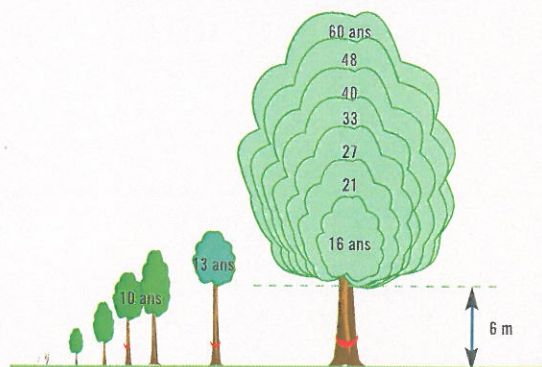
Structuration de la cime de l'arbre d'avenir (étapes 2 à 4)...



Peu d'arbres désignés et parfaitement accessibles seront plus faciles et moins coûteux à suivre. On concentrera donc le premier "détourage" uniquement autour des arbres d'avenir prédésignés, de francs pieds, droits et sains, en supprimant les essences trop envahissantes (saules...), mal conformées, chancreuses.

La cime sera localement **dégagée de tout brin concurrent** qui la touche latéralement et à sa base. **Cela implique la suppression et l'abandon, sur place, de 5 à 7 brins concurrents en moyenne.**

pour une expansion latérale de celle-ci.



Pré désignation d'un arbre d'avenir, suivie d'un détourage à 9 mètres de haut, gage de cernes réguliers du bois (Hernicourt-62).

On utilisera le plus souvent une tronçonneuse légère permettant de démembrer grossièrement les tiges éliminées avant, selon la demande, une éventuelle récupération en petit-bois de chauffage.

L'intervention sera renouvelée dès que la cime des arbres d'avenir entrera en concurrence avec ses voisins, soit en moyenne tous les 4 ans à une hauteur du peuplement de 10 m et 13 m de haut. Le sous étage dominé sera maintenu et les cloisonnements sylvicoles entretenus.



Chaque passage sera couplé si nécessaire avec un **élagage artificiel progressif** des arbres d'avenir prédésignés (cf. tableau suivant).

ÂGE INDICATIF	HAUTEUR DOMINANTE SUR BONNE STATION	DIAMÈTRE À 1,30 M	INTERVENTION ET NOMBRE DE TIGES PRÉDESIGNÉES	DENSITÉ INDICATIVE DU PEUPELEMENT /HA APRES INTERVENTION	HAUTEUR ÉLAGUÉE	COÛT TTC /HA VALEUR 2012	PRODUITS
4 ans	2 m	/	Jalonnement et ouverture d'un cloisonnement sylvicole de 2,50 m de large tous les 5 m	3 500 tiges	/	300 €	/
10 ans	8-10 m	8 cm	Entretien du cloisonnement	2 100 tiges	3,50 m	120 €	Abandon sur place
			Prédésignation de 120 arbres d'avenir /ha			50 €	
			Détourage vigoureux			400 €	
13 ans	10-11 m	12 cm	Entretien du cloisonnement. Éclaircie localisée et élagage des 120 arbres d'avenir /ha	1 200 tiges	4,50 m	120 € 500 €	Abandon sur place
16 ans	13-14 m	15 cm	Entretien du cloisonnement. Éclaircie et élagage définitif des 120 arbres d'avenir /ha	800 tiges	6 m	100 € 600 €	Petit bois de chauffage (stères)

OBSERVATIONS

Les interventions précoces sont concentrées sur **120 arbres d'avenir par hectare**, bien différenciés de la masse du peuplement, dont la densité après intervention reste indicative. Le coût cumulé des travaux permettant d'obtenir des arbres dominants et bien conformés est d'environ 1 700 à 2 200 € TTC par hectare soit sensiblement de 14 à 18 € par arbre d'avenir désigné selon l'importance des travaux et la **valorisation économique des petits bois de chauffage**.

Un arbre de qualité se façonne tôt. Peu d'arbres désignés et parfaitement suivis permettront de réduire les coûts.

La taille de formation et l'élagage précoce : quelle utilité ?

La densité des tiges d'une régénération naturelle et le choix possible d'arbres d'avenir imposeront rarement une taille de formation de l'érable sycomore lors du premier "détourage" à 8 mètres de haut.

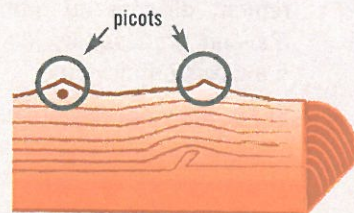
En revanche, la mise en œuvre des dépressages et éclaircies ultérieures, énergiques et répétés, nécessiteront parallèlement à l'apport de lumière, **un élagage précoce des tiges d'avenir pour concentrer les nœuds dans un noyau de 8 à 12 cm** situé au centre de la grume et éviter la présence de "picots".

On interviendra de préférence après la forte montée de sève, en **fin juin**, lorsque le bois n'est pas encore lignifié et sur des **branches vivantes, de diamètre inférieur à 3 cm**.

La hauteur élaguée artificiellement n'excédera jamais 60 % de la hauteur totale de la tige, dans le jeune âge.

Les picots sur l'érable

Les picots seraient provoqués par la présence d'une ancienne branche mal élaguée naturellement, ou par la naissance d'une branche vivante (bourgeons), qui déforme le fil du bois au cours des années de croissance. Ceci rend le **bois impropre à la qualité tranchage nécessitant rapidement sa récolte en éclaircie**.



Quoi qu'un peu tardif, l'élagage rapide de la branche justifie le choix en arbre d'avenir.

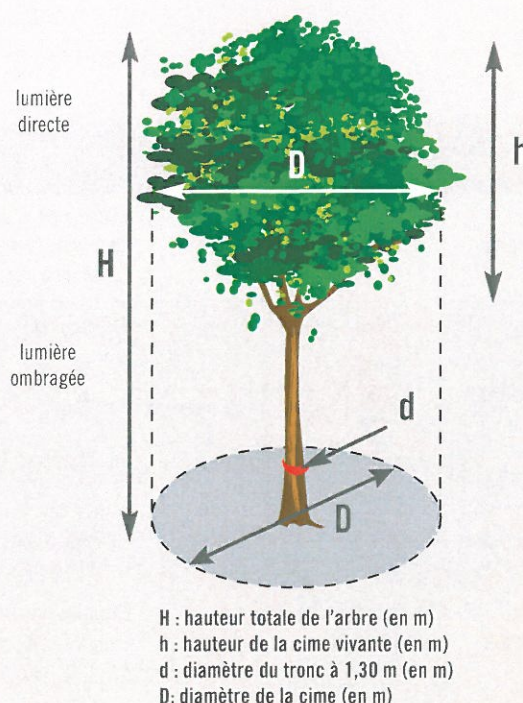
Un élagage précoce, soigné et progressif jusque 6 mètres de haut peut, à terme, multiplier par 2 à 6 la valeur de la bille.

Étape 3

Accompagner les adultes par des éclaircies...

Durant toute la période de croissance en diamètre et en volume des arbres, il faut veiller à maintenir les fûts ombragés pour qu'ils ne se salissent pas à l'occasion d'une éclaircie, sans toutefois compromettre le développement latéral et parfaitement circulaire de la cime des arbres d'avenir. Quelques mesures de conformation et d'équilibre de la cime permettent de guider le sylviculteur dans ses choix d'interventions.

Le pourcentage de **cime vivante** doit représenter entre **40 et 50 % de la hauteur totale** de l'arbre. Le rapport entre le diamètre de la cime mesuré au sol (D) et le diamètre à 1,30 m (d) de l'arbre doit être de **25 au minimum**. Ces valeurs minimisent en outre le risque d'apparition de gourmands de faiblesse sur le tronc.



HAUTEUR TOTALE	16 mètres	19 mètres	23 mètres
Diamètre à 1,30 m (d)	0,20 m	0,25 m	0,30 m
Diamètre à la cime (D) nécessaire pour obtenir un $D/d=25$	5 m	6,50 m	7,50 m

Pour tendre vers ces valeurs, **les éclaircies, prioritairement dirigées au profit de la cime des arbres d'avenir prédésignés**, doivent se succéder tous les 5 à 6 ans en moyenne.

Si l'écoulement des produits en bois de chauffage le permet, on interviendra aussi, mais cela est moins prioritaire dans la masse du peuplement intermédiaire.

Les 120 arbres désignés par hectare seront confirmés à chaque passage si leur rectitude est parfaite et en l'absence de défauts rédhibitoires.

L'aspect d'un houppier ample sera pris en compte également avec un choix préférentiel pour des verticilles constitués de 3 à 4 branches horizontales et éloignées le plus possible les unes des autres.

Les produits seront façonnés en bois de chauffage, selon le marché et débordés par les cloisonnements d'exploitation entretenus tous les 18 à 20 mètres.

L'éclaircie doit favoriser le développement latéral et circulaire de la cime.



A. de Lauriston

Bilan technique d'une placette à Hernicourt (62) d'éclaircies dynamiques d'une régénération naturelle d'érables sycomores (60 %) et de frênes (40 %) sur une station calcaire moyennement profonde.

Grâce à la bonne tenue du marché local de bois de chauffage, des éclaircies dynamiques ont permis d'individualiser et de maintenir la cime de 120 arbres d'avenir/ha en pleine lumière.

HAUTEUR DOMINANTE	ÂGE DE L'INTERVENTION	TYPE D'INTERVENTION	DENSITÉ/HA APRÈS INTERVENTION	CIRCONFÉRENCE MOYENNE DES ARBRES D'AVENIR	ACCROISSEMENT SUR LA CIRCONFÉRENCE DES ARBRES D'AVENIR DEPUIS L'ORIGINE
7 mètres	10 ans	Détourage	2 500 tiges	17 cm	1,7 cm
10 mètres	14 ans	Éclaircie	1 890 tiges	36 cm	2,6 cm
12 mètres	17 ans	Éclaircie	1 236 tiges	39 cm	2,3 cm
15 mètres	20 ans	Éclaircie	876 tiges	48 cm	2,4 cm
16 mètres	22 ans	Éclaircie	410 tiges	56 cm	2,6 cm
17 mètres	25 ans	Éclaircie	290 tiges	64 cm	2,6 cm
18 mètres	28 ans	Éclaircie	210 tiges	74 cm	2,7 cm
20 mètres	32 ans	Éclaircie	130 tiges	81 cm	2,6 cm

Cette sylviculture dynamique maintient une surface terrière du peuplement entre 12 et 16 m²/ha. Elle assure le développement d'un sous étage diversifié et une bonne conformation des arbres d'avenir/ha dont le rapport D/d : 28 à 30 doit permettre la récolte vers 55-60 ans.



Désignation finale avec maintien du sous étage et mise en lumière de la cime (Hernicourt-62).

Un arbre trapu résiste mieux au vent.
Pour bien juger de la concurrence, marquez les éclaircies en période de végétation sans nettoyer le sous-étage. Éclaircissez toujours la cime des arbres d'avenir désignés en petit nombre et gardez leur tronc à l'ombre.

Étape 4

Récolter et préparer la régénération...

À ce stade de la vie des arbres, les billes de pied sont acquises quelle que soit leur qualité. Les éclaircies plus modérées que précédemment, sont guidées par la fermeture du couvert et l'aspect sanitaire du peuplement. La recherche d'une densité optimale avec maintien d'un sous-étage aura pour but :

- L'obtention de cernes d'accroissement les plus réguliers possible pour une bonne cohésion mécanique du bois.
- La récolte d'arbres "jeunes" donnant un bois clair apprécié des utilisateurs. Ceci implique de **ne pas conserver dans l'étage dominant des individus médiocres ou peu vigoureux** dont la valeur présente et future se limite au bois de chauffage.
- La préparation et le dosage d'un mélange en vue de la régénération naturelle ou assistée du peuplement.
- La surface terrière moyenne du peuplement (qui mesure l'encombrement d'une parcelle boisée) sera maintenue vers 16 m²/ha. En deçà, le couvert sera plus clair et les semis de feuillus précieux pourront s'installer dans les lisières ou dans les trouées.



Futaie d'érables avant l'éclaircie de bois d'œuvre (sciage).

Sur les 120 tiges prédésignées dans le jeune âge, une quarantaine d'arbres intermédiaires partiront lors des éclaircies rémunératrices de bois d'œuvre vers 40 ans et 60 à 80 arbres définitifs constitueront le peuplement final.

ÂGE INDICATIF	HAUTEUR DOMINANTE SUR BONNE STATION	DIAMÈTRE À 1,30 M DES ARBRES PRÉDÉSIGNÉS	DENSITÉ/HA APRÈS INTERVENTION	INTERVENTION ET PRODUITS MAJEURS
21 ans	16 m	20 cm	400 tiges	Éclaircie bois de chauffage
27 ans	19 m	25 cm	250 tiges	Éclaircie bois de chauffage
33 ans	23 m	30 cm	180 tiges	Éclaircie petits sciages ou bois de chauffage
40 ans	26 m	38 cm	120 tiges	Éclaircie sciage 2 ^e choix
48 ans	28 m	45 cm	80 tiges	Éclaircie sciage 1 ^{er} choix
60 ans	32 m	55 cm	60 tiges	Sciage 1 ^{er} choix et tranchage

OBSERVATIONS

La densité par hectare est indicative et ne constitue pas une norme. Elle comprend uniquement les arbres situés dans l'étage dominant ou codominant et doit être modulée selon les potentialités du sol.

Les brins de taillis éventuels et le sous-étage dominé ne sont pas compris dans ce chiffre.

Le diamètre indicatif des arbres prédésignés tient compte de l'accroissement dû aux éclaircies.

Quelle sylviculture adopter en peuplement irrégulier ?

Quelques semenciers à l'hectare, adaptés aux stations et bien conformés, conviennent parfaitement pour panacher les régénérations naturelles ou compléter des enrichissements dans les **mélanges futaie-taillis** de la région. L'érable sycomore sera parfaitement adapté à la reconstitution de trouées, notamment celles qui, de trop faible taille ou trop difficiles d'accès, ne justifient pas l'enrichissement avec d'autres feuillus : hêtre, merisier...

La régénération par trouées

Sa conduite différera peu de celle d'une régénération naturelle en plein, hormis :

- un maillage plus lâche des cloisonnements, espacés de 9 à 12 m, et permettant d'accéder aux trouées de régénération.
- la nécessité de prédésigner des tiges situées vers le centre des trouées pour éviter la concurrence directe des gros bois en lisière ; **quelques dizaines de jeunes bois bien répartis par hectare pourront suffire.**
- l'agrandissement régulier des trouées par prélèvement des arbres de lisière avec dépressages et éclaircies dynamiques des arbres d'avenir. Si l'érable sycomore est majoritaire dans le taillis, on veillera cependant à limiter son développement au profit d'autres essences de valeurs



Ouverture de cloisonnements d'exploitation suivie d'éclaircie des petits bois (PB) et bois moyens (BM) d'avenir (Feignies-59).

spontanées ou introduites ponctuellement. À défaut le **risque d'évolution vers une érablaie pure** est réel après quelques rotations de coupe.

Bilan technique d'une placette à Feignies (59) sur l'amélioration et le renouvellement partiel d'un mélange futaie-taillis pauvre de chênes pédonculés, frênes, érables sycomores et bouleaux

Le peuplement issu d'une forte coupe au début des années 1960, ne maintenant que quelques réserves de chênes autour desquelles un taillis d'érables sycomores et de bouleaux s'était développé. L'inventaire du peuplement a mis en évidence la **possibilité d'amélioration de bois moyens de qualité dans une partie de la parcelle** avec enrichissement des zones sans avenir pour évoluer vers une structure irrégulière par bouquets.

ÂGE DU PEUPELEMENT INITIAL	INTERVENTIONS	SURFACE PARCOURUE EN INTERVENTION	SURFACE TERRIÈRE APRÈS INTERVENTION	% D'ÉRABLES SYCOMORES DE QUALITÉ
38 ans	Extraction des réserves tarées et balivage du taillis	100 %	18 m ² /ha	19 % (PB et BM)
40 ans	Enrichissement des trouées sans avenir en hêtre	17 %	/	/
42-44 ans	Entretiens des enrichissements	17 %	/	/
46-48 ans	Taille de formation et dépressage des enrichissements	17 %	/	/
52 ans	Éclaircie des bois moyens d'avenir et agrandissement latéral des trouées	83 %	20 m ² /ha	18 % (BM)

Les interventions ont notamment permis d'**éviter des sacrifices d'exploitabilité** sur les 89 bois moyens d'érables sycomores d'avenir/ha. La création de cloisonnements d'exploitation et le maintien du sous étage ombrageant facilitent l'accès dans la parcelle pour les interventions futures (travaux ou récolte) tous les 3 à 6 ans.

RAPPEL Petit bois : 17,5 cm ≤ Ø PB < 27,5 cm
Bois moyen : 27,5 cm ≤ Ø BM < 47,5 cm

Le balivage des taillis dans les mélanges futaie-taillis

Ils proviennent souvent de coupes rases ou de trouées non reboisées, d'échecs de plantations qui se sont ensemencées naturellement.

De qualité médiocre dans l'ensemble, compte tenu de **l'absence d'interventions sylvicoles**, les mélanges peuvent toutefois comporter un certain nombre de baliveaux d'avenir qui devraient répondre aux critères suivants :

- La bille de pied doit être droite sur 3,50 m de hauteur pour **70 à 120 tiges à l'hectare**. L'absence de rectitude chez l'érable, à sa base, résulte souvent du développement de rejets sur une souche mal arasée ou de la déformation juvénile de la tige dans un roncier vigoureux.

- Le coefficient de stabilité (hauteur totale/diamètre à 1,30 m) doit être inférieur à 100 pour qu'ils puissent réagir à une éclaircie, **sans développer trop de gourmands et sans se courber**.

Si ces critères sont remplis, et après ouverture d'un cloisonnement d'exploitation, l'amélioration progressive est envisageable par balivage. Celui-ci consistera en une éclaircie par le haut, localisée autour des baliveaux d'avenir et devra être suivie d'éclaircies régulières et modérées.

À un âge équivalent (60 à 70 ans), les produits récoltés risquent d'avoir un diamètre et une qualité inférieurs à ceux mis en œuvre grâce à des éclaircies précoces.

Bilan technique d'une placette à Bucquoy (62) de balivage et éclaircies tardives d'un taillis simple d'érables sycomores (100 %) sur une station fraîche et profonde.

Le peuplement issu d'une coupe de taillis en 1940/1942 a été géré extensivement avec une première intervention en balivage à **30 ans**, suivie d'éclaircies tardives tous les 7 ans.

AGE DE L'INTERVENTION	INTERVENTIONS	DENSITÉ/HA APRÈS INTERVENTION	CIRCONFÉRENCE MOYENNE DES ARBRES D'AVENIR	ACCROISSEMENT SUR LA CIRCONFÉRENCE DEPUIS L'ORIGINE
30 ans	Balivage	830 tiges	/	/
48 ans	Éclaircie	610 tiges	90 cm	1,9 cm/an
55 ans	Éclaircie	485 tiges	103 cm	1,9 cm/an
62 ans	Éclaircie	395 tiges	119 cm	1,9 cm/an
70 ans	Éclaircie	250 tiges	136 cm	1,9 cm/an

Une dernière éclaircie interviendra rapidement pour récolter les bois de qualité sciage 2^e choix comportant notamment des picots ou de qualité bois de chauffage. La récolte finale est envisagée, dix années plus tard lorsque la circonférence moyenne des arbres d'avenir avoisinera 150 cm. La **première intervention beaucoup trop tardive** (30 ans) n'aura pas permis de récolter ce peuplement à son âge optimum.



Futaie d'érable sycomore sur souche (Bucquoy-62).

Attention aux gourmands

Indépendamment, semble-t-il, d'une certaine prédisposition génétique, le nombre de gourmands est lié à la position dominante et à l'équilibre de la cime. Leur vigueur est fonction de l'intensité de la lumière sur le tronc.

En cas de vigueur excessive des gourmands, due à une éclaircie trop importante ou trop tardive, la qualité des tiges est souvent irrémédiablement perdue surtout si le sous-étage fait défaut. La récolte rapide est alors préconisée.

Conduite en plantation

L'érable sycomore colonisant facilement les stations adaptées, on limitera, sauf exception, sa plantation en forêt au profit d'autres feuillus diversifiés. Dans le cas d'accrus ou de terres délaissées par l'agriculture isolées, par exemple de tout peuplement semencier à proximité, son introduction pourra être envisagée. Choisissez des plants :

D'origine génétique connue et adaptée au lieu de plantation

Depuis 2003, les peuplements classés pour la récolte de graines forestières sont regroupés au sein de régions de provenances dont les conditions de sol et de climat sont sensiblement homogènes.

Pour le **Nord - Pas de Calais - Picardie**, il faut choisir la région **APS 101-Nord** en priorité ou à défaut **APS 200-Nord Est** en plants de catégorie sélectionnée (étiquette verte) dont les graines pourront être issues de peuplements régionaux.

Jeunes et de bonne conformation

Selon leur catégorie, les plants en racines nues issus de semis de 1 an mesureront de **50 cm à 70 cm** contre **80 à 120 cm** après repiquage une année supplémentaire. Ils seront sains, trapus avec un chevelu frais et bien développé.

En densité suffisante et en mélange

Une densité de **500 à 800 plants/ha** installés par

groupes de lignes ou de placeaux mélangés avec d'autres feuillus (merisier, érable plane, aulne à feuille en cœur, bouleau verruqueux, charme, tilleul...) constitue souvent un optimum. La densité devra être adaptée en fonction du relief et des possibilités de mécanisation des travaux (écartement des lignes minimum de 3,5 à 4 m). Le risque de dégâts de gibier (lapin, chevreuil...) nécessitant ou non de protéger individuellement les plants, et la capacité de suivi dans le jeune âge seront également pris en compte.

Suivez-les de près

En plein découvert, la croissance juvénile des plants est en général soutenue, au détriment de la forme (fourchaison et dimension des branches).

Les interventions en tailles de formation et en élagages seront plus précoces et vigoureuses que dans le cas d'une régénération naturelle. Elles concerneront d'abord 250 à 300 plants par hectare puis rapidement 120 à 150 arbres pré-désignés par hectare, à raison d'un passage tous les deux ans les cinq premières années puis tous les trois ans.

HAUTEUR MOYENNE	DIAMÈTRE A 1,30 M	DENSITÉ/HA DU PEUPLEMENT APRÈS ÉCLAIRCIE	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	COÛT TTC/HA VALEUR 2012
2 m	/	800 tiges	1 ^{re} taille de formation sur 300 plants/ha	150 €
4 m	/	800 tiges	2 ^e taille de formation sur 250 plants/ha	250 €
7 m	9 cm	800 tiges	Entretien d'un cloisonnement une interligne sur 2. Prédésignation de 150 tiges/ha , avec 3 ^e taille de formation et 1 ^{er} élagage sur 3,50 m.	350 €
10 m	14 cm	650 tiges	Dépressage sélectif avec cloisonnement d'exploitation tous les 18/20 m et 2 ^e élagage jusqu'à 5 m, au profit de 120 tiges prédésignées/ha. (démembrement et abandon des brins sur place)	500 €
13 m	19 cm	400 tiges	Marquage d'éclaircie et 3 ^e élagage jusqu'à 6 m, au profit de 120 tiges prédésignées/ha. (bois de chauffage)	350 €

OBSERVATIONS

La croissance en hauteur est estimée à 0,65 m/an et celle en circonférence à 3 cm/an. Le coût cumulé des travaux permettant d'obtenir des arbres dominants et bien conformés est d'environ 1 600 € TTC/ha. Il pourra être majoré de 400 € TTC/ha si la commercialisation de la 2^e éclaircie en bois de chauffage est impossible. Ceci représente sensiblement un coût de 13 à 16 € TTC par arbre d'avenir désigné. Ce coût ne comprend pas les frais d'installation et de protection éventuelle de la plantation qui pourront s'élever entre 2 500 € et 3 500 € TTC/ha.

Boisement de terre délaissée avec début d'élagage des érables sycomores.



Les maladies

L'érable sycomore est, dans l'ensemble, réputé résistant aux maladies et parasites majeurs. Des pertes de qualité du bois ou des dépérissements limités résultent souvent d'erreurs de gestion n'entraînant pas, sauf exception, des mortalités massives.

Altération du bois

La verticilliose

Elle est due à un champignon qui, présent spontanément dans le sol, se propage essentiellement par greffe racinaire et infecte les arbres.

Des apports en azote avant boisement de terre agricole ou après une culture de pommes de terre ainsi que des blessures racinaires liées à la mécanisation peuvent favoriser son développement. Lors de sa progression, le champignon obstrue les vaisseaux du bois et provoque dans un premier temps, le flétrissement des rameaux au printemps, le dessèchement d'une partie du houppier et enfin la mortalité rapide de l'arbre.

Le bois prend une couleur brune à vert olive sous la forme de taches circulaires suivant les cernes de croissance, et se déprécie très rapidement, ce qui justifie une récolte quasi immédiate des grumes de qualité pour éviter une perte économique importante.

La maladie de la suie

Ce champignon du bois se manifeste par un brunissement et un dessèchement des feuilles pendant l'été avec apparition sous l'écorce de spores sous forme d'une suie brun foncé accompagnés d'une coloration anormale du bois brun verdâtre.

Le dépérissement de l'arbre s'ensuit rapidement. Cette maladie, anecdotique dans notre région, est nocive pour l'homme, provoquant des crises d'asthme par inhalation des spores. La récolte rapide et prudente des arbres atteints est recommandée.

Altération des feuilles

La maladie des croûtes noires des feuilles

Très fréquente et spectaculaire mais sans danger pour l'arbre, elle se traduit, en fin de saison, par l'apparition de taches noires auréolées de jaune, de plusieurs centimètres de diamètre sur la face supérieure des feuilles. À l'automne, lorsque les feuilles tombent, le champignon infecte la litière jusqu'au printemps suivant.

Autres ravageurs non spécifiques

Le pourridié dû à un champignon racinaire, l'armillaire couleur de miel, peut entraîner lors de blessures au tronc ou aux racines, un dépérissement et sa propagation à d'autres individus.

La zeuzère et le cossus, insectes des branches peuvent, en creusant des galeries, provoquer la casse des pousses.

Le gibier (lapin, chevreuil...) peut occasionner, bien que l'érable sycomore soit peu appétent, des dégâts de frottis et d'abrouissement.



Verticilliose sur coupes transversale et longitudinale du tronc.

Gélivure et coups de soleil

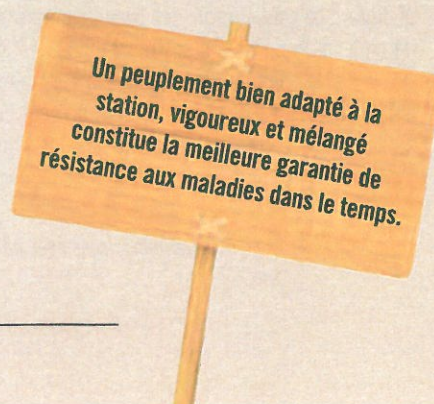
Des conditions particulières d'exposition ou de manque d'abri pour l'essentiel, peuvent provoquer occasionnellement l'apparition de quelques gélivures ou des coups de soleil sur l'écorce en terrain découvert.



Une trop forte proportion d'érable augmente le risque d'apparition de tiges chancreuses.

Le chancre à Nectria

Il est souvent peu visible sur l'écorce, à ses débuts, et résulte pour l'essentiel d'une blessure externe de l'arbre colonisée par un champignon. La présence du chancre impose la récolte des sujets atteints.



Les milieux naturels associés à l'érable sycomore en régions Nord-Pas de Calais et Picardie

Connaître les habitats naturels

Deux approches peuvent permettre au sylviculteur de les décrire, avec l'aide d'un technicien : l'une par la station forestière uniquement (cf. page 8) et l'autre par l'habitat naturel décrit ci-dessous. Ce dernier est un milieu forestier caractérisé à la fois par :

- Son sol et son sous-sol,
- Sa topographie,
- Son climat,
- La végétation et la faune qui y vivent.

L'érable sycomore est présent dans de nombreux habitats forestiers dans lesquels il constitue rarement l'essence prépondérante.

Dans les végétations de type **hêtraie-chênaie**, il est présent comme espèce d'accompagnement ou caractéristique de stades de développement pionniers, intermédiaires dans la dynamique.

Dans les peuplements de type **chênaies** et dans les **forêts sur pentes très fortes**, il compte parmi les espèces dominantes avec le frêne ou le tilleul (sur stations froides).

1. Frênaies-érablaies de pente à scolopendre

Description du peuplement

Ce type de milieu se retrouve sur des **zones très pentues et d'exposition froide** ou l'encaissement du ravin lui confère une humidité atmosphérique importante.

Le sol repose souvent sur des éboulis calcaires.

Le peuplement, composé majoritairement de frêne, orme, érable, voire de tilleul, est très instable du fait des fortes pentes et du sol superficiel.

Les arbres chutent lorsqu'ils vieillissent, **l'exploitation est très difficile** en raison de la pente.

Les espèces herbacées les plus typiques sont en majorité des fougères (scolopendre, fougère mâle, polystic à soies...) et des espèces des sols calcaires à neutres (gouet tacheté, géranium herbe à Robert, mercuriale pérenne, mélique uniflore...).

Intérêt biologique

Cet habitat est **rare** du fait de la topographie particulière qui conditionne sa présence. Il fait partie des **habitats prioritaires de la Directive européenne "habitat"**. Les surfaces couvertes sont assez faibles, d'où l'intérêt de les maintenir.

Précautions particulières de gestion

Il convient de ne pas altérer leur topographie (en y installant par exemple un chemin), de proscrire toute décharge sauvage et d'éviter toutes coupes rases importantes favorisant l'érosion et le réchauffement du sol.



Frênaie-érablaie
à scolopendre sur versant.



Scolopendre.

2. Hêtraies-chênaies calcicoles à lauréole ou à laîche glauque

Description du peuplement

On retrouve ce milieu sur des coteaux crayeux au sol moyennement profond, avec un humus à bonne décomposition.

Un peuplement de type hêtraie-chênaie s'y développe mais la **station est également favorable à l'érable sycomore, à l'érable champêtre, au merisier et autres fruitiers forestiers...**

La strate herbacée se compose d'espèces calcicoles : mercuriale pérenne, laîche glauque, daphné lauréole, aspérule odorante, mélisse uniflore...

Intérêt biologique

Uniquement présent sur les **coteaux calcaires**, cet habitat n'occupe qu'une surface limitée des forêts régionales et il fait partie des **habitats prioritaires de la Directive européenne "habitat"**. Le sol calcaire est favorable à une flore très variée comprenant certaines orchidées forestières et un sous-bois très diversifié.

Précautions particulières de gestion

Privilégier une gestion avec des coupes légères ou par petites trouées pour ne pas dégrader le sol par ruissellement dans les pentes et favoriser le développement excessif de la clématite ou augmenter le risque de chablis (gestion par bouquets).

Une attention particulière doit être portée au choix des essences, les sols pouvant être séchants en été.



Hêtraie-chênaie calcicole colonisée par l'érable sycomore et l'érable champêtre.



Lauréole.

3. Hêtraies-chênaies acidoclines à jacinthe des bois



Hêtraie-chênaie à jacinthe des bois.



Jacinthe des bois.

Description du peuplement

Ce milieu est présent sur des sols un peu acides, souvent sur limons des plateaux ou argiles à silex, sur des sols riches et profonds. L'humus se décompose assez bien.

Le peuplement, de type **hêtraie-chênaie** peut être riche en châtaigniers, merisiers, **érables sycomores**, frênes, fruitiers forestiers...

Intérêt biologique

Cet habitat est très répandu dans la région et il fait partie des **habitats de la Directive européenne**. La flore, quoique très commune, y est très diversifiée.

Précautions particulières de gestion

Les sols limoneux sont très sensibles au tassement lors de l'exploitation notamment.

Le mélange d'essences est préconisé.

Dans certains cas, des fortes coupes sur plusieurs hectares, peuvent favoriser le développement de la fougère aigle, de la ronce ou du chèvrefeuille, (apport de lumière) et être préjudiciables aux régénérations et plantations.

4. Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles à stellaire holostée

Description du peuplement

Le milieu repose sur des sols temporairement engorgés sur alluvions, dépressions marneuses, bas de pentes, à texture majoritaire limoneuse à limono-sableuse.

Le peuplement est composé pour l'essentiel de chênes pédonculés et de charmes, accompagnés d'**érables sycomore**, frênes et bouleaux. On y retrouve le chèvrefeuille des bois, la stellaire holostée, la canche cespiteuse, le faux fraisier, parfois la laîche fausse-brize.

Intérêt biologique

L'habitat est moyennement représenté mais peut occuper localement de grandes surfaces sur les terrasses alluviales.

Précautions particulières de gestion

La ronce et le chèvrefeuille peuvent se développer de manière abondante lors d'une mise en lumière.

Les sols sont également très sensibles à la mécanisation (tassement) et le frêne risque d'être moyennement adapté (reprise et croissance initiale), indépendamment du risque de chalarose.



Chênaie pédonculée à stellaire holostée.



Stellaire holostée. (fleurs blanches en floraison).

5. Aulnaies-frênaies

Description du peuplement

Le sol, peut présenter un engorgement proche de la surface et parfois une nappe permanente en profondeur. La battance de la nappe permet cependant la formation d'humus doux.



Aulnaie-frênaie.

Le peuplement se compose d'une aulnaie-frênaie, chacune de ces deux essences principales étant dominante en fonction de l'engorgement. Les essences d'accompagnement peuvent être l'**érable sycomore sur sols peu engorgés** (station limite), le saule sur les sols les plus engorgés qui deviennent alors inadaptés à l'érable.

La strate herbacée se compose soit de nombreux carex, soit d'une végétation à hautes herbes très variée : prêle, morrelle douce-amère, eupatoire, valériane, angélique...

Intérêt biologique

Les forêts constituent souvent des **ripisylves** très favorables à la fixation des berges et à la qualité des cours d'eau et à une biodiversité importante.

L'habitat se situe au niveau de sources, petits ruisseaux, rivières à cours lent et fait partie des **habitats prioritaires de la Directive européenne "habitat"**.

Précautions particulières de gestion

L'exploitation est très délicate du fait d'un fort engorgement et de la faible portance des sols. Le câblage des bois souvent nécessaire, occasionne un surcoût d'exploitation.

Les trop fortes coupes risquent de nuire à la régénération en accentuant un niveau de la nappe élevé.

Les principaux habitats concernés sont au nombre de cinq. Parmi eux, les habitats 2, 3 et 4 ont un réel potentiel de production pour l'érable sycomore.



En résumé

Arbre de première grandeur, l'érable sycomore **fructifère** et **plastique** se développe dans de nombreux habitats régionaux souvent au détriment d'autres essences sociables ou précieuses dont le maintien est préconisé.

Appréciant un **climat frais** et une **ambiance ombragée**, il nécessite aujourd'hui une attention particulière sur le choix des stations vis-à-vis de son **adaptation au changement climatique prévisible**.

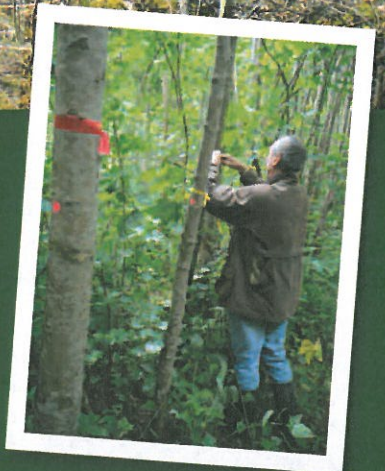
Actuellement peu sensible aux maladies et parasites, il produit un **bois clair et homogène** à bonnes caractéristiques mécaniques en **utilisations intérieures**.

L'obtention à partir de **40-60 ans** de bois de haute qualité **tranchage** ou **sciage premier choix** est compatible avec une croissance rapide nécessitant des **interventions dynamiques** et la recherche d'un **mélange d'essences**.

La **régénération naturelle** sera préférée, sauf cas particuliers, à la plantation. Elle nécessite d'aménager **précocement des cloisonnements** et de **désigner un nombre limité d'arbres d'avenir parfaitement suivis, et éclaircis**, grâce notamment à la bonne tenue du marché du bois de chauffage.

À ces conditions, l'érable sycomore peut tenir une place de choix dans l'**amélioration** ou la **rénovation** de **peuplements feuillus réguliers** ou **irréguliers** avec un objectif de production d'une **bille droite et cylindrique** de l'ordre de **50-60 centimètres** de diamètre.

En l'absence d'éclaircies régulières, le **balivage de taillis vieillis** produit des bois de qualité secondaire présentant des **risques de gourmands**. Il allonge la durée de révolution et augmente les risques notamment sanitaires.



**CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE
NORD-PAS DE CALAIS-PICARDIE
DÉLÉGATION RÉGIONALE DU CNPF**

96, rue Jean Moulin • 80000 Amiens • Tél. 03 22 33 52 00 • Fax. 03 22 95 01 63
nordpicardie@crpf.fr • www.crpfnpic.fr

**SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DE LA SOMME
COOPÉRATIVE FORESTIÈRE D'AMIENS ET D'ARRAS (CF2A)**

96, rue Jean Moulin • 80000 Amiens • Tél. 03 22 45 35 22 • Fax. 03 22 45 34 02
Tél. Syndicat 03 22 95 80 80 • cf2a@nnx.com

FORESTIERS PRIVÉS DE L'OISE - COOPÉRATIVE BOIS FORÊT

27, rue d'Amiens • 60200 Compiègne
BOIS-FORÊT > Tél. 03 44 90 36 00 • Fax. 03 44 90 36 01 • bois.foret@wanadoo.fr
SYNDICAT > Tél. 03 44 36 00 22 • Fax. 03 44 90 36 01 • syndicat.forestier.oise@wanadoo.fr

**SYNDICAT DES FORESTIERS PRIVÉS DE L'AISNE
COOPÉRATIVE FORESTIÈRE DE L'AISNE (COFORAISNE)**

Maison de l'Agriculture de l'Aisne • 1, rue René Blondelle • 02007 Laon cedex
Tél. 03 23 23 35 06 • Fax. 03 23 23 20 17
contact@foret-aisne.com www.foret-aisne.com

**SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS DU NORD
COOPÉRATIVE FORESTIÈRE DU NORD (COFNOR)**

6, place de la Piquerie • 59132 Trelon
Tél. 03 27 59 71 27 • Fax. 03 27 59 73 87 • contact@cofnor.com

SYNDICAT DES FORESTIERS PRIVÉS DU PAS-DE-CALAIS

28, rue du Moulin • 62134 Erin
Tél / Fax. 03 21 41 81 46 • syndicat-62@foretpriveefrancaise.com

ASSOCIATION PICARDE DES EXPERTS FORESTIERS (APEX)

68, rue du Centre • 60350 Berneuil-sur-Aisne
Tél. 03 44 85 76 60 • Fax. 03 44 85 81 95
compagnie@foret-bois.com • www.foret-bois.com

Plaquette réalisée en novembre 2013 par Gilles Poulain (CRPF) avec
l'appui du personnel du CRPF et des organismes professionnels.
Merci aux contributeurs nombreux qui ont passé du temps à la relecture.
Financement : Région Picardie et Région Nord-Pas de Calais.
Crédit photos : CRPF Nord-Picardie, sauf mentions contraires.

Pour toute information sur la forêt privée :
<http://www.foretpriveefrancaise.com>

Pour toute information sur la certification forestière :
nord-picardie@pefc-france.org - tél. 03 22 33 52 00