

Comportement de peupliers grisards et d'hybrides de tremble en jeunes plantations

Eric Collin et Jean-Michel Gilbert

Bien qu'appartenant au genre *Populus*, les grisards (*P. x canescens* Smith.) et les trembles (*P. tremula* L.) ne sont pas des «peupliers» au sens où nous l'entendons habituellement. Sur le plan botanique, ils appartiennent à un groupe distinct : la section *Leuce* et leur répartition géographique est également très différente. Les «peupliers classiques» sont cultivés en lignes dans les vallées, les grisards et les trembles occupent eux spontanément les forêts sur sols irrégulièrement alimentés en eau. Leur importance économique en France est marginale, contrairement aux produits de la popiculture intensive, beaucoup mieux adaptés aux besoins de l'industrie.

Leur intérêt n'est pourtant pas négligeable dans certains milieux forestiers, tout particulièrement en Scandinavie et en Amérique du Nord, où l'on pratique une véritable sylviculture du tremble. En France même, un programme d'amélioration des peupliers de la section *Leuce* fut lancé en 1949 (voir encadré). Son objectif était de mettre à la disposition des reboiseurs des variétés à croissance relativement rapide, capables de valoriser les stations temporairement hydromorphes qui occupent une part importante de la superficie forestière française. Sur ce type de sols, aucune essence de reboisement feuillue ne donne de résultats satisfaisants. On pouvait espérer trouver, parmi les peupliers de la section *Leuce*, des hybrides à la fois adaptés au milieu, plus vigoureux et mieux conformés que les trembles ou grisards spontanés.

Ce programme a abouti à la réalisation de nombreux types d'hybrides inter- et intra-spécifiques, et a nécessité plusieurs phases de sélection successives (familles, clones hybrides, hybrides en retour avec une des espèces parentes...).

En 1980, le Cemagref a été chargé de préciser les performances et les conditions d'utilisation de 34

clones de «peupliers grisards» sélectionnés par l'INRA dans les années 70 à partir d'hybrides obtenus à la fin des années 50.

Cet article fait la synthèse des mesures d'accroissement recueillies dans les nombreuses plantations expérimentales mises en place par le Cemagref entre 1982 et 1987. Après une présentation sommaire du matériel utilisé, les résultats de deux séries d'expérimentation seront présentés. Il s'agit tout d'abord de l'étude de la vigueur et de l'aptitude à la reprise d'un large ensemble de clones, puis de la comparaison plus fine de sept d'entre eux, choisis parmi les meilleurs. Au terme de cette analyse, on évoquera brièvement l'autécologie des «grisards» obtenus par l'INRA et les perspectives d'utilisation de ce type de matériel.

La diversité des clones utilisés

Les plantations expérimentales mises en place par le Cemagref à partir de 1982 ont pour but de tester 34 clones d'hybrides entre *P. alba* et *P. tremula* ou *P. tremuloïdes* obtenus par l'INRA (LEMOINE 1973). Par commodité de langage et par assimilation abusive à *P. x canescens*, qu'on suppose être un hybride spontané, ces hybrides artificiels sont fréquemment désignés sous l'appellation collective de «grisards» (tableaux 1 et 2). En plus de ce matériel fourni par l'INRA, le tremble hybride triploïde 'ASTRIA', (*P. tremula*(4n) x *P. tremuloïdes*(2n)), obtenu par la recherche allemande, a été introduit comme témoin dans de nombreuses plantations à partir du printemps 1986.

Les peupliers de la section *Leuce*

Les Peupliers blancs (dont *P. alba* L., commun le long des cours d'eau du sud de la France).

Les Trembles (dont *P. tremula* L. en Europe et *P. tremuloïdes* Michx. en Amérique du Nord) ; *P. tremula* est fréquent en montagne et dans les forêts de plaine sur sol mouilleux.

Les Grisards (*P. x canescens* Smith., hybrides naturels entre *P. alba* et *P. tremula*, fréquents dans la moitié nord de la France).

Eric Collin* et Jean-Michel Gilbert**

Cemagref
*Division Amélioration
génétique et pépinières
forestières

**Division Techniques
forestières
Domaine des Barres
45290 Nogent/Vernisson

N. B. Les codes des familles sont en caractères gras ; les numéros des clones sont indiqués entre parenthèses (exemple : les clones 708.1 et 708.2 sont plein-frères entre eux, et demi-frères des 26 autres clones issus du même père).

Mères	<i>P. tremula</i> du Médoc (Lacanau, 33)			<i>P. tremula</i> de Lorraine (Parroy, 54)		
Pères	n° 5813	n° 5814	n° 5815	n° 5820	n° 5821	n° 5903
<i>P. alba</i> du Gard n° 5872	709 (1, 2, 3, 4, 21, 26, 27)	710 (21, 23, 24, 25, 26, 27)	712 (1, 2, 3, 4, 7, 8)	706 (1, 2, 3, 6, 8, 9, 10)	708 (1, 2)	
<i>P. alba</i> du Gard n° 6072						717 (1.1, 1B4, 1.2)

▲ Tableau 1. – Généalogie des 31 clones de «grisards» issus de croisements entre *P. alba* et *P. tremula*.

En dépit d'une certaine diversité géographique des provenances de *P. tremula*, la base génétique de ces 34 clones est relativement étroite, d'autant que 29 d'entre eux sont des demi-frères descendant d'un même père peuplier blanc. Seuls les trois clones de la famille 717 et deux clones issus de pères *P. tremuloïdes* se détachent totalement de cet ensemble d'apparentés.

(depuis les terrains hydromorphes dès la surface jusqu'aux sols profonds de peupleraies de vallée).

Une grande diversité géographique a également été recherchée pour l'implantation des parcelles expérimentales (figure 1).

Comparaison de 26 clones dans un site

Le dispositif par parcelles unitaires de 6 ou 7 plants installé en forêt domaniale de Croigny (10) au printemps 1982 permet de comparer de manière fiable 26 clones de «grisards». Cet essai occupe environ 2 ha, à l'emplacement d'un taillis sous futaie appauvrie.

Les mesures de circonférence réalisées à 13 ans sur 276 plants mettent en évidence des différences hautement significatives (analyse de variance) entre certains clones (tableau 3).

Les premiers résultats recueillis dans cet essai incitent le Cemagref, dès 1985, à ne travailler que sur un nombre de clones réduit, éliminant les clones les moins performants à Croigny et dans les plantations de l'INRA, sauf si leur parenté originale (ex : 808.111.6) permet de conférer à l'échantillon une base génétique plus large et donc de mieux appréhender d'éventuelles sensibilités pathologiques ou interactions génotype-milieu.

Comparaison en réseau multisite

Le réseau de 34 placettes mis en place entre l'automne 1985 et le printemps 1987 permet d'étudier la reprise et la croissance juvénile d'un échantillon de 12 clones de «grisards» dans des milieux extrêmement divers, répartis dans la plupart des régions françaises continentales (figure 1). Ces 12 clones ne sont présents, tous ensemble, que

Mères	<i>P. alba</i> du Gard	<i>P. tremuloïdes</i> d'Amérique du Nord (Ontario)
Pères	VLB 2 n° 6071	
<i>P. alba</i> du Gard n° 5872		808 (111.6)
<i>P. tremuloïdes</i> (Michigan)	804 (1)	
<i>P. tremuloïdes</i> (Minnesota)		812 (1.6)

▲ Tableau 2. – Généalogie des 3 clones de «grisards» issus de croisements entre *P. alba* et *P. tremuloïdes*.

Les dispositifs expérimentaux

Les plantations ont été faites à l'aide de plants racinés d'une taille d'environ 2 m ($\pm 0,5$ m). De 1982 à 1985, le Cemagref a choisi d'implanter un petit nombre de grands dispositifs (1 à 3 ha) permettant une durée d'expérimentation très longue.

En 1986 et 1987, l'effort a porté, au contraire, sur l'installation d'un grand nombre de petites placettes (0,5 ha) bien adaptées à l'étude de la reprise et de la croissance durant les dix premières années. Afin de cerner l'amplitude écologique des différents clones, une large gamme de stations a été retenue

Comportement de peupliers grisards et d'hybrides de tremble en jeunes plantations

dans 11 placettes plantées à l'intersaison 1985-86. Les autres placettes ne comportent que 4, 5 ou 6 d'entre eux, parfois en comparaison avec le tremble hybride 'ASTRIA'.

La mortalité et la vigueur initiales des «grisards» et du tremble hybride, ainsi que la croissance en hauteur des «grisards» à cinq ans, sont présentées ci-après sous l'angle de la comparaison de clones ; l'effet du milieu est abordé ci-après sous le titre «Influence du sol».

Mortalité : la mortalité des «grisards» étant généralement faible, ce critère n'est pas le plus pertinent pour rendre compte des difficultés de reprise des différents clones. Le classement présenté dans le tableau n° 4 révèle surtout la mauvaise reprise de 808.111.6.

La mortalité du tremble 'ASTRIA' diffère parfois de celle des meilleurs «grisards» auxquels il est comparé :

- elle reste faible (2 à 10 %) et comparable à celle des «grisards» (1 à 3 %) dans 8 sites sur 12,
- elle devient très importante (61 %) et différente de celle des «grisards» (20 %) dans quatre placettes implantées dans des terrains très mouilleux ou inondables.

Vigueur : la première pousse des plantations expérimentales de «grisards» est généralement décevante parce que beaucoup de plants s'installent lentement, parfois même très difficilement. Ce phénomène est lié à l'incapacité des trembles,

Taux de mortalité	Clones
1 à 3 %	712.8 ; 717.1.2 ; 710.25 ; 717.1.1 712.7 ; 812.1.6 ; 712.1
5 à 7 %	717.1B4 ; 709.27 ; 706.10 ; 712.4
= 17 %	808.111.6

Tableau 4. – Mortalité dans les placettes de 12 clones.

N. B. Les différences entre clones de groupes extrêmes sont hautement significatives ($P < 0,01$; test du χ^2) ; tous les clones du groupe intermédiaire diffèrent significativement de 808.111.6 ; aucune différence significative n'existe au sein d'un même groupe.

Circonférences moyennes	Clones	Différ. signif.
39 à 34 cm	709.3 ; 717.1.1 ; 710.25 ; 717.1B4 ; 709.1 ; 712.4 ; 706.10	a
33 à 29 cm	717.1.2 ; 706.1 ; 712.7 ; 712.3 ; 709.27 ; 812.1.6	ab
28 à 26 cm	706.6 ; 708.2 ; 710.27 ; 712.2 ; 706.2 ; 712.8	b
24 à 20 cm	706.3 ; 710.23 ; 709.4 ; 708.1	bc
18 à 16 cm	706.9 ; 808.111.6 ; 709.21	c

Tableau 3. – Circonférences moyennes des clones de « grisards » à 13 ans (Croigny).

Les différences interclonales sont hautement significatives ($P < 0,01$) dans le cas de clones appartenant à des groupes désignés par des lettres totalement différentes (aucune lettre en commun).

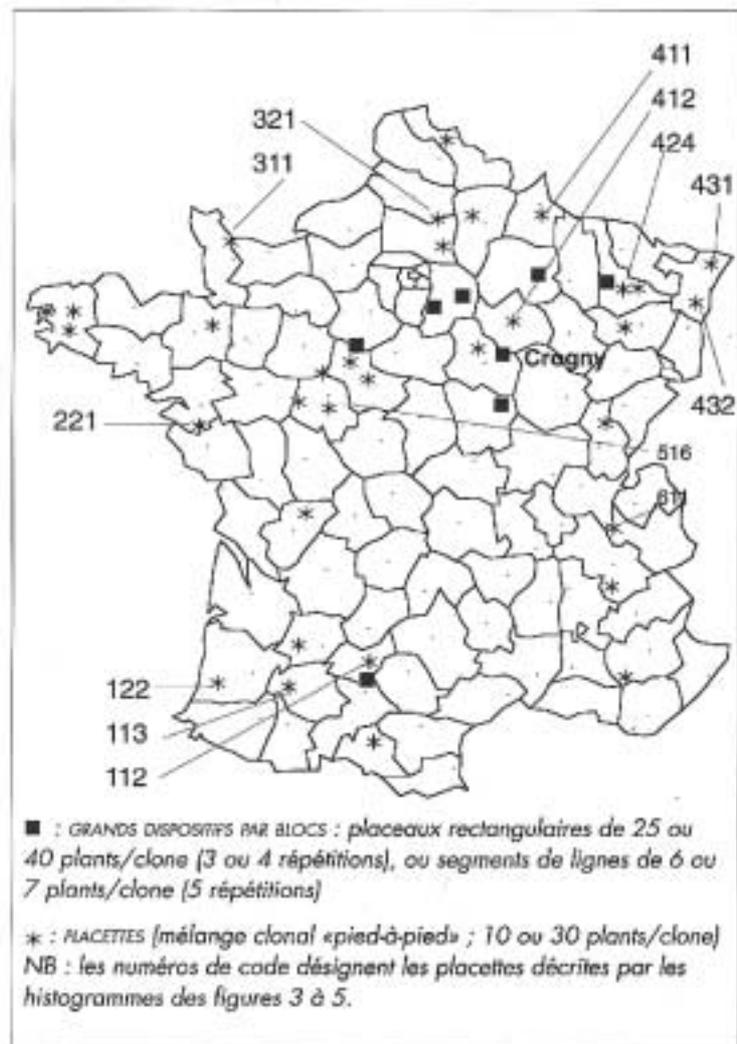


Figure 1. – Carte de situation des plantations expérimentales de grisards du Cemagref.

contrairement aux peupliers «classiques», de reconstituer rapidement un système racinaire puissant et fonctionnel. Dans les plantations les plus mal venantes, on observe de graves dépérissements affectant la majorité des plants et provoquant le dessèchement de leur tige sur une bonne partie de leur hauteur (voir l'histogramme de la figure 2 et le tableau 5).

Le tableau 5 donne le classement des 12 clones de «grisards» en fonction de leur taux de non-dépérissement («TND»), c'est-à-dire du pourcentage de plants stables ou en pousse rapporté à l'effectif mesurable.

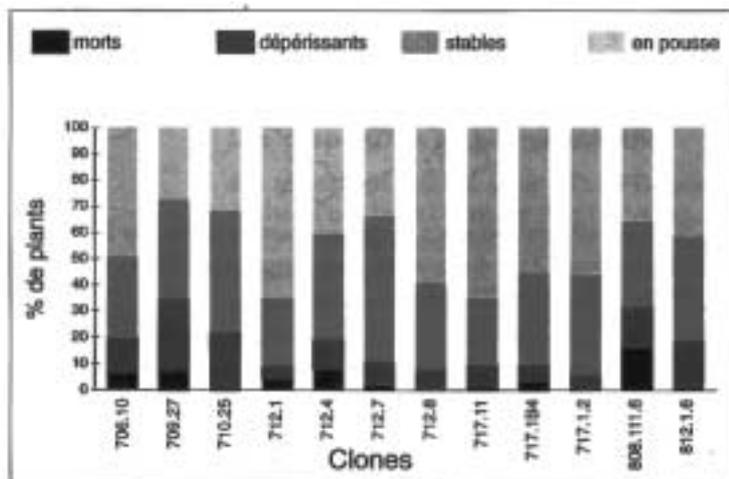
N. B. Les différences entre clones de groupes extrêmes sont hautement significatives ($P < 0,01$; test du χ^2) ; aucune différence significative n'existe au sein d'un même groupe.

Taux de non dépérissement	Clones
97 à 90 %	717.1.2 ; 712.8 ; 712.1 ; 717.1.1 717.1B4 ; 712.7
81 à 80 %	712.4 ; 812.1.6 ; 710.25 ; 706.10
68 à 66 %	808.111.6 ; 709.27

▲ Tableau 5. – Non dépérissement dans les placettes de 12 clones.

■ **Accroissement en hauteur à 5 ans**

Seules six placettes n'ayant pas subi d'importants dégâts de cervidés ni de mortalité ou de dépérissement naturels excessifs ont pu être analysées ; 3 d'entre elles illustrent de manière statistiquement significative la faiblesse de la pousse de 812.1.6 par rapport à 710.25, ou 712.1 ou 717.1.B4.



▲ Figure 2. – Répartition par classe de vigueur en 1^{re} année.

Les principales conclusions sont les suivantes :

- très bons résultats des clones 712.1 et 710.25, qui se classent dans chaque placette (ou presque) au-dessus de la moyenne de l'ensemble des plants du dispositif ;
- bons résultats de 712.4, 712.7, 717.1B4, 712.8, qui se classent au-dessus de la moyenne du dispositif dans au moins la moitié des placettes ;
- résultats plus modestes de 706.10, 717.1.1, et 717.1.2, qui sont généralement en dessous de la moyenne de la placette, ainsi que de 709.27, très sensible à la qualité de la station ;
- médiocre accroissement en hauteur de 812.1.6, souvent de l'ordre de 75 % de la moyenne de l'essai ; ce mauvais classement ne doit cependant pas être interprété trop hâtivement, car ce clone de forme «trapue» pousse assez bien en diamètre ;
- mauvais résultat de 808.111.6 ; absent d'une des six placettes étudiées, ce clone est en dessous de la moyenne dans quatre cas sur cinq, et significativement inférieur à sept autres clones dans une placette.

Étude de 7 clones dans différents milieux

Contrairement aux dispositifs analysés précédemment et consacrés aux comparaisons sommaires de nombreux clones, les placettes de quatre ou six clones implantées entre l'automne 1985 et le printemps 1987 ont pour but d'apprécier finement, dans des milieux divers, le comportement de quelques clones choisis parmi les meilleurs.

Les 7 clones concernés sont, outre le tremble hybride 'ASTRIA', un ensemble de 6 «grisards» choisis parmi les 12 évoqués précédemment : 717.1B4, 717.1.2 et les 4 clones de la famille 712.

N. B. L'effectif de chaque clone (soit environ 105 plants non accidentés) a été réparti en 4 catégories de vigueur, définies ainsi :

- plants en pousse : accroissement d'au moins 7,5 cm ($H1-H0 > 7,5$ cm)
- plants stables : variation inférieure à 7,5 cm ($-7,5 < H1-H0 < 7,5$ cm)
- plants dépérisants : perte d'au moins 7,5 cm ($H1-H0 < -7,5$ cm)
- plants morts naturellement

Ces 7 clones ne sont jamais présents simultanément dans un même essai, mais certains figurent dans la quasi totalité des plantations (717.1B4 en particulier).

Les résultats de 13 placettes sont présentés ci-après (figures 3 à 5). On constate que :

- la pousse de première année est très faible, même dans d'excellentes stations ;
- l'accroissement en hauteur cumulé à l'âge de 5 ans atteint 7,4 m dans la meilleure station (figure 3, placette n° 122, une peupleraie en bordure de l'Adour), avec une pousse de plus de 4,3 m en 2 ans ; ces performances ne doivent cependant pas faire illusion car les peupliers classiques demeurent bien préférables aux 'Leuce' dans les stations alluviales alimentées par une nappe permanente ;
- les résultats sur sols lourds modérément hydromorphes (figure 4, pseudogleys de bas de pente en milieu forestier dans l'Est ou le Nord de la France) sont de l'ordre de 3 à 5 m en 5 ans, avec une pousse dépassant parfois 2,5 m en deux ans ;
- sur sol acide et mal alimenté en eau (fig. 5, placette n° 516, lande de Sologne), le meilleur clone de «grisard» INRA n'a poussé que d'environ 1,4 m en 5 ans.

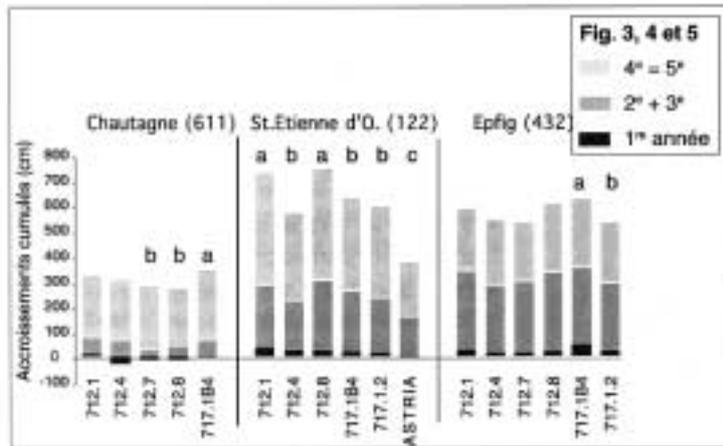
Au niveau clonal, on observe principalement que :

- le classement de 717.1B4 est excellent dans la quasi totalité des sites, contrairement à 712.4 et 712.7 qui occupent souvent les dernières places ;
- 717.1.2 n'est jamais très mal ni très bien classé, et demeure toujours sensiblement inférieur à 717.1B4 ;
- 'ASTRIA' est généralement inférieur aux «grisards», et rarement supérieur ou égal aux meilleurs d'entre eux.

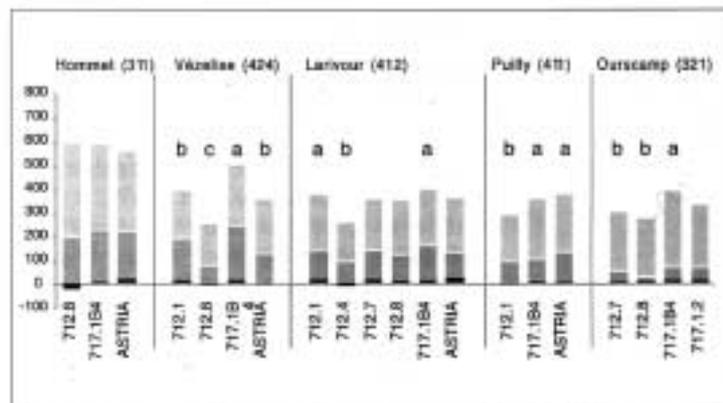
L'influence du sol

Différents paramètres du milieu ont été quantifiés et mis en relation avec la croissance des «grisards» dans 25 sites pour définir les stations les plus favorables aux «grisards».

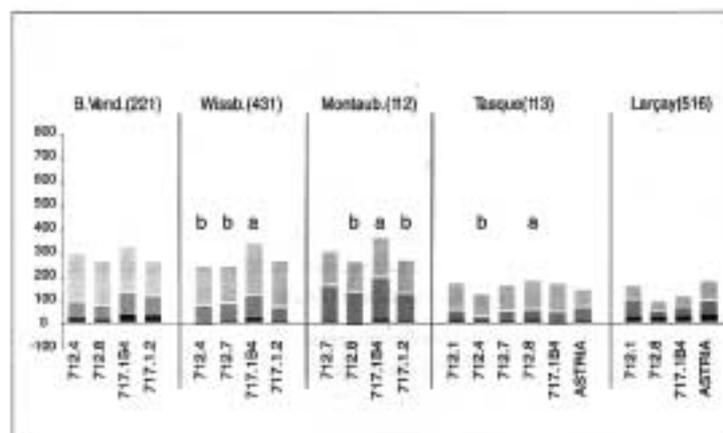
Aucun effet clair des facteurs climatiques (température et pluviométrie) n'a été mis en évidence. En revanche, l'influence de la nature du sol (en particulier sa texture) mérite d'être commentée.



▲ Figure 3. – Accroissement en hauteur sur sol alluvial.



▲ Figure 4. – Accroissement en hauteur sur sol lourd et frais.



▲ Figure 5. – Accroissement en hauteur sur sol sableux ou mal alimenté en eau.

Les différences interclonales significatives sur la pousse cumulée sont notées par des lettres différentes (P < 0,05).

Conclusions sur les 12 clones comparés dans les placertes

- **712.1** reprend bien, avec régularité et vigueur ;
- **717.1B4, 712.7 et 712.8**, sont eux aussi bien classés ;
- **710.25 et 712.4** sont vigoureux, mais s'installent parfois plus difficilement ;
- **717.1.2 et 717.1.1** s'installent au contraire facilement mais connaissent ensuite une croissance en hauteur modeste ;
- **706.10** ne se distingue ni par sa reprise ni par sa croissance ;
- **709.27** est très irrégulier, et d'une reprise particulièrement délicate ;
- **812.1.6** n'est intéressant que pour sa croissance en diamètre ;
- **808.111.6** reprend très mal et se montre le plus souvent dénué d'intérêt.

Les facteurs étudiés sont ceux d'une analyse de sol classique (granulométrie, pH, C/N...) ; une notation en cinq classes de situations topographiques a été réalisée pour évaluer le régime hydrographique : tendances à l'accumulation d'eau ou au drainage.

Les principales conclusions sont les suivantes.

- Bons résultats sur matériaux de surface à dominante argileuse ; ces matériaux ont tous une forte capacité d'échange (> 14 m.eq./100g), un pH et un taux de saturation élevés (pH > 5 ; S/T > 60 %), avec un C/N bas (< 20 %). À une exception près, ils sont tous en situation topographique d'accumulation d'eau.
- Résultats variables, souvent mauvais, sur matériaux de surface à dominante limoneuse ; les mauvais résultats ne sont pas directement liés au pH ou au taux de saturation mais plutôt à l'absence d'accumulation d'eau.
- Résultats moyens à mauvais sur matériaux de surface à dominante sableuse ; les mauvais résultats sont liés aux pH et aux taux de saturation bas (pH < 4,5 ; S/T < 25 %), avec un C/N élevé (> 20 %).

En définitive, les peupliers de la section *Leuce* se révèlent moins tolérants que prévu aux déficits temporaires d'alimentation en eau, du moins

durant les cinq premières années après leur plantation.

De ce fait, on ne devra les utiliser qu'avec la plus grande prudence si l'on souhaite qu'ils poussent relativement bien sans pour autant occuper une station pouvant être valorisée par une essence de reboisement mieux connue.

Les types de plants

Les plants de petite taille (hauteur < 1,8 m) sont moins aptes que les grands à résister à des conditions de reprise difficiles, surtout s'il s'agit de clones produisant en pépinière des plants de faible diamètre (709.27). À hauteur égale, les plants très « trapus » de la famille 717 présentent, au contraire, l'avantage de disposer d'un collet fort et d'une bonne accumulation de réserves.

Inversement, l'utilisation de très grands plants accroît le déséquilibre entre le volume de la tige et celui des racines car le système racinaire très traçant des « grisards » nécessite des « amputations » très sévères pour l'adapter à des potets de plantation d'une trentaine de centimètres de diamètre. Ceci aboutit à la suppression du « chevelu » et des tissus les plus juvéniles, et donc à l'aggravation des difficultés de reprise.

Incertitudes technologiques et pathologiques

Les résultats exposés ici ne concernent que la croissance en hauteur de jeunes plantations. Bien d'autres paramètres sont à prendre en considération, et donneront lieu à de prochaines publications.

Les données partielles déjà disponibles indiquent de grandes différences de branchaison et de rapport hauteur/diamètre entre clones. De ce point de vue, 706.1 et 717.1.B4 semblent confirmer leur intérêt.

La qualité du bois des « grisards » est encore mal définie ; il semble que 717.1.B4 soit le plus intéressant d'entre eux (G. Nepveu -INRA Nancy- communication personnelle).

Les implications pathologiques de l'utilisation de peupliers *Leuce* ne doivent pas être sous-estimées. Les « grisards » présentent une bonne résistance au

chancre bactérien (*Xanthomonas populi* Ridé), tandis que le tremble hybride 'ASTRIA' y est fort sensible.

De même, si la plupart des «grisards» (en particulier 717.1B4) réagissent convenablement à des inoculations artificielles d'*Hypoxyton mammatum* (Wahl.) Mill., responsable de graves chancres du tronc, il n'en va pas de même pour 'ASTRIA', dont l'utilisation en France doit être déconseillée (J. Pinon – INRA Nancy – communication personnelle).

Parmi les incertitudes pathologiques, on doit surtout mentionner une bactériose très redoutable en pépinière, le crown gall (*Agrobacterium radiobacter* pathovar *tumefaciens* (Smith & Townsend Conn). Cette maladie se traduit par la présence de tumeurs globuleuses au collet ou sur les racines (d'où son nom de 'Galle du collet'). Tous les clones de «grisards» peuvent être atteints (X. Nesme et al., 1990), mais à des degrés variables selon les familles (les clones 712 sont globalement moins touchés que les 717). Une certaine variabilité existe aussi au sein même des familles (717.1.2 est souvent moins atteint que 717.1.B4).

Le mode de bouturage est déterminant dans la propagation du crown gall ; de ce fait, la méthode du bouturage racinaire initialement proposée par l'INRA et utilisée par le Cemagref doit être définitivement abandonnée au profit du bouturage de tiges herbacées (technique utilisée pour les clones de merisier), ou éventuellement de la micro-propagation *in vitro* (technique utilisée commercialement en Allemagne pour 'ASTRIA').

Intéressants là où la production n'est pas le seul objectif

Les difficultés évoquées ci-dessus (particularité du mode de bouturage, lenteur de reprise en plantation, étroitesse du créneau d'utilisation, incertitude quant à la qualité du bois) conduisent à réviser à la baisse les ambitions initiales du programme d'amélioration des peupliers de la section *Leuce*.

Pour l'instant du moins, l'intérêt de ce type de matériel est d'enrichir la palette d'espèces feuillues utilisables dans des stations où l'accumulation

Réglementation de la commercialisation des plants et boutures de peupliers

Seuls les cultivars inscrits au catalogue des Espèces Cultivées d'un ou plusieurs pays membres de l'Union Européenne peuvent être plantés en France en vue de la production de bois.

Hormis quelques obtentions allemandes et les variétés ornementales, aucun plant de peuplier de la section *Leuce* n'est actuellement commercialisable.

La récente homologation sous le nom de 'RAJANE' d'un clone de «grisard» (*Populus tremula* x *P. alba*) obtenu par l'INRA comble une lacune du catalogue français et apporte les garanties d'un matériel végétal reconnu peu sensible aux deux principaux agents de chancres du tronc.

temporaire d'eau constitue un facteur limitant pour les essences de reboisement «classiques».

En termes de diversité spécifique et de constitution relativement rapide d'un couvert forestier, les «grisards» ont certainement un rôle à jouer dès lors que la production de bois n'est plus la seule préoccupation.

Un des quatre clones proposés à l'homologation en 1986 vient d'être inscrit, à l'issue de la période réglementaire d'expérimentation, et encore à titre provisoire, sur la liste des clones dont la commercialisation est autorisée en France (voir encadré). Il s'agit de 717.1.2, désormais désigné sous le nom de 'RAJANE'. Avant qu'il ne soit effectivement disponible sur le marché (vraisemblablement pas avant fin 1996), une fiche technique rédigée par l'INRA et le Cemagref viendra préciser ses conditions d'utilisation.

Les plantations expérimentales du Cemagref montrent que les peupliers «grisards» obtenus par l'INRA, très différents des peupliers classiques et des essences de reboisement habituelles, ne devront être utilisés qu'avec beaucoup de prudence en raison de leur lenteur de reprise en plantation et de la difficulté de définir les stations où leur choix

pourrait constituer une alternative intéressante.

Les différences d'accroissement statistiquement établies entre clones permettent néanmoins de nuancer ce constat et de souligner l'intérêt potentiel de quelques clones qui, comme 'RAJANE', supportent relativement bien la crise de plantation et ont une croissance convenable dans la plupart des dispositifs. En tout état de cause, ce clone doit être préféré au tremble hybride 'ASTRIA' dont la sensibilité excessive à différents pathogènes est rédhibitoire.



Photo 1. – Feuille de « grisard » (717.1.2)

Résumé

La croissance de 35 clones de peupliers hybrides de la section *Leuce* est étudiée dans des milieux variés. Les plantations expérimentales du Cemagref montrent que ce matériel n'est pas adapté à la populiculture de vallée et que son usage forestier sera très limité en raison de la lenteur de reprise des plants.

Le cultivar homologué 'RAJANE' (*Populus tremula* x *P. alba*) obtenu par l'INRA doit être préféré au tremble hybride 'ASTRIA' (*Populus tremula* x *P. tremuloïdes*), trop sensible à différents pathogènes.

Abstract

Adaptability and yield between 35 hybrid clones of *Leuce* poplars are analysed in various environmental sites. Field experiments led by Cemagref show that these hybrids are not productive enough for intensive popliculture in valleys, and seldom valuable for extensive forest management because they do not root easily.

The certified cultivar 'RAJANE' (*Populus tremula* x *P. alba*) should be used as a substitute to the hybrid aspen 'ASTRIA' (*Populus tremula* x *P. tremuloïdes*) which is very susceptible to several major diseases.

Bibliographie

- LEMOINE M., 1973. Amélioration des peupliers de la section *Leuce* sur sols hydromorphes. *Thèse de Docteur-Ingénieur*, Université de Nancy I.
- LEMOINE M., 1986. Peupliers de la section *Leuce*. - *Revue forestière française*, vol. XXXVIII, n° spécial 1986, «Amélioration génétique des arbres forestiers», pp. 155-156.
- NESME X., BENEDDRA T., COLLIN E., 1990. Importance du crown gall chez les hybrides *Populus tremula* L. x *P. alba* L. en pépinière forestière. - *Agronomie*, n° 10, 1990, pp. 581-588.