

ESPÈCE (nom français)	ESPÈCE (nom latin)	NOM DU CLONE (cultivar)	CODE	TYPE de croisement	SEXE	CARACTÈRES améliorés	TYPE d'admission
	<i>Populus x canadensis</i> Moench x <i>Populus x interamericana</i> .	Cv. Taro.	Taro.	(<i>P. deltoides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>)) x (<i>P. del-</i> <i>toides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P.</i> <i>trichocarpa</i>)).	M	(*)	Provisoire
	<i>Populus nigra</i> L.	Cv. Vereecken.	Vereecken.	«	M	(*)	Provisoire
	<i>Populus alba</i> L.	Cv. Villafranca.	Villafranca.	<i>P. alba</i> x <i>P. alba</i> .	F	(*)	Provisoire
	<i>Populus x canescens</i> (Ait.) Sm.	Cv. Rajane.	Rajane.	<i>P. tremula</i> x <i>P. alba</i> .	F	(*)	Provisoire

(*) Les cultivars de peuplier sont admis après test et prise en compte d'un ensemble de caractères essentiels pour le populteur français. Ces caractères concernent notamment la résistance sanitaire, la forme, la productivité, la vigueur juvénile ou la qualité du bois.
Le détail des appréciations portées sur chaque cultivar peut être consulté sur la fiche peuplier du document « Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction », rédigé par le CEMAGREF et édité par le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, direction générale de la forêt et des affaires rurales, sous-direction de la forêt et du bois, 19, avenue du Maine, 75732 Paris Cedex 15.

Arrêté du 24 octobre 2003 portant abrogation d'arrêtés dans le cadre de la transposition de la directive 1999/105/CE du Conseil du 22 décembre 1999

NOR : AGRF0301675A

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales,

Vu la directive 1999/105/CE du Conseil du 22 décembre 1999 concernant la commercialisation des matériels forestiers de reproduction ;

Vu le code forestier, livre V, titre V (parties Législative et Réglementaire),

Arrête :

Art. 1^{er}. – Sont abrogés les arrêtés énumérés ci-après :

Arrêté du 13 février 1973 relatif aux documents qui doivent être tenus par les entreprises produisant ou commercialisant des matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 8 juin 1973 relatif aux normes de qualité extérieure des matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 13 mars 1975 relatif à l'importation de boutures et plants de peuplier produits par les Etats membres de la CEE.

Arrêté du 22 janvier 1979 relatif à l'admission des matériels de base destinés à la production de matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 23 janvier 1979 relatif à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 10 septembre 1986 relatif aux quantités minimales de cèdre commercialisables.

Arrêté du 1^{er} mars 1989 portant inscription de cultivars de peupliers au catalogue des espèces et variétés de plantes cultivées.

Arrêté du 8 février 1990 relatif au règlement technique de récolte du pin maritime.

Arrêté du 28 novembre 1991 portant sur le commerce des matériels forestiers de reproduction de certaines essences.

Arrêté du 28 novembre 1991 portant approbation du règlement technique général pour l'admission des matériels de base destinés à la production de matériels forestiers de reproduction contrôlés.

Arrêté du 3 juin 1992 relatif à la présentation des documents commerciaux concernant les matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 3 juin 1992 relatif aux modèles de documents d'accompagnement pour la commercialisation des lots de matériels forestiers de reproduction.

Arrêté du 3 juin 1992 portant approbation du règlement technique particulier pour l'admission des matériels de base destinés à la production, par voie générative, de matériels forestiers de reproduction contrôlés.

Arrêté du 21 décembre 1993 portant approbation du règlement technique particulier pour l'admission des matériels de base destinés à la production, par voie végétative, de matériels forestiers de reproduction contrôlés.

Arrêté du 19 juin 1995 portant approbation du règlement technique général pour l'admission de vergers à graines et de parents de famille destinés à la production de matériels forestiers de reproduction sélectionnés.

Arrêté du 23 juin 1995 portant règlement technique général pour la production de semences forestières issues de vergers à graines de parents de famille(s) recourant à la pollinisation artificielle.

Arrêté du 28 juin 1995 portant règlement technique pour la récolte des semences de pin maritime dans le massif forestier des Landes de Gascogne.

Arrêté du 13 décembre 1999 portant inscription de peuplements et vergers à graines au registre des matériels de base contrôlés.

Arrêté du 18 juin 2002 portant suppression et fixation de régions de provenance, modification des numéros d'inscription des peuplements forestiers et vergers à graines au registre des peuplements porte-graines classés.

Art. 2. – Le directeur des politiques économique et internationale, le directeur général de la forêt et des affaires rurales, le directeur général de l'Office national des forêts sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 24 octobre 2003.

HERVÉ GAYMARD

Arrêté du 24 octobre 2003 relatif au règlement technique d'admission de clones de peuplier destinés à la production, par voie végétative, de matériels forestiers de reproduction en catégorie testée

NOR : AGRF0301676A

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales,

Vu la directive 1999/105/CE du Conseil du 22 décembre 1999 concernant la commercialisation des matériels forestiers de reproduction ;

Vu le règlement (CE) n° 1597/2002 de la Commission portant modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne le modèle des listes nationales de matériels de base destinés aux matériels forestiers de reproduction ;

Vu le règlement (CE) n° 1598/2002 de la Commission fixant les modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne l'assistance administrative mutuelle entre organismes officiels ;

Vu le règlement (CE) n° 1602/2002 de la Commission fixant les modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne l'autorisation accordée à un Etat membre d'interdire la commercialisation de matériels forestiers de reproduction spécifiés à l'utilisateur final ;

Vu le règlement (CE) n° 2301/2002 de la Commission portant modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne la définition des termes « faibles quantités de graines » ;

Vu la directive 2001/18/CE du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220/CEE du Conseil ;

Vu le code forestier, livre V, titre V (parties Législative et Réglementaire) ;

Vu le décret n° 93-46 du 14 janvier 1993 relatif au comité technique permanent pour la sélection des plantes cultivées ;

Vu le décret n° 2003-971 du 10 octobre 2003 relatif à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction et modifiant le code forestier ;

Sur la proposition du directeur de l'espace rural et de la forêt,

Arrête :

TITRE I^{er} GÉNÉRALITÉS

Art. 1^{er}. – Le présent règlement technique a pour objet de définir, conformément aux articles R.* 552-8 et R.* 552-9 du code forestier, les critères d'admission par le ministre chargé des forêts, après avis du comité technique permanent pour la sélection des plantes cultivées, des clones de peuplier (*Populus* sp.) destinés à la production, par voie végétative, de matériels forestiers de reproduction en catégorie testée.

Le dossier de demande d'admission de ces matériels figure en annexe I du présent arrêté.

Art. 2. – Avant le dépôt de toute demande d'admission, le clone doit avoir été préalablement identifié selon une procédure de détermination phénotypique portant sur les critères de distinction, d'homogénéité et de stabilité, dite analyse DHS. Le résultat de cette analyse est annexé au dossier de demande d'admission.

Le clone constituant le matériel de base doit avoir fait l'objet d'une sélection phénotypique individuelle par rapport à des caractères importants compte tenu de l'objectif fixé. La sélection du clone peut être réalisée selon un certain nombre de critères que le demandeur doit préciser selon la grille définie en annexe I (partie C).

Art. 3. – 1. Un matériel de base testé peut être admis à titre :

- définitif, lorsque la supériorité de ses matériels forestiers de reproduction a été démontrée par des tests comparatifs ;
- provisoire, lorsque la supériorité de ses matériels forestiers de reproduction n'est pas encore complètement démontrée par les tests comparatifs, du fait d'une durée d'expérimentation encore trop courte. Un matériel de base ne peut rester admis à titre provisoire plus de dix ans. A l'expiration de ce délai, il doit avoir été soit radié, soit admis à titre définitif ;

2. L'admission provisoire d'un matériel de base n'interrompt pas le suivi de l'expérimentation. Une nouvelle demande, visant à l'admission définitive de ce matériel de base, doit alors être présentée dans un délai maximum de dix ans.

Art. 4. – L'admission d'un clone mis en expérimentation peut être prononcée s'il s'est écoulé un nombre de saisons de végétation pleines depuis l'exécution de la plantation la plus jeune de :

- cinq ans dans le cas d'une admission provisoire ;
- huit ans dans le cas d'une admission définitive.

TITRE II ESSAIS COMPARATIFS

Art. 5. – Les matériels de reproduction destinés aux essais comparatifs doivent être élevés, plantés et traités de façon identique, autant que les types de matériels végétaux utilisés le permettent.

Art. 6. – Au sens du présent règlement technique on entend par :

Branchaison :

- insertion des branches : angle moyen d'insertion ou notation qualitative selon un barème ;
- description sommaire de la densité de branchaison et de la grosseur des branches par rapport aux clones témoins.

Circonférence : circonférence moyenne mesurée à 1,30 mètre du sol.

Densité du bois : densité moyenne à un taux d'humidité donné.

Diamètre : diamètre mesuré à 0,3 mètre du sol la première année, à 1 mètre la deuxième année. La mesure du diamètre peut être remplacée par celle de la circonférence selon les mêmes modalités.

Fourchaison : notation qualitative des arbres présentant au moins une fourche ou une ramification et du nombre de fourches ou de ramifications par arbre. Est considérée comme fourche toute branche faisant avec l'axe du fût un angle inférieur à 30° et dont le diamètre à la base est supérieur à la moitié de celui de la tige principale au même niveau. Est considérée comme ramification toute branche faisant avec l'axe du fût un angle inférieur à 30° et dont le diamètre à la base est inférieur à la moitié de celui de la tige principale au même niveau.

Hauteur :

- en pépinière : hauteur totale en première et deuxième année ;
- en plantation : hauteur totale moyenne.

Mortalité : rapport du nombre de plants morts sur le nombre de plants mis en place initialement (en dehors d'une difficulté de reprise en première année). Les causes de mortalité doivent être précisées.

Reprise en première année : rapport du nombre de plants vivants à l'issue de la première saison de végétation sur le nombre total de plants installés.

Rectitude du fût : rectitude du fût au-dessus de 1,50 mètre de hauteur appréciée au moyen d'un barème établi par l'expérimentateur.

Volume moyen bois fort : volume estimé jusqu'à un diamètre minimum de 7 cm au fin bout.

Art. 7. – 1. Les protocoles expérimentaux sont de deux types :

- a) Ils suivent les exigences de l'article 8 ;
 - b) Ils sont conformes aux exigences plus générales de l'article 9.
- Dans ce cas, le protocole d'expérimentation doit être validé préalablement par le comité technique permanent pour la sélection des plantes cultivées.

2. Les dispositions communes aux deux types de protocoles visés ci-dessus sont les suivantes :

Les protocoles d'expérimentation sont conçus conformément à des procédures et à des méthodes statistiques reconnues sur le plan international.

Les matériels de reproduction destinés aux essais comparatifs doivent être élevés, plantés et traités de façon identique, autant que les types de matériel végétal utilisés le permettent.

Des caractères spécifiques doivent être évalués pour l'admission des clones. Le comportement des clones devra être étudié conformément au tableau ci-dessous. D'autres caractères jugés importants, compte tenu de l'objectif spécifique recherché, peuvent également être évalués en fonction des conditions écologiques de la région dans laquelle l'essai est effectué. Les caractères évalués sont précisés pour chaque essai.

	COMPOTEMENT pathologique	CROISSANCE et production
Admission provisoire	Résistance à : – <i>Melampsora larici-populina</i> ; – <i>Marssonina brunnea</i> ; – <i>Xanthomonas populi</i> (chancre bactérien).	En pépinière : – la reprise au bouturage ; – durée de la saison de végétation ; – diamètre ; – hauteur. En plantations comparatives : reprise en première année, mortalité, circonférence, hauteur, densité du bois, fourchaison, branchaison, rectitude du fût.
Admission définitive	Surveillances sanitaires en pépinière et en plantation. Si pas d'admission provisoire préalable : éléments demandés dans le cadre ci-dessus.	En plantations comparatives : mortalité, circonférence, hauteur, volume moyen bois fort, densité du bois, fourchaison, branchaison, rectitude du fût.

Les sites d'expérimentation doivent être représentatifs des conditions de reboisement pour l'espèce considérée et installés dans des conditions de milieu aussi variées que possible.

Art. 8. – 1. Il est recommandé de suivre les protocoles d'expérimentation joints en annexes II, III, IV, V et VI pour évaluer les caractères cités à l'article 6.

2. Les témoins sont systématiquement choisis parmi les listes de clones figurant dans les protocoles d'expérimentation joints en annexes. Leur nombre minimal y est précisé pour chaque test.

Art. 9. – 1. Les protocoles d'expérimentation sont conçus conformément à des procédures et à des méthodes statistiques reconnues sur le plan international. En particulier, toutes les expériences doivent être mises en place selon un dispositif statistique valide et comprendre un nombre d'arbres suffisant pour que puissent être évalués les caractères propres de chaque constituant examiné. Les caractères évalués sont relatifs à l'adaptation, la croissance et la résistance aux facteurs biotiques et abiotiques importants.

2. Les témoins utilisés doivent répondre aux exigences suivantes :

Les matériels de reproduction testés doivent être comparés avec un ou, chaque fois que cela est possible, plusieurs témoins. Les mêmes témoins seront utilisés dans tous les essais. En cas de nécessité et moyennant justification, des témoins peuvent être remplacés par les matériels testés les plus appropriés ou par la moyenne des constituants testés.

Les performances des témoins utilisés dans les essais à des fins de comparaison doivent si possible être connues sur une période suf-

fisamment longue dans la région où l'essai est conduit. Les témoins représentent en principe des matériels qui, au début de l'essai, ont déjà fait leurs preuves en sylviculture dans les conditions écologiques pour lesquelles il est proposé de certifier les matériels. Les témoins proviennent autant que possible de matériels de base testés.

3. Le protocole expérimental élaboré doit se rapprocher le plus possible des exigences et des objectifs définis dans le protocole recommandé.

4. Le dossier de demande d'admission doit présenter, en plus des informations requises à l'annexe I, une description détaillée du protocole expérimental.

Art. 10. – Les données obtenues lors des expériences doivent être analysées au moyen de méthodes statistiques reconnues au plan international, et les résultats présentés pour chaque caractère examiné. La méthodologie suivie pour l'essai et le détail des résultats obtenus doivent être librement accessibles à toute personne.

Art. 11. – 1. Pour l'admission du matériel de base, il doit être démontré que le matériel examiné présente au minimum, sur les critères pathologiques, une supériorité statistiquement significative par rapport à des témoins connus pour leur forte sensibilité aux patho-

gènes considérés. En termes de croissance et de production, le matériel de base devra présenter des performances analogues à celles des meilleurs témoins.

2. L'existence de résultats significativement inférieurs à ceux des témoins pour des caractères d'importance économique doit être clairement mentionnée dans le dossier de demande d'admission. Ils doivent être compensés par des caractères favorables.

3. Les matériels de reproduction doivent être éliminés s'il est démontré, au cours des tests, qu'ils ne possèdent pas :

- les caractéristiques des matériels de base ;
- une résistance aux organismes nuisibles analogue à celle des matériels de base.

Art. 12. – Le directeur des politiques économique et internationale et le directeur général de la forêt et des affaires rurales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 24 octobre 2003.

HERVÉ GAYMARD

ANNEXE 1

DOSSIER DE DEMANDE D'ADMISSION EN CATÉGORIE TESTÉE D'UN CLONE DE PEUPLIER

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE
ET DES AFFAIRES RURALES

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA FORÊT
ET DES AFFAIRES RURALES

SOUS-DIRECTION
DE LA FORÊT ET DU BOIS

BUREAU DE L'ORIENTATION
DE LA SYLVICULTURE

19, AVENUE DU MAINE
F 75732 PARIS CEDEX 15

A. – *Demande d'admission en catégorie testée d'un clone de peuplier destiné à la production de bois d'œuvre à tûre principal*

La demande doit être envoyée à l'adresse ci-dessus, rédigée en français et établie en trois exemplaires, dont l'un sera renvoyé au demandeur avec accusé de réception.

- ☐ Admission provisoire
☐ Admission définitive

1. ESPÈCE et sous-espèce :

2. DEMANDEUR (*nom et adresse en majuscules*) :

(1) ☐ ☐ ☐ ☐

3. OBTENTEUR (S) (*nom et adresse(s) en majuscules*) :

(1) ☐ ☐ ☐ ☐

- période de référence ;
- pluviométrie annuelle ;
- pluviométrie saison de végétation (avril à septembre) ;
- température moyenne annuelle ;
- température moyenne saison de végétation (avril à septembre) ;
- roche mère ;
- station : type de sol (texture, pH, profondeur de la nappe à l'étiage) ;
- antécédents culturaux.

Matériels plantés :

- nombre de plançons par clone ;
- nombre de plançons par parcelle unitaire ;
- densité des boutures et espacement ;
- première saison de végétation ;
- l'âge et la taille des boutures ;
- un descriptif détaillé des témoins.

Pour le test de sensibilité à *Marssonina brunnea* : préciser l'identité du clone intercalaire et d'isolement, les densités et espacement et l'inoculation éventuelle par agrafrage de feuilles infectées.

Pour le test de sensibilité aux rouilles : préciser l'identité du clone de bordure, le nombre et la disposition des mêlèzes d'Europe plantés, la méthode d'infection de l'essai.

Pour le test de sensibilité au chancre bactérien : méthode d'inoculation.

Joindre en annexe :

- un plan des parcelles de tests ;
- un descriptif de la gestion pratiquée (travaux, entretien, regarnis éventuels...).

Informations complémentaires (le cas échéant) :

- accidents climatiques par rapport au climat de la station de référence (gelées printanières tardives, sécheresses estivales marquées...) ;
- effets ou dommages dus à des facteurs abiotiques ou biotiques (dégâts de gibier...).

2. Essais en plantation

Nom et numéro du dispositif expérimental.

Localisation :

- commune ;
- département ;
- lieu dit ou forêt ;
- parcelles cadastrales ;
- altitude.

Conditions écologiques :

- type de climat ;
- station de référence ;
- période de référence ;
- pluviométrie annuelle ;
- pluviométrie saison de végétation (avril à septembre) ;
- température moyenne annuelle ;
- température moyenne saison de végétation (avril à septembre) ;
- conditions pédologiques (roche mère, sol) ;
- antécédents culturaux.

Matériels plantés :

- type de dispositif ;
- nombre de plançons par clone ;
- nombre de plançons par parcelle unitaire ;
- nombre de répétitions (initiales) ;
- densité de plantation ;
- année de plantation ;
- l'âge et la taille des boutures ;
- un descriptif détaillé des témoins.

Joindre en annexe :

- un plan des parcelles de tests ;
- un descriptif de la gestion pratiquée (travaux, entretien, regarnis éventuels...).

Informations complémentaires (le cas échéant) :

- accidents climatiques par rapport au climat de la station de référence (gelées printanières tardives, sécheresses estivales marquées...) ;

- effets ou dommages dus à des facteurs abiotiques ou biotiques (dégâts de gibier...) ;
- élagage(s) ;
- taille(s).

2. Performances du matériel proposé pour l'admission

2.1. Lorsque les protocoles des annexes I à V ont été suivis :

a) Fournir, en annexe, les informations suivantes pour chaque site de test :

Croissance en pépinière :

- taux de reprise au bouturage ;
- estimation de la durée de saison de végétation.

Croissance et production en plantation :

- taux de reprise en 1^{re} année ;
- taux de mortalité et leur cause (en dehors d'une difficulté de reprise en 1^{re} année).

Sensibilité foliaire et sur rameaux à *Marssonina brunnea* : durée du test, méthode et dates de notation.

Sensibilité aux rouilles : durée du test, périodes de notation.

Sensibilité au chancre bactérien : durée du test, périodes de notation.

Surveillance sanitaire : maladies et insectes ravageurs détectés, dates de détection, intensité de l'attaque, impact sur les clones en test. Préciser dès maintenant si les maladies et insectes suivants ont été détectés :

Symptômes foliaires :

- ☐ *Marssonina brunnea* ;
- ☐ Rouilles à *Melampsora* ;
- ☐ Mosaïque virale ;
- ☐ Autres (détailler).

Symptômes sur organes ligneux aériens :

- ☐ Chancre bactérien (*Xanthomonas populi*) ;
- ☐ *Discosporium populeum* ;
- ☐ *Hypoxylon mammatum* ;
- ☐ *Xanthomonas campestris*.

Insectes ravageurs :

- ☐ Insectes xylophages, préciser si possible :

- ☐ Charançon de la patience ;
- ☐ Petite sésie ;
- ☐ Sémasie ;
- ☐ Petite saperde ;
- ☐ Agrile ;
- ☐ Grande saperde ;
- ☐ Grande sésie ;
- ☐ Autres (détailler) ;

☐ Puceron lanigère. Préciser l'impact sur l'arbre (dégradations de l'écorce, nécroses sur le tronc, mortalité, effet sur la croissance).

b) Décrire, en annexe, les résultats obtenus sur chaque site de test pour les caractères listés ci-dessous, en utilisant une présentation sous forme de tableau (voir le tableau 1). Le cas échéant, définir les barèmes utilisés en annexe :

Croissance en pépinière :

- diamètre (ou circonférence) mesuré à 0,3 m du sol la première année, à 1 m la deuxième année ;
- hauteur totale en première et deuxième année.

Croissance et production en plantation :

- circonférence moyenne ;
- hauteur totale moyenne ;
- et, dans le cas d'une admission définitive uniquement :
 - volume (moyen, bois fort) ;
 - densité et couleur du bois ;
 - fourchaison ;
 - branchaison ;
 - rectitude du fût.

Sensibilité foliaire et sensibilité sur rameaux à *Marssonina brunnea* pour au minimum 2 notations.

Sensibilité aux rouilles : niveau d'infection, défeuillaison, hauteur des plants.

Sensibilité au chancre bactérien : indice de ceinturation, longueur du chancre.

Age d'observation :					
Nom du caractère Unité de mesure	Minimum	Moyenne	Maximum	CV	Résultat du test statistique (1)
Matériel testé :					
Témoins :					
Autres :					
Ensemble des matériels					
(1) Méthode d'analyse statistique : Test statistique : Seuil de significativité = F (valeur du test de Fisher) = P (probabilité associée) =					

TABLEAU 1

Présentation des résultats obtenus sur chaque site de test pour les caractères listés dans la colonne *b* du tableau ci-dessus

2.2. Lorsque d'autres protocoles ont été suivis :

Décrire les résultats obtenus sur chaque site de test pour les caractères observés en utilisant une présentation semblable à celle proposée par le tableau 1 (joindre l'ensemble des tableaux en annexe).

Le cas échéant, définir en annexe les barèmes utilisés.

D. – Conseils d'utilisation proposés

Région(s) où l'adaptation du matériel est probable :
Préciser zone(s)

Autres remarques :

E. – Informations éventuelles sur d'autres tests

1. Tout ou partie du matériel de base fait-il l'objet d'autres tests :

– sous la responsabilité de l'expérimentateur identifié au point 5 de la partie A ? ☐ non ☐ oui

Si oui, fournir les informations suivantes (utiliser si possible un tableau du modèle ci-dessous) :

DANS QUEL(S) PAYS ?	ANNÉE DE PLANTATION DES TESTS	DÉNOMINATION OU RÉFÉRENCE DES TESTS

– sous la responsabilité d'un autre expérimentateur : ☐ non ☐ oui

Si oui, fournir le cas échéant les informations suivantes (utiliser si possible un tableau du modèle ci-dessous) :

	DANS QUEL(S) PAYS ?	ANNÉE DE PLANTATION des tests	DÉNOMINATION ou référence des tests
En France			
Dans d'autres pays de l'Union européenne			
Dans des pays non membres de l'Union européenne.....			

2. Tout ou partie du matériel de base fait-il l'objet :

– d'une autre demande d'admission dans la même ou une autre catégorie : ☐ non ☐ oui

Si oui, fournir les informations suivantes (utiliser un tableau du modèle ci-dessous) :

DANS QUEL(S) PAYS ?	CATÉGORIE	NOM du demandeur	ANNÉE de plantation	DÉNOMINATION ou référence

– d'une admission dans la même ou une autre catégorie : ☐ non ☐ oui

Si oui, fournir le cas échéant les informations suivantes (utiliser si possible un tableau du modèle ci-dessous) :

	DANS QUEL(S) PAYS ?	CATÉGORIE	NOM du demandeur	ANNÉE de plantation des tests	DÉNOMINATION ou référence des tests
En France					
Dans d'autres pays de l'Union européenne					
Dans des pays non membres de l'Union européenne					

ANNEXE 11

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL POUR L'ÉVALUATION DE LA CROISSANCE ET DE LA PRODUCTION

A. - Croissance en pépinière

Le dispositif doit se composer de blocs complets randomisés. Il n'est pas imposé de taille de parcelle unitaire, ni de nombre de répétitions. Cependant, un minimum de 15 boutures par clone devra être installé et faire l'objet de mensurations.

Au moins trois témoins provenant de la liste ci-dessous doivent être utilisés :

- *P. deltoides* : « Alcinde » ;
- *P. x canadensis* (syn. *P. x euramericana* ou peupliers euraméricains) : « I-214 », « Blanc du Poitou », « Flevo », « Ghoy », « I-45-51 », « Robusta », « Dorskamp », « Triplo » ;
- *P. trichocarpa* : « Trichobel », « Fritzi-Pauley » ;
- *P. x interamericana* : « Beaupré », « Boelare », « Raspalje » ;
- *P. alba* : « Villafranca » ;
- *P. nigra* : « Vereecken » ;
- *P. x canescens* : « Rajane ».

Lors du choix des témoins, il convient de privilégier des types botaniques identiques ou relativement proches de ceux des clones candidats. L'utilisation de I-214, Beaupré et Alcinde est obligatoire pour des types botaniques correspondants.

Le suivi cultural correspond à des pratiques courantes en matière de production de plants. L'élevage doit se faire sur au moins deux saisons de végétation entières.

Les caractères suivants doivent être étudiés pour l'ensemble des clones en test. Les résultats obtenus doivent figurer dans le dossier de demande d'admission :

- la reprise au bouturage ;
- la durée de la saison de végétation ;
- le diamètre (ou circonférence) mesuré à 0,3 mètre du sol la première année, à 1 mètre la deuxième année ;
- la hauteur totale en première et deuxième année.

B. - Croissance et production en plantation

Les dispositifs expérimentaux se composent de blocs complets randomisés avec au minimum 3 répétitions et des parcelles unitaires d'au moins 9 tiges mesurées. Les effets de lisière en bordure de dispositif doivent être évités par des lignes d'isolement ; celles-ci ne sont pas imposées entre les parcelles unitaires. Les dispositifs sont installés dans des conditions sylvicoles et des situations écologiques représentatives des sites potentiels d'utilisation.

Le clone candidat doit être expérimenté dans au moins trois dispositifs de comparaison de clones. Au moins deux d'entre eux correspondent au plan d'expérience décrit ci-dessus. Le troisième doit également se composer de blocs complets randomisés mais la taille de la parcelle unitaire n'est pas imposée.

En plus du clone candidat, le dispositif comprend au moins deux clones témoins choisis dans la liste de la partie A. Ceux-ci doivent avoir une origine botanique (au niveau section ou espèce) la plus proche possible du clone candidat.

Les caractères suivants doivent être étudiés pour l'ensemble des clones en test :

Qu'il s'agisse d'une admission provisoire ou définitive :

- la reprise en 1^{re} année, calculée par le rapport du nombre de plants vivants à l'issue de la première saison de végétation sur le nombre total de plants installés ;
- la mortalité, calculée par le rapport du nombre de plants morts sur le nombre de plants mis en place initialement (en dehors d'une difficulté de reprise en 1^{re} année). Les causes de mortalité doivent être précisées ;

- la circonférence moyenne mesurée à 1,30 mètre du sol ;
- la hauteur totale moyenne ;

Dans le cas d'une admission définitive uniquement :

- le volume moyen bois fort, c'est-à-dire estimé jusqu'à un diamètre minimum de 7 cm au fin bout ;
- la densité moyenne à un taux d'humidité donné ;
- la forme des arbres étudiée d'après les définitions et barèmes suivants :
 - Fourchaison : notation qualitative des arbres présentant au moins une fourche ou une ramicorne et du nombre de fourches ou de ramicornes par arbre. Est considérée comme fourche toute branche faisant avec l'axe du fût un angle inférieur à 30° et dont le diamètre à la base est supérieur à la moitié de celui de la tige principale au même niveau. Est considéré comme ramicorne toute branche faisant avec l'axe du fût un angle inférieur à 30° et dont le diamètre à la base est inférieur à la moitié de celui de la tige principale au même niveau ;
 - Branchaison : angle moyen d'insertion des branches selon le barème suivant et description sommaire de la densité de branchaison et de la grosseur des branches par rapport aux clones témoins :

1	Entre 70 et 90°.
2	Entre 50 et 70°.
3	Entre 30 et 50°.
4	Inférieur à 30°.

- Rectitude du fût : rectitude du fût, au-dessus de 1,50 mètre de hauteur, appréciée au moyen du barème suivant :

1	Fût droit.
2	Une faible courbure.
3	Au moins deux faibles courbures.
4	Une forte courbure.
5	Au moins deux fortes courbures.

Les résultats obtenus doivent figurer dans le dossier de demande d'admission.

ANNEXE 111

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL POUR LE TEST DE SENSIBILITÉ À *MARSSONINA BRUNNEA*

A. - Objectifs

Le champignon *Marssonina brunnea* peut compromettre la culture de clones sensibles lorsque les conditions climatiques lui sont favorables. Des attaques répétées du parasite peuvent avoir une incidence importante sur la production. Les symptômes, de petites taches brunes de moins d'un millimètre de large (acervules), s'observent sur les feuilles ; ils sont également visibles sur les jeunes rameaux où le parasite se conserve pendant l'hiver. Les deux formes d'infection sont déterminantes dans le développement du parasite et doivent être prises en compte pour évaluer la sensibilité des clones.

L'intensité des attaques est étroitement liée aux conditions climatiques. La pression naturelle du parasite est donc très aléatoire et peut être insuffisante pour des tests de sensibilité. Il est essentiel de développer artificiellement un niveau d'inoculum suffisamment élevé pour que le comportement des clones vis-à-vis du parasite s'exprime correctement.

Les tests sont conduits en pépinière, où il est possible de réaliser des notations fiables et de maîtriser plus facilement le développement du parasite. Le protocole, détaillé ci-après, est issu du protocole international défini en 1975 par la Commission internationale du peuplier (FAO-CIP, 1975). Les objectifs et les exigences sont identiques : les modifications concernent principalement des détails du plan d'expérience.

B. - Protocole

Le dispositif expérimental comporte un minimum de 4 à 6 répétitions et des parcelles unitaires d'au moins 2 à 3 boutures en ligne. Pour augmenter le confinement entre les tiges et favoriser les contaminations, des densités de bouturage élevées sont privilégiées : de l'ordre de 1,5 à 2 mètres entre les lignes et de 0,4 à 0,6 mètre sur les lignes (soit de 10 000 à 15 000 boutures par hectare).

Les témoins incluent obligatoirement les cinq clones suivants : I-214, I-45-51, Robusta, Dorskamp, Magister géant. Il est conseillé d'utiliser des témoins supplémentaires parmi la liste suivante : I-262, Fritz Pauley, Tardif de Champagne, Alcinde, Flevo, Heidemij, Blanc du Poitou, Culasso, Boelare, Beaupré, Ghoy.

Clones intercalaires et d'isolement :

L'utilisation de clones très sensibles surreprésentés permet d'augmenter naturellement la pression du parasite. Ainsi, les parcelles unitaires des clones testés doivent être entourées par des parcelles unitaires d'un clone très sensible. Le clone utilisé en intercalaire est choisi dans la liste suivante :

- Magister géant ;
- Tardif de Champagne ;
- I-262 ;
- I-214.

Parmi les clones précédents, Magister géant présente les meilleures aptitudes : une sensibilité élevée à *M. brunnea*, une bonne reprise au bouturage et une croissance juvénile forte. Il est disponible à la pépinière expérimentale de Guémené-Penfao.

Le dispositif doit donc être organisé selon un schéma semblable au schéma ci-après :

```

... 3 3 3 CI CI CI 5 5 5 CI CI CI ...
... CI CI CI 1 1 1 CI CI CI 4 4 4 ...
... 2 2 2 CI CI CI 6 6 6 CI CI CI ...

```

Légende :

CI : Clone intercalaire ;

1, 2, 3, 4, 5, 6... : parcelles unitaires plantées de boutures d'un des clones en test (témoin ou candidat).

Deux lignes complètes d'isolement, composées du clone utilisé en intercalaire, entourent l'ensemble du dispositif.

Le suivi cultural est réalisé comme suit :

Les clones testés sont recépés chaque année.

Les tiges du clone en intercalaire ne sont de préférence pas recépées ; cela permet à la fois de conserver l'inoculum sur les rameaux pendant l'hiver et de créer une dominance vis-à-vis des rejets des clones testés, ces derniers devenant plus vulnérables à des contaminations par des eaux de pluie. Il est toutefois conseillé de les tailler pour éviter un développement trop important des parties aériennes.

Il est également possible d'inoculer des feuilles saines des rejets du clone en intercalaire par agrafage de feuilles infectées (face supérieure contre face supérieure). Il faut alors maintenir une humidité suffisante, par pulvérisation d'eau entre les deux feuilles et en évitant d'intervenir lors des périodes de la journée les plus chaudes (préférer le soir).

La sensibilité foliaire est notée selon la méthode suivante :

- un rejet est retenu par cépée ;
- une note est attribuée par feuille selon un des barèmes suivants ; lors d'une même notation, le même barème doit être utilisé pour tous les clones. La période de notation s'étale de juin à septembre, néanmoins, les notations précoces sont à privilégier.

1 - Feuille saine.	1 - Feuille saine.
2 - 1 à 11 acervules.	2 - 1 à 11 acervules.
3 - 11 à 50 acervules.	3 - 11 à 100 acervules.
4 - 50 à 100 acervules.	4 - Plus de 100 acervules.
5 - Plus de 100 acervules.	(5 - Feuille tombée.)

La sensibilité sur rameaux est notée selon la méthode suivante :

- un rejet est retenu par cépée ;
- les acervules sont dénombrées sur le tiers central du rejet. La période de notation doit se situer en dehors de la saison de végétation.

La durée du test varie de deux à quatre ans. Elle est dépendante du niveau d'infection et des conditions climatiques. Il est indispensable d'obtenir au moins deux notations dans des conditions idéales, c'est-à-dire lorsque le développement du parasite a été précoce et suffisamment important pour révéler le comportement des clones utilisés en témoin.

Les méthodes d'analyse statistique conseillées sont :

- pour la sensibilité foliaire :
 - un codage des proportions des différentes classes de notations (Joannes et Pinon, 1982) : pour chaque plant, est attribuée une note de sensibilité de type : $z = a.p1 + b.p2 + c.p3 + d.p4 + e.p5$. Les valeurs p_i correspondent aux proportions de feuilles appartenant à la classe i du tableau ci-dessus. Les coefficients de pondération a à e sont déterminés par une analyse factorielle des correspondances (coordonnées des classes sur le premier axe de l'analyse) ;
 - puis une ANOVA sur les notes individuelles et une comparaison des moyennes clonales ;
- pour la sensibilité sur rameaux : une ANOVA et une comparaison des moyennes clonales.

C. - Références bibliographiques

FAO-CIP, 1975. *Protocole international pour l'étude de la sensibilité au Marssonina brunnea*. Commission internationale du peuplier, groupe de travail des maladies, Belgrade, 8 p.

Joannes H., Pinon J., 1982. *Comparaison de deux méthodes d'estimation de l'infection de jeunes peupliers par le Marssonina Brunea* (Ell. et Ev.), *P. Magn. Eur. J. For. Path.* 12, 87-96.

ANNEXE IV

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL POUR LE TEST DE SENSIBILITÉ AUX ROUILLES À *MELAMPSORA*

A. - But et conception des essais

Les rouilles à *Melampsora* peuvent compromettre la culture de clones sensibles. Sur les peupliers classiquement cultivés (section Aigeiros, Tacamahaca et leurs hybrides), trois espèces existent en France : *M. larici-populina*, *M. allii-populina* et *M. medusae*. Jusqu'à présent la troisième espèce n'est pas apparue nuisible et sa répartition classique est restreinte à la région située au sud de la ligne Bordeaux-Toulouse. *M. larici-populina* est la plus dangereuse et *M. allii-populina* offre une situation intermédiaire.

Des infections mixtes, par deux ou trois espèces de *Melampsora*, sont fréquentes et gênent l'interprétation des notations. Il convient donc de conduire les tests de sensibilité en nature soit dans des sites où *M. larici-populina* ou *M. allii-populina* sont nettement majoritaires, soit de provoquer une infection par l'espèce souhaitée.

L'expérience antérieure a montré que la fiabilité des tests de sensibilité des clones envers les rouilles sur le terrain était étroitement liée à la précocité, la quantité et la qualité de l'inoculum. Une infection tardive et/ou une faible pression d'inoculum ne permettent pas de mettre en évidence les clones trop sensibles qui ne devront pas être cultivés. L'aspect qualitatif de l'inoculum correspond à la composition de la population de l'agent pathogène en termes d'espèce de *Melampsora* et au sein de chaque espèce de la présence et des fréquences des virulences (combinées au sein des races) connues du parasite. L'absence ou la très faible fréquence d'une virulence se traduit par un apparent bon état sanitaire des clones dont l'infection exige la présence de cette virulence. On risque ainsi de juger intéressants des clones qui pourraient s'avérer très sensibles dès que la virulence en question sera bien représentée dans la population du parasite. Cette virulence deviendra d'autant plus fréquente que ces clones seront cultivés et de ce fait leur état sanitaire risque de se dégrader sérieusement.

B. - Protocole pour *M. Larici-populina*

La durée du test est de deux ans (ou le test comporte deux années de notation).

Mise en place du dispositif :

- effectif et disposition des boutures : 8 boutures par clone, 8 blocs de parcelles monoarbres ou 4 blocs (2 boutures, clone, bloc) ;
- espacement : de l'ordre 1 à 1,5 mètre entre les lignes et de 0,4 à 0,8 mètre sur les lignes, ces distances pouvant être adaptées en fonction du matériel utilisé pour l'entretien ;
- conduite des plants : recépage en fin de chaque année et conservation d'une pousse par souche ;
- clones témoins : *Populus deltoides* « 87B12 », « A4A », « Beaupré », « Brabantica », *P. candicans* « Aurora », « Hoog-

vorst », « Ogy », « Rap », « Raspalje », « Robusta » et « Unal ». Ces témoins seront plantés à raison de 24 boutures par clone. Des témoins devront être ajoutés en cas de découverte de nouvelle virulence :

- plantation de jeunes mélèzes d'Europe : sur les lignes de bordures et sur une ligne centrale, cette dernière n'étant nécessaire que si un nombre assez élevé de clones est planté. Les boutures de peuplier doivent être distantes de moins de 5 mètres des mélèzes les plus proches. Prévoir un mélèze pour 10 à 12 boutures situées dans l'essai (non comprises les boutures des lignes de bordure et de la ligne centrale si elle existe). Les mélèzes sont plantés par couple pour limiter l'incidence d'un défaut éventuel de reprise de l'un d'entre eux ;
- bordures : plantées d'un clone compatible avec toutes les races connues « Fritzi-Pauley », « Raspalje », « Robusta », par exemple).

L'infection de l'essai est réalisée en apportant des feuilles de peuplier porteuses de télies de *M. larici-populina* (télies présentes sur la face supérieure des feuilles). Ces feuilles doivent être récoltées l'année précédant le test sur les clones : *Populus deltoides* « 87B12 », « A4A », « Beaupré », « Brabantica », *Populus candicans* « Aurora », « Hoogvorst », « Ogy », « Rap » et « Unal » (avec ajout de clone *ad hoc* en cas de nouvelles virulences). La récolte doit concerner des feuilles prêtes à tomber. Ces feuilles seront stockées à l'extérieur dans des cages grillagées et séparément pour chaque clone. Durant la première quinzaine de mars de l'année suivante, ces feuilles seront rentrées dans un local pour y être séchées naturellement puis stockées (un lot par clone) de préférence en chambre froide, toujours dans des cages grillagées. Lorsque les mélèzes ont débouffé (aiguilles en groupes prêts à s'étaler), des feuilles porteuses de télies sont placées au sol sous les mélèzes, face supérieure (celle portant les télies) orientées vers le ciel et sont aussitôt plaquées au sol au moyen d'un grillage. Il n'est pas judicieux de les arroser, mieux vaut attendre qu'une pluie humecte les feuilles et permette ainsi aux télies de libérer des spores pour contaminer les mélèzes.

Notation de l'infection :

Observations : il est conseillé d'observer l'infection des mélèzes puis celle des clones témoins et enfin des clones testés. La détection de la rouille sur mélèze (face inférieure des aiguilles) sera conduite entre la mi-avril et la mi-mai (ou plus tard en cas de retard dans l'implantation des mélèzes et/ou des feuilles porteuses de télies). Lorsque les premières infections sur mélèze auront été détectées (en noter la date), la détection de l'infection sur les clones témoins devrait intervenir 2 à 4 semaines plus tard (en noter la date).

Dates de notation : elles dépendront de la précocité et de l'intensité de l'infection, qui dépendent elles-mêmes de celles de la contamination des mélèzes et du climat (climat général et microclimat). L'objectif est de pouvoir conduire deux notations, l'une fin juillet-début août et la seconde fin août-début septembre. Selon le développement de l'épidémie, ces dates pourront être avancées ou retardées dans une fourchette de ± 2 semaines. La notation devra porter sur tous les plants en tests ainsi que sur tous les témoins. La notation des plants de bordure n'est pas strictement indispensable.

Méthode de notation : une note est attribuée visuellement à chaque plant lors de chaque notation, selon un barème de 1 à 9 :

- 1 = aucun sore sur tout le plant ;
- 2 = de 1 à 10 sores sur moins de 50 % des feuilles ;
- 3 = de 1 à 10 sores sur plus de 50 % des feuilles ;
- 4 = de 11 sores à 50 % de la surface couverte sur moins de la moitié des feuilles ;
- 5 = de 11 sores à 50 % de la surface couverte sur plus de la moitié des feuilles ;
- 6 = de 50 à 75 % de la surface couverte sur moins du quart des feuilles ;
- 7 = de 50 à 75 % de la surface couverte sur plus du quart des feuilles ;
- 8 = plus de 75 % de la surface couverte sur moins du quart des feuilles ;
- 9 = plus de 75 % de la surface couverte sur plus du quart des feuilles.

Lors de chaque notation d'infection, il sera aussi attribué à chaque plant une note décrivant succinctement son état de défeuillaison selon le barème :

- 1 = pas de défeuillaison ;
- 2 = défeuillaison faible à moyenne ;
- 3 = forte défeuillaison.

Dépouillement des données : après le calcul de la note moyenne de chaque clone (clones testés et clones témoins), un calcul statistique sera conduit de manière à définir cinq groupes homogènes.

Ces groupes peuvent être définis comme suit :

- 1 : très sensible ;
- 2 : sensible ;
- 3 : peu sensible ;
- 4 : résistant ;
- 5 : très résistant.

Deux conditions doivent être remplies pour que le clone soit admis :

- les témoins doivent se répartir correctement dans les groupes (validité du test) ;
- le clone candidat n'appartient pas aux groupes 1 et 2.

Récolte de feuilles infectées : en fin de première année, et afin de disposer d'une source d'inoculum pour la seconde année, des feuilles porteuses de télies seront collectées selon la procédure décrite ci-dessus (§ Infection de l'essai).

Mesure de la hauteur des plants : après arrêt de la croissance, tous les plants devront être mesurés chaque année.

ANNEXE V

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL POUR LE TEST DE SENSIBILITÉ AU CHANCRE BACTÉRIEN (*XANTHOMONAS POPULI*)

L'évaluation de la sensibilité au chancre bactérien à *Xanthomonas populi* se fait à l'unité expérimentale du centre de recherches INRA d'Angers. Le dispositif de type pépinière est établi avec 6 répétitions par clone. L'espacement est de 0,50 mètre sur la ligne et de 3 mètres entre chaque ligne (pour permettre l'entretien et le passage d'un tracteur).

Les tiges sont inoculées en septembre de la seconde année après plantation (une inoculation dès la première année n'est envisageable que pour un tri drastique).

Les clones sont testés pour leur sensibilité à deux races (1 et 4) de *Xanthomonas populi*. Ces deux races sont connues pour présenter une agressivité différentielle selon les clones. Deux souches sont utilisées comme références :

- pour la race 1 : une souche française (SPm) ;
- pour la race 4 : une souche anglaise (CFBP 2551).

Des clones témoins, dont la sensibilité est connue, sont utilisés comme références. Ces clones ont les caractéristiques suivantes :

- résistant : nigra Italica et Koster ;
- résistant race 1 et sensible race 4 : Fritzi Pauley et Boelare ;
- sensible race 1 et moyennement sensible race 4 : Blanc du Poitou et Dorskamp ;
- sensible race 1 et très sensible race 4 : S3-31 (*P. trichocarpa* de Grammont) ;
- sensible race 4 et très sensible race 1 : Donk et S6-2 (*P. deltoides* × *P. trichocarpa* de Grammont).

A. - Préparation de l'inoculum

Dans la mesure du possible, les souches utilisées sont entretenues sur le clone Blanc de Poitou par une inoculation en septembre et un réisolement en avril-mai de l'année suivante. D'autres souches conservées lyophilisées (collection CFBP) peuvent aussi être inoculées, elles sont alors réactivées à 20 °C en boîtes de Petri sur un milieu nutritif composé de 5 grammes d'extrait de levures, 5 grammes de peptone, 10 grammes de glucose et 15 grammes d'agar par litre d'eau distillée (LPGA).

Pour l'inoculation, les souches de *Xanthomonas populi* sont cultivées en tubes, sur pente du milieu nutritif gelosé (LPGA), pendant quarante-huit heures à 20 °C (étuve thermostatée sans lumière). Une suspension bactérienne est préparée juste avant l'inoculation et ajustée à 10^8 - 10^9 cellules par millilitre avec de l'eau distillée stérile.

B. - Technique d'inoculation

Deux incisions transversales (environ 10 mm de large × 2 mm de haut) sont faites sur le tronc à environ 0,80 mètre et 1,20 mètre du sol. Les incisions sont faites en deux coups de greffoir (un premier puis un second à 2 mm au-dessus) de façon à atteindre le cambium et à évacuer la partie comprise entre les deux coupes. Sur la blessure fraîche sont déposés 25 µl de la suspension bactérienne de *Xanthomonas populi*.

C. - Notation et résultat

Les chancres obtenus sont notés à la fin des troisième et quatrième années, soit un et deux ans après l'inoculation. Les deux chancres sont notés selon un indice de ceinturation (de 0 à 5) et la mesure de la longueur du chancre (en centimètres).

Echelle des correspondances entre l'indice de ceinturation et la sensibilité au chancre :

- 0 = aucun symptôme ;
- 1 = moins de 20 % de la circonférence du tronc est couverte par le chancre ;
- 2 = 20 à 40 % de la circonférence couverte par le chancre ;
- 3 = 40 à 60 % de la circonférence couverte par le chancre ;
- 4 = plus de 60 % de la circonférence est chancreuse mais pas la totalité ;
- 5 = ceinturation totale avec mort de la partie supérieure.

La moyenne des deux notations sur chaque arbre est utilisée pour l'analyse des résultats.

Pour évaluer la sensibilité de ces clones, il faut d'abord considérer l'indice de ceinturation à un an, puis son évolution au cours de la seconde année. La mesure de la longueur nous apporte une information sur l'expression des chancres. On peut admettre, selon l'expérience acquise, qu'au-dessous de l'indice 2 les clones testés présentent une bonne résistance, mais qu'au-dessus le risque d'un développement naturel du chancre bactérien devient important.

La notation à deux ans permet d'étudier la réaction du clone face au chancre avec trois cas possibles :

- tendance vers la cicatrisation ;
- stabilisation ;
- tendance vers la ceinturation.

Les clones suffisamment résistants présentent une tendance vers la cicatrisation au cours du temps.

Si un test drastique est pratiqué un an après la plantation, la réaction chancreuse est alors plus importante et conduit à remonter la limite des clones sensibles à l'indice 3. Seule l'évolution du chancre vers la cicatrisation permet de retenir des clones en limite de sensibilité.

Xanthomonas populi est une bactérie très particulière. L'isolement, la conservation et la préparation des souches à inoculer ne peuvent se faire que dans un laboratoire spécialisé en bactériologie avec du personnel connaissant bien cette bactérie. Par contre, il est tout à fait acceptable que les tests soient mis en œuvre en dehors de la région d'Angers par quelqu'un respectant le protocole avec les souches prêtes à l'emploi, fournies par l'unité de pathologie végétale de l'INRA d'Angers. Il faudra alors se limiter à l'utilisation exclusive de la race 1 dans la partie Nord de la France où sévit la maladie et ainsi éviter l'introduction de la race 4.

ANNEXE VI

PROTOCOLE POUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE

A. - Sources d'information

Les principaux insectes et maladies spécifiques aux peupliers sont décrits et illustrés dans les éléments bibliographiques suivants :

AFOCEL, 1997. *Peuplier - Suivi phytosanitaire en pépinière - Part. 1 : Insectes ravageurs*. Fiches Informations - Forêt de l'AFOCEL, n° 1 - 1997, fiche 542.

AFOCEL, 1997. *Peuplier - Suivi phytosanitaire en pépinière - Part. 2 : Maladies du feuillage, des rameaux et des tiges*. Fiches Informations - Forêt de l'AFOCEL, n° 2 - 1997, fiche 547.

Delplanque A. et al., 1998. *Les Insectes associés aux peupliers*. Editions Memor. Bruxelles, 460 p.

Si des échantillons doivent être prélevés et soumis à une expertise :

- dans le cas des feuilles, les envelopper individuellement dans du papier d'aluminium en inscrivant dessus au feutre tous les éléments relatifs à l'échantillon ;
- dans le cas des échantillons ligneux, préférer un conditionnement dans du papier et un carton. Prévoir un étiquetage sans ambiguïté permettant de lier l'échantillon aux documents papier d'accompagnement.

B. - Matériel préconisé

Jumelles et loupe.

Echenilloir ou scie pour prélèvement de rameaux ou de branches.

C. - Périodes d'observation

Feuillage et pousses de l'année : prévoir deux passages, un en juillet et un mi-septembre.

Organes ligneux : un passage hivernal, de préférence peu avant le débourrement, ainsi qu'en juillet, en même temps que les observations sur le feuillage (présence de sciure, trou de sorties des insectes).

D. - Recherche des symptômes - maladies

1. Symptômes foliaires (pépinières et plantations) :

Rechercher obligatoirement (et signaler) la présence de *Marssonina brunnea*, des rouilles à *Metampsora* et de la mosaïque virale.

Pour les deux premières maladies, préciser si elles ont provoqué une défeuillaison. Dans le cas de *M. brunnea*, rechercher la présence de pustules sur les pousses de l'année ;

Autres maladies : signaler leur présence.

2. Symptômes sur organes ligneux aériens (plantations essentiellement) :

Rechercher obligatoirement la présence de chancres, tumeurs et nécroses et tout particulièrement de chancre bactérien (*Xanthomonas populi*), de nécrose à *Discosporium populeum* (anciennement *Dothichiza populea*) et, dans le cas de peupliers baumiers, trembles ou grisards, prévoir la recherche d'*Hypoxyylon mammatum*.

La détection de nécroses d'écorce (et en particulier de *D. populeum* ou de *Xanthomonas campestris* est possible en pépinière).

Toutefois, la recherche de *D. populeum* devra obligatoirement avoir été conduite en plantation, la sensibilité à ce parasite s'exprimant en particulier après transplantation et/ou après des défeuillaisons par des parasites ou des insectes.

E. - Recherche des symptômes - insectes ravageurs

Rechercher préférentiellement la présence d'insectes xylophages. Signaler la présence d'orifices (avec ou sans écoulements de sciure). Lorsque le diagnostic est possible, signaler les espèces nuisibles suivantes : Charançon de la patience (*Cryptorhynchus lapathi*), Petite Sésie (*Paranthrene tabaniformis*), Sémésie (*Gypsonoma aceriana*), Petite Saperde (*Compsidia populnea*), Agrile (*Agrilus suvorovi*), Grande Saperde (*Anaerea carcharias*), Grande Sésie (*Sesia apiformis*).

Rechercher obligatoirement la présence du puceron lanigère (*Phloeomyzus passerinii*). Les symptômes, sécrétions cireuses blanchâtres, sont visibles sur les troncs de juin à septembre. Les premières colonisations sont discrètes, généralement localisées sur le tiers supérieur au niveau du houppier. Les attaques importantes sont observées dans des plantations d'au moins six-sept ans ; auparavant, les arbres sont généralement épargnés mais l'utilisation de manchons protecteurs à la base du tronc peut favoriser le développement du parasite sur des sujets jeunes.

Outre la présence du parasite, il est important d'évaluer son impact sur l'arbre en relevant les dégradations de l'écorce, les apparitions de nécroses sur le tronc, voire les mortalités. Il convient de rechercher les éventuels effets sur la croissance s'il est possible de les dissocier des autres facteurs biotiques ou abiotiques.

Arrêté du 24 octobre 2003 relatif au règlement technique d'admission de clones de merisier destinés à la production, par voie végétative, de matériels forestiers de reproduction de merisier en catégorie testée

NOR : AGRF0301677A

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales,

Vu la directive 1999/105/CE du Conseil du 22 décembre 1999 concernant la commercialisation des matériels forestiers de reproduction ;

Vu la directive 2001/18/CE du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220 CEE du Conseil ;

Vu le règlement (CE) n° 1597/2002 de la Commission portant modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne le modèle des listes nationales de matériels de base destinés aux matériels forestiers de reproduction ;

Vu le règlement (CE) n° 1598/2002 de la Commission fixant les modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne l'assistance administrative mutuelle entre organismes officiels ;

Vu le règlement (CE) n° 1602/2002 de la Commission fixant les modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne l'autorisation accordée à un Etat membre d'interdire la commercialisation de matériels forestiers de reproduction spécifiés à l'utilisateur final ;

Vu le règlement (CE) n° 2301/2002 de la Commission portant modalités d'application de la directive 1999/105/CE du Conseil en ce qui concerne la définition des termes « faibles quantités de graines » ;

Vu le code forestier, livre V, titre V (parties Législative et Réglementaire) ;

Vu le décret n° 93-46 du 14 janvier 1993 relatif au comité technique permanent pour la sélection des plantes cultivées ;

Vu le décret n° 2003-971 du 10 octobre 2003 relatif à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction et modifiant le code forestier ;

Sur la proposition du directeur de l'espace rural et de la forêt,