



HAL
open science

Vers une harmonisation des programmes de sélection du peuplier en Europe ?

Catherine Bastien

► **To cite this version:**

Catherine Bastien. Vers une harmonisation des programmes de sélection du peuplier en Europe ?. Assemblée Générale Pro-Populus, Association européenne du Peuplier Pro-Populus., Jun 2014, Ghent, Belgique. 16 diapos. hal-02799687

HAL Id: hal-02799687

<https://hal.inrae.fr/hal-02799687v1>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

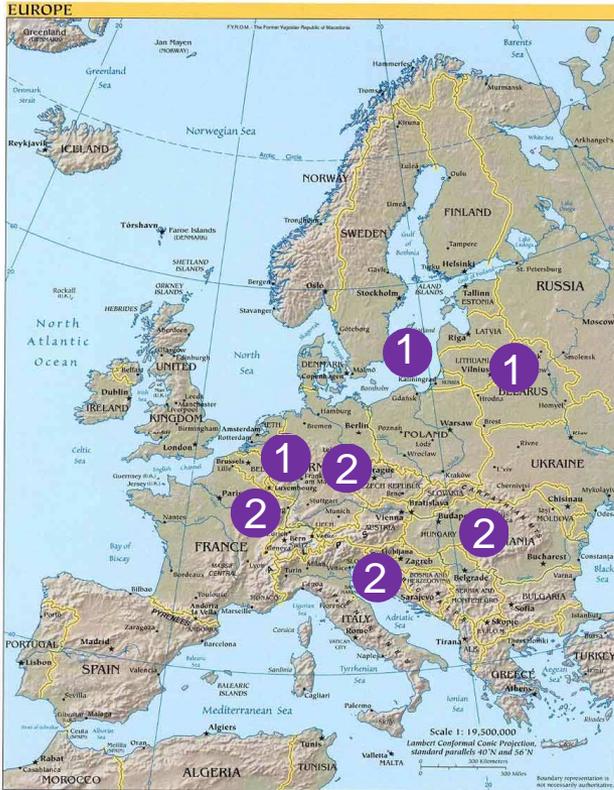
Vers une harmonisation des programmes de sélection du peuplier en Europe ?

Catherine BASTIEN
INRA UR588, GIS Peuplier



Contexte européen de la sélection du peuplier

- Plusieurs programmes actifs



Figures from TreeBreedeX Monography contributions

- Un registre européen de cultivars diversifié (5-8 nouveaux clones /an)
 - 6 espèces et différents hybrides interspécifiques
 - 145 monoclonal cultivars
 - 10 multiclonal varieties

Mais

- *Une diversification des clones utilisés toujours limitée*

Nb clones représentant 90% of planting stock (2007-2010)

- F : 9 clones, I-214 (22%) - Triplo (8%)**
- I : 7 clones, I-214 (75%) – Villafranca (5%)**
- B : 16 clones, Koster (26%) - Unal (1%)**
- E: 5 clones, I-214 (70%)**

Pourquoi faut-il encourager un renouvellement de l'offre en cultivars ?

- Pour une meilleure gestion de risques sanitaires accentués par une faible diversité génétique des cultivars



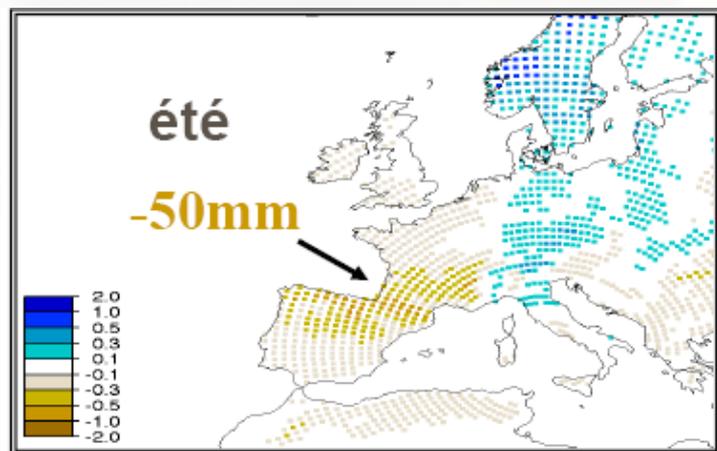
Effondrement des résistances à la rouille du mélèze des hybrides interaméricains (ex: Beaupré, Hoogvorst)



Forte sensibilité de I-214 au puceron lanigère

Pourquoi faut-il encourager un renouvellement de l'offre en cultivars ?

- Pour s'assurer d'une réponse favorable des cultivars aux changements climatiques



- Saison de végétation plus longue
- Températures extrêmes
- Meilleure efficacité d'utilisation de l'eau et résistance à la sécheresse
- Meilleure résistance aux forts coups de vent

Pourquoi faut-il encourager un renouvellement de l'offre en cultivars ?

- Pour s'adapter à la diversification des systèmes de cultures et des usages



- Développement de la culture en taillis à courte rotation
- Valorisation de la biomasse ligno-cellulosique en bioraffinerie
- Valorisation de propriétés mécaniques

Pourquoi faut-il encourager un renouvellement de l'offre en cultivars ?

- Pour s'adapter à la diversification des systèmes de cultures et des usages



- Développement de la culture en taillis à courte rotation
- Valorisation de la biomasse ligno-cellulosique en bioraffinerie
- Valorisation de propriétés mécaniques

Les stratégies de sélection du peuplier en Europe

Exemple du programme du GIS peuplier

- Exploiter la variabilité génétique inter- et intra-spécifique

P. nigra



~ 1000 clones

P. deltoides



~ 650 clones

P. trichocarpa



~ 650 clones

P. maximowiczii



~ 180 clones

- Des ressources génétiques coûteuses à maintenir par chaque Institution mais d'intérêt peut-être européen
- Pas ou peu d'échanges de ressources génétiques
- Pas ou peu de comparaison de la diversité génétique déployée

Populations d'amélioration du GIS Peuplier

Les stratégies de sélection du peuplier en Europe

Exemple du programme du GIS peuplier

- Pratiquer une sélection multi-caractères pour répondre aux besoins diversifiés de la filière



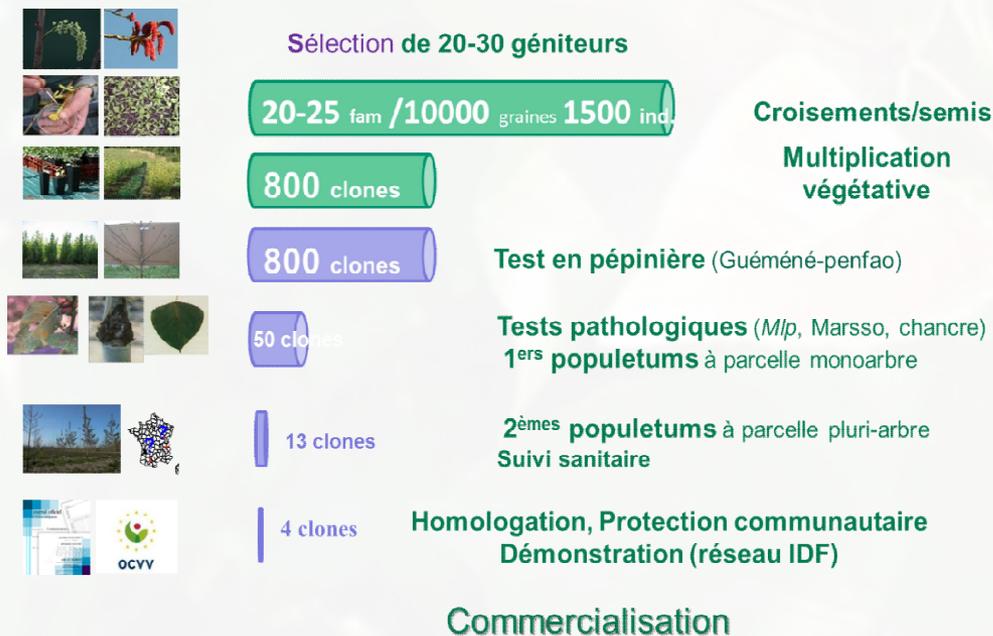
- Une liste de caractères qui s'allonge
- Des critères de sélection demandant de plus en plus d'expertise spécifique
- Comment choisir les compromis de sélection ?

Critères de sélection pris en compte par le GIS Peuplier

Les stratégies de sélection du peuplier en Europe

Exemple du programme du GIS peuplier

- Un tri drastique (0,05%) pour maximiser les gains génétiques



- Des sélections par étapes pour s'adapter aux coûts de phénotypage et aux corrélations juvénile-adulte

- Des exigences différentes des procédures nationales d'homologation

- Un processus long (20-25 ans) reposant sur une bonne anticipation des besoins

Parcours de 4 homologations 2013 du Gis Peuplier
Dellinois, Delgas, Delrive et Delvignac

Les stratégies de sélection du peuplier en Europe

Exemple du programme du GIS peuplier

- Des expérimentations en plantation forcément limitées à quelques environnements



→ *En rouge les essais ou implantations du GIS Peuplier – 4 cultivars *P. deltoides**
→ *En vert, les implantations IDF/CNPF – 4 cultivars *P. deltoides**

- De trop rares connections entre tests nationaux d'évaluation
- Une extrapolation des performances à la diversité des sites potentiels difficile
- Perte de cultivars potentiels pour d'autres situations en Europe
- La nécessité d'installer des réseaux de démonstration le plus en amont possible

Vers plus de coopération européenne pour des gains génétiques adaptés aux besoins de la filière

Aujourd'hui :

- Des **collaborations bilatérales** basées sur la confiance

- Des initiatives de **réseaux collaboratifs** et participatifs:

2013 projet ASP Bavière- soutien IPC-FAO.

Réseau de tests de cultivars en taillis à courte rotation 18 clones x 23 sites (13 pays)



- Des **réseaux d'infrastructure** soutenus par la Commission européenne

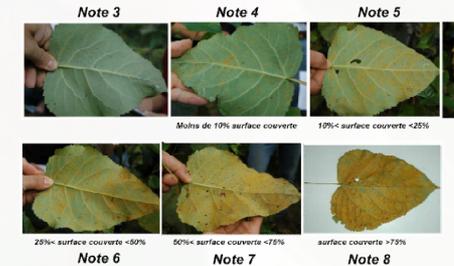
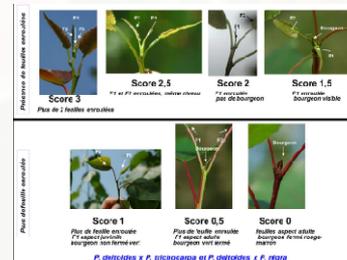


Quelles actions de coopération favoriser ?

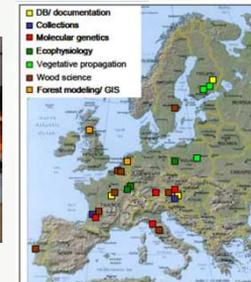
(1) Partager les expertises et les outils sur les objectifs de sélection

- Expertises très spécifiques (pathologie, entomologie, éco-physiologie, sciences du bois)

- Protocoles expérimentaux standardisés



- Outils d'évaluation de pointe en accès partagés



Quelles actions de coopération favoriseriser ?

(2) **Partager** les informations disponibles sur les cultivars disponibles

- Utiliser les bases de données ouvertes au public et permettant de stocker les informations pertinentes pour les utilisateurs des cultivars de peuplier



Quelles actions de coopération favoriser ?

(3) **Partager** les efforts d'évaluation des cultivars à l'échelle européenne

- Mettre à disposition des clones témoins aux performances connues pour les différents objectifs de sélection
- Ne pas attendre l'homologation pour mieux connecter les réseaux d'évaluation de clones (MTA)
- Mieux anticiper le déploiement européen des cultivars par des réseaux de démonstration plus connectés et un partage d'expertises sur les essais industriels

Conclusions

L'existence de plusieurs programmes de sélection en Europe est une CHANCE pour la filière peuplier

De nombreuses possibilités de coopération à l'échelle européenne peuvent permettre à la filière de rester compétitive

Le dialogue entre sélectionneurs et acteurs de la filière doit plus que jamais être maintenu

Restons ambitieux et courageux!

Merci de votre attention

“Assemblée générale Pro-Populus”
19-20 Juin 2014, Ghent

