



HAL
open science

La sélection participative pour les espèces ligneuses, méthodes

Frédérique Santi

► **To cite this version:**

Frédérique Santi. La sélection participative pour les espèces ligneuses, méthodes. Réseau SPEAL, Dec 2013, Monthou-sur-Bièvre, France. 15 p. hal-02807117

HAL Id: hal-02807117

<https://hal.inrae.fr/hal-02807117>

Submitted on 6 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.

La sélection participative pour les espèces ligneuses, méthodes

Frédérique Santi, UR 0588 Centre Val de Loire

Réunion SPEAL 5 déc 2013
Ferme de la Guilbardière



Deux publics, deux méthodes

- ✓ **Pépinieristes** - Sélections très précoces et intensives dans les planches de pépinière et créations variétales immédiates
- ✓ **Agriculteurs, forestiers, instituts, lycées agricoles, ...**
Mise en place de témoins dans les plantations, pour permettre plus tard sélections et évaluations sur des arbres de 5 à 10 ans

Sélections intensives en pépinières

Potentiel

Avantages de la sélection intensive en pépinière : rapide et peu coûteuse si elle se fait dans les planches de pépinières commerciales et non en station

- toute espèce actuellement commercialisée peut être sélectionnée, pourvu que le nombre de plants soit assez élevé et la diversité des arbres récoltés suffisante
- pression de sélection forte possible
- De nombreuses expériences ont montré l'efficacité de cette méthode

Gain génétique en % / moyenne = fonction de

Intensité de sélection-pep % variabilité transmissible variabilité-en production (CV)

Sélection de :

1 plant sur 10	1,7
1 plant sur 100	2,7
1 plant sur 1000	3,4
1 plant sur 10 000	4,0

Exemple : Gain en volume en % / moyenne = 3,4 x 0,2 x 20% = 13,6%

Sélections intensives en pépinières

Des créations variétales simples, sans risques, et rapides

- ✓ Le « verger à graines » est créé en plantant directement les individus sélectionnés, sans greffages. Les greffes sont coûteuses, et ne permettent pas la conversion en plantation simple s'il y a un problème.
- ✓ Dans un verger à graines, les arbres se croisent librement pour produire des graines. C'est un bon moyen de mélanger des individus d'origines différentes, qui produisent en général de meilleurs individus que les croisements à l'intérieur d'une forêt ou provenance, qui eux favorisent les croisements consanguins. De plus, une provenance locale n'est pas nécessairement la meilleure, et ceci sera encore plus vrai dans le futur ...
- ✓ Pour l'inscription du verger à graines au catalogue des plantes cultivées, il faut montrer que ses composants sont bons. Pour cela, on plante des individus supérieurs et des individus moyens provenant des mêmes planches de pépinière, et on observe les résultats au bout de 5 ans.
- ✓ Seul surcoût par rapport à une plantation normale : les lignes de plants « moyens » éliminés à 5 ans.

Sélections intensives en pépinières

Eclaircies dans le verger à graines

- ✓ 100 arbres supérieurs et 100 arbres moyens → éclaircie = 50 arbres très supérieurs
- ✓ 7 x 7m = ¼ ha



5 ans



Sélections intensives en pépinières

Les acteurs

- ✓ **Pépinière Bauchery** – Partenaire de SPEAL dans la région Centre

- ✓ **Autres pépiniéristes, Syndicat des Pépiniéristes Forestiers** – Les créations de vergers à graines sont coordonnées au niveau national
 - Décisions sur les espèces, les provenances à sélectionner, de la composition des vergers à graines, avec l'aide de l'INRA et du CTPS « arbres forestiers », qui représente l'ensemble des professionnels de la filière
 - Répartition des efforts et des vergers à graines entre pépiniéristes volontaires

Sélections intensives en pépinières

En pratique pour SPEAL

- ✓ Automnes 2013 – 2014 - 2015 sélections dans les planches des pépiniéristes volontaires
- ✓ janvier 2014 Concertations entre pépiniéristes → décisions
- ✓ mars 2014 Présentation des résultats au CTPS « arbres forestiers » → éventuelles modifications, validations
- ✓ Plantations des futurs vergers à graines aux printemps 2014, 2015, 2016 par tranches successives
- ✓ Traçabilité pour permettre les sélections / évaluations futures
- ✓ Evaluations méthodologiques, publications





Pépinière Bauchery, pommiers

Pépinière Bauchery, cormiers



Mise en place de témoins récurrents en plantations agroforestières et forestières

- Le témoin récurrent sert de référence pour évaluer par comparaison les performances des arbres que l'on place à proximité
- Stable génétiquement, donc multiplié par voie végétative, pour contrôler les variations spatiales des conditions pédoclimatiques
- La récurrence permet de faire les comparaisons sur le site et entre les sites

Mise en place de témoins récurrents en plantations agroforestières et forestières

Exemple : 1 élément testé par ligne (pas de relevé d'étiquettes)

Exemples avec le merisier :

● Gardeline (témoin principal)

● Cabrerets VG (testé)

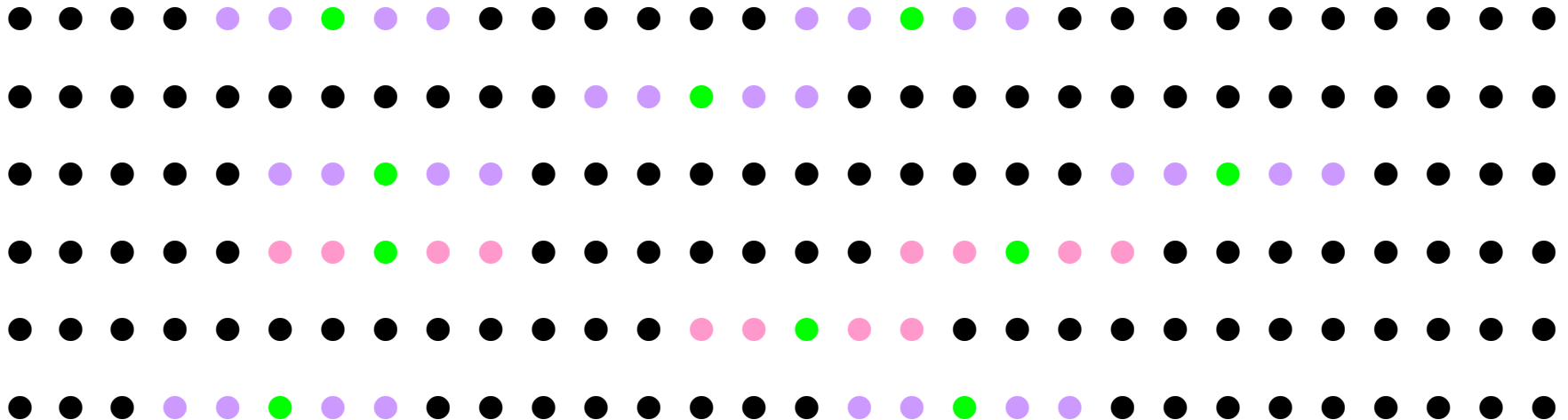
● autres espèces non testées

● A vessac VG (testé)

Motifs : ● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

Lignes agroforestières où le motif choisi est placé de façon aléatoire.



Mise en place de témoins récurrents en plantations agroforestières et forestières

En pratique pour SPEAL

- ✓ Sensibilisations et formations à l'agroforesterie 2014 - 2015
- ✓ Mise à disposition de témoins automnes 2014 et 2015
- ✓ Mise en place des parcelles agroforestières avec inclusion de témoins chez les agriculteurs volontaires et à l'UE PAO
- ✓ Traçabilité pour permettre les sélections / évaluations futures
- ✓ Evaluations, publications



Merci de votre attention !