



HAL
open science

Double intérêt génétique du dispositif expérimental agroforestier de Nouzilly

Frédérique Santi

► **To cite this version:**

Frédérique Santi. Double intérêt génétique du dispositif expérimental agroforestier de Nouzilly. Réseau SPEAL, Jun 2015, Nouzilly, France. 13 p. hal-02792589

HAL Id: hal-02792589

<https://hal.inrae.fr/hal-02792589>

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.

Double intérêt génétique du dispositif expérimental agroforestier de Nouzilly



Projet
soutenu par

Fondation
de
France

Frédérique Santi, UR 0588 Centre Val de Loire

Réunion SPEAL 16 juin 2015
INRA de Nouzilly



Deux objectifs sur la qualité génétique

- ✓ **Court terme**, dans quelques plantations, **densifier** les plantations agroforestières en doublant les points de plantations : permettre ainsi une **éclaircie** génétique
- ✓ **Moyen terme**, dans le cadre d'un réseau d'agriculteurs, forestiers, instituts, lycées agricoles, ... : mise en place de **témoins récurrents** dans les plantations, pour permettre plus tard **sélections** d'individus remarquables et **évaluations** de variétés sur des arbres de 5 à 10 ans

Densifier *en plantant 2 arbres à chaque point de plantation (pas de répartition régulière)*

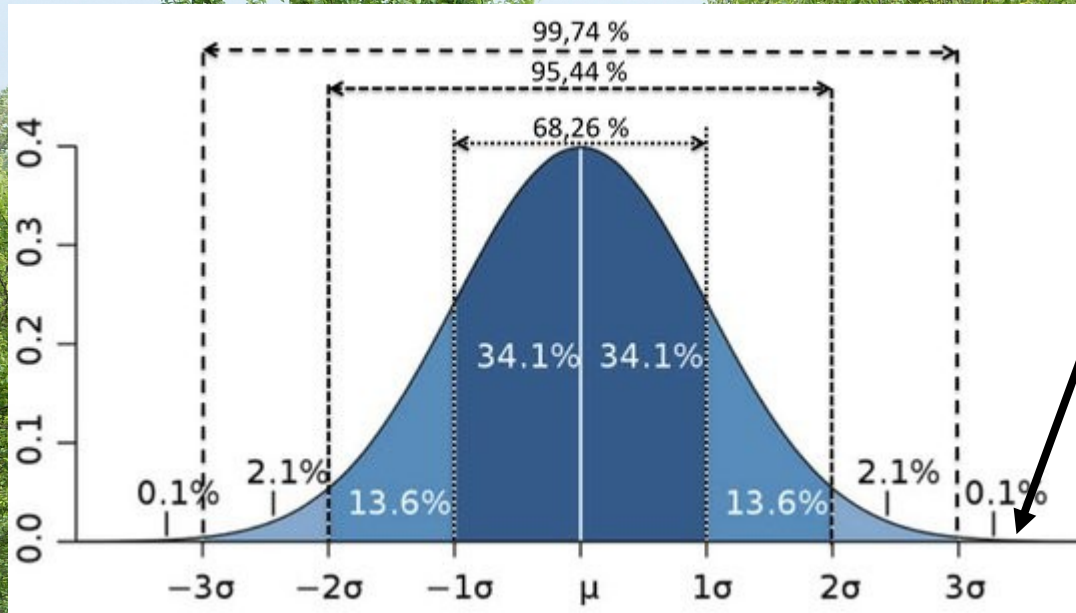
- ✓ Deux plants espacés d'un mètre : ils bénéficient de la même attention sylvicole au début ; la conduite sylvicole est **plus facile** que sur des plants dispersés
- ✓ On est obligés de **choisir rapidement** : cela évite de décaler dans le temps l'éclaircie
- ✓ La **répartition** finale des arbres est correcte

Densifier *mise en évidence de l'intérêt de cette méthode*

- ✓ **Mesures** de croissance et forme juste avant l'éclaircie
- ✓ **Choix** du meilleur arbre de chaque couple
- ✓ **Simulation** de la réalisation d'une plantation ordinaire → avec un seul plant par point de plantation = tirage aléatoire de 1 arbre sur 2. Fait de nombreuses fois : moyenne et écart-type. On visualise ainsi l'écart entre ce qu'on aurait obtenu sans densifier, et ce qu'on obtient grâce à l'éclaircie

Distribution selon la loi normale

Valeur après l'éclaircie



- ✓ **Comparaison** entre surcoûts liés à la densification et gains financiers grâce à l'éclaircie □ valeurs différentes « sur pied » au moment de l'éclaircie et simulation d'écart à la récolte finale grâce à une projection linéaire

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**

Témoins récurrents - Si les conditions pédo-climatiques sont compatibles, une espèce peut servir de témoin aux autres espèces

Exemple des parcelles de l'INRA de TOURS

| | nb arbres | P2B | P2A | P1 | Total |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|----|-------|
| Espèces testées, plants doublés | | | | | |
| M | merisier (verger à graines Avessec) | 40 | 42 | 36 | 118 |
| E | érable sycomore | 24 | 32 | 32 | 88 |
| A | alisier torminal | 24 | 32 | 32 | 88 |
| C | cormier | 24 | 32 | 32 | 88 |
| Plants témoins | | | | | |
| O | orme Lutèce | 9 | 9 | 9 | 27 |
| G | merisier Gardeline | 9 | 9 | 9 | 27 |

P2B

Ligne 1

O G C C C C A A A A O G M M M M E E E E O G

Ligne 2

O G M M M E E E E O G C C C C A A A A O G M M M M

Ligne 3

M M M M M O G A A A A E E E E O G M M M M C C C C O G

P2A

Ligne 4

A A A A O G C C C C M M M O G E E E E C C C C O G M M M

Ligne 5

C C C C O G E E E E A A A A M M M M O G M M M M A A A A O G

Ligne 6

E E E E O G A A A A C C C C O G M M M M E E E E O G M M M

P1

Ligne 4

A A A A O G M M M M M E E E E

Ligne 3

O G C C C C E E E E O G M M A A A A

Ligne 2

O G M M M E E E E O G C C C C A A A A O G M M M M

Ligne 1

C C C C O G A A A A E E E E O G M M M M C C C C O G

Témoins récurrents - *la traçabilité et la multiplication des plantations permet sélections et évaluations*

- ✓ **Trouver le meilleur** érable sycomore : 1 sur 88 seulement sur cette plantation □ plus efficace avec résultats issus de plusieurs plantations car intensité de sélection plus forte si choix d'un seul arbre / ou sélection de plus nombreux individus
- ✓ La provenance d'érable utilisée dans cette plantation est-elle plus ou moins performante dans

Témoins récurrents - *difficultés*

- ✓ **Traçabilité** : un défi, obtenir les bons renseignements sur le matériel végétal, ainsi que les modifications (ex regarnis) soient bien enregistrées
- ✓ **Méthodes d'analyse** : réaliser les mesures (produire des protocoles très simples et robustes) ; étendre les méthodes actuellement développées sur des dispositifs classiques à ces dispositifs « participatifs »



Merci de votre attention !