

## La pollinisation de masse dans les vergers à graines : une opération fructueuse!

Des plants et des hommes, Journal interne de la DPSP, vol 8 n°1 : 7-8

Fabienne Colas, Carol Parent et Nicole Robert, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune,  
Direction de la recherche forestière

La Direction de la recherche forestière a développé le pistolet électrostatique qui est un outil très innovateur, et unique au monde, pour augmenter la production de semences de qualité génétique supérieure dans les vergers à graines. En effet, en pollinisant des fleurs femelles dans un verger, on augmente le rendement en graines par cône et donc la production totale du verger. Les pollinisations de masse seront d'autant plus efficaces que la quantité de pollen produite dans le verger sera faible, ce qui est le cas des vergers à graines dans leur phase juvénile (cas des vergers à graines de 2<sup>e</sup> génération implantés par la DPSP).

Un des gros problèmes que nous rencontrons lors des opérations de pollinisation est l'omniprésence du vent. Le vent entraîne la dissémination du pollen ce qui réduit l'efficacité de la pollinisation. Pour contrer l'effet du vent, nous avons développé un système d'écran et de cage en Agrinet (filet dont les mailles sont plus ou moins serrées habituellement utilisé comme ombrière) qui sert à couper le vent autour de la cime à polliniser (voir photos 1 et 2).



Photo 1 : Remorque de pollinisation avec les écrans coupe-vent installés lors d'une pollinisation d'épinette noire.



Photo 2 : Pollinisation de masse d'une cime d'épinette noire. Les écrans coupe-vent et la cage sont installés.

L'écran sert à couper le vent dominant et la cage entoure spécifiquement la cime pour réduire davantage l'effet du vent. En plus d'augmenter l'efficacité de la pollinisation, les écrans permettent de réduire le volume de pollen utilisé. Ce système, mis au point par notre équipe technique, donne des résultats très prometteurs qui sont présentés dans le tableau 1.

Les essais ont été réalisés en 2003 et 2004 à Duchesnay avec l'épinette noire. Pour les deux traitements, le nombre d'arbres pollinisés artificiellement était le même (25).

Tableau 1 : Comparaison des rendements en graines par cône après pollinisation de naturelle et pollinisation de masse dans le verger à graines de Duchesnay avec utilisation, ou non, d'écrans et de cage de pollinisation.

| Année | Traitement          | Nb graines/cône | Écart vs témoin | Écart écran + cage vs écran | Pollen utilisé (ml) |
|-------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|
| 2003  | Témoin <sup>1</sup> | 11              | na              | na                          | na                  |
|       | Écran seulement     | 16              | 42 %            | na                          | 135                 |
|       | Écran + cage        | 23              | 110 %           | 48 %                        | 80                  |
| 2004  | Témoin <sup>1</sup> | 15              | na              | na                          | na                  |
|       | Écran seulement     | 17              | 10 %            | na                          | 158                 |
|       | Écran + cage        | 22              | 47 %            | 34 %                        | 109                 |

<sup>1</sup> pollinisation naturelle

L'utilisation des écrans en Agrinet permet d'augmenter significativement le rendement en graine par cône, tout en réduisant le besoin en pollen. En 2003 les augmentations de production observées sont beaucoup plus substantielles qu'en 2004. Elles s'expliquent par la faible quantité de pollen présente dans le verger, réduisant la production de graines par pollinisation naturelle. Avec un verger en phase juvénile, on se retrouve dans des conditions analogues à celles de 2003, à savoir faible production de pollen. Ainsi, la réalisation de pollinisations dans ces vergers sera très rentable.

En 2005, nous allons réaliser un dernier essai avec l'épinette noire qui devrait établir définitivement nos résultats. Des projets de pollinisation de masse sont également prévus dans les vergers de 2<sup>e</sup> génération de Berthier, Sainte-Luce et Saint-Modeste.