

# Techniques de multiplication des framboisiers

Par Marianne Lamontagne-Drolet et Valérie Bernier-English

Ferme Onésime Pouliot inc.

La multiplication des fraisiers et framboisiers en milieu hors-sol à partir de plants provenant de culture de méristèmes en laboratoire (plants G0) est un processus qui permet d'obtenir des plants sains pour la production fructifère. Cette technique de multiplication étant encore peu connue et utilisée au Canada, un projet de trois ans a été lancé (2020-2023) à la Ferme Onésime Pouliot. Il a été financé en partie par le gouvernement du Canada dans le cadre du Programme Agri-science du Partenariat canadien pour l'agriculture, une initiative fédérale, provinciale et territoriale. Les buts des deux volets du projet concernant les framboisiers étaient : 1) trouver la combinaison de format de pot et de densité de cannes par pot qui permettrait de multiplier le plus efficacement les plants (quantité et qualité), et 2) étudier la phytoprotection pendant le processus de multiplication des framboisiers pour réduire les risques pour la santé et l'environnement ainsi que le risque phytosanitaire pour les plants. Dans la fiche technique suivante seront présentées les principales étapes de multiplication des framboisiers, ainsi qu'un résumé de ce que nos essais ont établi comme les meilleures techniques à cet effet.

## AN 1 – Réception des plants G0, croissance en plateaux multicellules puis en longues cannes, entreposage des racines pour l'hiver

Le cycle de multiplication débute avec l'achat de plants sains de première génération suite à la culture de tissus (G0), déjà enracinés et testés pour la présence de virus en laboratoire. Ces plants sont plantés dans des pots de 8 L en pépinière afin de faire des racines pour la multiplication de la deuxième génération de plants (G1). Pour ce faire, les cannes de framboisiers sont cultivées toute la saison à l'extérieur sous abris, puis à la fin de la saison, en novembre, les tiges des framboisiers sont coupées à environ 40 cm du pot pour ne conserver que les racines pour l'année suivante. Les pots de racines sont entreposés en chambre froide à -1 °C pour l'hiver.

Les principaux insectes à surveiller lors de la croissance des longues cannes pour la production de racines destinées à la multiplication sont les tétranyques à deux points, les chenilles, les pucerons, les cicadelles et les punaises. Comme il est primordial de réduire les risques de contamination par des virus, les pucerons et les cicadelles sont particulièrement à surveiller.



Fig. 1. Plants mottes de framboisiers en pots de 8 L.

Nos essais ont démontré que l'utilisation de filets anti-insectes (ProtekNet, mailles de 0,25 x 0,72 mm) et d'un paillis de plastique blanc au sol permettait de réduire les quantités d'insectes et acariens (tétranyques, pucerons et cicadelles) présents sur les plants, mais peut parfois favoriser l'apparition de maladies fongiques comme la rouille et le blanc (humidité plus élevée et moins de ventilation sous filets) comparativement à une régie conventionnelle. Il est cependant important de réparer rapidement le filet lorsque des bris ont lieu, et de désinfecter le paillis de plastique au sol chaque année avant sa réutilisation.

## AN 2 – Fabrication de boutures G1 à partir des racines G0, croissance des boutures G1 en longues cannes, entreposage des racines pour l'hiver

Au début mars de l'année 2, les racines doivent être plantées dans de la fibre de coco sur des tables de culture en serre. Pour ce faire, les pots sont d'abord sortis de la chambre froide et les pots de plastique sont retirés des racines pour laisser ces dernières dégeler. Les 3-4 premiers centimètres du dessus des blocs de racines sont ensuite coupés et jetés pour retirer une partie des boutures génératives qui sortent généralement en premier, ainsi qu'une partie des mauvaises herbes. Le reste des racines est coupé en deux horizontalement, puis les tranches sont disposées sur 1 cm de coco et

recouvertes de 5-6 cm de coco. Une longue irrigation (45 min) d'eau claire est réalisée chaque 4-5 jours jusqu'à la sortie des premières boutures (G1), puis la fertigation peut être débutée.



Fig. 2. Racines coupées et placées sur une table de culture.

Les boutures sont coupées au scalpel chaque deux jours et immédiatement plantées dans des plateaux multicellules de 50 ml remplies d'un mélange de fibre de coco et de tourbe. Les boutures trop développées, à la tige trop mince ou croche, avec deux têtes ou avec des feuilles malformées doivent être jetées. Également, particulièrement en début de production, beaucoup de boutures génératives seront produites par les racines. Ces boutures peuvent être reconnues par leur tige très épaisses et leurs petites feuilles au bout. Ces boutures proviennent en fait des racines plus lignifiées et ne s'enracinent pas bien une fois plantées, donc elles doivent aussi être jetées. Les boutures en plateaux multicellules reçoivent d'abord des brumisations très fréquentes pendant quelques jours, puis quand les premières racines sont formées, les brumisations sont remplacées par des irrigations et la fertigation peut débuter. Les

plants peuvent être plantés en pépinière lorsque des mottes de racines complètes sont formées et se tiennent bien. Il peut être pertinent d'acclimater les plants à l'extérieur avant leur plantation en pépinière. Cela permet aussi d'éviter leur étiolement, donc de réduire les risques de bris de la tige.



Fig. 3. Table de culture avec boutures prêtes à être coupées.

Nos essais ont démontré que la technique optimale était de planter deux plants mottes par pot de 8 L (48,4 x 17,3 x 18,5 cm) rempli de fibre de coco. En effet, cette combinaison a été comparée à des sacs de culture de 12 L avec 2, 3 ou 4 cannes, des pots de 4,7 L avec 1 canne, des pots de 1,85 L avec 1 ou 2 cannes et des pots de 8 L avec 1 ou 3 cannes. Il est ressorti de ces essais que le pot de 8 L avec deux cannes demandait moins de manutention que les plus petits formats de pots, générait moins de boutures rejetées et produisait au final plus de boutures par litre de racines et par canne cultivée que les autres traitements.



Fig. 4. Évolution de l'enracinement d'une bouture de framboisier.

Comme détaillé à l'an 1, les plants mottes destinés à faire la prochaine génération de racines sont cultivés en pots de 8 L à l'extérieur sous abris toute la saison, et leurs racines sont conservées pour l'hiver.

### **AN 3 – Fabrication de boutures G2 à partir des racines G1, croissance des boutures G2 en longues cannes**

Les étapes sont les mêmes qu'à l'an 2, mais les boutures et les cannes formées sont alors des G2. Les boutures G2 sont plantées dans des pots de 1,8 L ou 2,4 L plutôt que des pots de 8 L afin d'être utilisées l'année suivante (an 4) pour la production de fruits.