

DENSITÉ DE PLANTATION OPTIMALE

Par Théo Boerboom
Pépinière Boerboom inc.

L'objectif optimal d'une nouvelle plantation doit être à sa maturité, une production de 800 minots à l'acre (40 t/ha) d'un produit de qualité de façon assez constante année après année; dans une plantation qui vient en production pas plus tard que la troisième mais préférablement dans la deuxième; une plantation qui nous permet de tenir le coût de production le plus bas possible.

J'aimerais éviter l'utilisation des termes comme *production maximale*, *haute densité* ou *faible densité* parce qu'il s'agit d'une terminologie trop imprécise.

On sait qu'on peut obtenir des productions en excès de 1 500 minots à l'acre (75 tonnes/ha) qui seraient maximales, mais ça ne tient pas compte de l'effet d'une telle récolte sur celle de l'année suivante. Ni de l'effet sur la longévité de la plantation après de tels volumes de façon répétitive, ni de la qualité du produit. Haute densité ou faible, densité fait référence seulement au nombre de pommiers à l'acre sans regard à un nombre d'aspects de la production qui sont directement influencés par la densité relative de la plantation.

De cette façon, une plantation à haute densité qui produit 1 500 minots à l'acre (75 tonnes/ha) qui est assez dense que 50 % de sa récolte ne rencontre pas les normes de qualité fantaisie, dans laquelle on a de la difficulté à circuler avec nos équipements et dont l'arbre atteint une hauteur presque standard est, par définition, une plantation à haute densité avec une production maximale, mais qui n'est peut être pas trop rentable et dans laquelle le coût de production est probablement trop élevé.

Une plantation de 3 000 pommiers à l'acre ($\approx 7 500$ pommiers/ha) dans laquelle on réalise des productions de 1 000 minots à l'acre (50 tonnes/ha) d'un produit de qualité ne représente pas nécessairement une plantation optimale parce que la différence de production entre une plantation à 1 000 pommiers (2 500 pommiers/ha) avec ses 800 minots à l'acre (40 t/ha) n'est pas nécessairement suffisant pour justifier la différence des besoins de capital d'établissement surtout lorsqu'on ne prévoit pas une amélioration dans le prix de la pomme pendant la vie de la plantation.

Une plantation optimale tient compte de l'ensemble des facteurs qui influencent le coût de production et de la facilité du travail qui aident à assurer une opportunité de profitabilité.

Le site

Afin de réaliser des résultats supérieurs à tous les niveaux on doit travailler avec des porte-greffes et des combinaisons de porte-greffes et variétés qui sont généralement très exigeants de leur environnement. Seulement les meilleurs sites doivent être considérés pour des plantations desquelles on exige des performances de qualité et des volumes élevés année après année. A ce sujet, chacun de nous est le meilleur juge parce qu'on connaît la performance historique de notre site. On sait les risques de

gel du printemps sur la floraison, on connaît la qualité du sol, sa perméabilité, sa fertilité. Sur nos sites on peut même identifier des surfaces supérieures à d'autres.

C'est justement ces parties de sites qu'on réserve pour nos nouvelles plantations. Dans ces plantations, on investit beaucoup de capital, d'effort, de risque et c'est justement pour ces raisons là qu'on cherche à mettre toutes les chances de succès de notre côté. Parce qu'on travaille avec des pommiers avec des systèmes radiculaires limités, on ne doit pas entreprendre une telle plantation sans avoir accès à suffisamment d'eau pour irrigation même et surtout dans les années les plus sèches.

Avant de commencer la plantation, le site doit être entouré d'une clôture contre les chevreuils partout où ces ravageurs représentent un problème. Le site doit être drainé, le sol bien préparé et le système de support doit être en place l'année précédant la plantation. L'apport de matière organique avant et après plantation est essentiel.

L'arbre

Les objectifs établis d'avance étaient une plantation qui commence à produire dans la deuxième ou au plus tard dans la troisième année et qui, à sa maturité, nous permet une production de 800 minots à l'acre (40 t/ha) de qualité et cela de façon régulière. La plantation doit être facile à maintenir. Pour aider à réaliser de tels objectifs, on doit être exigeant sur la qualité de nos jeunes pommiers. Les ententes avec votre pépiniériste doivent être claires sur tous les aspects de la transaction. Si vous faites produire des pommiers, suivez le progrès par des visites et des contacts réguliers avec votre fournisseur. Si possible l'arbre doit être exempt de virus. Toutes les variétés et tous les porte-greffes ne sont pas toujours disponibles exempts de virus, mais si disponibles exigez-les! L'arbre exempt de virus contribue à une qualité de fruit améliorée, des volumes augmentés et une influence positive sur la longévité de la plantation.

Afin d'obtenir des productions dès la deuxième année ou au plus tard la troisième, il est essentiel que vous considériez des arbres tronqués. Un fouet d'un an ou un arbre de deux ans sont généralement trop végétatifs pour donner des productions tôt dans la vie de l'arbre.

En plus l'arbre tronqué contribue à la facilité de l'entretien de votre verger. Je vous donnerai une plantation qui sera plus facile à gérer une fois en production et qui vous permettra ainsi de réduire votre coût de production.

Idéalement la greffe est placée de façon à ce qu'elle se trouve à six pouces (15 cm) au-dessus du niveau de sol après plantation. Si vous voulez une union plus haute ou plus basse que six pouces (15 cm) du sol, discutez la possibilité avec votre pépiniériste. Le porte-greffe est choisi en fonction de la qualité de votre sol, de la densité de plantation désirée et de la vigueur du cultivar.

Par exemple :

Si vous voulez produire des *Empire* d'un plus gros calibre, il serait naturel de choisir le M9 ou le B9 comme porte-greffe. Étant donné que le B9 n'est pas disponible comme exempt de virus, il vous donnera un pommier qui restera plus petit que M9 NAKB T 337 exempt de virus.

En conséquence, il faut ajuster votre distance de plantation et planter plus serré avec B9 que M9.

La combinaison *Empire* avec M9 ou B9 nécessite déjà plus que 1 000 pommiers à l'acre (2 500 pommiers/ha) parce que le pommier restera trop petit et ne remplira pas son espace optimal. Si vous préférez vous limiter à 1 000 pommiers à l'acre (2 500 pommiers/ha) vous êtes mieux de choisir M26 (adulte) comme porte-greffe, celui-ci vous assurera une meilleure densité.

Augmenter la densité en excès de 1 000 pommiers (2 500 pommiers/ha) avec M9 ou B9 représente un investissement considérable additionnel et n'est pas nécessairement justifiable, ni récupérable pendant la vie de la plantation.

La plantation

Il est toujours préférable de préparer votre parcelle à planter l'année précédant la plantation. Ceci vous permet d'optimiser la réalisation de tous les aspects : drainer au besoin, poser la clôture contre les dommages des chevreuils, bien détruire la végétation avec un herbicide non résiduel. Après analyse du sol ajuster le pH, incorporer les quantités correctives de P et K avec une bonne quantité de matière organique sur la bande.

Ensuite, placez votre système de support ainsi lorsque le printemps arrive, il ne vous reste qu'à planter les arbres.

Il faut bien protéger vos arbres pendant le transport de la pépinière jusqu'à la ferme pour empêcher la déshydratation.

En attendant la plantation, placez vos arbres à l'abri du vent et du soleil avec les racines enterrées dans un sable humide ou si possible dans un réfrigérateur. Ne permettez pas aux arbres de bourgeonner. Assurez-vous qu'il n'y a pas de pommes, même un peu de pommes, dans la même chambre que vos arbres. Gardez les racines humides. Généralement, on laisse une longueur de 6 pouces (15 cm) entre le niveau de sol et le point le plus bas de la greffe. Ainsi planté l'effet du porte-greffe est optimisé et donne une plantation plus uniforme.

Pour assurer une bonne pollinisation, au moins une rangée sur cinq doit être d'une variété pollinisatrice. Le pollen de cette variété doit être d'une bonne qualité et la variété doit atteindre la pleine floraison un peu avant la variété principale.

Après plantation

Une semaine après plantation faites le tour de votre plantation et ajustez la profondeur en tirant l'arbre vers le haut et ensuite bien compacter le sol autour des racines. Ne retardez pas trop cette intervention afin d'éviter le bris des nouvelles racines. Attachez l'arbre au support. Une bonne couche de matière organique décomposée aidera à tenir le sol humide de façon plus constante pendant la période végétative. Irriguez, ne vous fiez pas sur les pluies comme seule source d'eau. Faites deux ou trois applications de quelques grammes par pommier jusqu'à la mi-juin d'azote (N) sur la bande, jamais concentrée autour du tronc!!!

Ne négligez pas les traitements standard contre tous les ennemis du pommier, les insectes, les mites et la tavelure.

Appliquez votre premier traitement d'herbicide (*Gramoxone*) aussitôt que la verdure commence à se manifester. Ceci vous permet de travailler avec des faibles doses. Pendant toute la période végétative traitez sur une bande d'au moins 4 à 5 pieds (1,2

à 1,5 m) ne permettant pas l'établissement d'une population de mauvaises herbes sur cette bande. Nettoyez la bande infestée de mauvaises herbes en automne est beaucoup plus coûteux et difficile à réaliser que l'application de quelques traitements d'herbicides pendant la saison végétative.

Traitement de l'arbre après plantation

Dans une plantation de 1 000 pommiers à l'acre (2 500 pommiers/ha) le fuseau étroit est la forme préférée. Le pommier tronqué est l'outil idéal pour réaliser cette forme avec un minimum d'intervention.

Immédiatement après plantation, rabattez l'axe central de 30 % de la longueur entre le point apical et la ramification le plus haut placé. En absence de ramifications, on élimine 30 % de la partie tronquée de l'arbre. Alternativement, on peut baisser l'axe central à travers l'horizontal et maintenir cette position jusqu'à la fin du mois de juin. Après, vous rattachez la tête au support.

Si vous travaillez avec des fouets d'un an, il faut rabattre le fouet approximativement à 90 cm. Dans le cas d'un pommier ramifié de deux ans, éliminez tout bois en bas de ± 60 cm et rabattez l'axe central de 30 à 40 cm au-dessus du plus haut rameau.

Dans tous les cas, inclinez le bois des ramifications bien développées (au minimum 40 cm de longueur) légèrement plus bas que l'horizontal. Cette tâche se réalise à la fin du mois d'août ou, sélectivement avant la floraison, après que l'arbre soit devenu actif.

Haute densité et environnement

Si on améliore le volume de production avec les mêmes quantités de fongicide, miticide, insecticide ou d'engrais à l'hectare, on réduit l'utilisation de produits chimiques par volume de pommes produit. Aussi, si on réalise toute notre production sur les 2/3 ou la 1/2 de la surface originale, on réduit les surfaces traitées.

Presque toute la technologie mécanique de machineries pour les vergers évolue pour utilisation dans les vergers à haute densité. Surtout dans le domaine des arroseuses, la technologie est en constante évolution avec le but de diminuer les quantités de produits appliqués et de réduire les pertes par « dérive ». Si on veut se servir de ces équipements, il nous faut des plantations dans lesquelles on peut les utiliser.