

## MODULE 8 – CHAPITRE 15

# Planches, buttes et billons

### SOMMAIRE

1. Planches	1
2. Buttes	3
3. Planches permanentes	5
4. Billons	7
5. Références	8

Dans la majorité des cas, la culture de légumes se fait en planches de largeurs variées. Aussi appelée plate-bande, une planche correspond en général à la largeur de terre enjambée par le tracteur. Dans certains cas, les planches sont surélevées et sont alors appelées des buttes. Plus rarement des systèmes de culture sur billons sont mis en place. Les billons sont surélevés, mais beaucoup plus étroits que les planches.

### 1. PLANCHES

La largeur d'une planche est mesurée du centre d'une allée à au centre de l'autre (centre à centre). Les largeurs de planches varient en général de 1,5 m à 1,8 m (5 à 6 pi.). La largeur utile d'une planche de 1,5 m est toutefois d'environ 1,1 à 1,2 m (3,5 à 4 pi), car il faut soustraire la zone de passage des roues de tracteur (figure 1). Une largeur de 1,5 m est probablement ce qui donne le meilleur ratio passages/espace cultivé. De façon générale, pour des sarclages manuels, il est plus facile de travailler sur des planches de 1,5 m ou moins. Sur des planches de 1,8 m, il est plus difficile d'atteindre le milieu de la planche sans y poser les pieds.



Planche avec trois rangs de betterave  
La largeur utile est indiquée par la double flèche.



Planche avec deux rangs de brocolis  
La largeur utile est indiquée par la double flèche.

**Figure 1 – Culture en planches**

Avec un système de planches, les légumes sont plantés soit sur un rang (tomates, courges), soit sur deux rangs (aubergines, piments, crucifères, concombres, haricots), soit sur trois rangs (la plupart des légumes racines, laitues, oignons, ail). Certaines cultures, comme le mesclun ou le radis, sont souvent semées sur plus de trois rangs. En culture manuelle, lorsque la fertilité et la disponibilité d'eau le permet, on peut mettre jusqu'à cinq rangs de ces dernières cultures.

Les espacements des légumes sur une même planche et la largeur des planches sont à choisir selon les contraintes de la ferme. Si la superficie est limitée, on cherchera à rapprocher les rangs sur une même planche. Il en est de même si le désherbage est manuel, car on vise à désherber la plus petite superficie possible. Au contraire, si l'on recherche de la rapidité lors du désherbage mécanique, il peut être intéressant d'avoir de plus grands espaces entre les rangs de légumes. Les planches de 1,5 m ne conviennent pas très bien pour les pommes de terre, car elles sont un peu trop serrées lorsque plantées sur deux rangs et trop espacées lorsque plantées sur un rang.

La largeur de la planche ainsi que le nombre de rangs par planche sont donnés dans le tableau 1 pour quelques fermes.

**Tableau 1**  
**Largeur de planche et nombre de rangs par planche pour quelques fermes**

Ferme	Largeur des planches	Cultures en rang simple	Cultures en rangs doubles	Cultures en rangs triples ou plus
Les Jardins de Tessa	1,8 m (6')	Tomates et Cucurbitacées <sup>1</sup>	Piments Aubergines Crucifères Haricots	Légumes racines et feuilles
Le Vallon des Sources	1,5 m (5')	Tomates et Cucurbitacées	Piments Aubergines Crucifères Haricots Pommes de terre	Légumes racines et feuilles
Le Verger aux 4 Vents	1,4 m (4'5)	Tomates Aubergines Cerises de terre Cucurbitacées Pommes de terre	Autres légumes	Pas de rangs triples
Les Jardins de la Grélinette	1,2 m (4')	Tomates, Cucurbitacées Aubergines	Piments Crucifères Fèves	Choux kale, laitue Betteraves sur 4 rangs Carottes sur 5 rangs Mesclun sur 6 rangs

1. Certaines courges sont plantée seulement sur une planche sur deux à cause de leur croissance importante

Jean Martin Fortier, Les Jardins de la Grelinette

« La plupart de nos opérations sont manuelles ; la largeur du tracteur n'est pas une contrainte pour l'établissement de la largeur des planches dans notre cas. Nous avons donc choisi une largeur de planche de 1,2 m (4 pi) centre à centre. La largeur utile de la planche est de 76 cm (30 po). Une densité élevée de légumes permet de mieux faire compétition aux mauvaises herbes. »

Frédéric Duhamel, Les Jardins de Tessa

« Les planches ont 1,8 m (6 pi) centre à centre. Selon les légumes, il y a un, deux ou trois rangs par planche. Tout l'équipement est ajusté en fonction de ces espacements. Le transplanteur Powell à disque est utilisé pour transplanter 2 ou 3 rangs. Lorsque nous utilisons un seul rang par planche c'est habituellement sur paillis plastique et nous transplantons alors à la main. »

Alain Désilet, Le Verger aux 4 Vents

« Notre largeur de planche centre à centre est de 1,4 m (4,5'). La distance minimum entre les rangs est de 45 cm (18 po) peu importe les légumes, parce que c'est la distance minimum du transplanteur et le semoir est ensuite ajusté à la même distance pour standardiser le désherbage. On compense en ajustant l'espacement entre les plants sur le rang. »

Robert St-Arnaud, Ferme Campanipol

« Nous cultivons à plat avec un espace entre-rang de 75 cm, sauf pour les pommes de terre, les fraises et les cultures sur paillis plastique. »

## 2. BUTTES

Les planches peuvent être buttées afin d'être plus hautes que les allées où passent les roues du tracteur (figure 2). Lorsque du paillis plastique est utilisé, le buttage est recommandé.



Buttes avec et sans paillis plastique



Avantage des buttes en sol peu perméable :  
la partie plus élevée est plus sèche que le reste

**Figure 2 – Buttes**

Il y a plusieurs avantages à avoir des planches surélevées :

- la butte se draine plus vite que l'ensemble du champ, ce qui est un argument de taille pour les sols mal drainés ;
- elle se réchauffe plus vite au printemps ;
- elle permet d'avoir une couche de terre meuble plus épaisse, ce qui est très intéressant pour les sols minces ou pour les légumes racines comme les carottes (il est toutefois possible de sous-soler lorsque les cultures sont à plat).

Toutefois, il y a aussi des désavantages aux buttes, surtout s'il n'y a pas utilisation de paillis plastique. Lorsque le sol a une texture grossière, l'opération de buttage a tendance à l'assécher, ce qui peut être un problème lors de printemps très secs. Le buttage devrait donc être évité dans les sols qui ont une faible rétention d'eau (sables moyens et grossiers), sauf s'il s'agit de sols très minces. Le buttage sans paillis plastique est plus intéressant en sol lourd ou mal drainé qu'en sol très léger. Un autre désavantage des buttes est qu'elles requièrent un dégagement important sous le tracteur pour ne pas endommager les cultures si on doit enjamber les planches avec celui-ci pendant la saison pour le désherbage mécanique ou autre opération. Le désherbage du rebord des buttes est aussi difficile.

Une butteuse peut être achetée, louée ou fabriquée pour réaliser le buttage. Avant cette opération, le sol doit être ameubli par un travail profond, car la butteuse ne peut pas bien fonctionner si le sol est dur. S'il n'y a pas assez de terre meuble, il faut une butteuse plus large et cela prend plus d'espace entre les rangs. Il faut choisir la butteuse en fonction du type de sol. Les buttes doivent être fermes. Quand on marche dessus, on doit juste voir la trace du talon. Le buttage se fait en général au printemps mais il peut aussi se faire à l'automne, surtout si le sol est mal drainé. Le buttage permet alors d'entrer au champ plus rapidement au printemps que s'il n'y avait pas eu de buttage à l'automne. Les buttes formées à l'automne peuvent avoir 15 à

20 cm de hauteur. Les engrais vert semés sur ces buttes en fin de saison peuvent être laissés jusqu'au printemps suivant. Il faut alors être capable de les enfouir assez bien pour que les résidus n'interfèrent pas avec les semoirs ou planteurs. Cette technique a été mise au point par Denis La France avec de bons résultats en sol mal drainés (La France, 2007). Elle est particulièrement intéressante pour des oignons ou des cultures de primeur plantées à la main comme des oignons à bottelet.

### 3. PLANCHES PERMANENTES

La technique des planches permanentes implique que les passages de tracteurs se fassent toujours aux mêmes endroits dans les champs et que les planches de culture restent exactement aux mêmes endroits d'année en année. Cette méthode présente de nombreux avantages. En effet, en maraîchage, les passages de tracteur pour les diverses opérations (ex. : plantation ou semis, désherbages, entretien, récolte) sont fréquents, ce qui compacte le sol. Même en sol léger, avec de petits tracteurs, le sol devient compact et un travail profond du sol avec une charrue, un chisel ou des disques lourds est nécessaire chaque année ou presque. L'utilisation de planches permanentes est la seule façon de diminuer le travail du sol tout en évitant les impacts négatifs de la compaction. C'est aussi l'une des seules façons de produire des légumes en sol très lourd, car ce dernier reste meuble là où poussent les légumes. Un sous-solage des planches permanentes peut quand même s'avérer nécessaire à l'occasion. Un système de planches permanentes sans utilisation de rotoculteur a été développé en Europe et est en voie de validation actuellement par le Cégep de Victoriaville et l'IRDA (Institut de recherche et de développement en agroenvironnement).

Jamie Quinn, La Terre Bleue

« Notre sol est une argile lourde naturellement mal drainée. Lorsque nous avons reçu la prime à l'établissement, le MAPAQ nous avait suggéré de louer des terres ailleurs étant donné le faible potentiel agronomique de notre terre. Toutefois, nous voulions cultiver sur notre terre et nous avons commencé à faire des recherches sur les différentes méthodes culturales en sol argileux. Nous avons alors trouvé un livre d'Angleterre portant sur la gestion des sols argileux propres à la Grande-Bretagne. Dans ce livre, l'auteur recommandait trois étapes pour gérer le sol argileux, soit :

- faire des fossés autour de chacune des parcelles cultivées pour faciliter l'évacuation de l'eau et aussi empêcher l'eau des autres parcelles de venir sur les terres cultivables. Il s'agit là d'une méthode largement pratiquée aussi au Québec et qui reste valable ;

- labourer une seule fois la parcelle au tout début puis établir à travers celle-ci des planches rondes de 10 m de large et 30 cm de hauteur pour permettre d'évacuer l'eau ;
- faire des petites planches permanentes de 1,5 m de large environ sur les planches rondes de 10 m de large. Le passage des roues doit se faire toujours au même endroit.

Sur notre ferme, il y a six petites planches par planche ronde. Ces dernières ne sont pas surélevées et demeurent toujours au même niveau. En général, il y a deux rangs de légumes par planche. Il a fallu adapter la machinerie en conséquence. Les résultats sont excellents.

À l'automne, les planches sont laissées en engrais vert ou travaillées avec une herse à dents. Étant donné qu'il faut passer toujours sur les mêmes traces, c'est toujours moi qui fais les travaux mécaniques. C'est difficile de trouver avec précision les planches de 1,5 m sur la plus grande planche de 10 m de large, mais dès que j'en ai trouvé une, le reste va très bien. En plus de l'expérience acquise à sentir l'emplacement des planches, je laisse toujours un petit rang à l'automne pour m'aider à les retrouver au printemps. Nous avons un rotoculteur, mais on le passe seulement à la surface pour éviter le compactage. Nous utilisons aussi des herse à dents.

Le terrain de la ferme n'est pas égal. La partie la plus basse a dû être drainée souterrainement et ne peut être cultivée qu'en début d'été. Au printemps, nous cultivons seulement sur les parcelles les plus élevées. Il n'y a pas d'accumulation d'eau dans les traces de roues de tracteur, car l'eau s'infiltré bien dans les planches étant donné qu'elles ne sont pas du tout compactées.

Malgré la texture très lourde de notre sol, nous arrivons à produire des pommes de terre. Nous ne plantons qu'un rang par planche et les espaçons beaucoup plus qu'un producteur travaillant dans un sol léger. Pour les carottes, nous ameublissons le sol en profondeur avec une charrue modifiée à trois raies (les versoirs ont été enlevés pour faire un genre de chisel). Ensuite, nous passons le peigne pour égaliser la surface du sol. Par la suite, nous faisons un faux-semis à l'aide d'un deuxième passage de peigne, une semaine après le premier passage, puis nous semons les carottes. »

Certains producteurs font des planches permanentes surélevées (buttes permanentes).

Maude-Hélène Desroches, Les Jardins de la Grelinette

« Les buttes sont permanentes sur notre ferme. Comme nous ne sommes pas mécanisés, ce système est idéal. Le travail profond du sol est complètement éliminé. Deux rotoculteurs sont utilisés pour travailler le sol. Un gros rotoculteur, d'une largeur de 75 cm (30 po), travaille le sol

sur toute la largeur des planches. Un petit rotoculteur, d'une largeur de 45 cm (18 po) est utilisé pour les entre-rangs. »

Jean-François Robert, Les jardins de St Félicien

« Notre sol est un loam ni sableux, ni argileux (18 % d'argile), mais il contient une bonne proportion de limon. Ce sol est fertile mais a pour caractéristique d'être froid et sensible à la déstructuration et à la battance. L'utilisation de buttes permet au sol de se réchauffer plus vite. Dans des sols « froids » comme le nôtre, les buttes sont presque une obligation surtout quand la saison est pluvieuse. Dans le cas de fortes pluies, ces buttes permettent un ressuyage beaucoup plus rapide du sol, ce qui rend les cultures beaucoup moins sensibles à la pourriture.

Nous cultivons sur des planches de 1,5 m, dont 1,2 m entre les roues du tracteur. Nous passons la herse à disques à la fin de la récolte pour briser les résidus de culture tout en laissant une surface moins susceptible à l'érosion qu'une butte tassée. Le sol n'est jamais labouré.

Les buttes sont surélevées de 15 à 20 cm de façon à offrir une surface utile de 0,90 m sur le dessus de la butte. Nos buttes sont remontées au même endroit, aux deux ans après avoir préalablement ouvert le sol à une profondeur de 35-40 cm avec un appareil à deux dents rigides espacées de 40 cm. La rotobutteuse que nous utilisons est constituée d'un rotoculteur lourd muni de deux disques latéraux qui ramènent la terre vers le rotoculteur dont les battants sont conçus de manière à la répartir uniformément. Un rouleau monté à l'arrière plombe la terre. On ajuste la pression du rouleau avec le troisième point du tracteur (35 hp). La plantation peut être faite aussitôt après le passage de l'instrument. »

#### 4. BILLONS

La culture sur billon est pratiquée surtout en grande culture (maïs, soya), mais elle peut aussi donner de très bons résultats pour le maraîchage en sol lourd. Les buttes sont le plus souvent espacées de 75 cm. Un tracteur enjambe deux billons et il y a un rang de légumes par billon. Les billons ont les mêmes avantages que la butte, mais il n'est pas possible d'obtenir des densités de semis aussi élevées. C'est une méthode intéressante surtout pour les légumes cultivés normalement en rang simple ou double sans paillis plastique (ex. : brocoli). Les billons se réchauffent vite au printemps et sont intéressants pour faire des primeurs. Cette méthode n'est toutefois pas adaptée aux sables grossiers qui sèchent trop vite.



Figure 3 – Billons

## 5. RÉFÉRENCES

La France, D. et E. Maynard. *Les engrais verts en culture maraîchère*, Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), Longueuil, 2007, 8 pages.