

# Effet du greffage sur le rendement en aubergine *Solanum melongena*

Laurent Minet

Décembre 2020

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLoux

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLoux 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 [cthsecretariat@skynet.be](mailto:cthsecretariat@skynet.be)

## Introduction

L'aubergine *S. melongena* est sensible à plusieurs bio-agresseurs telluriques, tels que *Verticilium* spp. et nématodes. Ces problèmes sont d'autant plus présents que la culture d'aubergines est reconduite à intervalles rapprochés sur les mêmes parcelles.

De plus, l'espèce est notoirement thermophile, et les plantations précoces, même protégées du gel, peuvent avoir des difficultés à s'implanter dans un sol encore mal réchauffé.

L'utilisation de porte-greffes de type tomate, issus de l'hybridation entre *Solanum lycopersicum* et *S. habrochaites (peruvianum)*, offre à la fois une très bonne résistance vis-vis des bio-agresseurs, et permet un développement du système racinaire à des températures nettement inférieures à l'optimum de l'espèce greffée *S. melongena*.

La littérature concernant le greffage de l'aubergine mentionne principalement l'utilisation d'une espèce sauvage, *Solanum torvum*, qui présente de multiples résistances aux maladies du sol, aux attaques de nématodes du sol, et une compatibilité excellente avec les greffons de type *S. melongena*. Cependant, s'agissant d'une espèce très thermophile, son utilisation dans les conditions de culture du nord de l'Europe n'est pas répandue, et ce sont donc des SPG commerciaux de type tomate qui ont été utilisés dans la présente étude.

## Objectifs de l'étude

Comparer les rendements en fruits commercialisables, pour 7 cultivars d'aubergines, hybrides F1 et « populations », dans deux modalités différentes (toutes menées sur 3 axes) :

- Francs de pied
- Greffés sur 'Protector' F1 (HM Clause), SPG de type « génératif » supposé assurer un bon équilibre entre production de fruits et de feuilles.

A titre exploratoire, un SPG de type plus « végétatif », donc plus vigoureux ('Defensor' F1, HM Clause), a également été utilisé pour un des cultivars d'aubergine ('Obsidian' greffée sur 'Defensor' : code 3GG)

### **Cultivars choisis** (cfr illustrations en fin de document)

- Types à fruits ronds et noirs :
  - 'Kamo' (population)
  - 'Obsidian' (population)
  - 'Jessy' F1 (hybride)
- Types à fruits très allongés et noirs-mauves :
  - 'Waimanolo long' (population)
  - 'Tiffany' F1 (hybride)
- Types à fruits pyriformes, mi longs, noirs :
  - 'Meronda' (population)
  - 'Amalia' F1 (hybride)

### **Calendrier de culture**

Semis greffons en terrines S10, semis SPG en plateaux alvéolés S11

Greffage S13 (greffe « japonaise »)

Mise en place S19

- Les plantules de 'Waimanolo Long' ont du être ressemées, et donc greffées avec 3 semaines de retard, car la terrine a été détruite par la fonte des semis. La mise en place a également été différée de 4 semaines par rapport aux autres cultivars.

### **Mise en place, entretien de la culture**

- Fumure de fond : fumier de cheval composté, 10 kg/m<sup>2</sup>
- Plantation à 50\*50 cm en double rang, sentiers de 75 cm, sous serre tunnel (Tritunnel), soit une densité de 225 plantes par are

- Palissage et taille sur trois axes, fils croisés
- Fertirrigation hebdomadaire dès la formation des premiers fruits
- Récoltes hebdomadaires des fruits à taille/maturité de commercialisation

## Plan de plantation

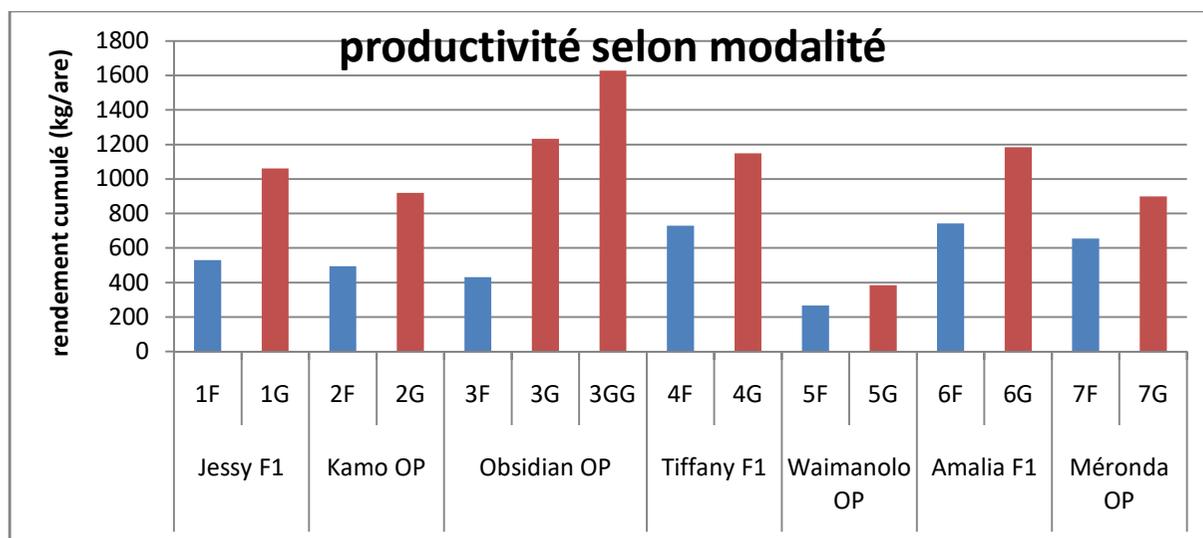
Entrée tunnel EST	Sentier SUD														
	Capsicum	3GG	1F	1G	2F	2G	3F	3G	4F	4G	5F	5G	6F	6G	Capsicum
	Capsicum	6F	6G	4F	4G	2F	2G	1F	1G	3F	3G	5F	5G		
	Sentier														
	Capsicum	3GG	7F	7G	5F	5G	1F	1G	3F	3G	2F	2G	4F	4G	Capsicum
	Capsicum	3F	3G	6F	6G	7F	7G	2F	2G	1F	1G	6F	6G		
	Sentier														
Capsicum	3GG	2F	2G	3F	3G	5F	5G	7F	7G	7F	7G	1F	1G	Capsicum	
Capsicum	4F	4G	7F	7G	4F	4G	6F	6G	5F	5G	3GG				
Sentier NORD															
	Capsicum					3GG	Capsicum								
						Capsicum									
cultivars		type						nombre greffés	nombre francs	code greffé	code franc				
Jesy F1		rond noir hybride						5 * 3	5 * 3	1G	1F				
Kamo OP		rond noir OP						5 * 3	5 * 3	2G	2F				
Obsidian OP		rond noir OP						2*5 * 3	5 * 3	3G&3GG	3F				
Tiffany F1 (Vreeken)		long noir-mauve hybride						5 * 3	5 * 3	4G	4F				
Waimanolo long OP		long noir -mauve OP						5 * 3	5 * 3	5G	5F				
Amalia F1		classique mi longue hybride						5 * 3	5 * 3	6G	6F				
Meronda OP		classique mi longue OP						5 * 3	5 * 3	7G	7F				

## Résultats et discussion

Les récoltes se sont échelonnées entre la semaine 25 et la semaine 39, à raison d'une récolte par semaine, ou par quinzaine en fin de saison. Quelques ravageurs, rapidement maîtrisés, ont été observés (Doryphores, acariens tétranyques, pucerons). Malgré un précédent cultural aubergine (2019), nous n'avons observé des atteintes de Verticilliose que de manière très sporadique sur de rares plants en modalité non greffée.

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats des récoltes.

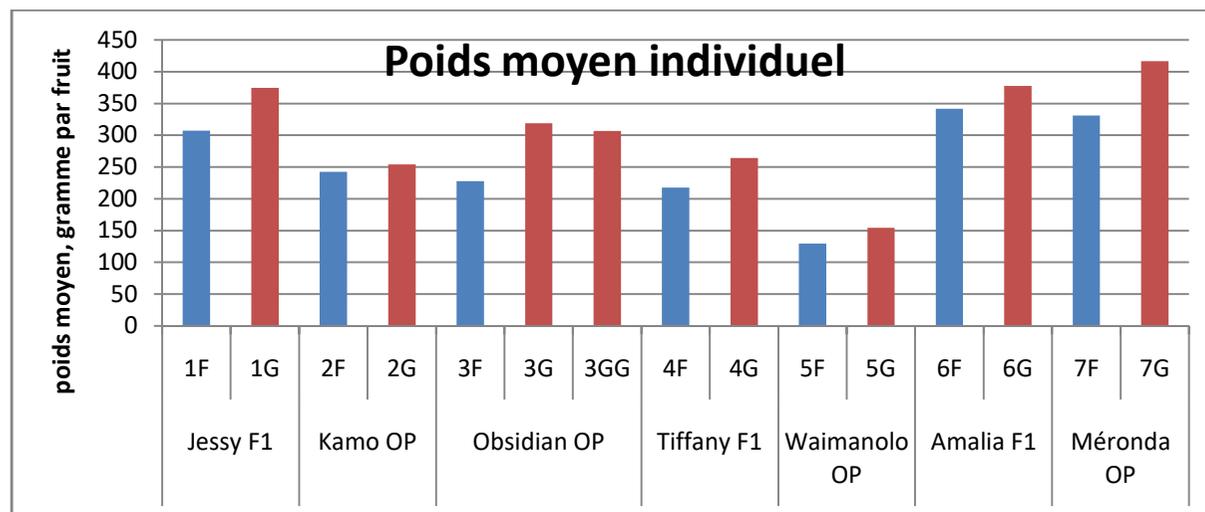
- **productivité**



Le greffage sur 'Protector' F1 apporte systématiquement un gain de rendement, allant jusque 200% ('Obsidian'), et le porte greffe plus « végétatif » 'Defensor' F1 va même jusqu'à quadrupler la récolte, toujours chez 'Obsidian'.

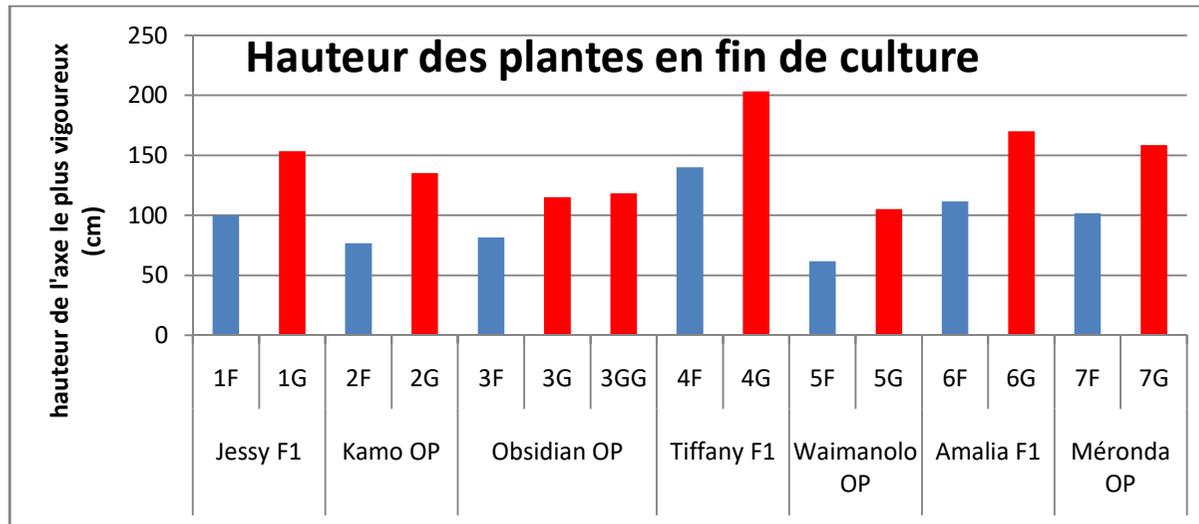
On constate également que, au sein d'une même typologie de fruits, les hybrides F1 sont légèrement plus productifs que leur contrepartie « population ». Le cas très contrasté des fruits de type très allongé ('Tiffany' F1 & 'Waimanolo' OP) n'est pas représentatif, du fait de la mise en place plus tardive (4 semaines) de des plants de 'Waimanolo' suite à un accident de production de ces plants.

- **Calibre des fruits**



On constate que les fruits récoltés sur les plants greffés sont systématiquement plus lourds, jusqu'à concurrence de +/- 25%. Il est cependant difficile de récolter les fruits d'aubergine à un stade bien précis de leur développement. En effet, contrairement à la tomate, où le changement de coloration indiquant la maturité du fruit, les aubergines sont récoltées et consommées à l'état immature. Il est alors impossible de déterminer avec certitude si un fruit donné a terminé sa prise de poids ou non, ceci nécessitant d'acquérir une certaine habitude et expérience propres à chaque cueilleur et variable suivant le cultivar.

- **Vigueur des plantes**



Il apparait clairement que le gain de productivité va de pair avec une plus grande taille des plantes, comme le montre également la photo ci-dessous, également prise après la dernière récolte. Il n'est d'ailleurs pas exclu que le gain de vigueur et de productivité en faveur des plants greffés, soit également dû à la compétition pour les ressources (eau, fertilisant, mais surtout lumière), puisque dans un souci d'homogénéisation des conditions environnementales, le design de l'essai implique que des blocs de trois plantes greffées soient immédiatement adjacents à des blocs de trois plants du même cultivar, francs de pied.

Les plants greffés étant dès le départ nettement plus vigoureux, leur canopée a partiellement ombragé le feuillage des plants non greffés, plus petits. Ce raisonnement s'applique probablement également au niveau des racines.



Plants d'aubergines (cultivar : 'Obsidian' OP) en fin de culture : à gauche, plant franc de pied, à droite, plant greffé sur 'Protector' F1

## Conclusion, perspectives

Il apparaît nettement que le greffage sur porte-greffe de type « tomate » apporte un surcroît de rendement significatif. La répétition de l'essai en 2021 devra confirmer qu'un porte greffe plus vigoureux tel que 'Defensor' F1, peut encore augmenter le rendement par rapport au porte greffe recommandé par le semencier ('Protector' F1)

Quand à la comparaison des hybrides F1 avec leurs contreparties « populations », elle sera également répétée en 2021, en incluant quelques cultivars supplémentaires. L'essai de cette année a montré un léger avantage pour les F1 en terme de productivité, et comme on peut le constater sur les images ci-dessous, il semble que les fruits des cultivars hybrides présentent une couleur plus foncée, uniforme, et d'avantage de brillance, ce qui peut contribuer à l'acceptabilité du produit par le consommateur.



Gros plan du collet d'un plant d'aubergine greffé sur 'Protector' F1. La vigueur du porte greffe est telle que son diamètre apparaît nettement plus important que celui du greffon.



'Jessy' F1



'Kamo' OP



'Obsidian' OP



'Tiffany' F1



'Waimanolo Long' OP



'Amalia' F1



'Meronda' OP