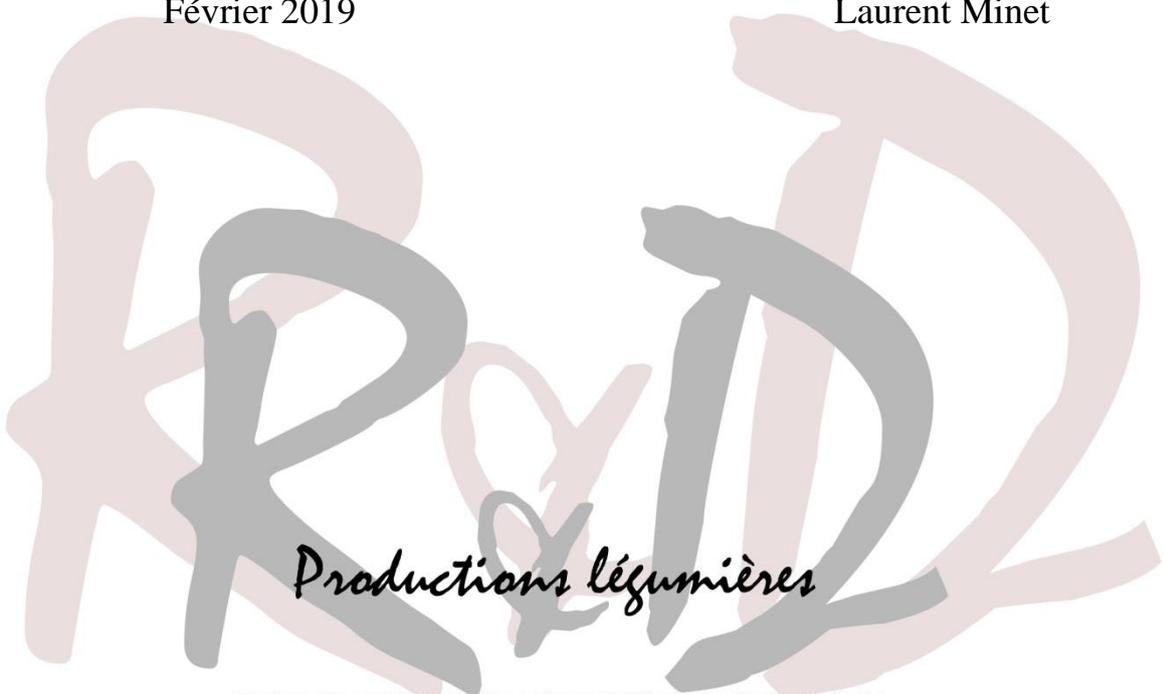


Essai cultural tomate : effet du greffage sur la production pour des cultivars non hybrides

Février 2019

Laurent Minet



Productions légumières

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthsecretariat@skynet.be

❖ Introduction

La culture de la tomate en Wallonie se fait essentiellement sous abris froids, en pleine terre. La demande en types de fruits de diversification étant en augmentation, beaucoup de maraîchers se tournent vers la production de cultivars fixés, assez anciens pour la plupart, et qui ne bénéficient ni de la vigueur hybride, ni des résistances multiples aux maladies, des cultivars F1 modernes.

Le greffage de ces cultivars non hybrides, sur des sujets porte-greffes hybrides interspécifiques, confère une bonne protection contre les maladies vasculaires, comme la fusariose et la verticilliose, permet une augmentation de rendement des plantes en raison de la vigueur du système racinaire des SPG modernes.

❖ Objectifs

Etudier l'effet du greffage sur le rendement de quelques variétés non hybrides associées à un SPG interspécifique commercial. La possibilité de cultiver les plants sur plusieurs axes sera envisagée afin de diminuer l'impact du surcoût lié au greffage.

❖ Facteurs et traitements retenus

Les cultivars, porte greffes et mode de conduite choisis en 2018 sont présentés ci-dessous :

Description des cultivars :

‘Aunt Ruby German Green’ : grosse tomate verte légèrement côtelée, chair de très bonne qualité. Ce cultivar d'origine probablement allemande est connu depuis au moins une centaine d'année aux USA. Plante assez vigoureuse, sensible au virus Y de la pomme de terre.

‘Big White Pink Stripes’ : fruit de format moyen à gros, de couleur jaune très pâle dans sa description originale, mais il existe des « variants » de couleur, dont celui utilisé ici, qui est orange clair. Chair (du variant orange) d'excellente qualité, avec peu de graines. Originaire d'Amérique du Nord, sa trace remonte jusqu'aux années 1980, mais elle est probablement plus ancienne. Plant de faible vigueur.

‘Cœur de Bœuf’ : fruits de format moyen à gros, rouges cordiformes à chair ferme contenant peu de graines. Plants de vigueur faible à moyenne.

‘Protector F1’ : Sujet porte-greffe développé par HM Clause, hybride interspécifique (probablement *Solanum lycopersicum x habrochaites*), présentant de nombreuses résistances aux pathogènes telluriques. C'est le SPG recommandé par la firme pour la plupart des greffages, sa vigueur moyenne le classe dans les porte-greffes « génératifs »

‘Graftor F1’ également un hybride interspécifique développé par HM Clause, il s'agit cette fois d'un porte-greffe plus vigoureux, à tendance végétative et pouvant donc amener un développement excédentaire du feuillage du greffon au détriment de la mise à fruit.



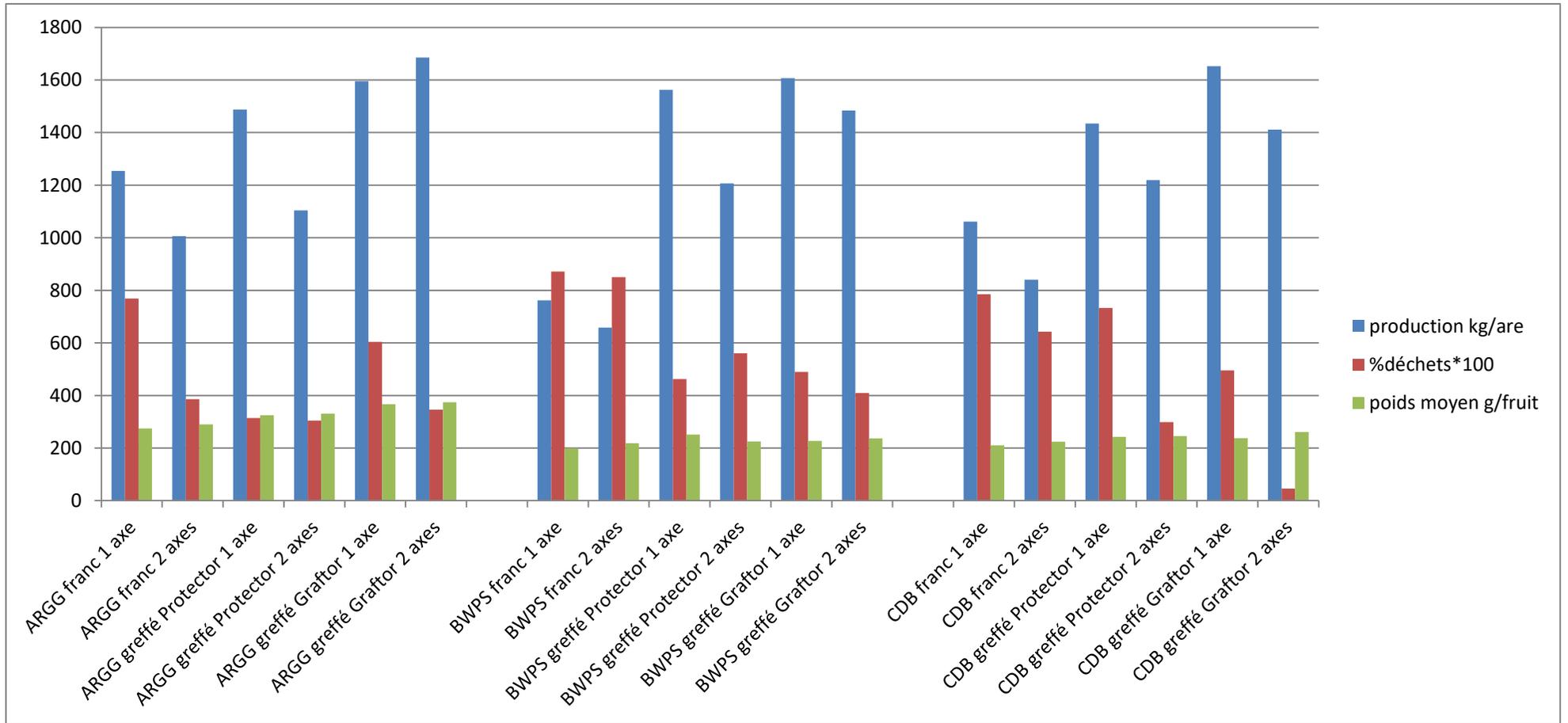
Greffon	SPG	Nombre d'axes	2018 (3 répétitions spatiales par traitement)
'Aunt Ruby German Green'	Franc de pied	1	ARGG1A
		2	ARGG2A
	Protector F1	1	ARGGprot1A
		2	ARGGprot2A
	Graftor F1	1	ARGGgraf1A
		2	ARGGgraf2A
'Big White Pink Stripes'	Franc de pied	1	BWPS1A
		2	BWPS2A
	Protector F1	1	BWPSprot1A
		2	BWPSprot2A
	Graftor F1	1	BWPSgraf1A
		2	BWPSgraf2A
'Cœur de Boeuf'	Franc de pied	1	CDB1A
		2	CDB2A
	Protector F1	1	CDBprot1A
		2	CDBprot2A
	Graftor F1	1	CDBgraf1A
		2	CDBgraf2A

Tableau 1 : résumé des combinaisons de cultivars et modes de conduite observées en 2016 & 2017



❖ **Résultats et discussion**

Les données de rendement, calibre et pourcentage de fruits déclassés pour les deux saisons de culture sont résumées dans le graphique 1



○ Discussion

Contrairement aux essais des années précédentes, il a été décidé en 2018 de ne plus inclure de modalité « plants greffés conduits sur trois axes ». En effet la production de ces plants est difficile, et parfois, un des trois axes termine sa croissance précocement sur une grappe terminale. Si ce phénomène ne pose guère de problème dans un contexte de production, il rend difficile l'interprétation des résultats dans un contexte expérimental.

Tout comme les années précédentes, l'analyse du graphique montre que le greffage apporte un supplément de vigueur, et donc de production. Quel que soit le cultivar étudié, les productions (exprimées en kg/are) se classent comme suit, en fonction des traitements :

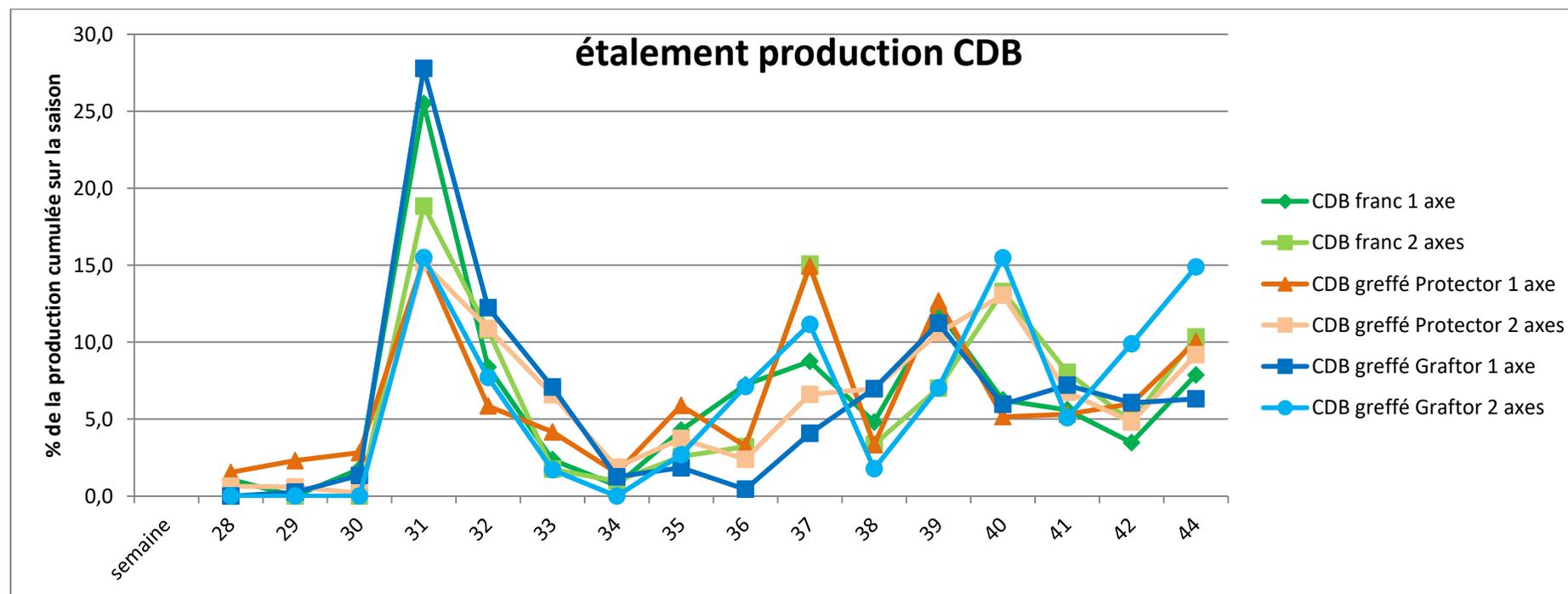
- Franc de pied < greffé sur Protector F1 < greffé sur Graftor F1
- (franc ou greffé) conduite sur deux axes < (franc ou greffé) conduite sur un axe (avec une seule exception, sur le cv. 'ARGG')

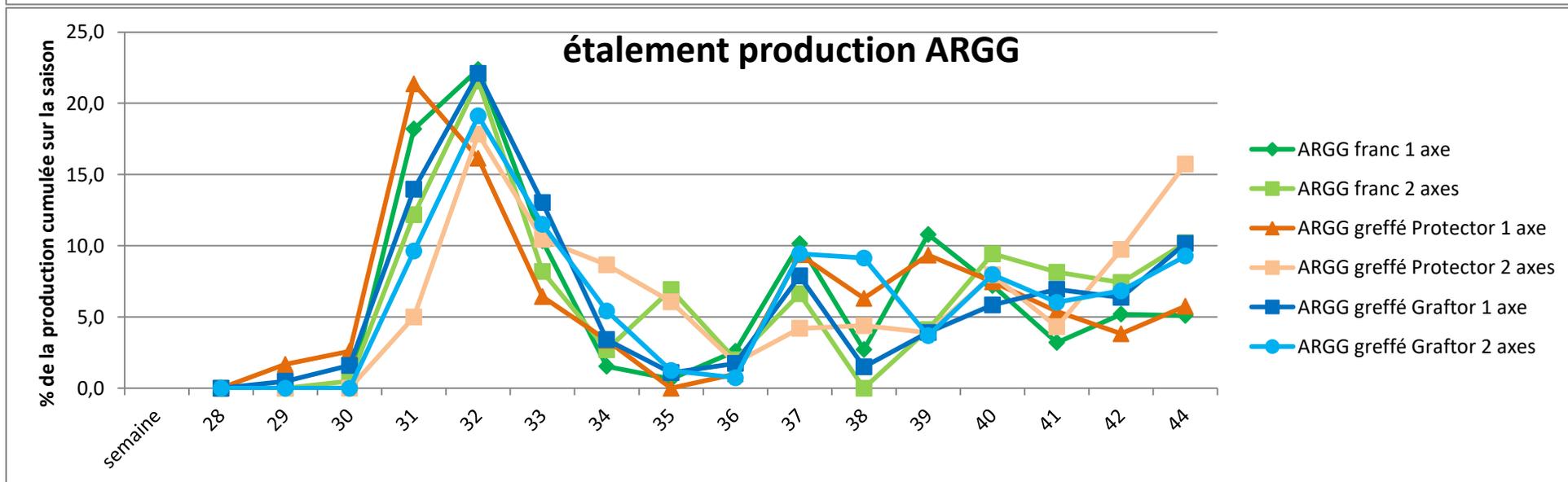
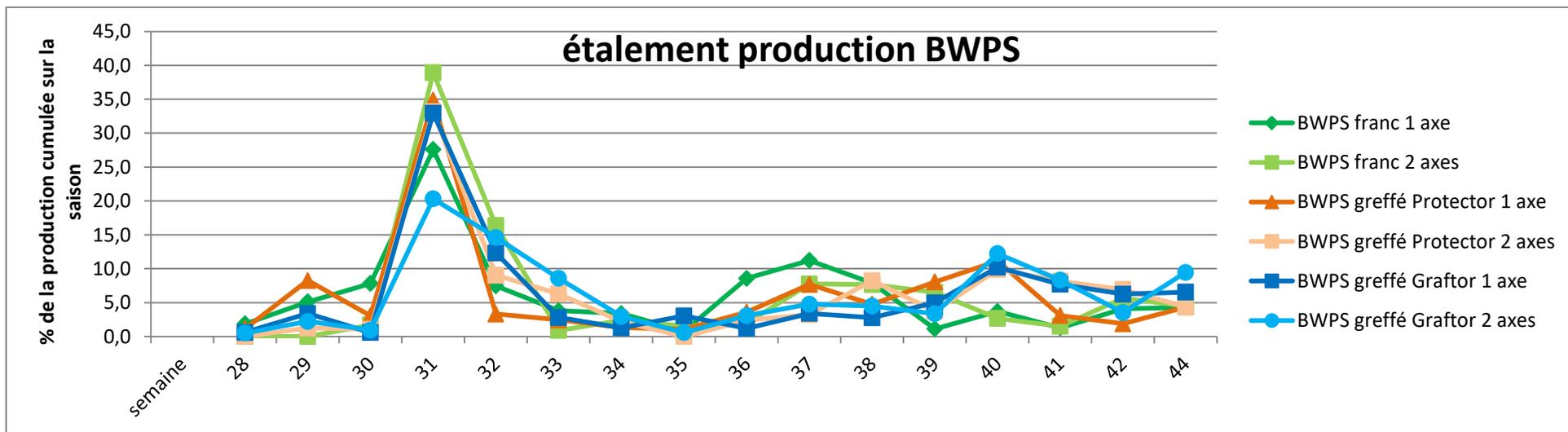
On constate à nouveau que le greffage résulte en un taux de déchets (fruits non commercialisables) plus réduit que lors de la conduite en « franc de pied ». Ceci peut s'expliquer par une alimentation en eau plus régulière grâce à un système racinaire plus performant (→ moins de fruits fendus, moins de nécrose apicale) et par un nombre moindre de fruits de très petite taille, qui constituent parfois une part non négligeable de la production (à l'extrémité des grappes) de plants non greffés. Notons qu'en 2016, le greffage avait en moyenne impliqué un taux de fruits invendables plus élevés chez un cultivar sensible à l'éclatement des fruits ('Lucky Tiger').



Influence du greffage et du mode de conduite sur l'échelonnement des récoltes :

Comme illustré sur les graphiques ci-dessous, ni le mode de conduite, ni la nature des racines, n'ont radicalement influencé la précocité et l'étalement de la production, pour aucun des trois cultivars choisis en 2018.





- Analyse financière : intérêt du greffage.

Tout comme en 2017 & 2018, nous avons réalisé une analyse du gain qui peut être attendu suite à l'utilisation de plants greffés. Ces chiffres sont résumés dans le tableau ci-après

	rendement kg/are	couts plants €	couts fixes €	couts main œuvre €	coût/kg récolté	gain par rapport au franc	gain par are
ARGG' franc 1 axe	1254	€ 208,00	€ 320,00	€ 626,89	€ 0,92	0%	€ 0
ARGG' franc 2 axes	1007	€ 104,00	€ 320,00	€ 503,26	€ 0,92	0%	€ 0
'ARGG' greffé protector 1 axe	1488	€ 433,00	€ 320,00	€ 743,82	€ 1,01	-9%	-€ 137
'ARGG' greffé protector 2 axes	1104	€ 215,00	€ 320,00	€ 552,12	€ 0,98	-7%	-€ 76
'ARGG' greffé Graftor 1 axe	1596	€ 433,00	€ 320,00	€ 797,77	€ 0,97	-6%	-€ 88
'ARGG' greffé graftor 2 axes	1685	€ 215,00	€ 320,00	€ 842,62	€ 0,82	11%	€ 190
BWPS' franc 1 axe	762	€ 208,00	€ 320,00	€ 381,04	€ 1,19	0%	€ 0
BWPS' franc 2 axes	658	€ 104,00	€ 320,00	€ 329,09	€ 1,14	0%	€ 0
'BWPS' greffé protector 1 axe	1562	€ 433,00	€ 320,00	€ 780,92	€ 0,98	18%	€ 276
'BWPS' greffé protector 2 axes	1207	€ 215,00	€ 320,00	€ 603,25	€ 0,94	18%	€ 212
'BWPS' greffé Graftor 1 axe	1606	€ 433,00	€ 320,00	€ 803,18	€ 0,97	19%	€ 302
'BWPS' greffé graftor 2 axes	1483	€ 215,00	€ 320,00	€ 741,67	€ 0,86	25%	€ 368
CDB' franc 1 axe	1061	€ 208,00	€ 320,00	€ 530,47	€ 1,00	0%	€ 0
CDB' franc 2 axes	840	€ 104,00	€ 320,00	€ 420,12	€ 1,00	0%	€ 0
'CDB' greffé protector 1 axe	1434	€ 433,00	€ 320,00	€ 717,06	€ 1,03	-3%	-€ 39
'CDB' greffé protector 2 axes	1219	€ 215,00	€ 320,00	€ 609,54	€ 0,94	6%	€ 72
'CDB' greffé Graftor 1 axe	1652	€ 433,00	€ 320,00	€ 825,93	€ 0,96	4%	€ 69
'CDB' greffé graftor 2 axes	1411	€ 215,00	€ 320,00	€ 705,68	€ 0,88	12%	€ 168



On constate donc que le greffage peut apporter un gain financier, d'autant plus important que le greffon est un cultivar faible (BWPS). Le porte-greffe Graftor F1, plus vigoureux, est particulièrement efficace. Malheureusement sa production a été arrêtée, avant même que ce cultivar ne soit officiellement inscrit. Nous nous tournerons donc, pour les essais futurs, vers un autre SPG de type « végétatif » (= vigoureux), qui restera à choisir parmi l'assortiment variétal disponible.

Une observation préliminaire du comportement en greffage de quelques cultivars non hybrides ('Petit Moineau', 'Matt's Wild Cherry', 'Fahrenheit Blue', 'Philovita F6', 'Resistar OP', '*Solanum hirsutum*') a également été réalisée, sur un très petit nombre de plants et sans comptabilisation de la récolte. Cette observation nous a cependant permis de déduire que :

- Les plants greffés sur 'Petit Moineau' et 'Matt's Wild Cherry' présentent une très bonne vigueur, comme le laisse entendre la littérature « amateur »
- Les cv 'Resistar OP', 'Philovita F6' & 'Fahrenheit blues' n'ont apparemment pas apporté de gain de vigueur significatif
- *Solanum hirsutum* a provoqué l'apparition d'une chlorose sévère, similaire aux effets d'une carence en Magnésium, dans le cas des greffons 'BWPS', alors que les greffons 'CDB' sont restés bien verts tout au long de la saison. Cette espèce proche de la tomate, est un de parents des croisements interspécifiques utilisés par les semenciers professionnels pour produire leurs SPG tomate, y compris 'Graftor F1' & 'Protector F1'. Cette carence chez les plants de 'BWPS' greffés sur *S. hirsutum* a également été observée, mais dans de moindres proportions, chez les plants greffés sur 'Protector F1' et 'Graftor F1'

La répétition 2019 de l'essai « greffage » inclura donc probablement une modalité greffée sur 'Petit Moineau' et/ou 'Matt's Wild Cherry'

