Invenio

Compte rendu d'essai

Aubergine

2018
ESSAI DATE DE PLANTATION ET TYPE DE PORTE-GREFFE

Date : 21/02/2019

Rédacteur(s) : Henri CLERC, E. RAMONDENC, Invenio
Essai rattaché à l'action n° : 18.2016.04 - ProTecLeg
Titre de l'action : Améliorer les conduites culturales en culture sous abri en sol et en hors sol par différentes techniques (fertilisation, greffage…)

Résumé et conclusions
Ayant observé une bien meilleure tolérance des porte-greffes de type *Solanum torvum* vis-à-vis des bioagresseurs telluriques nous avons voulu étudier leur comportement agronomique à 2 dates de plantations comparé à celui d'un porte-greffe de type KNVFFr.

- Les rendements et la qualité de production des 2 porte-greffes sont très proches et ceci aux 2 dates de plantation
- Le système racinaire du STT3 (Solanum torvum) est vraiment beaucoup plus sain que celui du KNVFFr au niveau des nécroses et des galles et les plantes montent moins vite au fil de fer et le feuillage reste plus vert
- Par contre, même si les attaques sont très faibles, le nombre de plantes atteintes de Verticilliose est supérieur sur STT3.
- Au niveau des dates de plantation, nous obtenons **un rendement supérieur avec la seconde date de plantation**, avec des plantes ayant la même hauteur en fin de culture et ceci pour les 2 porte-greffes.

1. Thème de l'essai

Les problèmes de fatigues de sol sont récurrents en aubergine. A l'observation en fin de culture sur des plants greffés sur porte-greffe de type KNVFFr, les systèmes racinaires sont fortement nécrosés. Les analyses réalisées par l'INRA sur différentes années d'étude révèlent la présence de différents pathogènes à l'origine de ces nécroses en particulier *Colletotrichum coccodes*. Des dépérissements importants sont observés dus aussi à *Verticillium dahliae*. De plus des attaques importantes de nématodes de type Méloïdogynes sont rencontrés. Les porte-greffes de type *Solanum torvum* ont démontré un comportement totalement différent vis-à-vis de ces bioagresseurs, mais ils ont un cycle de production de plant plus long et ils sont donnés pour avoir des mêmes exigences thermiques supérieures. Ils sont très utilisés dans d'autres pays d'Europe (Italie en particulier).

2. But de l'essai

Le but de l'essai est de comparer le comportement agronomique de ces deux types de porte-greffe à 2 dates de plantation : en plantation précoce et en plantation plus tardive.

3. Facteurs et modalités étudiés

Essai à 4 modalités :

- STPré : PG STT3 plantation précoce
- KaiPré : PG Kaiser plantation précoce
- STTar : PG STT3 plantation tardive
- KaiTar : PG Kaiser plantation tardive

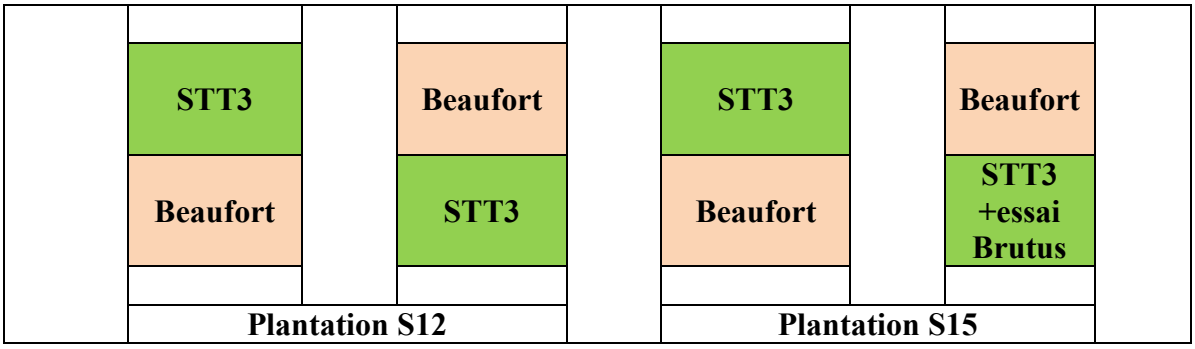
Porte-greffes: STT3 (Vilmorin) type *Solanum torvum,* Kaiser (Rz) type KNVFFr
Variété greffon : Monarca

4. Matériel et Méthodes

- Site d'implantation : Essai mis en place en terrain d'alluvions sur la station à Ste Livrade/Lot sous tunnel 8m
- Date de plantation : S 12 (23/03/2018) pour la plantation précoce et S15 (10/04/2019) pour plantation tardive soit 18 jours plus tard avec dates de semis et de greffage décalées.
- Dispositif expérimental : 1/2 rang de culture/modalité, répété une fois, avec une vanne d'irrigation par date de plantation
- Observations et mesures :

- En cours de culture, tous les mois, suivi de la vigueur de plante (1=faible à 5=forte), homogénéité (1=faible à 5=forte).
- Récolte 2 fois par semaine, pesées et tri par parcelle élémentaire sur 10 plantes.
- En fin de culture, arrachage de 10 plantes par modalité et notation des systèmes racinaires : INR de 0=sain à 10= très touché, IGR (galles) de 0=sain à 10=très touché, IVR de 1=faible à 5=très développé

- Plan d'essai



- Déroulement essai :

- Plantation respectivement le 23/03 avec P17 et le 10/04 sans P17
- Densité : 1 plante/m²
- Début récolte le 17/05 pour précoce et 24/05 pour tardif
- Fin de récolte au 22/10

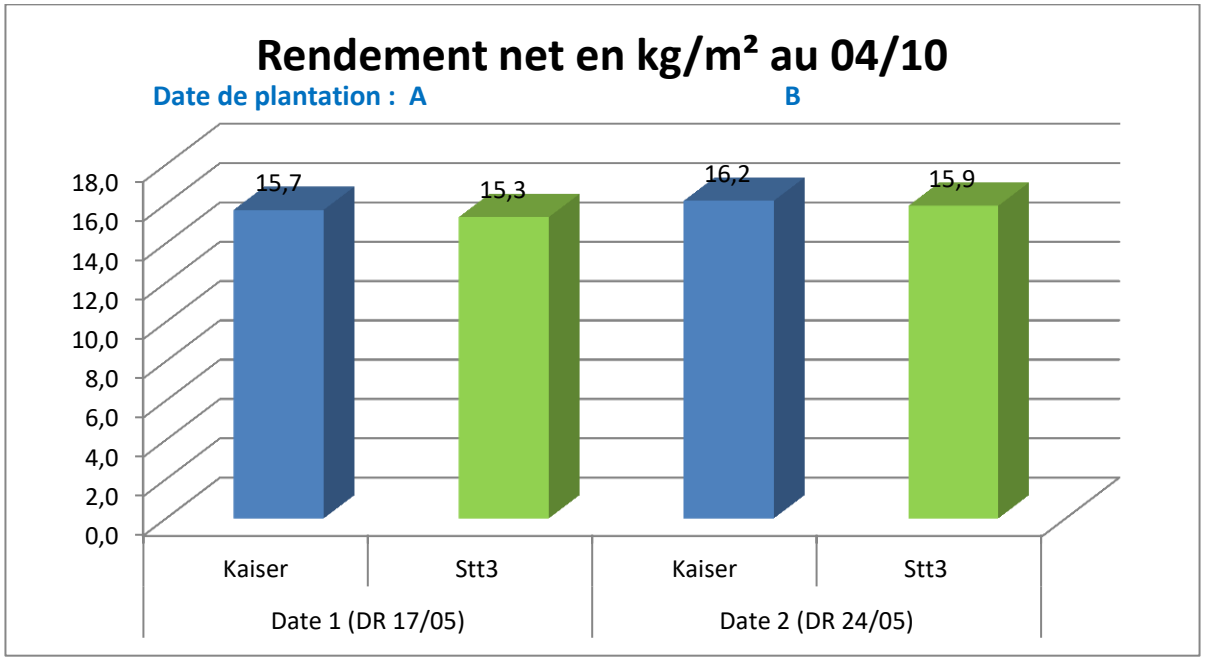
5. Résultats

5.1 : Résultats agronomiques

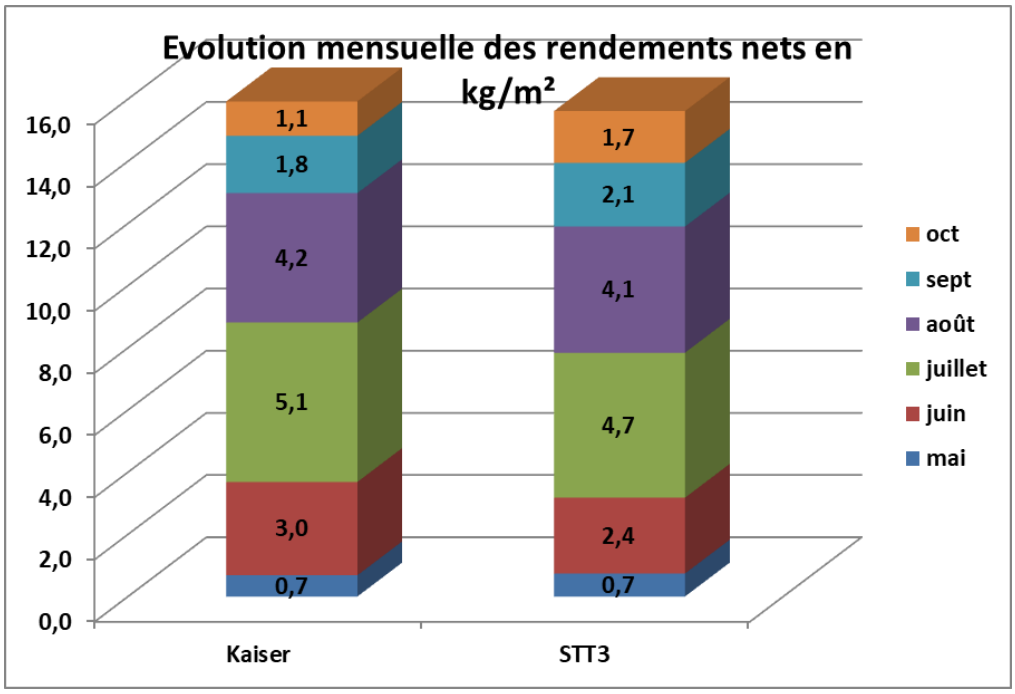
Tableau 1 : Rendement, poids moyen, % de déchet

	Date 1 (DR 17/05)			Date 2 (DR 24/05)			Moyenne	
	Kaiser	Stt3	Moyenne	Kaiser	Stt3	Moyenne	Kaiser	STT3
Rendement brut	15,7	15,4	15,5 a	16,2	15,9	16,1 b	16,0 a	15,6 a
Rendement net	15,7	15,3	15,5 a	16,2	15,9	16,0 b	15,9 a	15,6 a
Signification au seuil de 5%	*Effet Significatif de la date de plantation*						*Effet NS du PG*	
PM en g	376	388	382	384	397	390	380	392
Nombre de fruits récoltés / m²	42	40	41	42	40	41	42	40
% de 1° choix	98	99	99	97	99	98	98	99
% de déchets total	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	0,3	0,2

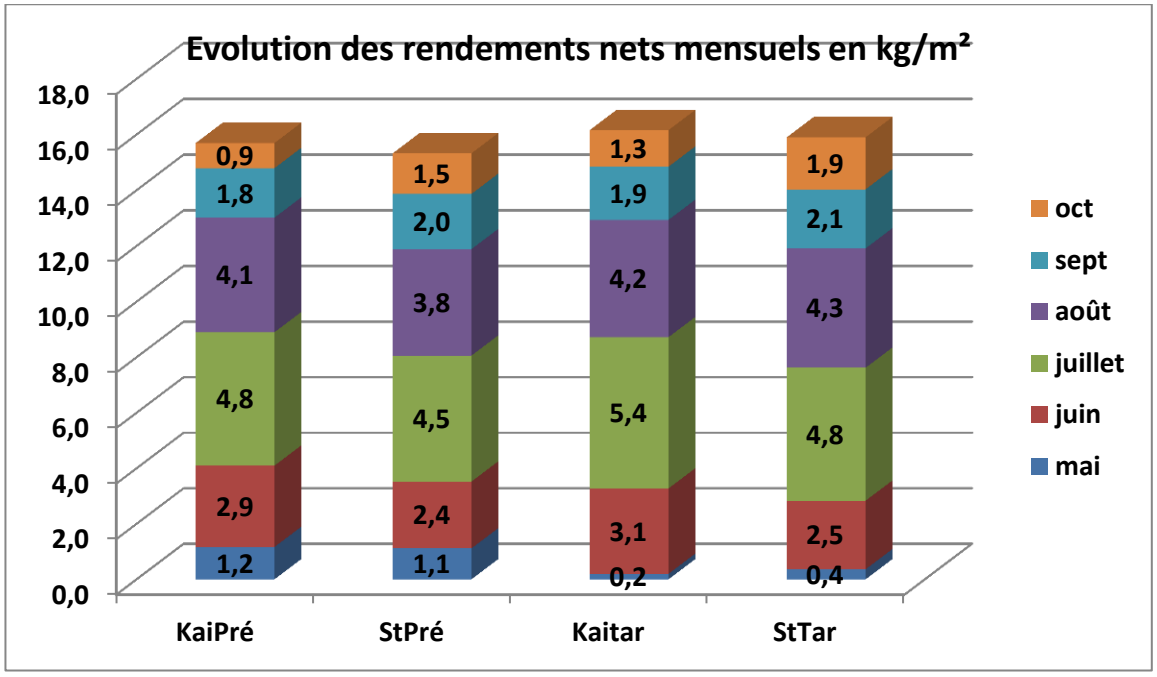
Graphique 1 : Rendement par date de plantation et type de porte-greffe



Graphique 2 : Evolution du rendement cumulé par type de PG



Graphique 3 : Evolution du rendement cumulé par type de PG et par date de plantation

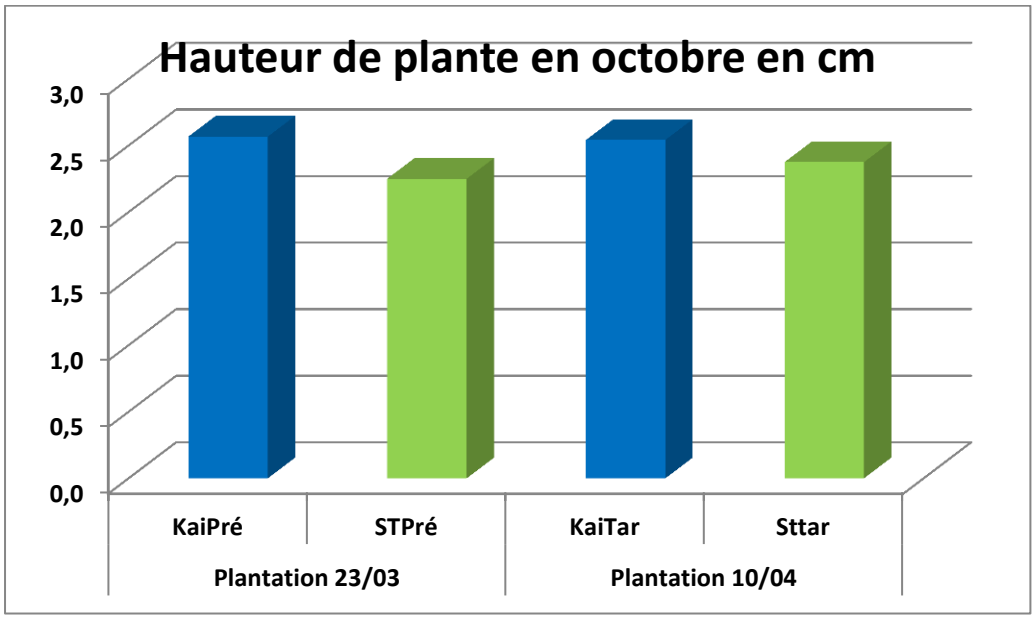


Comme nous pouvons le constater, nous observons bien un retard du démarrage des récoltes avec la plantation tardive, mais très vite le retard est rattrapé et au final les rendements sont supérieurs (et différents statistiquement) pour cette plantation tardive.
Par contre même si les rendements sont légèrement inférieurs (-0,3 kg/m²) pour STT3 aux 2 dates de plantation, ils ne sont pas différents statistiquement. Le potentiel des plantes dans nos conditions d'essai sont similaires aux 2 dates.

Nous récoltons un peu moins de fruits mais légèrement plus lourds alors que l'impression que l'on pouvait avoir de plantes plus chargées avec STT3 ne se confirme pas.

5.2 : Notation de plantes

Graphique 4 : Hauteur de plante en fin de culture



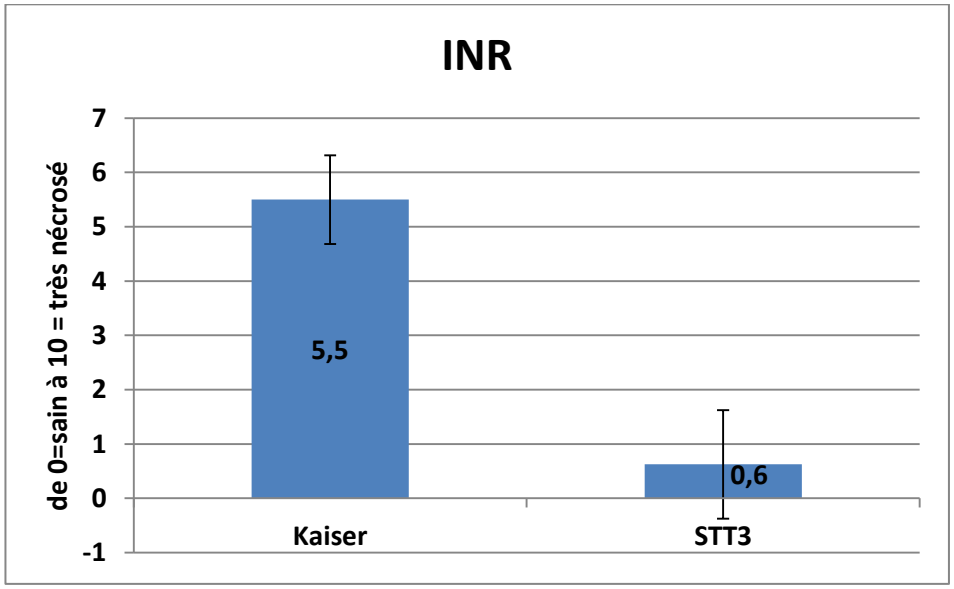
	
Décoloration de feuillage sur Kaiser	*Feuillage vert sur STT3*

La tenue du feuillage et de la plante est bien meilleure avec STT3 qu'avec Kaiser (cf photo ci-dessus) avec l'absence de décoloration inter nervaire que l'on peut observer sur Kaiser. Les plantes sont plus courtes avec STT3.
La plantation plus tardive ne permet pas d'avoir des plantes plus courtes en fin d'essai : très rapidement les plantes ont rattrapé la hauteur des plantes de la 1ière plantation.
Par contre nous avons un peu plus de problème de verticilliose sur STT3 : 1 plant sur Kaiser et 10 plants sur STT3 sur l'ensemble du tunnel (moins de 1% cependant). Cela ne correspond pas aux résultats obtenus lors des essais conduits par le Ctifl dans le cadre du programme VascuLeg. Nous sommes peut-être en présence d'une souche plus agressive pour *Solanum torvum*. Ces observations vont dans le même sens que ce qui est observé en parcelle de production dans la région du confluent.

Tableau 2 : Notations des systèmes racinaires en fin de culture sur 40% des plantes des parcelles élémentaires (4 sur10)

Modalité	INR Indice de nécrose racinaire 0 à 10 (très touché)	IVR Indice de volume racinaire 0 à 5 (très volumineux)	IGR Indice de galles racinaires 0 à 10 (très touché)
Kaiser	5,5	3,6	1,5
STT3	0,6	3,8	0

Graphique 5 : Indice de nécrose racinaire en fin de culture



Ces observations sur les systèmes racinaires en fin de culture confirment l'intérêt de *Solanum torvum* au niveau de la tolérance aux bioagresseurs telluriques (hormis à *Verticillium dahliae* - cf plus haut), que ce soit les champignons ou les nématodes. Le chevelu racinaire est complètement différent avec des racines plus fines et plus nombreuses mais sans faire un volume racinaire plus important.