

Avec le soutien de :

2024

Conduite Pomme Porte Greffe

Isabelle GENIVET, Fanny CALMELS - Verger de Poisy

I BUT DE L'ESSAI

Tester différents porte-greffes en pommier pour améliorer l'entrée en production et la reprise des arbres dans le cadre d'une replantation sur sol fatigué. Vérifier l'impact sur la productivité.

II MATERIEL ET METHODES

Lieu de l'essai : Verger expérimental de Poisy

Variété : **Golden Reinders**

Année de 1ère feuille : 2014

Dispositif : essai bloc 3 répétitions de 5 arbres

Distance de plantation : 4m X 1.2m (2083 arbres/ha)

Modalités comparées :

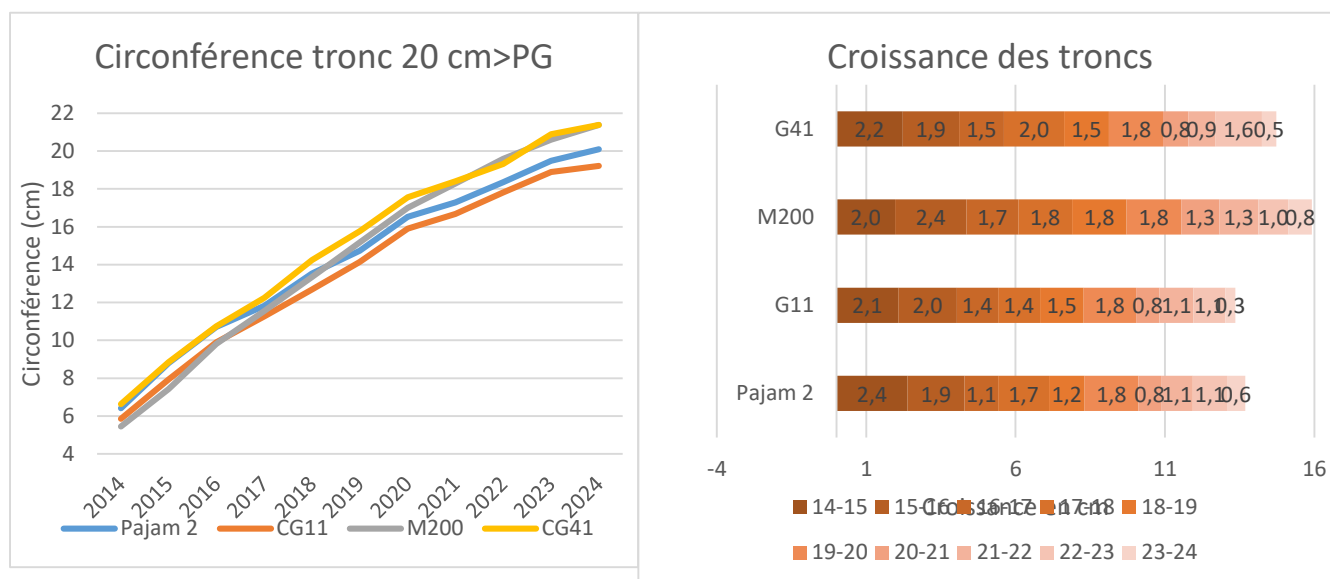
Pajam 2 (témoin)	G 11	G 41	M 200
	Cornell Geneva (Etats-Unis)	Cornell Geneva (Etats-Unis)	East Malling (Angleterre)

Variables observées

- **Vigueur/Circonférence des troncs**
- **Récolte :**
 - Nombre de fruit
 - Poids par arbre et poids moyen des fruits
 - Répartition des calibres
- **Broussin :** pourcentage d'arbre atteint intensité par arbre

III RESULTATS ET DISCUSSION

- Vigueur des arbres



2024 p= 0.036 ; 2022 p= 0.034 ; 2021 : p=0.052 ; 2020 : p=0.163 ;
 2019 : p=0.04 ; 2018 : p=0.074 ; 2017 p=0.3 ; 2016 p=0.163
 2015 p=0.015 ; 2014 p=0.0001

14-15 p=0.616 15-16 p=0.46 16-17 p=0.308
 17-18 p=0.087 18-19 p=0.104 19-20 p=0.455
 20-21 p=0.051 21-22 p=0.726

Les porte-greffes G41 et M200 présentent toujours les vigueurs les plus importantes. Le G11 est équivalent au porte-greffe de référence Pajam 2. Les croissances annuelles étaient de l'ordre de 1.8 à 2.4 cm de la première à la 5^{ème} feuille pour le G41 et le M200. Depuis elles sont comprises entre 0.5 et 1.6 cm pour tous les porte-greffe

- Sensibilité aux broussins

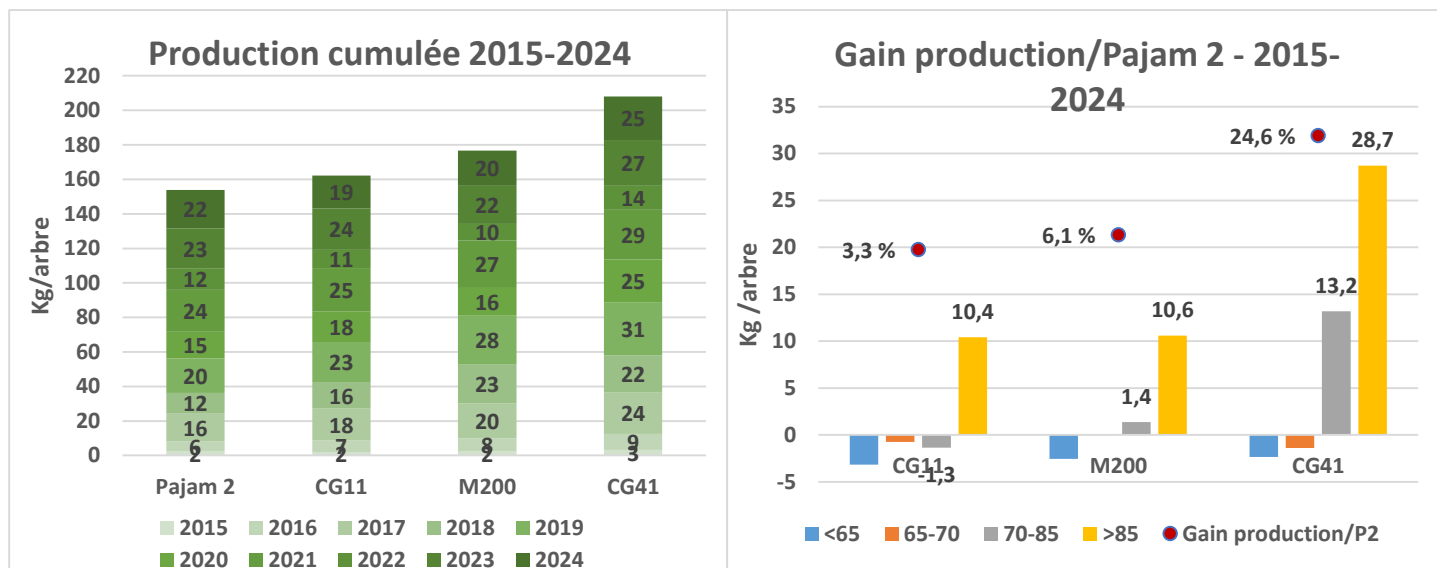
		Pajam 2	G11	G41	M200
2023	% arbre	46,7 %	13.3 %	13.3 %	6.7 %
	Intensité	1.7	1	1	2
2024	% arbre	66.7 %	53.3%	13.3 %	6.7 %
	Intensité	2.5	1.25	1	2

Les deux porte-greffe G41 et M200 sont les moins sensibles aux broussins avec respectivement 13 et 7% d'arbres atteints avec une intensité assez faible (un à deux broussins sur les arbres atteints). De plus, il n'y a pas d'évolution de ces broussins entre 2023 et 2024.

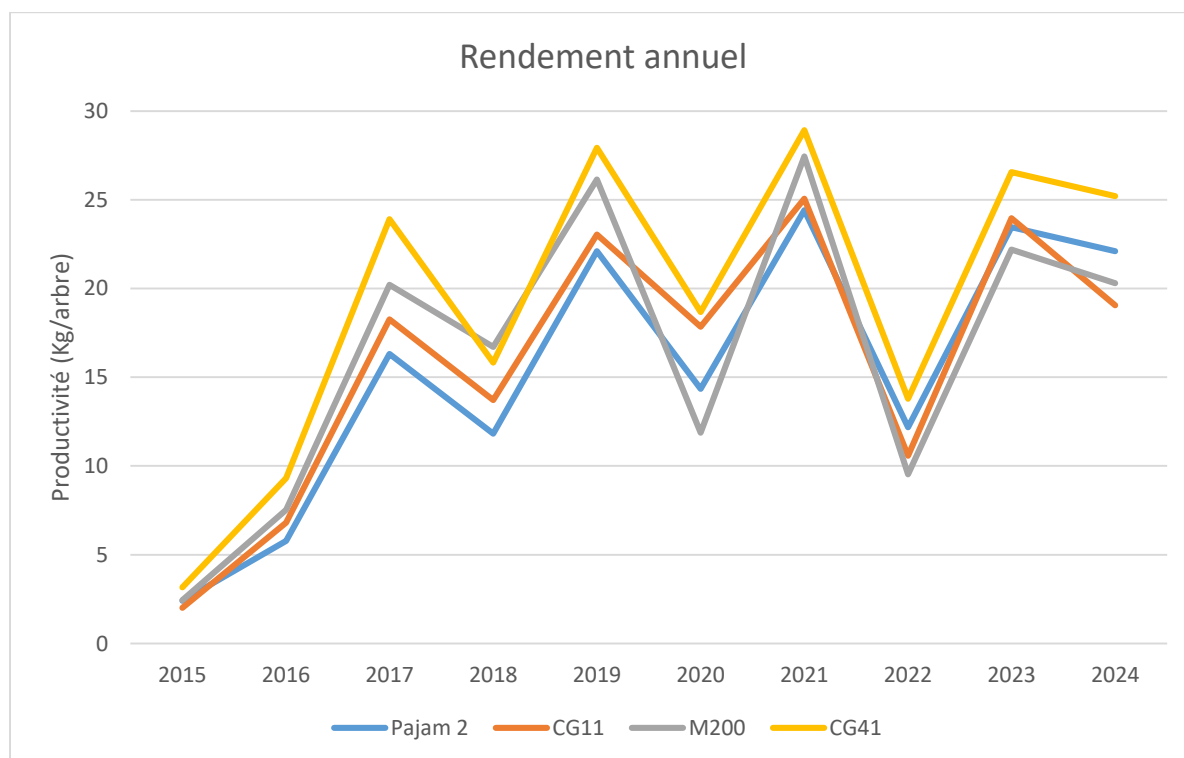
Le G11 se situe à un niveau intermédiaire : il était équivalent au G41 en 2023 avec 13% des arbres atteints et un broussin par arbre atteint. En 2024, on observe un fort développement avec la moitié des arbres atteints. Le nombre de broussin par arbre reste faible à 1.25.

Le porte-greffe de référence Pajam 2 reste le plus touché avec une intensification du pourcentage d'arbre atteint entre 2023 et 2024 (46.7 à 66.7%) et de l'intensité (1.7 à 2.5).

- Récolte



En cumulée, le porte-greffe G41 permet d'obtenir le meilleur rendement avec un gain de 26,6% par rapport au témoin Pajam 2. Le gain se fait uniquement dans les gris calibres avec plus 13.2 kg pour les calibres 70-85mm et plus 28.7 kg pour les fruits supérieurs à 85mm. Le gain des porte-greffes G11 et M200 tend à se réduire d'année en année. Ils sont désormais respectivement de 3.3% et 6.1% par rapport au témoin Pajam 2.



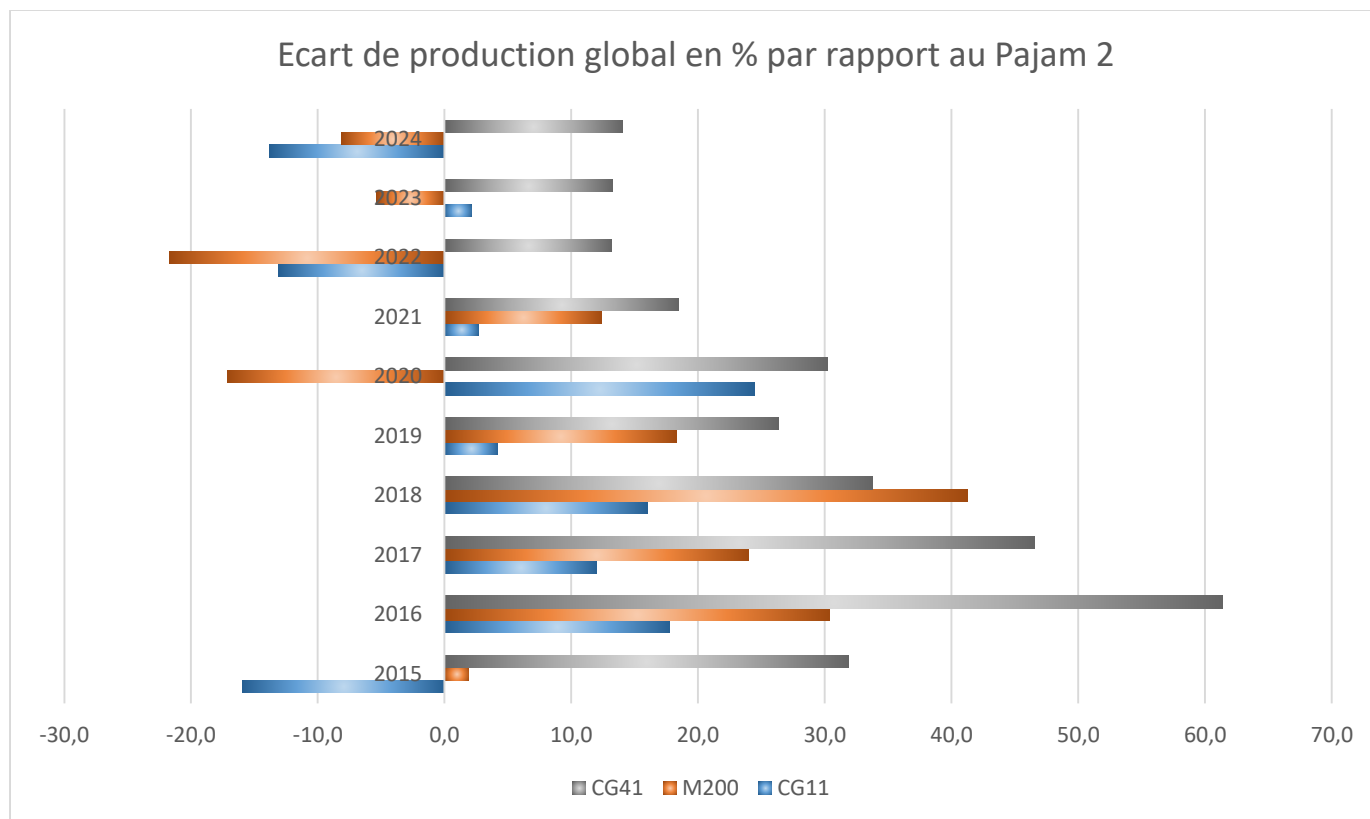
Le graphique ci-dessus permet de visualiser l'évolution de la production pour chaque porte-greffe de la 2^{ème} à la 11^{ème} feuille. Il est important de noter que cette période a été impactée par de nombreux épisodes de gel d'intensité plus ou moindre mais qui ont impacté l'année en cours et /ou les années d'après.

Ces épisodes de gel ont entraîné une alternance plus ou moins marquée selon les porte-greffes et ont pénalisé la mise à fruit des arbres.

On note que le G41 est le moins atteint par cette alternance puisqu'il reste le porte greffe le plus productifs que ce soit en année « plus » ou en année « moins ».

L'écart de production d'une année à l'autre oscille entre :

- **G11** : 5 à 14 kg/an entre 2016 et 2023
- **M200** : 5 à 18kg par arbre (écart le plus important)
- **G41** : 6 à 15 kg/arbre
- **Pajam 2** : 3 à 12 kg/arbre



Le gain de production des porte-greffes par rapport à la référence Pajam 2 est importante les premières années de productions et se réduisent d'année en année jusqu'à 2024.

Dans le détail

- **G41** : le gain est de 30 à 60% de la 2^{ème} à la 7^{ème} feuille. Il diminue ensuite à 15-20% de la 8^{ème} à la 11^{ème} feuille. C'est le seul porte-greffe qui présente un gain chaque année par rapport au pajam2.
- **G11** : gain de 10 à 25% de la 3^{ème} à la 7^{ème} feuille. Ensuite, la production est équivalente ou 10% inférieure au pajam 2.
- **M200** : la production augmente de 20 à 40% de la 3^{ème} à la 6^{ème} feuille pouvant aller jusqu'à 20%

IV CONCLUSION

	Hauteur / volume = adulte (% d'arbres)			Productivité cumulée; (gain/Témoin)	Broussins % des arbres atteints
	5 ^{ème} feuille	6 ^{ème} feuille	7 ^{ème} feuille		
Pajam 2	30%	80%	100%	+ : 110 kg/a	70%
G 11	50%	100%		+ : 120 kg/a (+5%)	20%
M 200	50%	100%		++ : 138 kg/a (+15%)	5%
G 41	50%	100%		+++ : 158 kg/a (+31%)	14%

- Le **G41** reste à ce jour le porte-greffe qui semble le plus adapté dans le cadre de replantation sur sol fatigué.

Il permet toujours un gain de vigueur et un moindre développement de broussin par rapport au Pajam 2. Le gain de productivité moyen sur 10 années de récolte est de 25%. Ce gain est plus important les premières années permettant ainsi d'accélérer la mise à fruit.

- Le **G11** présente une vigueur assez similaire au Pajam 2 dans nos conditions avec également une moindre sensibilité au broussin. Au niveau productivité, le gain sur 10 ans est de 35%. Il permet d'accélérer la mise à fruit avec un gain de 10 à 25% jusqu'en 7^{ème} feuille. C'est également le plus régulier avec une alternance moins marquée que sur les deux autres porte-greffes testés.
- Le M200 présente une vigueur équivalente au G41 et un très faible pourcentage d'arbres atteints par des broussins. Au niveau productivité, elle est en moyenne de 6.1% sur 10 années de récolte. Cependant, ce porte-greffe présentent dans nos conditions une alternance très marquée à partir de la 4^{ème} feuille.