

Compte-rendu d'essai

Evaluation de porte-greffe / pêcher : 2019

Date : Décembre 2019

Rédacteur : M. GUIRAUD en collaboration avec L.CUNY ; H.DEGUETTE

Titre de l'action : EVALUATION DE PORTE-GREFFES ABRICOTIER ET PECHER

1. But de l'essai

Vérifier l'intérêt et le potentiel de nouveaux porte-greffes du pêcher en passe d'être commercialisés afin de confirmer les évolutions par rapport à ceux déjà disponibles sur le marché.

2. Facteurs et modalités étudiés

Pour chaque porte-greffe testé, la vigueur de l'arbre et globalement ses potentiels agronomiques (rendements-calibres-rapidité de mise à fruits) sont notés et comparés à ceux d'un porte-greffe de référence.

3. Matériel et Méthodes

Plusieurs essais sont en cours de suivi sur le site de Saint Gilles et son détaillés ci-dessous.
Tous les essais suivants sont implantés sur la station de SUDEXPE à Saint-Gilles (30).

Essai n°1 – Cristal

Matériel et Méthode

- Matériel Végétal
Porte-greffe en expérimentation

Les différents porte-greffes testés proviennent d'origines différentes :

Pruniers ou croisement	Pêchers	Pêchers - Amandiers
<ul style="list-style-type: none"> • GF 43 • P 2175 • KUBAN • MYRAN • PF8 • ROOTPACK R 	<ul style="list-style-type: none"> • ZH8 • CADAMAN 	<ul style="list-style-type: none"> • GF677 • GARNEM • ROOTPACK 90 • ROOTPACK 70 • ROOTPACK 40

- Site d'implantation

Date de plantation : février 2013 – Replantation après pêcher rang sur rang

Distances : 6m x 3m – Densité : 556 arbres /Ha

Sol :

- Limono Argilo Sableux.
- 40 % de cailloux
- pH : eau 7.2 – pH Kcl : 6.5
- MO : 1.2 %
- CEC : 129 mé/Kg moyenne

Sol de prédilection pour Francs de pêchers, Cadaman, GF 677.

- Dispositif expérimental

Porte-greffes testés avec la variété Cristal®.

Dispositif en bloc – 3 répétitions

Parcelle élémentaire : 2 arbres

- Plan de l'essai

ILOT 17 ESSAI PORTE GREFFE PECHERS VARIETE CRISTAL

NORD 

vers Mica et Turquoise 2007

Moncler hors essai	X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	rg 19
		Replant pack b3	GF677 b3	R.pack90 b3	Cadaman b3	GF 43 b3	ZH8 b3	Garnem b3	Myran b3	P2175 b3	PF8 b3	R.pack70 b3	R.pack40 b3	Kuban86 b3	
	X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	rg 20
	P 2175 b2	Myran b2	GF 43 b2	ZH8 b2	Cadaman b2	R.Pack70 b2	R.pack 90 b2	Replant pack b2	GF 677 b2	Kuban86 b2	PF8 b2	Garnem b2	R.Pack40 b2		
X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	rg 21
	R.Pack40 b1	ZH8 b1	R.pack90 b1	Replant pack b1	PF8 b1	Kuban86 b1	Myran b1	Garnem b1	GF 43 b1	P2175 b1	GF 677 b1	Cadaman b1	R.Pack70 b1		

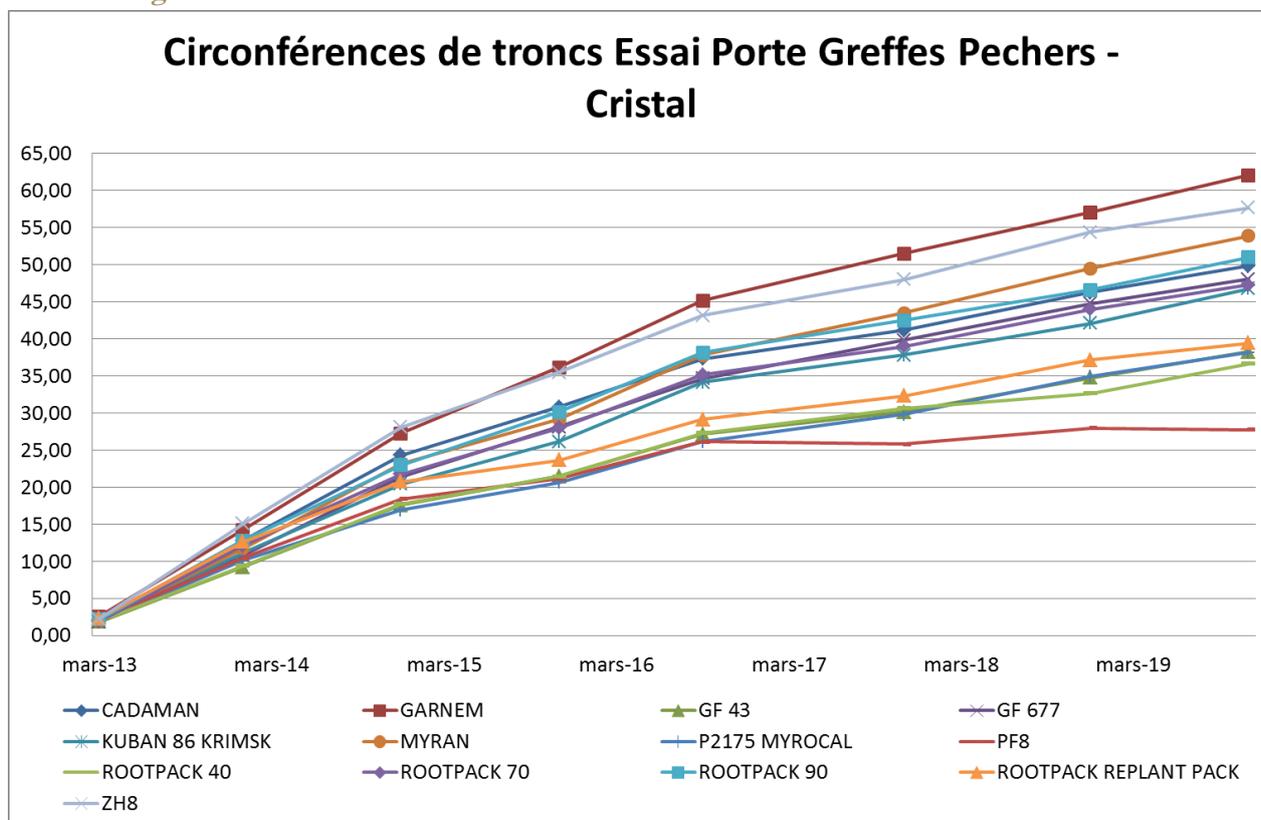
- Observations et mesures
- Vigueur : circonférences de tronc mesurées une fois par an
- Récolte :
 - .Poids total récolté par arbre
 - .Poids moyen des fruits
 - .Répartition par calibre
 - .Qualité des fruits : IR sur un échantillon de fruits du calibre dominant.

- Traitement statistique des résultats

Le dispositif permet un ANOVA réalisé par le Complément ExpéR. En cas de significativité, un test de Tukey sera réalisé pour distinguer les groupes homogènes.

Résultats détaillés

a. Vigueur des arbres



La vigueur des arbres est mesurée par la circonférence des troncs. Les différences de vigueur sont notables sur la phase de croissance du verger pour ensuite se réduire en pleine production.

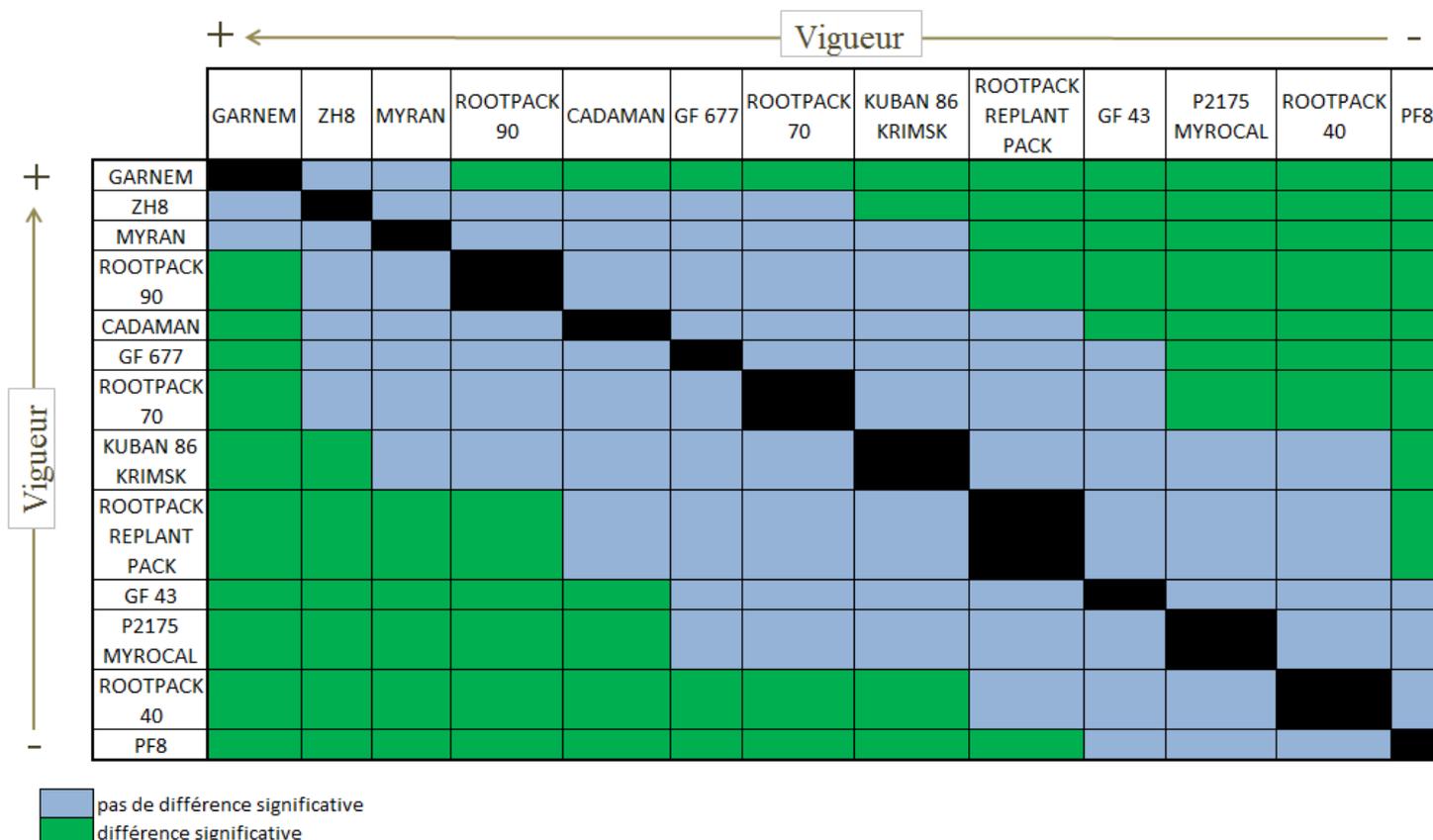
Les mesures réalisées depuis la plantation permettent de mettre en évidence des différences entre les différents porte-greffe qui se sont poursuivies au fil des saisons.

L'analyse statistique permet de mettre en évidence des différences significatives représentées dans le tableau ci-dessous.

Modalités	Moyennes	Groupes
GARNEM	62,05	a.....
ZH8	57,67	ab.....
MYRAN	53,92	abc.....
ROOTPACK 90	51,00	.bc....
CADAMAN	49,83	.bcd...
GF 677	48,08	.bcde..
ROOTPACK 70	47,25	.bcde..
KUBAN 86 KRIMSK	46,75	..cdef.
ROOTPACK REPLANT PACK	39,42	...def.
GF 43	38,25efg
P2175 MYROCAL	38,17efg
ROOTPACK 40	36,67fg
PF8	27,75g

Par rapport au porte-greffe de référence de cet essai, ici, GF667, Garnem est significativement plus vigoureux que GF 677 et à contrario, Rootpack 40 et PF8 sont significativement plus faibles. Les autres sont équivalents à GF 677.

L'analyse de ce tableau étant complexe, le tableau ci-dessous, permet de mieux visualiser les différences.



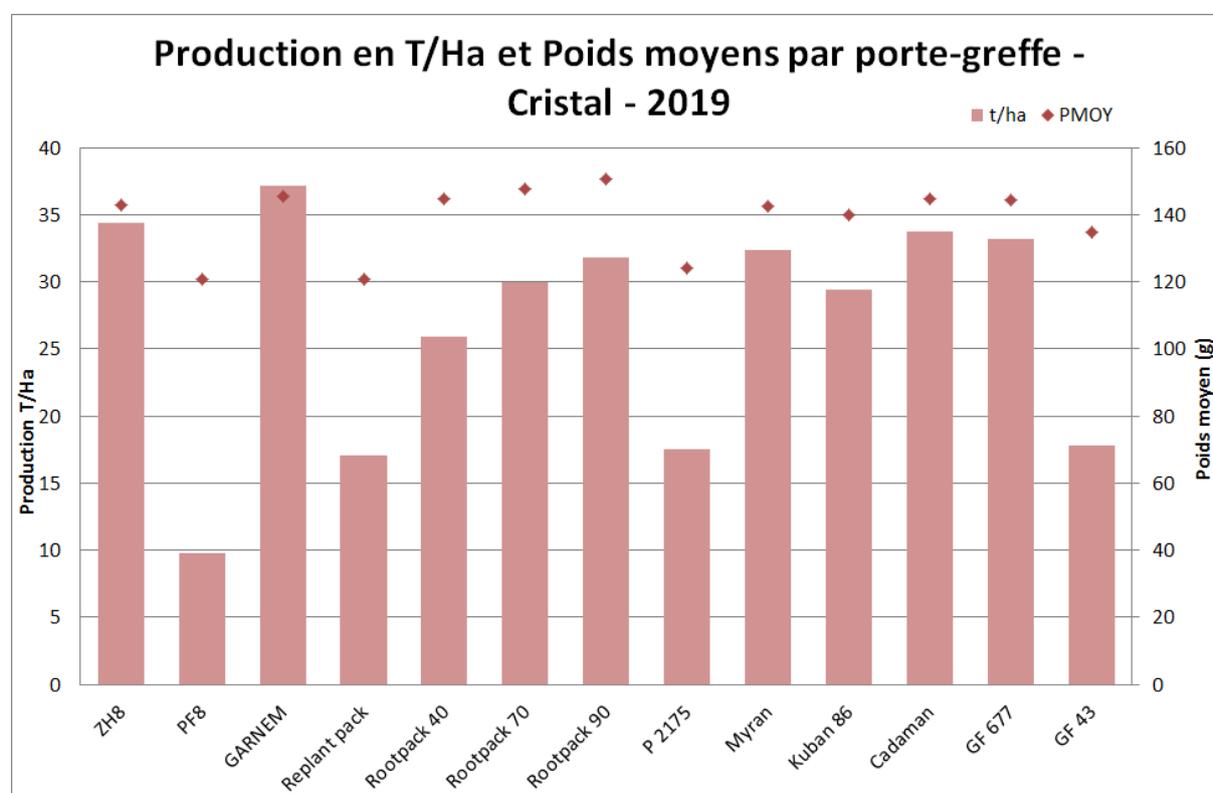
Le verger étant maintenant en âge adulte, on constate un tassement des taux d'accroissement annuel tel qu'attendu pour un verger en 6ème feuille. Les différences entre les porte-greffes sont de moins en moins importantes. Lors de l'analyse statistique, il en n'y a pas de différences significatives entre les porte-greffes étudiés.

b. Récolte

RENDEMENT ET CALIBRE

La récolte s'est déroulée du 20 juin au 04 juillet en 5 passages de récolte.

La récolte est réalisée arbres par arbres. Les mesures sont faites par répétitions (regroupement des deux arbres constituant la parcelle élémentaire). Pour chaque répétition, un poids total de la récolte, un poids moyen de 50 fruits et le calibrage sont réalisés.



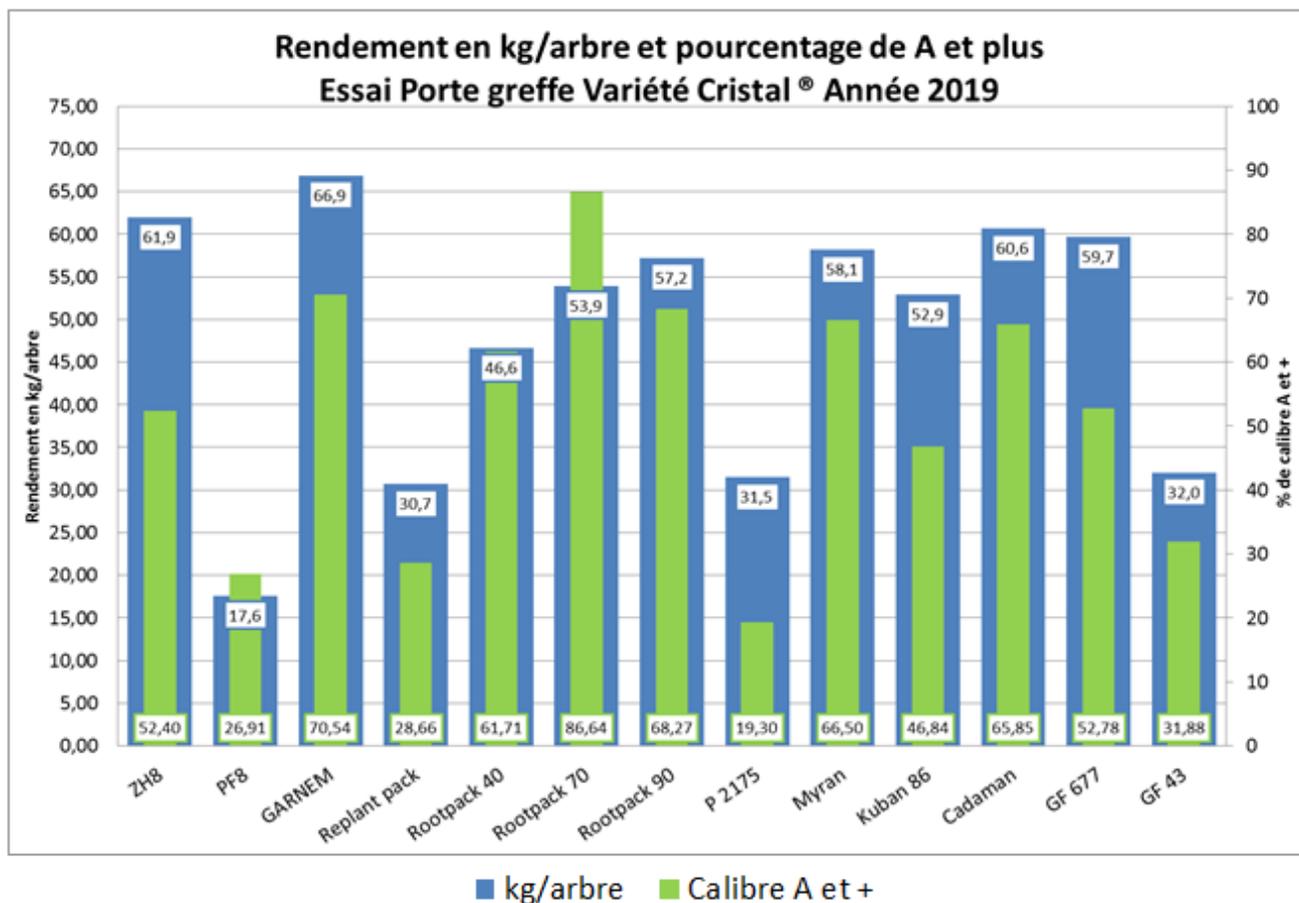
Le potentiel de production de la variété se situe autour des 30 tonnes/hectares.

Cette année la charge est correcte, voire un peu inférieure selon les porte-greffes.

PF8, Replant Pack, P2175 et GF43 se détachent comme étant les porte-greffes les moins productifs.

Leurs poids moyens sont également très inférieurs aux autres modalités.

A l'inverse, Garnem et ZH8 se démarquent par une forte production. Le poids moyen de leurs fruits se situe dans la moyenne.



La variété Cristal présente habituellement un potentiel de production autour des 30 t/ha, ce qui revient à une charge d'environ 55kg/arbres dans nos conditions d'essais.

Globalement le potentiel de charge est respecté la majorité des porte-greffes se situent autour des 55 kg voire au-delà, à l'exception de PF8, Rootpack Replant R, P 2175, et GF 43. A l'inverse certains porte-greffes se détachent avec une production nettement supérieure comme GARNEM et ZH8 pour les plus marqués.

Concernant les calibres, la répartition sera étudiée plus dans le détail, mais Cristal est une variété au potentiel de % de A et + avoisinant les 70-80%.

Les porte-greffes qui jusqu'à présent montraient une faible vigueur et de faibles rendements ont également peu de fruits en A et +.

Les analyses statistiques sont moins tranchantes que les observations du graphique et les tableaux ci-dessous récapitulent les résultats.

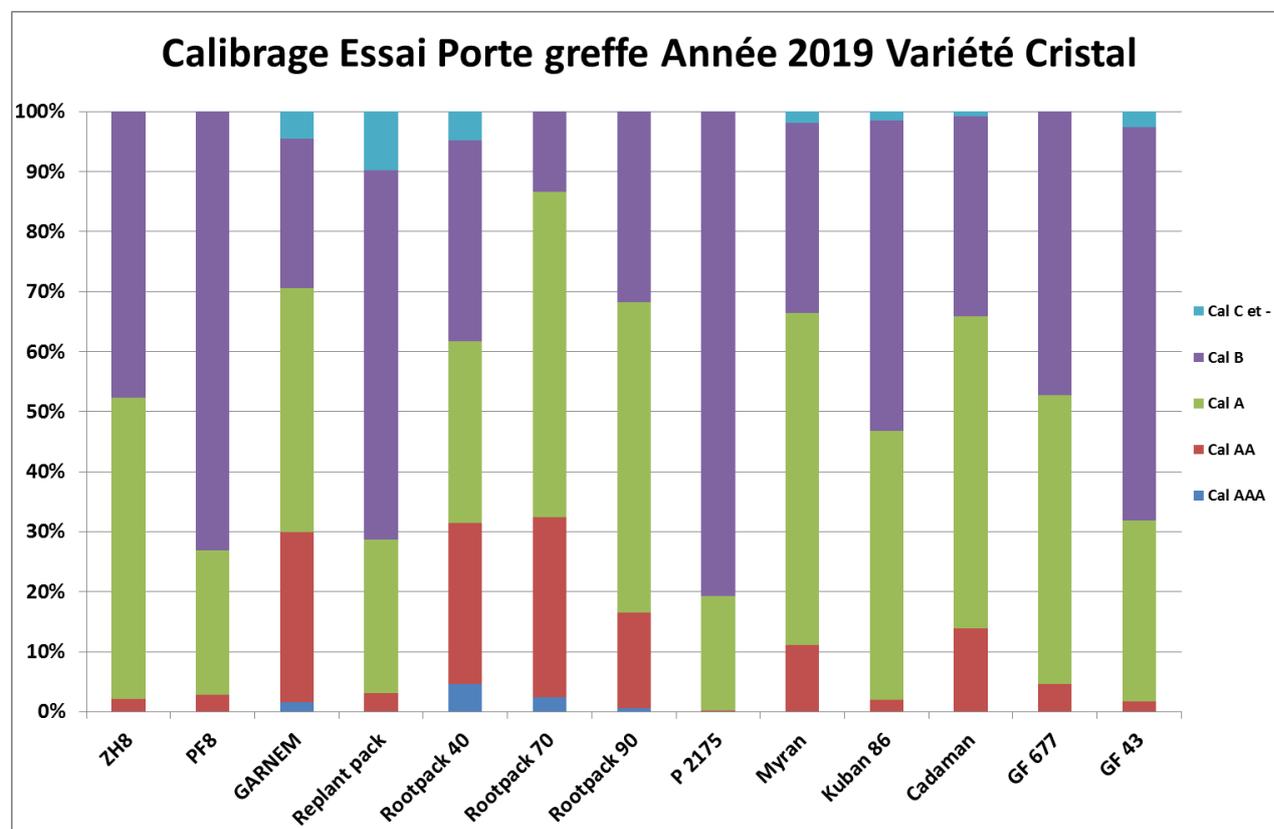
Résultats statistiques Kg/arbres

Modalités	Moyennes	Groupes
GARNEM	66,88	a..
ZH8	61,93	ab.
CADAMAN	60,65	ab.
GF 677	59,67	ab.
MYRAN	58,15	ab.
ROOTPACK REPLANT PACK	57,21	ab.
ROOTPACK 90	53,93	ab.
KUBAN 86 KRIMSK	52,88	ab.
ROOTPACK 70	46,60	ab.
GF 43	32,03	.bc
P2175 MYROCAL	31,49	.bc
ROOTPACK 40	30,70	.bc
PF8	11,84	..c

Résultat statistiques : % de A et +

Modalités	Moyennes	Groupes
ROOTPACK 90	87 %	a.
GARNEM	71 %	ab
ROOTPACK REPLANT PACK	68 %	ab
MYRAN	67 %	ab
CADAMAN	66 %	ab
ROOTPACK 70	62 %	ab
GF 677	53 %	ab
ZH8	52 %	ab
KUBAN 86 KRIMSK	47%	ab
GF 43	32 %	.b
ROOTPACK 40	29%	.b
P2175 MYROCAL	19%	.b
PF8	18%	.b

REPARTITION DES CALIBRES

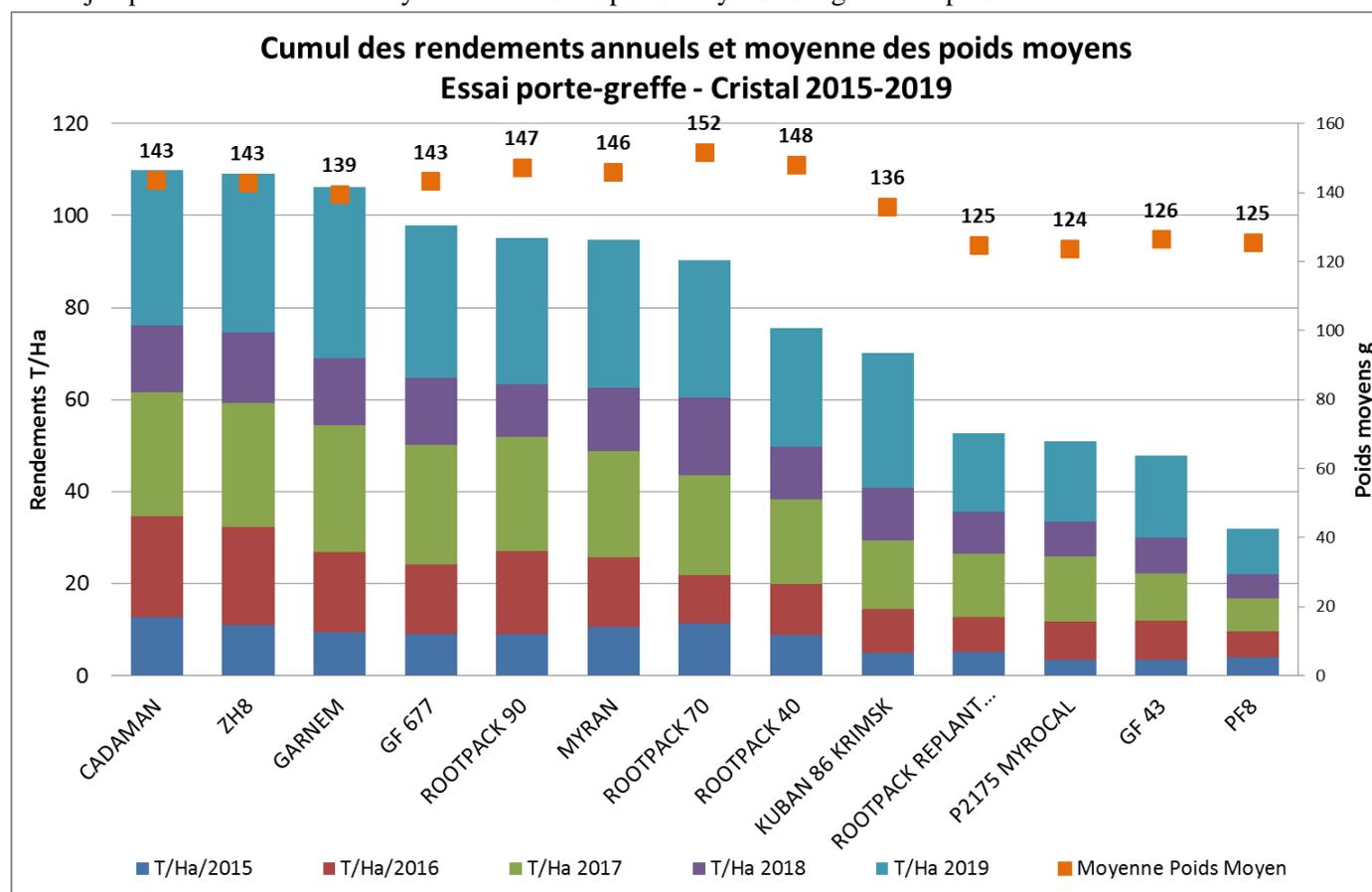


La répartition de calibre souhaitée et habituelle sur cette variété est A-2A.

Pour les porte-greffes moins vigoureux, le calibre dominant est un calibre B, insuffisant. Globalement pour le calibre dominant est le calibre A. Certain comme ZH8 où la charge était supérieure présente une répartition de calibre un peu décevante, ici A-B. D'autres au contraire, comme Garnem, Cadaman ou Myran, ont une répartition moins décevante avec un calibre A dominant.

Analyse pluriannuelle des résultats agro

Le graphe suivant retrace l'ensemble des tonnages réalisés depuis la première récolte de l'essai (2015) jusqu'à cette année. La moyenne de tous les poids moyens est également présentée.



Au fil des années, les écarts se creusent et les porte-greffes les moins vigoureux sont de moins en moins productifs.

En 2015 et 2016, les tonnages sont faibles car le verger était jeune. En 2018, le verger a souffert de gelées qui ont eu lieu à la floraison.

Les observations des années précédentes et de cette année se précisent. L'analyse statistique qui suit nous permet de le vérifier.

Modalités	Moyennes	Groupes
CADAMAN	140,51	a.....
ZH8	136,34	ab....
GARNEM	128,81	ab....
GF 677	117,09	abc...
MYRAN	115,93	abc...
ROOTPACK 90	111,67	abc...
ROOTPACK 70	98,97	.bcd..
ROOTPACK 40	97,09	.bcde.
KUBAN 86 KRIMSK	79,80	..cde.
ROOTPACK REPLANT PACK	68,95	...def
P2175 MYROCAL	59,98	...def
GF 43	56,43ef
PF8	35,57f

Le tableau qui suit permet de simplifier l'interprétation des statistiques. Il est plus simple de visualiser les porte-greffes équivalents entre eux, de ceux qui sont significativement différents.

	CADAMAN	ZH8	GARNEM	GF 677	MYRAN	ROOTPACK 90	ROOTPACK 70	ROOTPACK 40	KUBAN 86 KRIMSK	ROOTPACK REPLANT PACK	P2175 MYROCAL	GF 43	PF8
CADAMAN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ZH8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GARNEM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GF 677	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MYRAN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ROOTPACK 90	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ROOTPACK 70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ROOTPACK 40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
KUBAN 86 KRIMSK	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ROOTPACK REPLANT PACK	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2175 MYROCAL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GF 43	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PF8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

pas de différence significative
 différence significative

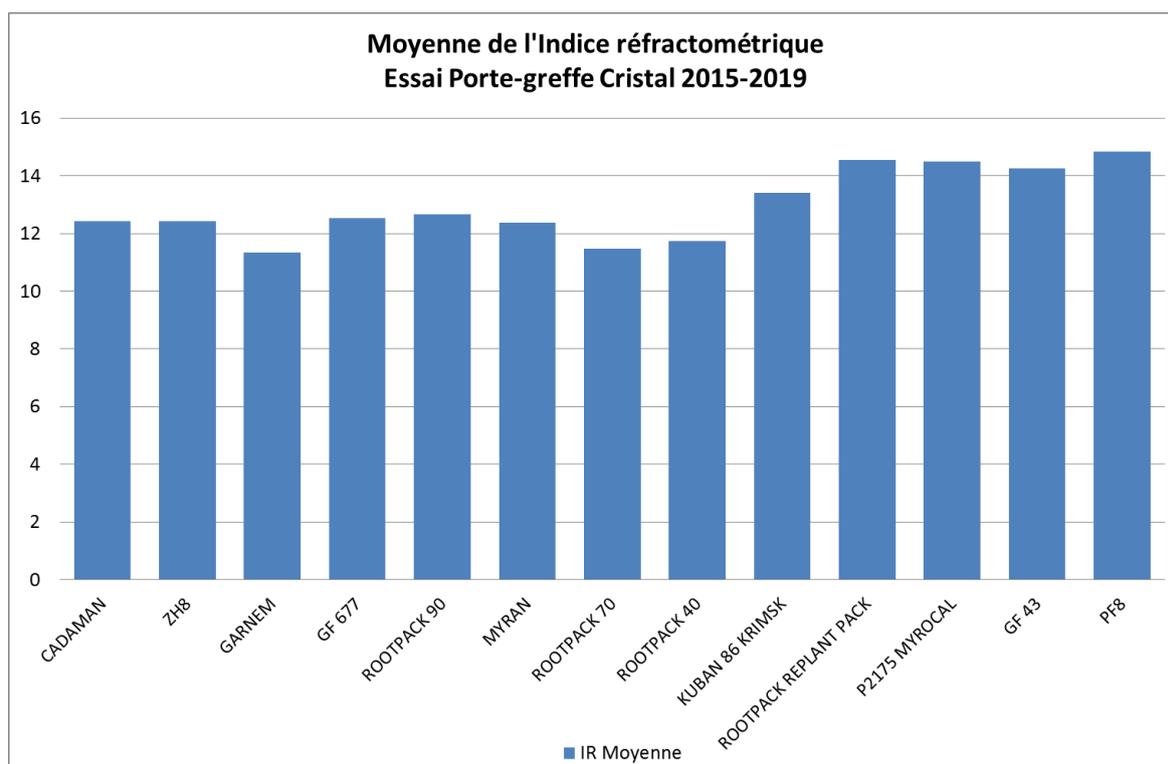
Ainsi, Cadaman sur la plan de la production est significativement plus productif que les porte-greffes Rootpack REplant Plack, P2175 Myrocal, GF43 et PF8.

L'analyse du taux de sucre a également été observée sur plusieurs années. Les résultats ci-dessous comprennent les années 2015, 2016 sur toutes les répétitions.

En 2017 et 2018 les analyses n'ont pas pu être réalisées.

Lors de la récolte 2019, les analyses n'ont été réalisées sur un échantillon mélangeant les trois répétitions de chaque modalité sur un seul passage de récolte.

Ce choix a été fait car le taux de sucre dépend de plusieurs paramètres dont la charge et la maturité des fruits. Les différents porte-greffes influent directement beaucoup ces deux variables. Nous avons donc décidé d'observer les taux de sucre à titre informatif seulement et non plus comme une variable discriminante.



Les porte-greffes les moins chargés sont ceux qui présentent les fruits les plus sucrés, ce qui est normal et justifie que l'on exclue cette variable lors de l'analyse des performances des différents porte-greffes testés.

Conclusions de l'essai

Le verger est maintenant adulte et les différences observées les années précédentes se confirment.

Le porte-greffe représentatif de notre secteur de production est GF677.

Le bilan ci-dessous permet de comparer les PG testés à cette référence territoriale selon quelques variables.

		CADAMAN	ZH8	GARNEM	GF 677	MYRAN	ROOTPACK 90	ROOTPACK 70	ROOTPACK 40	KUBAN 86 KRIMSK	ROOTPACK REPLANT PACK	P2175 MYROCAL	GF 43	PF8
2019	T/ha													
	% A et +													
	Circ. Tronc			+				-				-		-
Pduction TOT											-	-	-	-

 pas de différence significative
 différence significative

Cette année, hormis les circonférences de tronc, peu de différences sont apparues entre GF 677 et les autres porte-greffes. L'analyse des tonnages cumulés sur la durée de l'essai permet de mettre en évidence que les porte-greffes ROOTPACK Replant Pack, P2175, GF 43 et PF8 sont significativement moins productifs que GF 677.

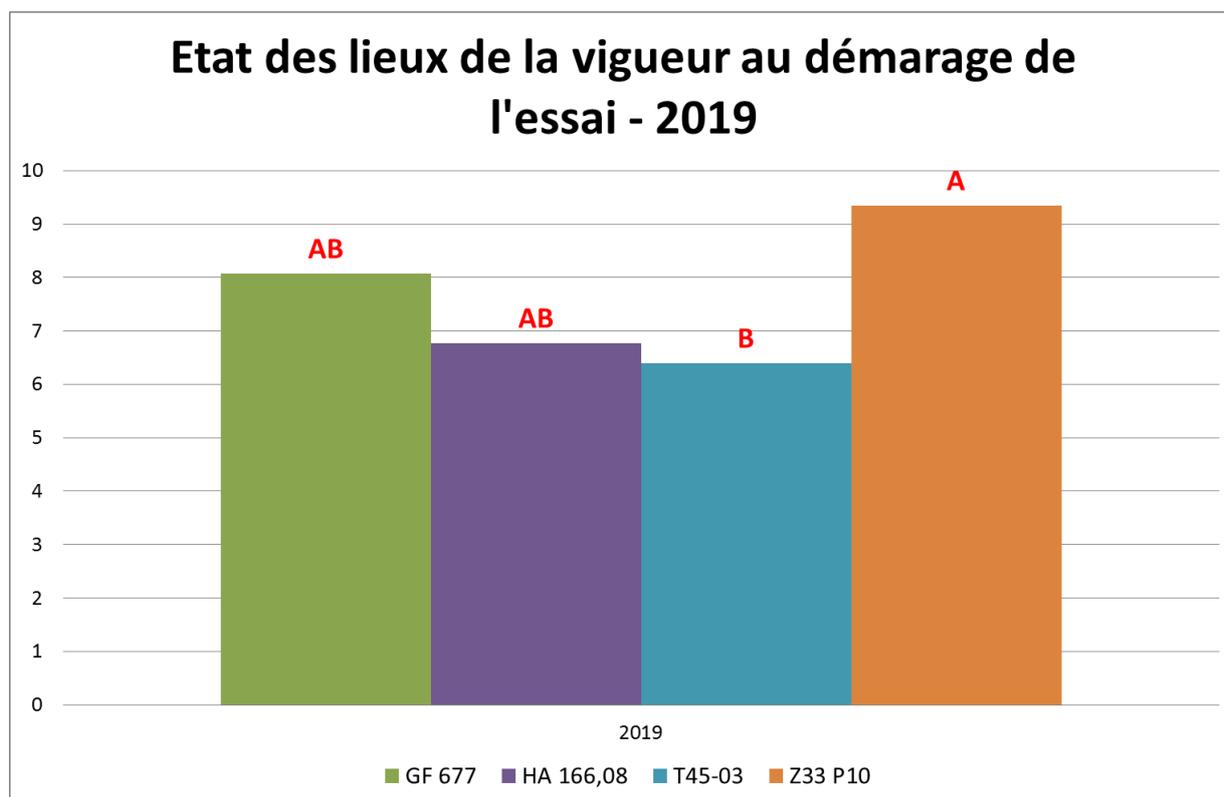
Ces porte-greffes de pruniers ou de croisements, qui, nous le savons, sont peu adaptés à nos types de sols.

Les porte-greffes Cadaman, ZH8 et Garnem sont ceux que l'on pressent comme nettement plus vigoureux selon les autres. Ces pressentiments sont parfois confirmés selon la variable observée mais jamais généralisés.

Il est nécessaire de poursuivre les observations afin de confirmer les résultats obtenus, accentuer ou non certaines différences mises en évidence ou pressenties, depuis la mise en place de l'essai jusqu'à aujourd'hui. Il serait peut-être bon de les tester dans des conditions plus « extrêmes » c'est-à-dire dans des conditions hydriques et fertilisantes moins confortables.

De plus, il est également nécessaire d'observer le comportement du vieillissement des porte-greffes en production.

Pour 2019, une seule mesure a été effectuée en fin de saison (novembre 2019).



Des différences nettes entre Z33 P10 et T45-03 sont mises en évidence par l'analyse statistique. Les autres porte-greffes sont équivalents entre eux pour le moment. GF677 qui est le porte-greffe référence sur cet essai est intermédiaire.

b. Récolte

Le verger est en première feuille, phase d'installation. Aucune mesure des fruits n'a été réalisée cette année.

Conclusions de l'essai

Les premières mesures nous permettent de faire un état des lieux.

L'essai ne fait que commencer et les observations des années futures permettront de conclure quant à l'intérêt de ces porte-greffes pour la production de pêche.

Renseignements complémentaires :

Maëlle GUIRAUD – mguiraud@sudexpe.net

SUDEXPE – 517 Chemin du Mas d'Asport - 30800 SAINT GILLES –

Tél : 04.66.87.00.22 - Fax : 04.66.87.04.62 - E-mail : contact@sudexpe.net
