

CHATAIGNIER

2017

Définir un modèle de verger innovant et viable pour les nouvelles variétés Comportement des nouvelles sélections en verger pré-commercial

Date : Mars 2018
Rédacteur(s) : N. LEBARBIER : Invenio Douville

Essai rattaché à l'action n° : [61.2017.4910](#) / code Invenio : [01516](#)

Titre de l'action : Conduite d'un verger moderne et performant pour la production de frais et d'industrie

1. Thème et objectif de l'essai

Depuis le début du XXe siècle, des moyens ont été mobilisés pour enrayer le déclin de production en améliorant l'espèce et insufflant une dynamique de plantation de vergers « modernes » avec des variétés hybrides plus tolérantes aux maladies. En introduisant dans ses programmes de créations variétales, des espèces exotiques *C. crenata* et *C. mollissima* plus résistantes, l'Inra a créé plusieurs milliers d'hybrides. De nouvelles variétés hybrides (*C. sativa* x *C. crenata*) sont apparues, parmi les principales, Marigoule (hybride naturel Inra 1956) et Bouche de Bétizac (création contrôlée Inra 1986). La première dispose d'une gamme d'utilisation étendue : marché de frais et transformé (épluchage), la deuxième ne peut être utilisée qu'en frais et avec un intérêt "primeur". Elles ont fait l'objet de plusieurs plans de développement pour le Sud-ouest de la France, depuis 35-40 ans, c'est environ 1.000 ha de vergers de variétés hybrides plantés. Les performances de Marigoule, principale variété, sont hétérogènes et limitées en particulier par un défaut de pollinisation et depuis peu par un verrou sanitaire en lien avec sa forte sensibilité au cynips. Bouche de Bétizac, résistante à ce parasite, s'est beaucoup développée ces dernières années notamment par le fait de sa précocité, sa rapidité de mise à fruit et sa productivité.

Afin d'élargir la gamme l'Inra a poursuivi son travail de création variétale jusqu'en 1996 :

- création de variétés fruitières pour le frais et la transformation résistante au chancre de l'écorce,
- création de porte-greffe résistant à la maladie de l'encre (*Phytophthora* spp.).

L'évaluation de ce matériel selon des critères déterminés par les responsables professionnels a été confiée au Groupe de Travail National « Expérimentation matériel végétal châtaignier » animé par le Ctifl dans le cadre de la Charte Nationale (signée en 1998 INRA, Ctifl, Stations Régionales).

Fin 2014, en présence de représentants professionnels des principaux bassins de production français le groupe de travail a statué pour leur engagement dans processus de diffusion de deux nouvelles sélections :

- CA 885: Florifer (CA 124 X CA 146) : une sélection à floraison mâle longistaminée fait valoir une réelle capacité pollinisatrice et présente de nombreuses qualités au niveau du fruit (gustatives, technologiques). Malgré une certaine sensibilité au cynips, elle retient un avis favorable.

- OG 19 (CA 125 X CA 745) : une variété précoce avec un fruit de bel aspect s'épluchant très facilement avec une haute valeur qualitative allie plaisir et praticité. Son joli fruit acajou de bon calibre sont encore beaucoup d'avantage pour en faire une réelle variété d'avenir pour le marché de frais. Côté verger, on peut noter que l'arbre semble résistant aux attaques de Cynips.

Les connaissances agronomiques sont à approfondir en vergers de comportement afin d'apporter des réponses pour la validation de la pertinence technico économique de ces deux nouvelles variétés. La variété BelleFer® (cf / cr 2017 - Concept de verger adapté à Bellefer®) est rajoutée au dispositif. Le groupe de travail suggère que pour les 2 variétés retenues pour la diffusion (CA 885 Florifer et OG19), les expérimentations soient par ailleurs décentralisées, notamment sur des parcelles producteurs. La détermination des parcelles est en cours de réflexion ainsi qu'une préparation du matériel pour 2017.

2. But de l'essai

Etudier les performances agronomiques et économiques de 2 nouvelles sélections (2014) : CA 885 Florifer et OG19 selon un modèle de verger « vraie grandeur » haute densité dans la zone de production du Périgord, ainsi que la variété Bellefer® qui est ajoutée dans le dispositif pour compléter la gamme des trois variétés en devenir.

3. Facteurs et modalités étudiés

- **Facteur étudié :**
Influence de trois nouvelles sélections sur la productivité, la vigueur, la rapidité de mise à fruit, le calibre, la qualité des fruits, la résistance aux maladies.
- **Modalités étudiées :** (3 modalités)
Modalité 1 : OG 19 (CA 125 X CA 745)
Modalité 2 : CA 885: Florifer (CA 124 X CA 146)
Modalité 3 : BelleFer®, CA 882

4. Matériel et Méthodes

- **Site d'implantation :** Invenio de Douville (24) – 7525 m²
Plantation des marcottes (CA 07) en Mars 2015, Greffage « cadillac » en année N + 1 – Avril 2016
Verger irrigué en confort hydrique (micro-asperseur « elimator » 95 l/h, portée 3,5 m)
Distance de plantation : 5 x 10, soit une densité de 286 arbres /ha.



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.



Variétés Greffage au verger (cadillac) Avril 2016	Plantation des PG Mars 2015	Nombre de plants	Surfaces m ²	%
OG 19 (CA 125 X CA 745)	Marsol (marcotte)	72	2520	33%
Florifer - CA 885	Marsol (marcotte)	63	2205	29%
BelleFer ® - CA 882	Marsol (marcotte)	72	2520	33%
Pollinisateur / Maraval - CA 74	Maraval (marcotte)	8	280	4%

Fumure de fond :

Fumure minérale :

Apports en unités / ha					
	P2O5	K2O	K2O	MgO	Chaux
Sol sableux	150		200		2000

Fumure organique :

Apport en surface (après labour) de 60 t/ha de fumier composté suivi d'un passage de cultivateur pour une incorporation superficielle de la matière organique.

Fertilisation annuelle :

Dates	Engrais	2016	2017
		en g / arbre	
Mars	Sulfate de potasse	320	480
	Phosphate d'ammoniaque	100	50
	Ammonitre 33%	100	200
Début Mai	Phosphate d'ammoniaque	100	50
	Ammonitre 33%	100	200

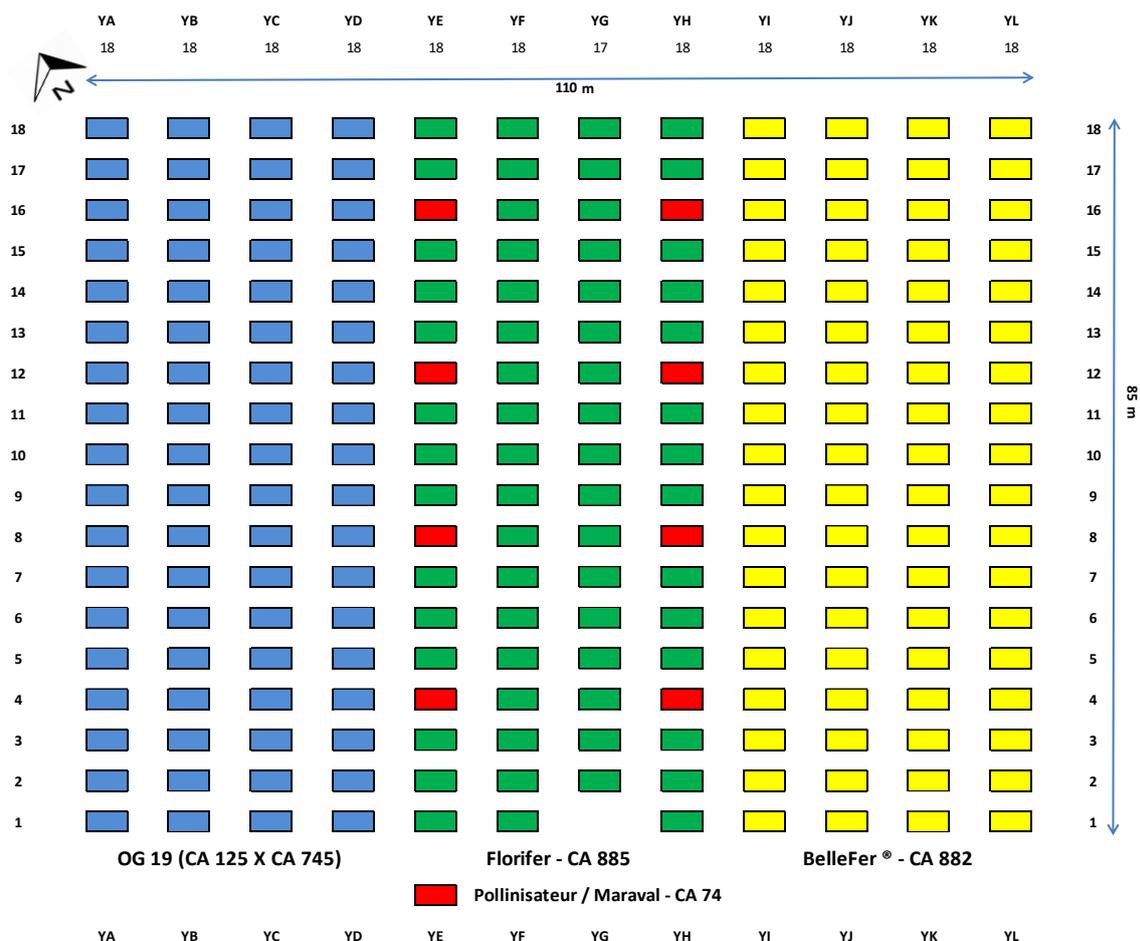
Les quantités ci-dessus, sont épandues autour des arbres sur un rayon de 1.5 m.

- **Dispositif expérimental :** Distribution des modalités sur des rangs complets, plans ci-dessous.



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.





– **Observations et mesures :**

Vigueur (tours de tronc à l'entrée de la mise à fruits), production (mise à fruit, date de récolte, poids moyens, poids cumulés, calibre), sensibilité pathogène (fruits/ arbres).

– **Traitement statistique des résultats :** ANOVA et Test de Newman Keuls

5. Résultats détaillés

– **Temps de travaux (h / ha) :** 286 arbres / ha



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.



Greffage 2016 (mise en place et suivi)	Temps de travaux	
	mn / arbre	h / ha
Greffage cadillac (en N + 1)	8	36
Taille en vert (2 passages - fin Juin et août)	6	28
Renforcement point de greffe (prise au vent)	2	7
Reprise de greffage (juin)	3	16

Le greffage en « cadillac » au verger est une pratique fréquente chez les producteurs depuis les mesures de protection sanitaires mise en place suite à l'arrivée du Cynips. La multiplication des plants par les pépiniéristes s'est réduite. Aujourd'hui et pour encore quelques années malgré une levée de ses mesures, il est encore difficile de trouver des plants greffés suffisamment pour satisfaire le besoin de la profession. La greffe en « cadillac » est assez simple et à la portée des producteurs. Elle demande cependant à la mise en œuvre quelques précautions au greffage (qualité des greffons, période, masticage) et un suivi (taille en vert, renforcement des points de greffe) sur l'année pour la réussite de l'opération.

– **Reprise au greffage par variété (%) :**

Variétés Greffage au verger Avril 2016	Reprise (%)	
OG 19 (CA 125 X CA 745)	85%	*
Florifer - CA 885	77%	*
BelleFer ® - CA 882	97%	

Les reprises sont similaires quelques soit les variétés. La parcelle présente des hétérogénéités de sol avec des portes greffes qui se sont peu développés dans des zones argileuses. Des échecs ont été constatés sur ce matériel. Par ailleurs des greffes ont fait l'objet d'abrutissement par des chevreuils

– **Développement des variétés (Mai 2017) :**

OG 19 (CA 125 X CA 745)

Florifer - CA 885



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.





BelleFer®, CA 882



6. Conclusions de l'essai

Les arbres de la parcelle d'essai montrent un développement globalement très vigoureux, avec des pousses longues quelques soit les variétés. Les greffages au verger sur les marcottes plantées 2015 obtiennent de bons taux de reprise. Cette pratique de greffage aux champs demande cependant quelques précautions toute au long de l'année, pour la réussite de l'opération, de la taille en vert et un renforcement (attachage, tuteurage) des points de greffe. La taille en vert est une pratique qu'il conviendra de ne pas omettre sur la variété Bellefer. Celle-ci sera nécessaire pour le maintien d'une dominance apicale et une bonne structuration de l'axe. Sans taille en vert les pousses autour du bourgeon apical se développent avec une vigueur égale et forte qui provoque une arcure des arbres.



La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être
engagée.

