



# L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats  
de recherche

Arboriculture biologique

N°151A • Décembre 2017 • 4 pages



## Essais porte greffe et matériel végétal Pommier & Poirier

### Partie 1 : Résultats en pommier

#### ❖ Etude en porte-greffe

**Le choix du porte-greffe est un aspect fondamental de la réussite d'un verger.**

**Les caractéristiques du porte-greffe conditionnent la vigueur des pommiers, la quantité de production, mais également la qualité des pommes.**

Actuellement, la famille la plus utilisée, car la plus adaptée à l'ensemble des variétés, est celle des M9, desquels émerge le porte-greffe Emla. Celui-ci, à l'origine apprécié pour son importante vigueur, est utilisé dans de nombreux essais. Toutefois, malgré leurs qualités, les porte-greffes M9 ne sont parfois plus assez vigoureux pour faire face à la fatigue du sol suite à une replantation.



Dans ce contexte, la Morinière étudie de nouveaux porte-greffes. Le SUPPORTER® 4 PI80 a longtemps fait l'objet d'un suivi « grandeur nature » dans le verger agrobiologique, ce qui permet aujourd'hui de disposer du recul nécessaire pour évaluer ses caractéristiques agronomiques. Ce porte-greffe, dont l'intérêt est principalement contenu dans la vigueur qu'il confère aux arbres, a cependant montré ses limites : plus vigoureux que la référence Emla dans l'ensemble des essais réalisés, cette vigueur semble d'une part pénaliser la production, notamment le calibre, et d'autre part favoriser l'expression de l'alternance des variétés auxquelles il est associé. Ce phénomène exacerbe la vigueur de l'arbre à l'âge adulte ce qui aboutit à un développement excessif.

Toutefois, ce porte-greffe ne répond pas à la **problématique prioritaire de replantation**, puisque la croissance végétative demeure insuffisante les premières années. En effet, l'expression d'une vigueur supérieure ne se concrétise qu'après un stade juvénile. C'est bien durant cette période qu'il serait nécessaire d'obtenir une vigueur supérieure. Force est de constater que ce n'est pas le cas dans l'ensemble des études réalisées avec le SUPPORTER® 4 PI80.

**C'est pourquoi les regards se portent aujourd'hui vers d'autres porte-greffes**, et notamment la gamme des Geneva cov qui a obtenu de très bons résultats en conventionnel. Un essai devrait rapidement être mis en place afin d'évaluer le comportement de ces porte-greffes dans un contexte agrobiologique. Leurs propriétés de vigueur et de résistances, notamment aux pucerons lanigères, sont autant d'éléments à considérer dans le cas d'une plantation agrobiologique.

## ❖ Choix du matériel végétal

Le choix du matériel végétal doit être le fruit d'une réflexion globale intégrant le contexte pédoclimatique, les caractéristiques variétales et l'orientation commerciale. Lors de la création du verger agrobiologique de La Morinière, la **résistance à la tavelure** a été retenue comme l'un des critères prioritaires dans le choix des variétés implantées. Cette orientation s'appuyait sur l'idée selon laquelle l'efficacité des moyens de protection contre la tavelure, autorisés en AB, demeurent limités. Hors, en se focalisant sur la problématique fongique, **d'autres aspects tout aussi importants ont été négligés** : régularité de production, développement végétatif des arbres, sensibilité aux pucerons cendrés, etc. En outre, le récent contournement de la résistance sur des variétés telles Ariane cov ou Opal, montre également les limites de cette démarche.

C'est pourquoi, progressivement, des variétés « estampillées » conventionnelles, telle Gala, ont été implantées dans le verger agrobiologique. Après plusieurs saisons, il est maintenant évident que ces variétés non résistantes à la tavelure s'accommodent de la protection phytosanitaire agrobiologique. Cela ne signifie pas pour autant que Gala représente la variété idéale pour un verger en AB, mais elle peut être considérée comme une possibilité supplémentaire de par sa notoriété commerciale.

De manière générale, la conception du verger résultait d'un raisonnement extensif se traduisant par une faible densité sur la ligne de plantation (1.5 à 1.75 m) afin notamment de favoriser la pénétration de la lumière et de minimiser la concurrence entre les arbres.

Ainsi, au regard de ces observations, si l'on devait dresser le **portrait d'une variété adaptée à la culture agrobiologique**, en faisant abstraction des distinctions résultant des orientations commerciales, quatre critères semblent être prépondérants : (1) la régularité de la production (associée à la fertilité); (2) la vigueur; (3) la résistance aux pucerons cendrés; (4) la moindre sensibilité à la tavelure.

La tendance naturelle prononcée de certaines variétés pour l'**alternance** peut rapidement devenir un obstacle difficilement franchissable. Même si le recours à la bouillie sulfo-calcique offre la solution d'un éclaircissage précoce à la fleur, dans le cas de

variétés très alternantes, ces interventions ne permettent pas de régulariser la production. Il est donc important de privilégier les **variétés fertiles dotées d'un potentiel de fructification important et régulier**.












Le **développement végétatif de l'arbre** reste une problématique majeure en agrobiologie, surtout durant les premières années suivant sa plantation. La concurrence avec le couvert herbacé ainsi que la disponibilité limitée en nutriments, tributaire du contexte pédologique, sont autant de facteurs susceptibles d'entraver la croissance des jeunes plants, et donc à terme leur production. Il est donc important de **favoriser les variétés vigoureuses ou d'associer ces variétés à des porte-greffes adaptés**. En outre, la présence du couvert herbacé favorise l'implantation de certains ravageurs, tels les campagnols des champs qui sont susceptibles de causer d'importants dégâts.

Au chapitre des **résistances aux bio-agresseurs**, il est nécessaire de ne pas uniquement se focaliser sur la résistance à la tavelure et de considérer également la résistance aux pucerons cendrés. En effet, l'efficacité du NeemaZal T/S, seul moyen de lutte autorisé en AB (sous le coup d'une dérogation en 2015 et 2016), qui demeure très satisfaisante de manière générale, est néanmoins dépendante des conditions de l'année. Le contexte climatique du printemps 2016 a montré que l'efficacité du produit était susceptible de diminuer dans des conditions défavorables.

Le verger collection agrobiologique de La Morinière accueille actuellement une trentaine de variétés, à raison de 5 à 10 arbres par variété. Ce verger a pour vocation de définir les principales caractéristiques des variétés implantées afin d'en identifier les plus intéressantes.

Chaque année de nouvelles variétés sont ainsi mises en observation. Le tableau 1 ci-dessous décline les principales caractéristiques d'un panel de variétés présentant un intérêt en AB. Le code couleur d'évaluation des sensibilités aux bioagresseurs est le suivant :

- vert = non sensible
- jaune = faible sensibilité
- orange = sensibilité moyenne
- rouge = forte sensibilité

Variétés	Aspect du fruit	Arbre/ Alternance	Date de récolte	Sensibilité		
				Tavelure	Oïdium	Pucerons
 <b>Dalinco</b>	Fruit rouge clair de gros calibre et de forme demi-aplatie	Port buissonnant avec ramification importante, sensibilité à l'alternance	<b>Fin septembre</b>			
 <b>Galiwa</b>	Fruit rouge-orangé strié avec présence de rugosité, bon potentiel de calibre	Vigueur satisfaisante, légère sensibilité à l'alternance	<b>Début octobre</b>			
 <b>Renoir</b>	Fruit rouge-orangé strié, sensible à la rugosité	Vigueur moyenne, rameaux trapus, floraison et fructification régulières	<b>Début septembre</b>			
 <b>Gaïa</b>	Forme demi-aplatie, coloration striée rouge lumineux	Peu vigoureux, légère alternance mais bon potentiel de production	<b>Début septembre</b>			
 <b>Gemini</b>	Forme tronconique, coloration lavé-striée rouge lumineux	Faible vigueur, légère sensibilité à l'alternance	<b>Début septembre</b>			
 <b>Lafayette</b>	Fruit de forme demi-aplatie, coloration jaune avec face rosée	Arbre acrotone et ramifié, sensibilité moyenne à l'alternance	<b>Mi-août</b>			
 <b>Delcored</b>	Fruit cylindrique de fort calibre, rouge sombre lavé et pruiné	Vigueur et ramification satisfaisantes, floraison et fructification régulières	<b>Mi-octobre</b>			
 <b>Story Inored</b>	Fruit rouge lavé de forme cylindrique avec long pédoncule	Vigueur limitée et ramifications courtes, non sensible à l'alternance	<b>Mi-octobre</b>			
 <b>Swing Galarita</b>	Coloration rouge avec lenticelles apparentes, forme tronconique	Vigueur moyenne et ramifications courtes, très fertile, nécessite un éclaircissage précoce	<b>Début novembre</b>			
 <b>Pixie Crunch</b>	Fruit de forme homogène cylindrique, coloration lavée rouge foncé	Arbre peu vigoureux, fructifère mais sensible à l'alternance	<b>Mi-septembre</b>			
 <b>Regalyou</b>	Fruit rouge lumineux de forme demi-élevée à cylindrique	Vigueur importante (observation en cours)	<b>Début octobre</b>			

**Tableau 1 :** Présentation des variétés présentant un intérêt en agrobiologie

## Partie 2 : Essai « porte greffe » en poirier

Même si la création variétale demeure nettement plus limitée en poire qu'en pomme, il existe une certaine dynamique qui permet l'émergence de nouvelles variétés. Il est donc nécessaire d'évaluer l'adaptabilité de ces nouvelles variétés au contexte pédoclimatique de la station et en système AB. Il en est de même pour les porte-greffes. L'objectif est d'accumuler des références et d'être en capacité d'orienter les producteurs vers un matériel végétal présentant un réel intérêt.

C'est dans ce contexte qu'un **essai porte-greffe a été mis en place sur la variété Selena®** (Elliot cov en conventionnel), plantée en 2013. La variété a été associée à 3 porte-greffes différents : Ba29, Farold et Pyriam.

De manière globale, la production reste pour le moment limitée quel que soit le porte-greffe. Toutes proportions gardées, le porte-greffe Ba29 améliore légèrement la mise à fruits. Ce porte-greffe présente le meilleur rendement en 2015 (2.2 t/ha), en progression par rapport à 2014, tout comme Farold dont la production se situe à un niveau intermédiaire. Les arbres plantés sur Pyriam ont eu une production très réduite. Il faut cependant préciser que les scions étaient de mauvaise qualité ce qui a largement handicapé le développement des jeunes arbres. Il faut préciser que les fruits ont un aspect assez attrayant et qu'ils sont d'un bon calibre (50 % > 70 mm).

Afin de compléter le panel de variétés de poires présent dans le verger agrobiologique, quelques arbres de la variété CH201 ont été implantés récemment.

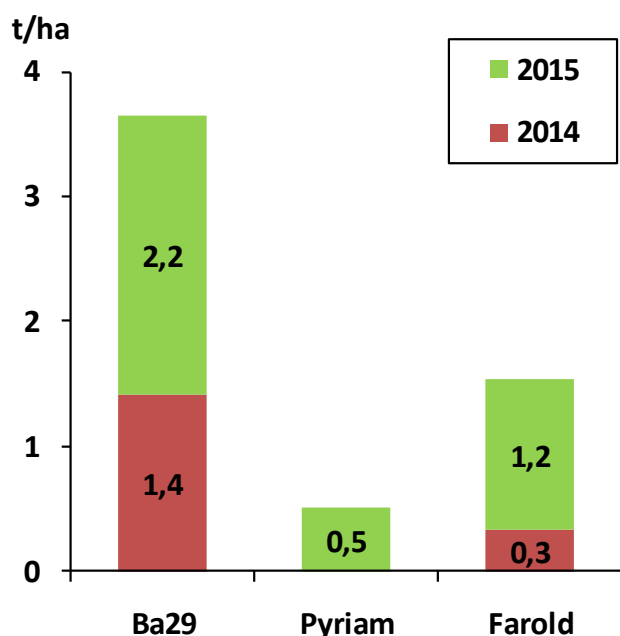


Figure 1 : Production cumulée en t/ha selon le porte-greffe.



**Résultat des essais conduits** par la station expérimentale de la Morinière

**Source** : issue de la brochure étude et résultats 2014-2015 (Edition 2016) éditée par la Morinière / Volet Agriculture Biologique

### Pour de plus amples renseignements

Benjamin GANDUBERT - IDfel / Station de la Morinière - Email [gandubert.lamoriniere@orange.fr](mailto:gandubert.lamoriniere@orange.fr)

Programme financé par :



Projet piloté par :



Résultats diffusés par :

