Compte-rendu d'essai

Pomme
2018

Etude du comportement du porte-greffe Zouk9 avec la variété Golden Reinders cov

Date : 31/12/2018
Rédacteur(s) : Vincent LESNIAK - Station d'Expérimentation Arboricole LA PUGERE
Essai rattaché à l'action n : 20.2016.01
Essai n°: POM_PG.2015.01
Titre de l'action : Evaluation de nouvelles techniques de conduite et nouveaux matériels végétal du verger de pommiers pour réduire les besoins en main d'œuvre, réduire l'impact de la protection sanitaire sur l'environnement et améliorer la gestion de la ressource en eau.

1. Thème de l'essai

Le porte-greffe Zouk 9, issu des nouveaux programmes de sélection des pépinières Nicolaï, découle du croisement de parents : M9 X Antonovka. Il est donné plus résistant à la sécheresse et au gel ainsi qu'à des contextes de sols épuisés en replantation. Destiné à Perlim, et aux Coteaux Nantais, il est intéressant de vérifier les aptitudes de cette sélection dans nos conditions pédo-climatiques. Le choix de Pajam 2, référence actuelle en terme de porte greffe, et de Golden, variété support, permettra de juger au mieux des qualités et défauts de ce nouveau porte greffe.

2. But de l'essai

Comparer les performances agronomiques du porte-greffe Zouk 9 au témoin M9 Pajam 2 cov en basse vallée de la Durance et du Rhône.

3. Facteurs et modalités étudiés

- Facteur testé : Porte-greffe.
- 2 modalités testées : M9 Pajam 2 cov et Zouk 9

4. Matériel et méthodes

- Matériel végétal

- Variété : Golden Reindeers cov
- Plantation en 2016

- Site d'implantation

- Lieu : La Pugère (13), parcelle 14
- Nature des sols : sols profonds à dominante limoneuse avec pH 8/8.2
- Forme fruitière : axe
- Distances de plantation : 4 m entre les rangs x 1.5 m sur le rang.
- Irrigation : aspersion sous frondaison
- Surface concernée : 60 m^2
- Orientation des rangs : est-ouest

- Dispositif expérimental

Essai bloc : 2 blocs de 5 arbres par modalité répartis en alternance sur le rang.

- Observations et mesures

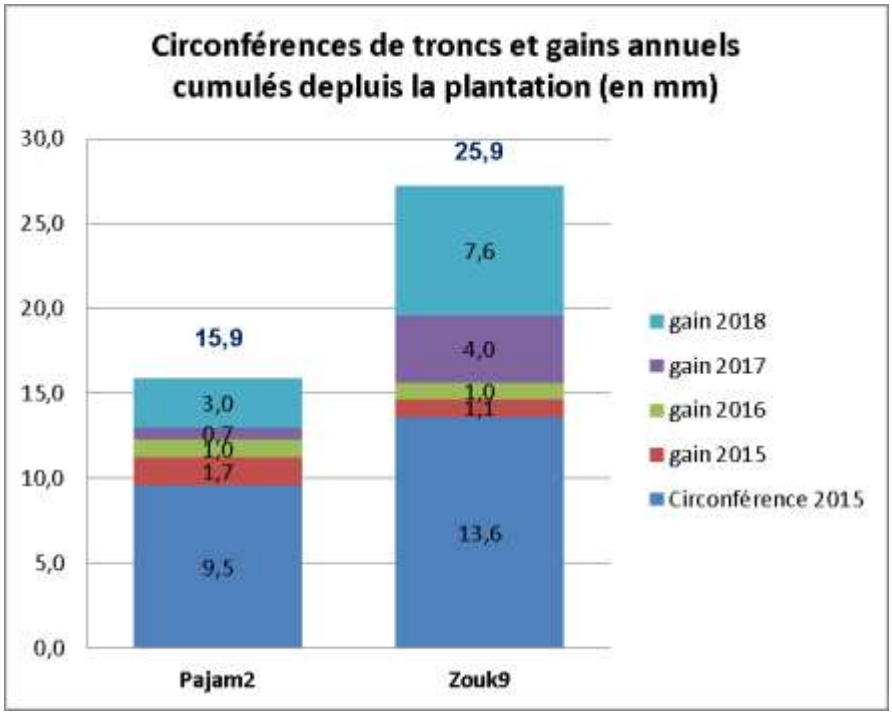
Elles concernent la vigueur (circonférence de tronc et établissement aérien de l'arbre sur la phase juvénile), la production (kg par arbre), la répartition par calibres dominants (en % de fruits produits), la maturité des fruits (jutosité, % brix, acidité, fermeté).

- Traitement statistique des résultats :

Les variables sont soumises à une analyse de variance avec un risque de première espèce $\alpha = 0.05$ puis à un test de Student. Si les données ne suivent pas une Loi Normale, un test non paramétrique de Mann-Whitney est alors réalisé. Le logiciel utilisé est Statbox Pro.

5. Résultats détaillés

Développement de l'arbre

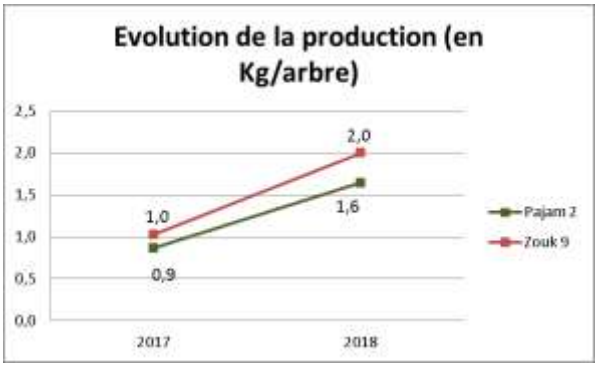


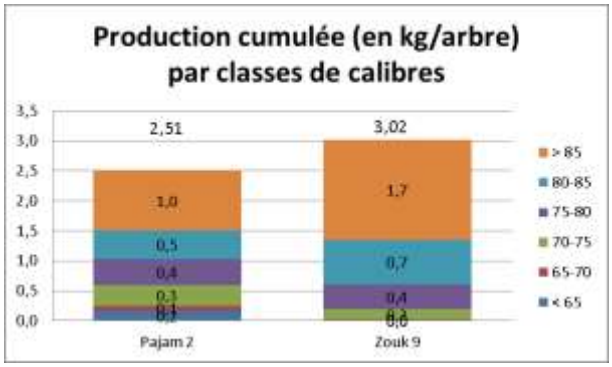
A l'implantation de l'essai, en 2015, on note un développement initial plus important pour Zouk 9 que pour le porte-greffe M9 Pajam 2. Afin d'atténuer cette différence et pouvoir comparer la capacité de développement des deux porte-greffes, les circonférences de tronc sont mesurées pour chaque arbre durant chaque période de repos végétatif. Ces circonférences permettent ainsi d'établir le gain de croissance annuel par arbre. Les gains ainsi observés durant les deux premières saisons entre les deux porte-greffes sont comparables (1,4 mm en moyenne).
On note cependant un rapide décrochage de M9 Pajam 2 dès la 3ème année (Pajam 2 croit d'à peine 1 mm en 2017, tandis que Zouk 9 prend 4 mm de circonférence). Cette tendance s'observe une fois de plus sur la campagne 2018.

Architecture des arbres:

- Zouk 9 confère un port de type acrotone à l'arbre et à sa ramification. Proportionnellement au diamètre des troncs, celui des branches est également important. Leur angle d'insertion est ouvert. Les branches nouvelles ont un port érigé. Il conviendra de canaliser la vigueur du système aérien pour ne pas favoriser l'apparition de zones dégarnies entre branches fruitières lors de l'établissement des axes. Les branches se terminent toutes par un bourgeon floral. Au printemps 2019, les arbres ont atteint le dernier fil de palissage.
- Pajam 2 confère un port de type acrotone à l'arbre. Proportionnellement au diamètre des troncs, celui des branches est également modéré. L'angle d'insertion de ces dernières est ouvert. Les branches nouvelles ont un port légèrement érigé. Il conviendra de gérer leur répartition pour ne pas favoriser l'apparition de zones dégarnies entre branches fruitières lors de l'établissement des axes. On note aussi une dominance de bourgeons floraux sur les terminaisons des branches. Au printemps 2019, les arbres n'ont pas encore atteint le dernier fil de palissage (il manque encore 1 m), et sont encore très peu ramifiés.

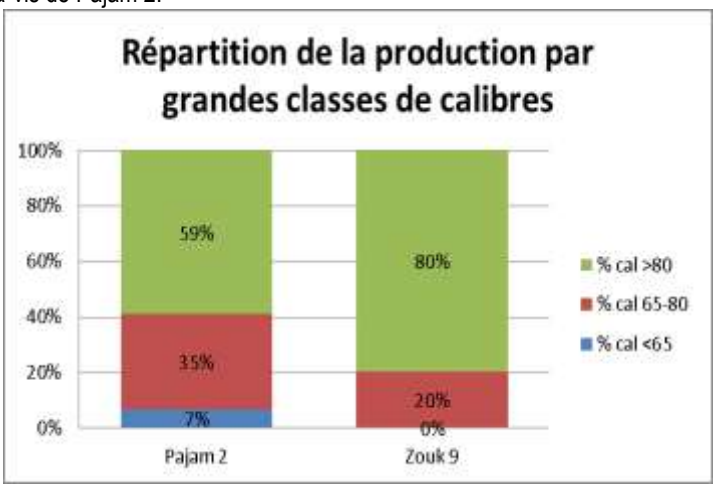
Production et calibre





Une première récolte, modérée et équivalente pour les deux porte-greffes, a pu être réalisée en 2017. En 2018, la seconde récolte est encore modérée. Elle n'excède pas 1.6 kg/arbre pour Pajam 2 et 2 kg/arbre pour Zouk 9.

Depuis la plantation, la production cumulée augmente pour les deux porte-greffes, et on observe déjà 0.5kg/arbre de plus produits pour Zouk 9 vis-à-vis de Pajam 2.



Sur ces 2 premières années de production, la faible charge des arbres produit des calibres importants, avec plus de 50% de la production dépassant les 80 mm. On observe toutefois d'avantage de calibres supérieurs à 80 mm sur Zouk 9 (+20% vis à vis de Pajam 2), et d'avantage de calibres de moins de 65 mm sur Pajam2 (+ 7% vis-à-vis de Zouk 9), et ce malgré une production supérieure pour Zouk 9 (0,5kg/arbre de plus que Pajam 2).

Ces observations doivent être confirmées sur des productions significatives, une fois les arbres pleinement établis.

Analyse qualité

PG	Nombre de fruits	Poids moyen	IR moyen	Fermeté moyenne	Acidité	Jutosité
Zouk 9	10	294	14,1	6,1	5,4	17,5
Pajam 2	8	181	12,6	6,7	5,3	13

Quelques fruits ont été analysés pour observer les différences de maturité. Malgré des fruits plus gros et plus nombreux, le porte greffe Zouk 9 semble être plus précoce que le Pajam 2 (2 points d'IR et 4,5 points de jutosité en plus). Cette tendance demande à être confirmée sur les années à venir avec de plus grandes quantités de fruits.

6. Conclusions de l'essai

En 2018, les arbres sont en 3ème feuille.
On observe une meilleure implantation générale de Zouk 9 en parcelle par rapport au Pajam 2, avec 40% de gain de circonférence de tronc en plus, un fil de faîtage atteint et un développement de ramure mieux établi.
En termes de production, il s'agit de la 2ème récolte réalisée en 2018 pour les deux porte-greffes. Le pourcentage de fruits de calibres supérieurs à 80 mm est 20% plus important sur Zouk 9 que sur Pajam 2 (qui produit lui +10% de fruits de moins de 65 mm que Zouk9). On note dans le même temps une production cumulée plus importante pour Zouk 9 (0,5 kg par arbre). Zouk 9 semble donc s'installer et produire plus rapidement que Pajam 2.
Il semble également que les fruits produits sur Zouk 9 aient un avantage de quelques points en termes de maturité vis-à-vis de Pajam 2, malgré une charge plus forte.
Ces données doivent être confirmées sur le stade mature et vieillissant des arbres. Les observations seront poursuivies en 2019.