

Pomme

2018

Evaluer l'intérêt de la densification dans le cadre d'une replantation en 3^e génération

Date : 10/04/2019

Rédacteur(s) : Cécile BELLEVAUX

Essai rattaché à l'action n° : 01761

Nom et Titre de l'action : Verger de 2^{ème} et 3^{ème} génération

1. Thème de l'essai :

Actuellement, faute de surface disponible, les producteurs sont amenés à replanter leur parcelle sur un terrain ayant déjà supporté une voire deux générations de verger. Les sols sont donc fatigués, et la replantation peine souvent à démarrer. En Limousin, dans le cadre du cahier des charges de l'AOP "Pomme du Limousin", la désinfection des sols et les plantations à des densités supérieures à 3000 arbres/hectare ne sont pas admises. Cependant, le cahier des charges peut être modifié en fonction des demandes des producteurs. Ainsi, la très haute densité (jusqu'à 4000 arbres/ha), pouvant pallier à la fatigue du sol pourrait être envisagée sur des replantations de 3^{ème} génération. Les références sur ces pratiques en Limousin sont à construire.

2. Conclusion producteur de l'essai :

Au cours de cette septième année de production, les différences de rendement ne sont pas évidentes. Les faibles rendements observés cette année sont liés à la forte charge des arbres l'an dernier ainsi qu'aux conditions de mise en réserve médiocre à l'automne.

Cette année, ce sont les arbres plantés à 2500 arbres/ha qui présentent le taux de fruits de calibres 180-305g le plus intéressant. Une explication pourrait être leur capacité racinaire plus forte que les arbres plantés à 4000 arbres/ha qui se concurrencent, ce qui leur aurait permis de compenser la mise en réserve problématique.

Depuis le début de cet essai, les analyses organoleptiques ne présentent que peu de variation entre les porte-greffes et les densités. Il semblerait que la variation de ces données soit plutôt liée au rendement.

De plus, le rendement cumulé par hectare est lié directement à la densité de plantation des arbres, plus qu'aux porte-greffes choisis dans cet essai.

3. But de l'essai :

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de la densification dans le cadre d'une replantation de pommier Golden en 3^e génération, pour permettre un meilleur démarrage des arbres et une mise en production plus rapide.

4. Facteurs et modalités étudiées :

Modalités testées

Deux facteurs sont étudiés : la densité de plantation et le porte-greffe utilisé.

4 densités de plantation :

2500 arbres/ha → 4 m x 1 m

3000 arbres/ha → 4 m x 0.83 m

3500 arbres/ha → 3.80m x 0.75 m

4000 arbres/ha → 3.80 m x 0.66 m

2 porte-greffes :

Pajam 1

EMLA

Conduite de l'essai

Le dispositif expérimental

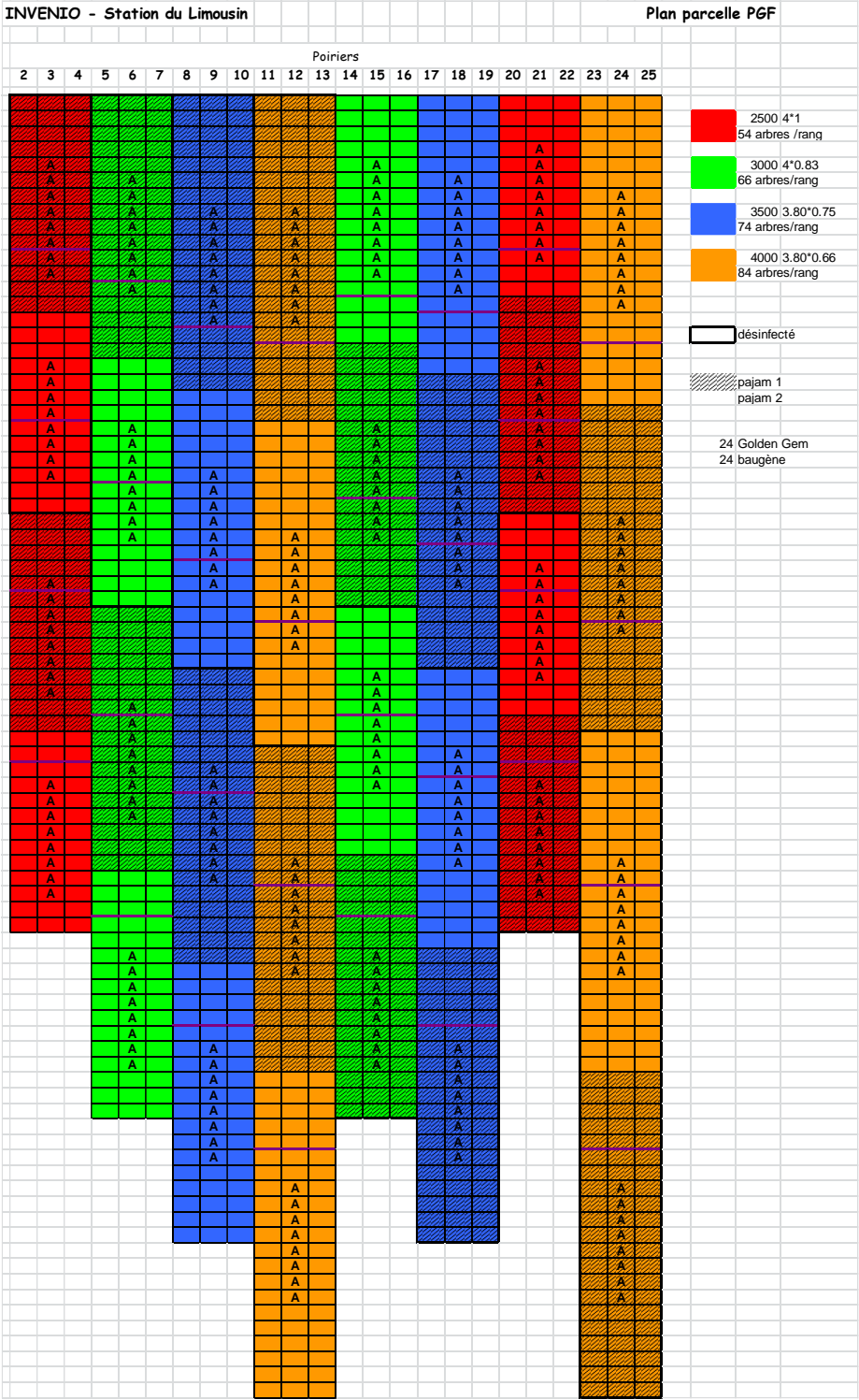
L'essai prend place sur une parcelle en 3^e génération. La deuxième génération a été arrachée à l'automne 2010. Une année d'interculture a été réalisée, à base de moutarde et de colza.

La parcelle a été replantée en janvier 2012 dans de bonnes conditions.

Chaque parcelle élémentaire comporte 8 arbres, indépendamment de la densité de plantation.

Chaque couple densité/porte-greffe présente 4 répétitions.

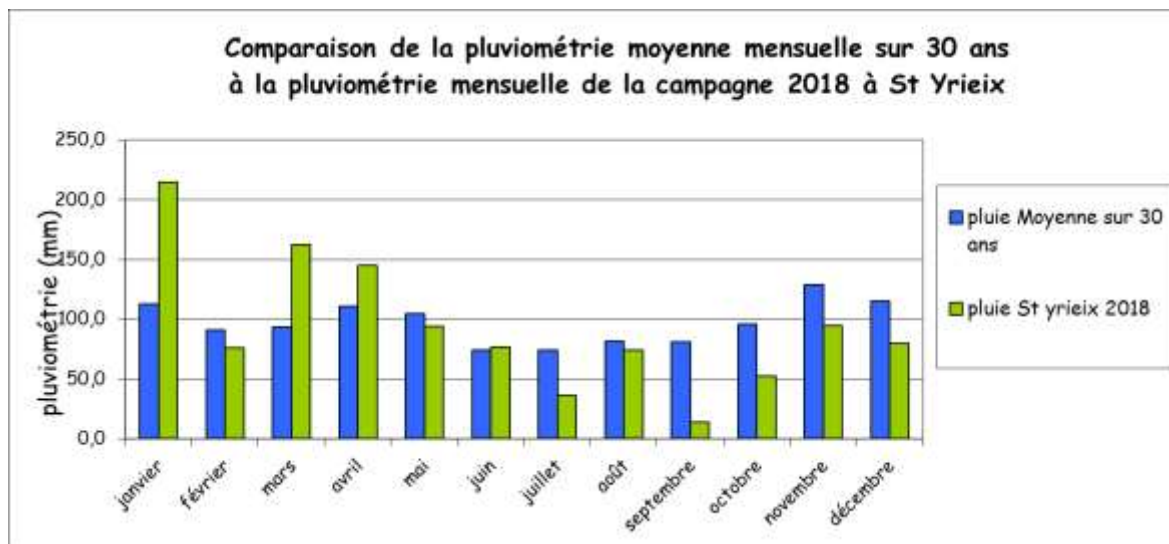
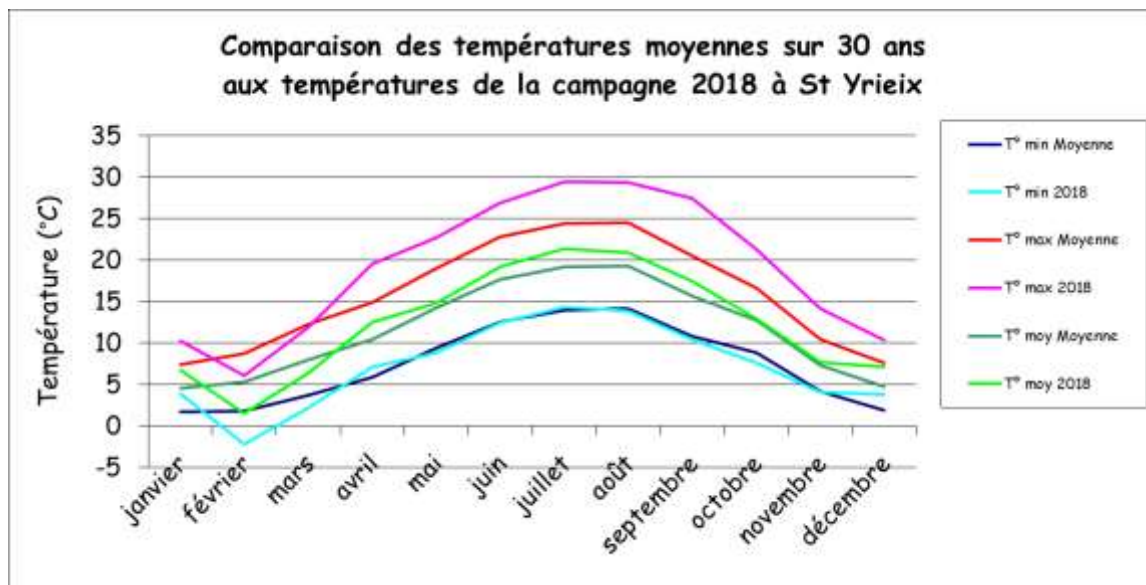
Le plan d'expérimentation est présenté ci-dessous :



Le traitement statistique des données se fait avec le logiciel R, en utilisant l'ANOVA.

Les conditions de culture

- F2 le 25 avril 2018
- Eclaircissage manuel : le 29 juin 2018
- Récolte : 26 septembre 2018

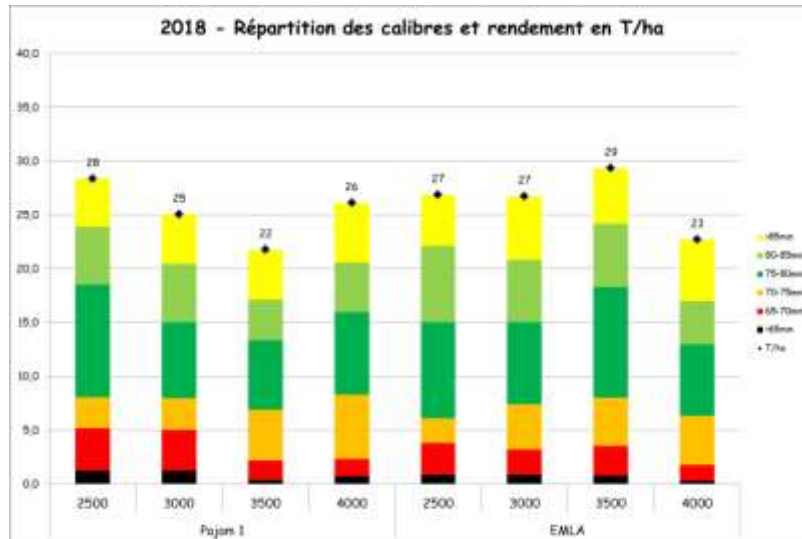


La campagne 2018 se caractérise par un climat globalement plus chaud que la normale en particulier sur le mois d'avril.

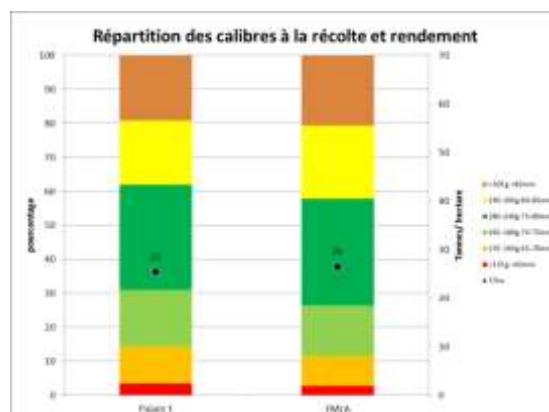
La pluviométrie a, quant à elle, été plus faible que la normale sur les mois d'été, ce qui peut avoir une incidence sur le calibre des fruits, malgré l'irrigation mise en place.

5. Résultats

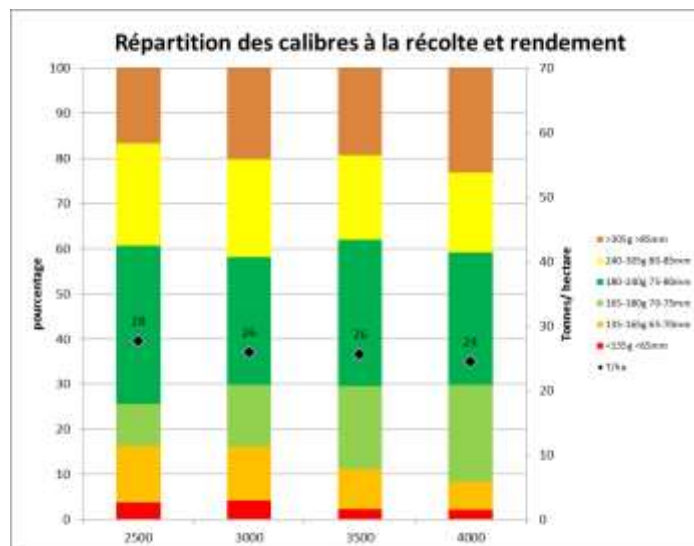
Résultats généraux



Pour cette récolte, les résultats sont hétérogènes : on observe des rendements faibles pour des arbres de cet âge (7^e feuille). Cela s'explique par l'alternance liée à une forte charge l'an dernier (57T/ha sur EMLA à 4000 arbres/ha) et des conditions de mises en réserve à l'automne peu favorables.

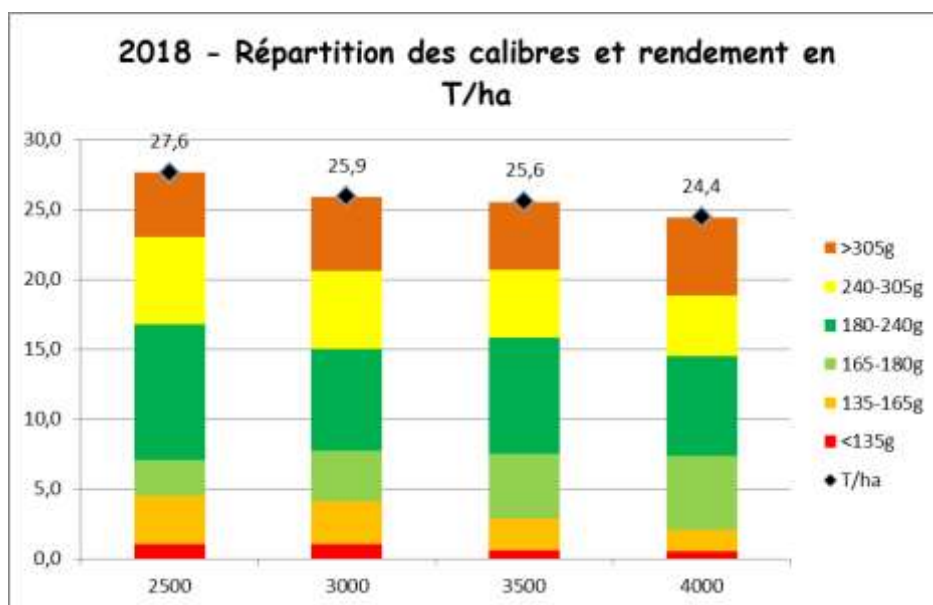


Indépendamment de la densité de plantation, les tonnages entre les différents porte-greffes sont similaires.

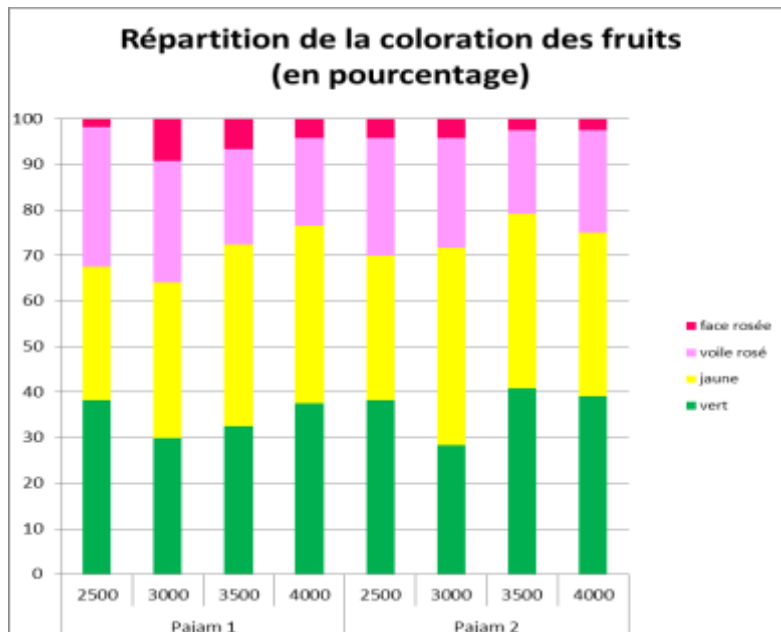


Les tonnages récoltés ne sont pas significativement différents entre les densités de plantation, indépendamment du porte-greffe.

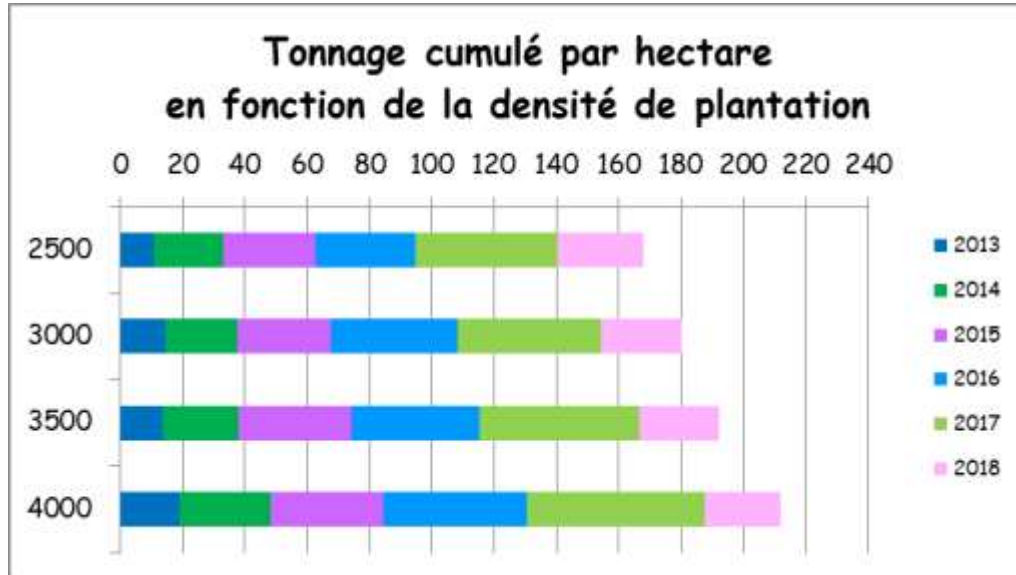
On observe cependant des différences significatives sur les classes de calibres 165-180 g et 180-240g. Les arbres plantés à 3500 et 4000 arbres/ha présentent plus de fruits de calibres compris entre 165 et 180g. Les arbres plantés à 3500 arbres/ha présentent une proportion plus grande de fruits de calibres 180-240g.



Cette année, c'est donc les fruits issus des arbres plantés à 2500 arbres/ha qui sont les plus intéressants : 15.9 t/ha de fruits sont compris entre 180 et 305g, ce qui correspond aux calibres les plus rémunérateurs. Pour les autres densités, cela représente 12.9, 13.2 et 11.5 t/ha dans l'ordre croissant des densités.



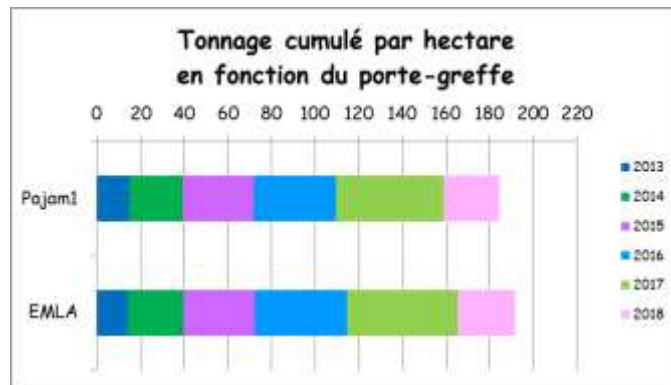
Aucune différence significative n'est présente sur les critères de coloration des fruits. Une tendance apparaît pour la coloration en face rosée qui serait légèrement plus prononcée sur les fruits issus des arbres plantés sur Pajam1.



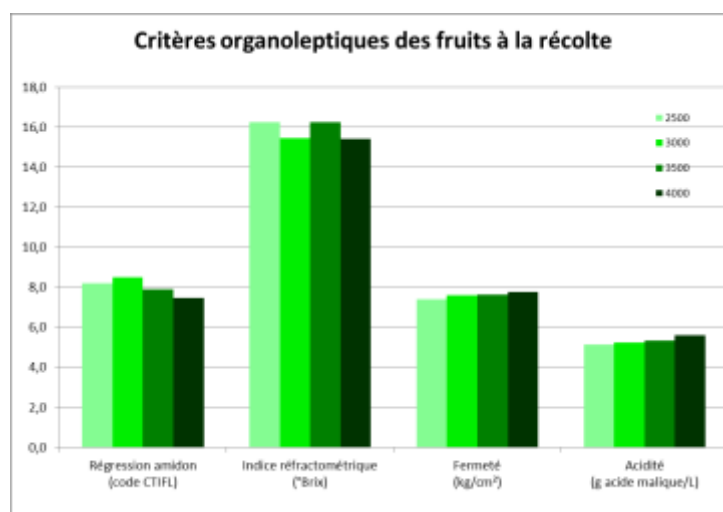
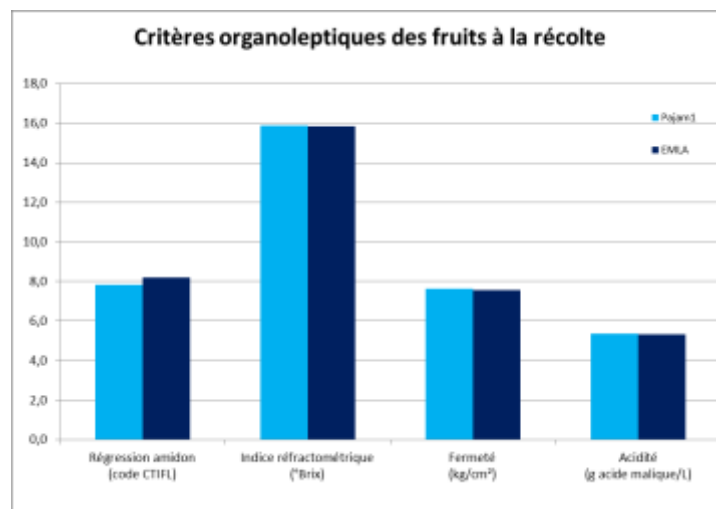
Le tonnage cumulé depuis la plantation est dépendant de la densité de plantation. Plus la plantation est dense, plus le tonnage est élevé sur les premières années de production. Cette hypothèse est à vérifier au cours de la vie du verger.

Sur ces 6 années de production, le différentiel de rendement entre la plantation à 2500 et celle à 4000 arbres/ha est de 44T/ha, soit 17 600€ (avec un pool à 0.4€/kg). Le surcoût lié au nombre d'arbres plantés est de 5 800€/ha (plant à 3.90€ à l'achat). Ce différentiel est largement couvert par le rendement supplémentaire.

Le temps de travail sur les différents postes (taille, éclaircissage, récolte) est sensiblement le même dans les 4 densités.



Le tonnage cumulé ne présente pas de différence en fonction des porte-greffes utilisés.



Les critères organoleptiques des fruits récoltés ne semblent pas dépendants des porte-greffes ni des densités de plantation des arbres.