Compte-rendu d'essai

Olivier
2018
ESSAI MODE DE CONDUITE

Date : 29 novembre 2018
Rédacteur(s) : Chloé Mestdagh – AFIDOL - CTO
En collaboration avec : Maïder Arregui - BRL
Christine Agogué – CA 11
Comité de Pilotage Olivier
Titre de l'action : Essai mode de conduite la production

1. BUT DE L'ESSAI

De nombreux vergers d'oliviers ont été plantés récemment en France et il existe une forte demande de références techniques pour le développement de la production d'olives de table.
L'essai mis en place en 2003 a pour objectif d'aider à la mise au point d'une conduite appropriée à l'olive de table alliant performances agronomiques (rendement, calibre) et coûts de production acceptables.

2. MATERIEL ET METHODE

2 variétés Olives de table :

- Picholine.
- Lucques.

Le dispositif mis en place permet de tester 3 modes de conduite différents.

- Modalité 1 = Taille soignée de printemps
- Modalité 2 = Taille rapide de printemps (type huile).
- Modalité 3 = Taille rapide de printemps - Taille d'éclaircissage d'été.

Dispositif expérimental.

- Parcelles élémentaires de 3 arbres.
- 4 répétitions.
- 3 Modalités.
- 2 variétés.
- Irrigation par micro aspersion.

Observations et mesures.

- Vigueur : circonférences de troncs.
- Date de récolte, maturité.
- Rendement.
- Poids moyen.

3. RESULTATS

Remarques préalables :

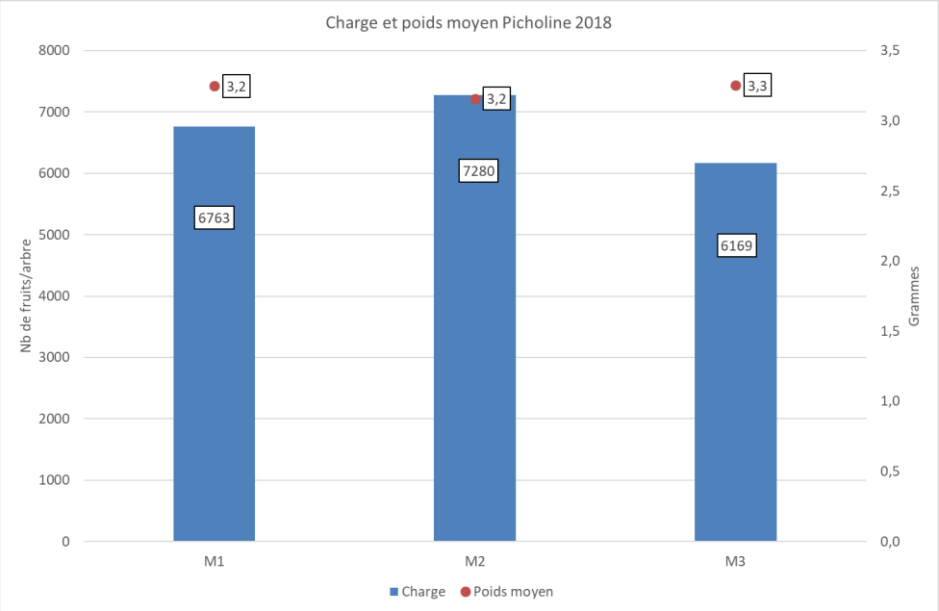
- La retaille après nouaison sur la Modalité 3 est effectuée en fonction du niveau de charge des arbres.

Ainsi, depuis le début de l'essai elle n'a jamais été effectuée sur Lucques et a été réalisée sur Picholine en 2008, 2010, 2012 et 2014 uniquement.

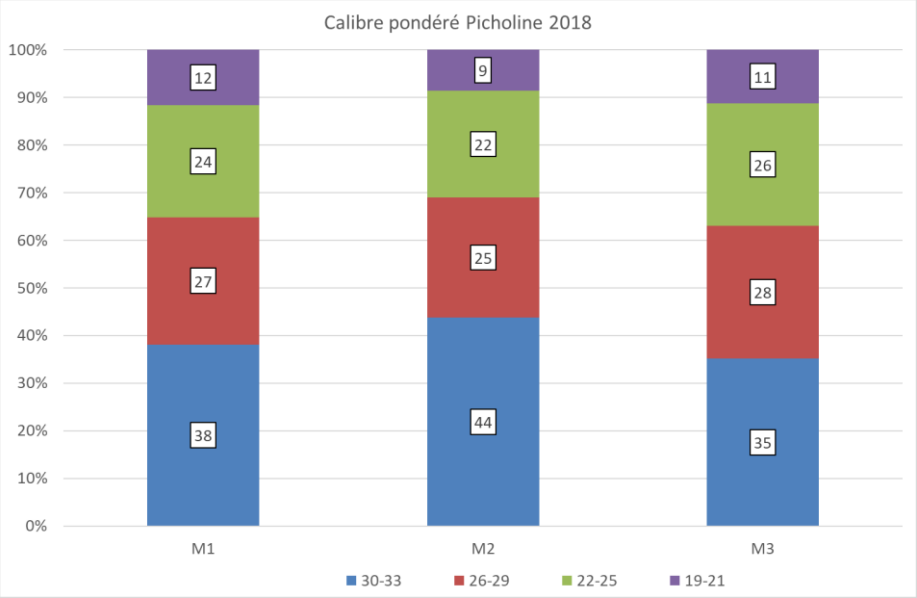
Variété Picholine

1. Production.

Sur toutes les données présentées ci-dessous pour l'année 2018 sur Picholine, aucune différence n'apparaît comme statistiquement significative.



Les rendements sont de 5,8 T/ha pour M1, 6,2 T/ha pour M2 et 5,3 T/ha pour M3, ce qui est convenable et supérieur à l'année précédente. Cette année, la modalité 2 semble plus produire : +6,5% par rapport à M1 et +15% par rapport à M3. Cette même tendance n'avait pas été observée depuis 2012. Cet écart n'est pas statistiquement significatif. Ainsi, nous pouvons dire que la charge et le poids moyen des fruits sont tout à fait comparables entre les trois modalités. On constate encore, 4 ans après la dernière retaille d'éclaircissage d'été, que M3 reste pénalisée au niveau de sa charge.

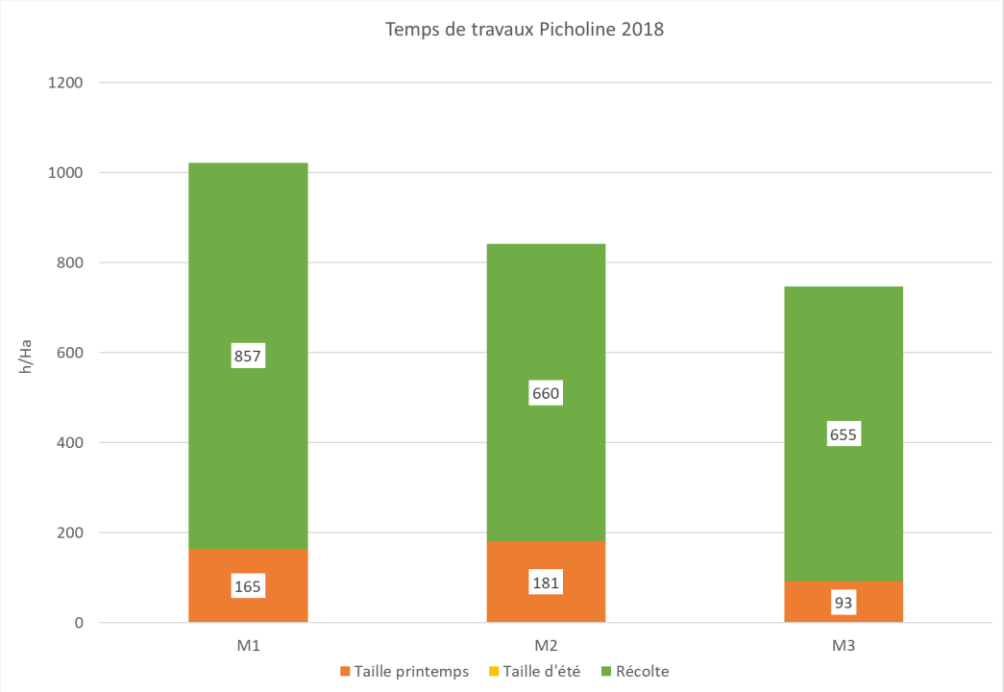


La répartition des calibres montre que M2 a 6 à 9 points de plus de fruits de calibre 30-33 que M1 et M3. Elle a 3 points de moins de calibre 19-21 que M1 et M3. Ce qui est tout à fait logique sachant que la charge en fruits de M2 a été supérieure. Les classes 26-29 et 22-25 sont tout à fait comparables entre les trois modalités. Malgré une charge légèrement inférieure sur M3, les calibres de M1 et M3 sont très proches. Encore une fois, on observe des charges légèrement inférieures sur M3 par rapport à M1 avec des calibres identiques, ce qui laisse à penser que la retaille

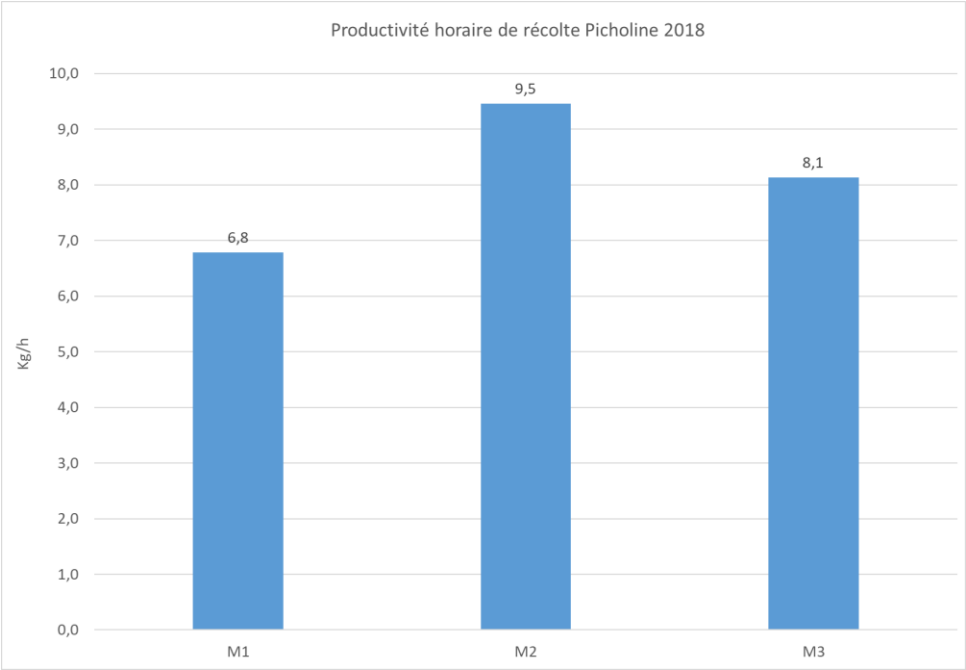
(non effectuée depuis 2014) a peu d'impact positif sur le calibre des fruits, voire au contraire, aurait un effet globalement pénalisant.

2. Temps de travaux et productivité de récolte

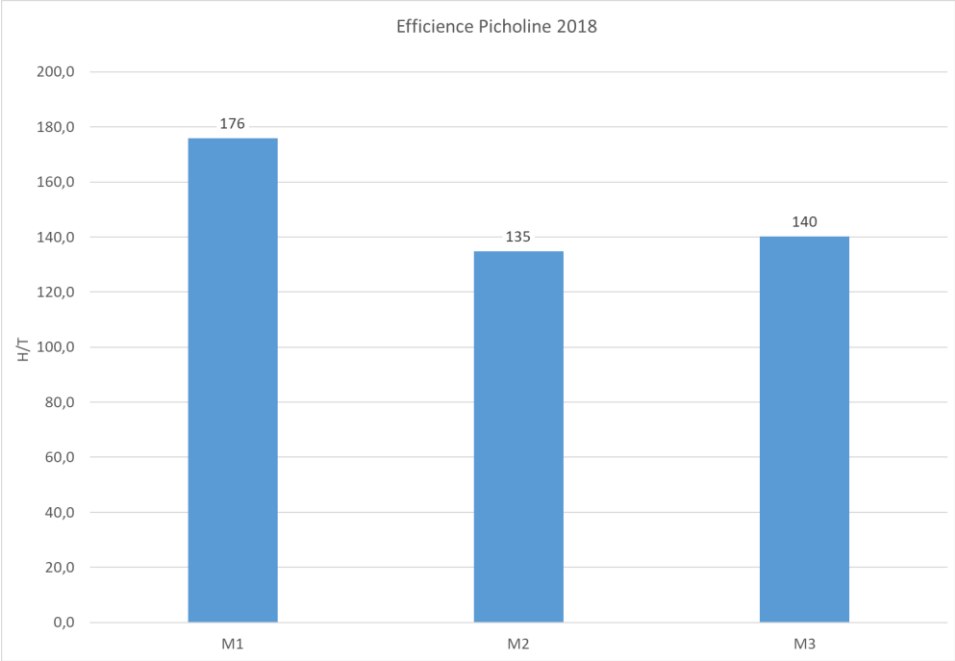
Il est bon de savoir que cette année le personnel de récolte de SudExpé (c'est-à-dire le même personnel que les années antérieures) et le personnel des Vergers Riou sont intervenus sur la récolte de Picholine. Le personnel de SudExpé est intervenu sur les rangs 2 et 4, et le personnel Riou est intervenu sur les rangs 2 (à hauteur de 5%), 3 (à 100%) et 4 (à hauteur de 63%). Il est possible que les deux équipes n'aient pas eu la même productivité de récolte, ce qui peut introduire un biais dans les éléments présentés ci-dessous.



Cette année les temps de taille sont plus élevés que les années précédentes. Ils représentent entre 12 et 21% des temps de travaux totaux. Cela s'explique par l'enlèvement d'un pourcentage important de bois morts sur M2 et M3, effet indésirable de la taille rapide qui s'accumulait depuis plusieurs années. Les temps de récolte sont plus faibles sur M2 et M3 ce qui s'explique certainement par une charge plus importante sur M2, donc les cueilleurs cherchent moins les fruits, mais également par la taille de cette année qui a permis d'enlever le bois mort qui augmentait certainement le temps de cueillette. Toutefois, ces résultats sont à nuancer puisque les deux équipes de cueilleurs ne sont pas intervenus de manière homogène sur l'ensemble des trois rangs. On retrouve des temps de récolte plus faibles sur les rangs où le personnel des Vergers Riou a été posté.



Ce graphique confirme le précédent. Les productivités horaires sont nettement meilleures pour M2 qui est plus chargée et où l'on peut supposer que les cueilleurs cherchent moins les fruits. En revanche, la productivité horaire de M1 est plus faible que celle de M2 et M3. Les meilleurs temps de récolte sur M3 ne sont pas dus à la charge puisqu'elle est plus élevée sur M1, mais pourraient éventuellement être reliées au poids moyen des fruits légèrement inférieurs sur M1, et la proportion de fruits de petits calibre plus important sur M1. Toutefois, ces résultats sont à nuancer puisque les deux équipes de cueilleurs ne sont pas intervenus de manière homogène sur l'ensemble des trois rangs. On retrouve une meilleure productivité horaire sur les rangs où le personnel des Vergers Riou a été posté.

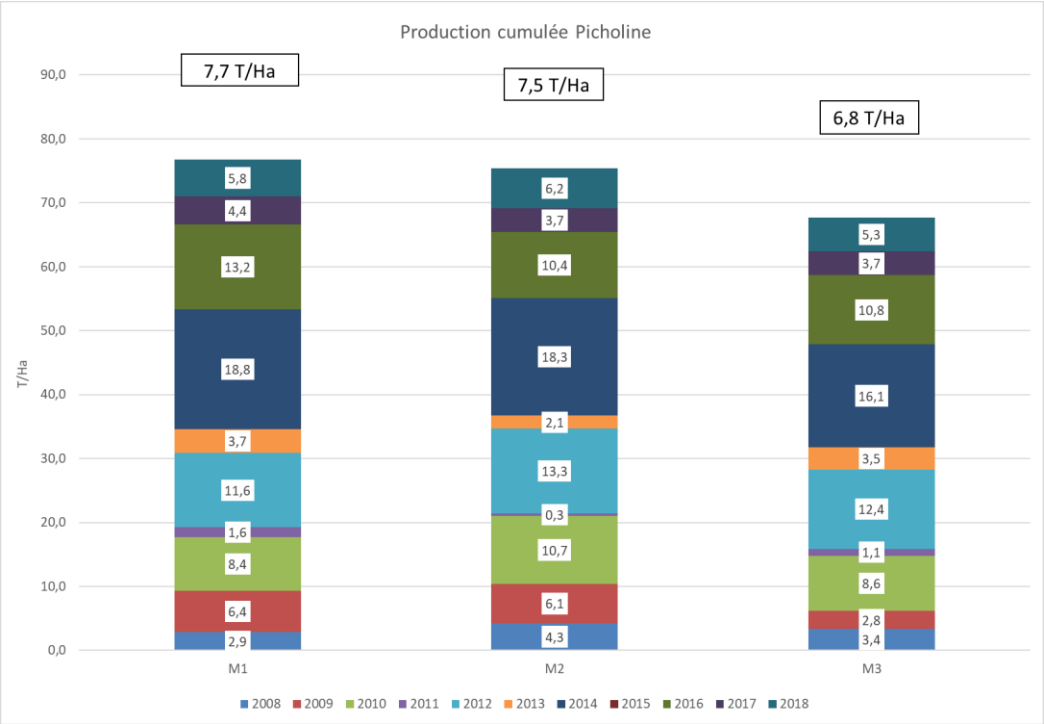


Sur 2018, M2 et M3 semble avoir une meilleure efficience (nombre d'heures de travail pour produire une tonne) mais ces résultats sont à nuancer puisqu'il est difficile d'estimer l'effet des différentes modalités sur la productivité horaire vis-à-vis de l'effet « cueilleurs ».

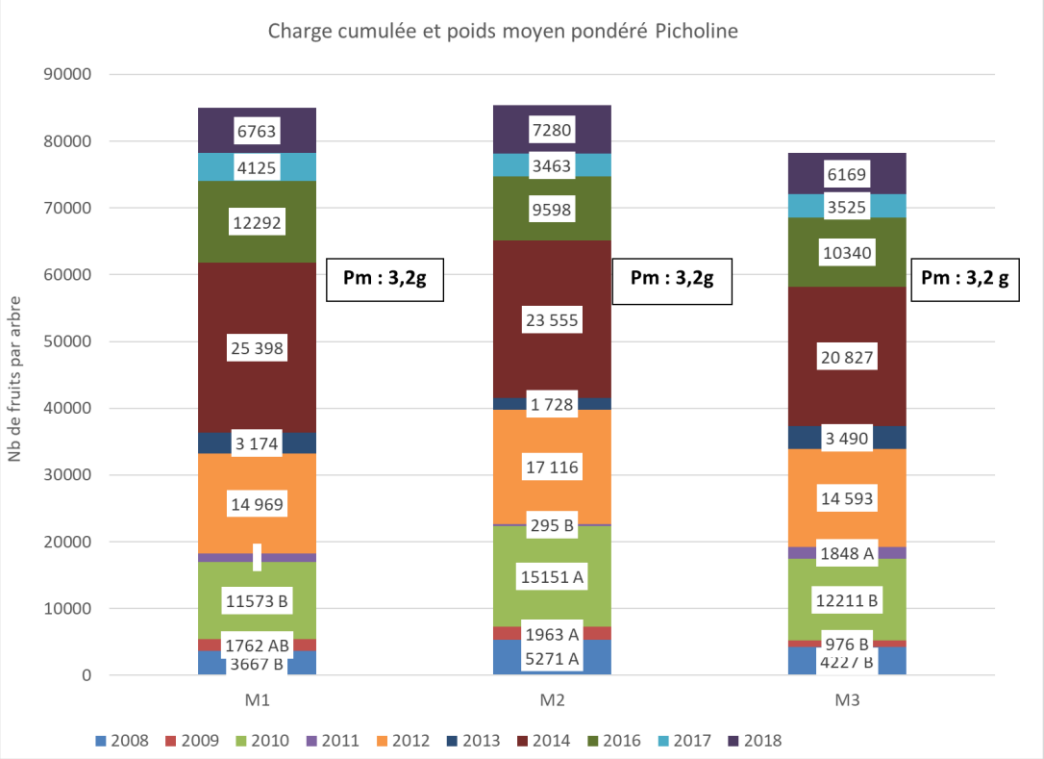
Résultats cumulés Picholine

1 Production.

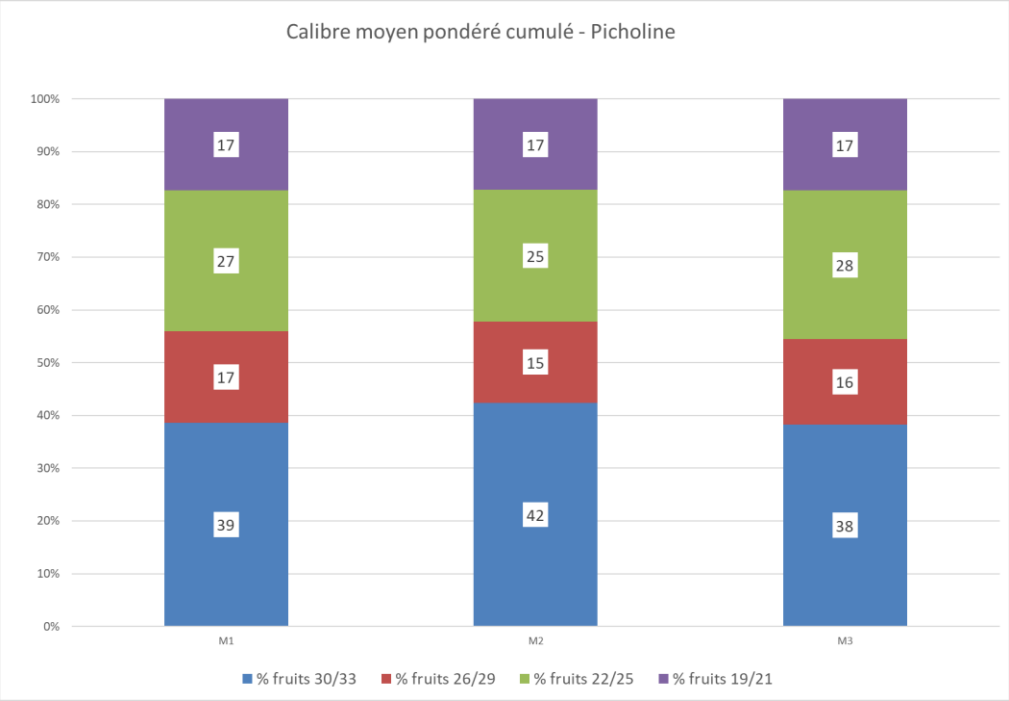
Comme en 2016 et 2017, aucune différence statistiquement significative n'est observée sur la production cumulée de Picholine, toutes variables confondues.



Cette année M2 a produit légèrement plus que M1 et M3 ce qui diffère des deux années précédentes. Toutefois, M1 et M2 restent équivalentes et M3 reste légèrement en retrait suite à des rendements presque systématiquement inférieurs aux deux autres modalités (surtout vis-à-vis de M1), et ce indépendamment de la retaille.

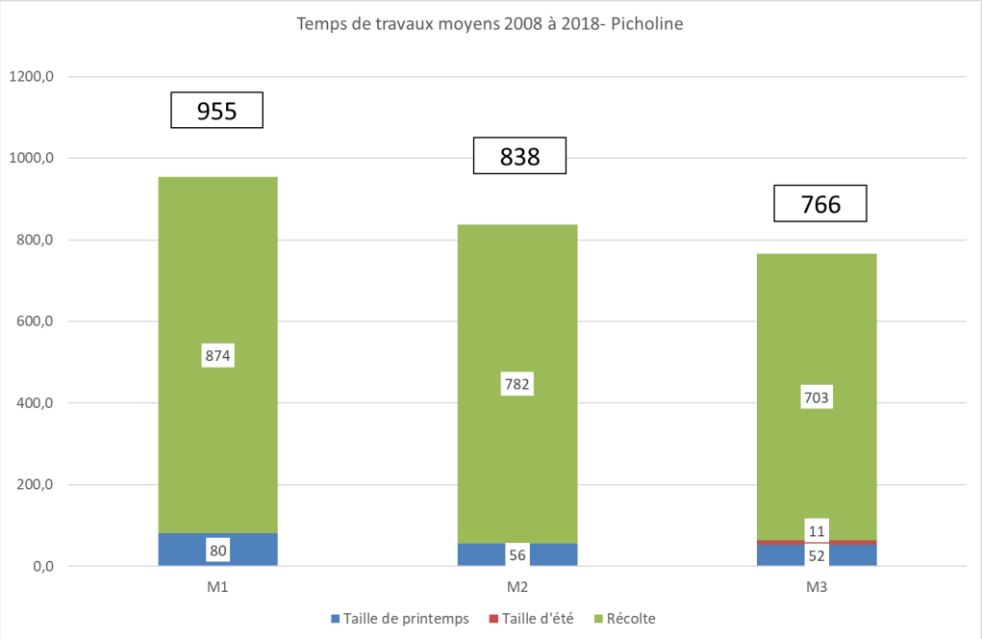


Les charges cumulées de M1 et de M2 sont très proches, M3 se situe en retrait. Cependant, le poids moyen des fruits n'est pas différent entre les modalités. Comme les années précédentes, une charge moins importante sur M3 n'influe pas sur le poids moyen des fruits. Autrement dit, il y a régulièrement une charge inférieure sur M3 mais aucune amélioration du calibre des fruits.



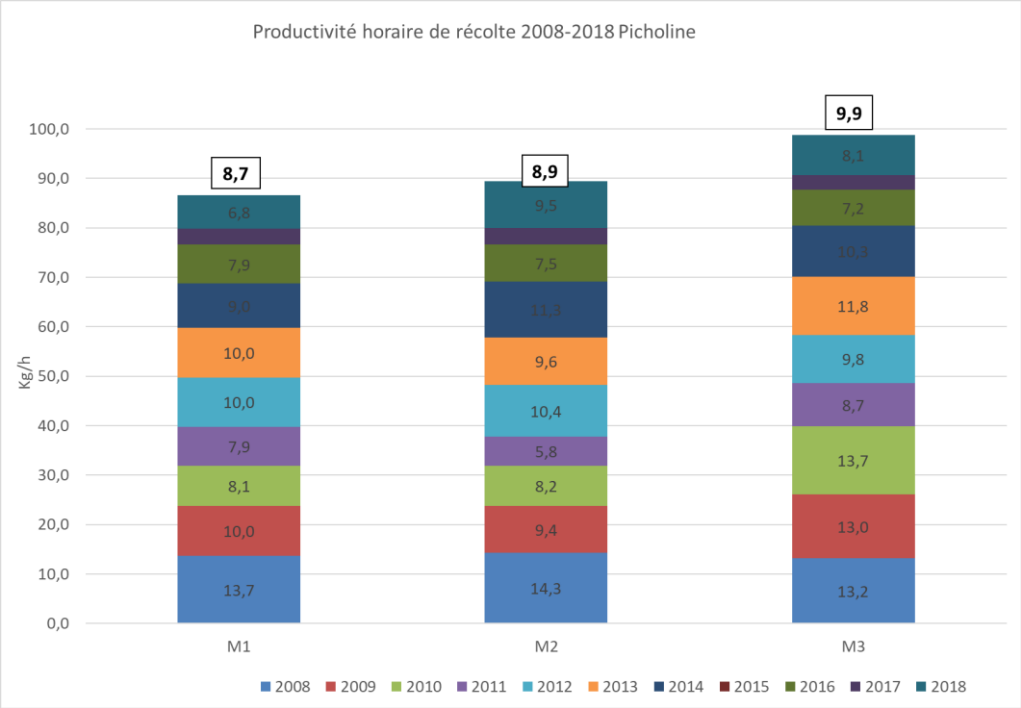
Cela se confirme avec ce graphique, aucune différence nette de calibre entre les modalités de taille n'est observée. Le calibre 30/33 reste le plus élevé car il représente environ 40% des fruits suivi par le calibre 22/25, qui représente environ 25% des fruits, ce qui est peu satisfaisant pour un débouché olive de table. Aucun type de taille ne permet donc de réguler la charge de façon à obtenir un calibre adéquat pour de l'olive de table sur Picholine.

2 Temps de travaux.



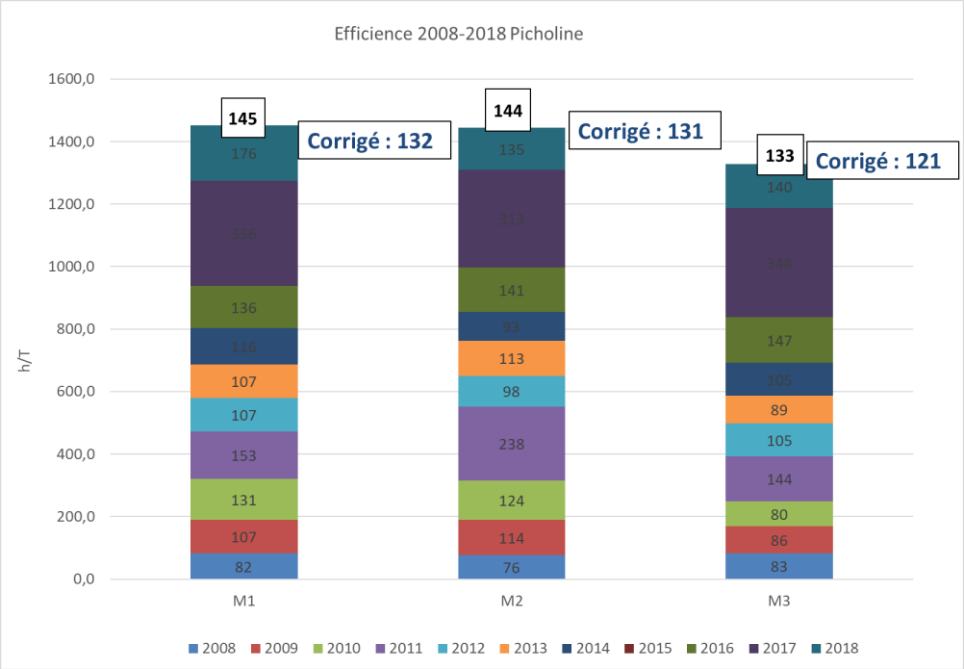
La modalité 2 permet une économie de 30% sur les temps de taille, contre 23% pour la modalité 3, ce qui est vraiment étonnant dans la mesure où la retaille n'intervient qu'une année sur deux. La double intervention est donc certainement une grosse perte de temps. Par contre, les temps de récolte sont nettement inférieurs sur la modalité 3, ce qui pourrait être attribué à la moindre récolte de cette modalité.

3 Productivité de récolte



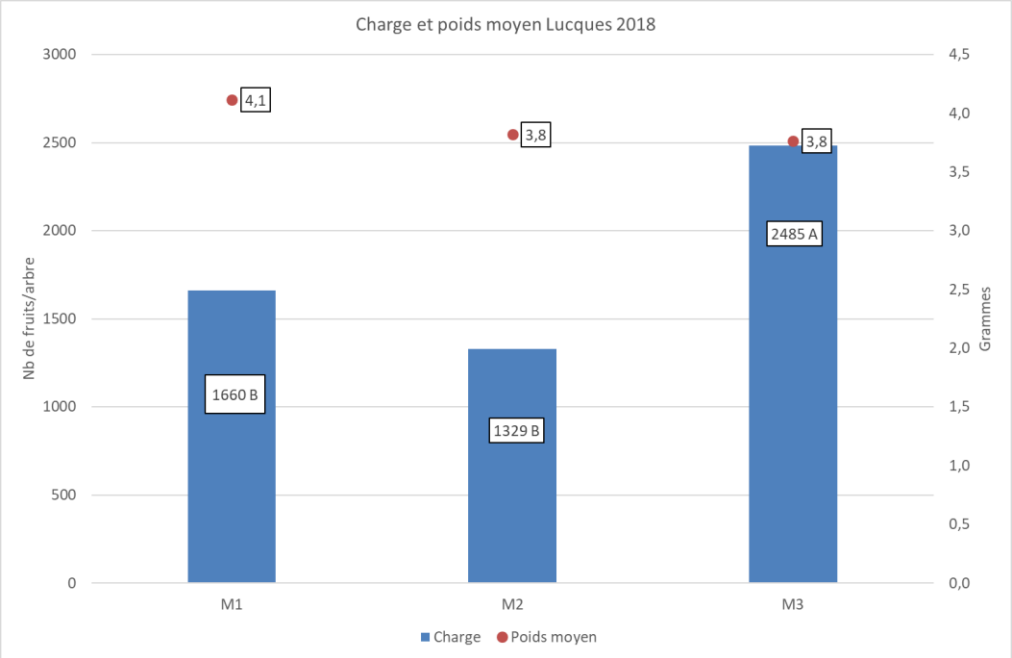
Au début de l'essai, la modalité 3 était régulièrement supérieure aux autres en productivité horaire de récolte, dernièrement ce n'est plus le cas, et on ne trouve pas d'avantage à récolter la modalité 3. Sa productivité horaire a été supérieure à celle de M2 4 années sur les 9 de l'essai. Depuis la dernière retaille en 2014, la productivité horaire de M3 a été inférieure à celle de M2 tout en ayant produit la même quantité ou légèrement moins. En moyenne, elle conserve une meilleure productivité horaire de récolte que les deux autres, qui sont équivalentes entre elles.

4 Efficience

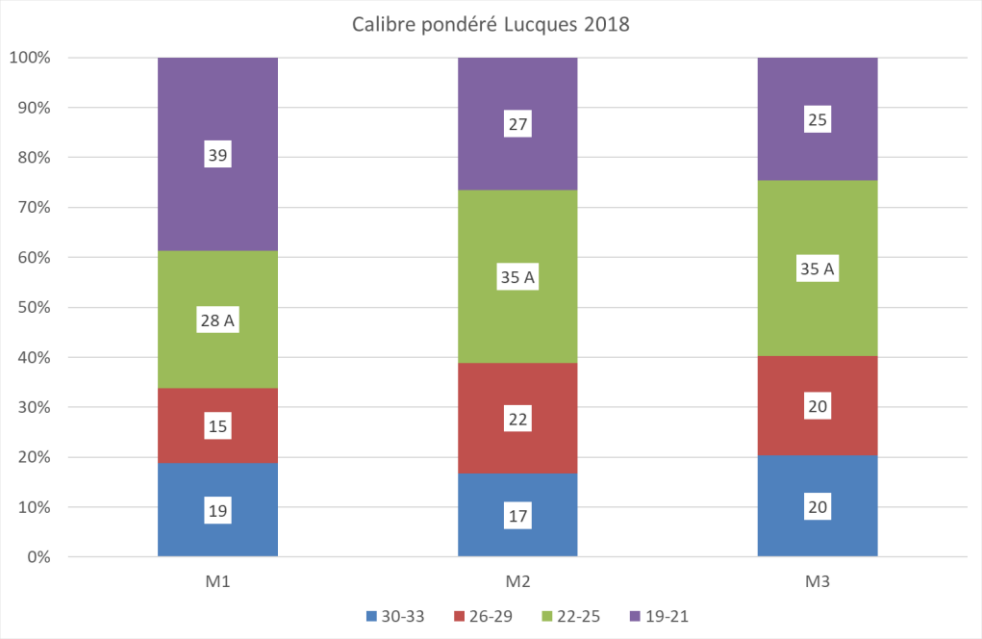


Le calcul de l'efficience est affecté par l'année 2015 où le rendement était nul, ce qui rend un calcul d'efficience impossible. Pourtant les arbres ont été taillés, d'où en encadré le calcul réel avec prise en compte temps de travaux 2015. La modalité la plus efficiente semble être M3 et M1 et M2 sont très proches.

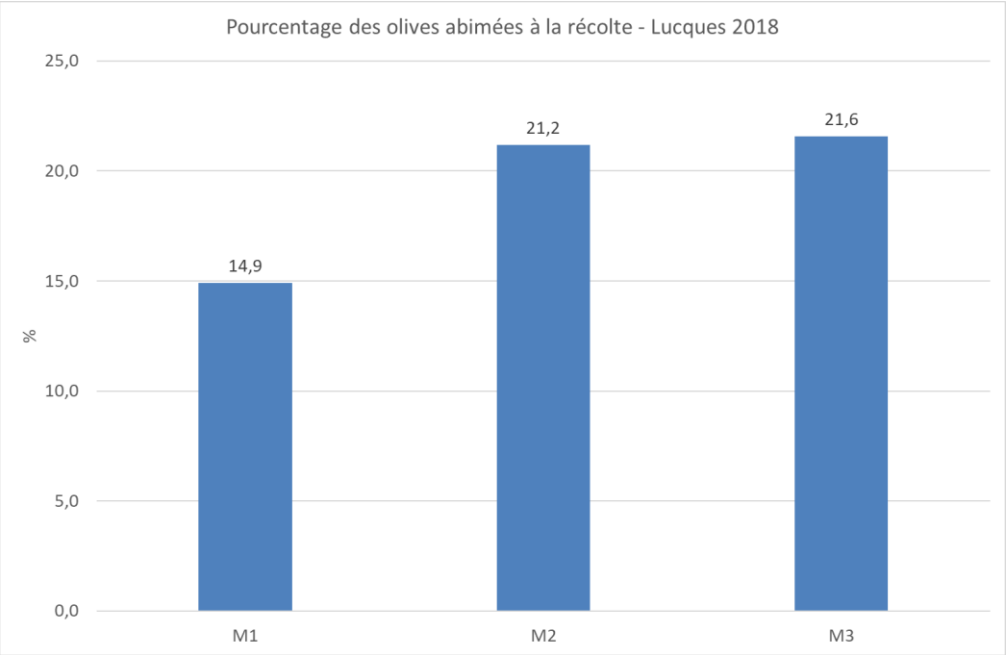
1. Production.



Pour Lucques, comme depuis le début de l'essai, M3 n'a pas été retaillée en 2018, car elle n'a jamais été en surcharge, M2 et M3 sont donc identiques. Quelle que soit la modalité, les rendements sont très faibles ce qui explique un poids moyen du fruit élevé dans toutes les modalités. La charge est nettement supérieure sur M3 par rapport à M1 et M2 (respectivement +34% et +47%). D'un point de vue statistique, les charges de M1 et M2 sont comparables et inférieures à M3. Cela est sans doute à mettre en relation avec le fait que les arbres de M3 sont plus vigoureux.
Concernant le poids moyen, il est difficile de conclure quant à un effet de la modalité de taille, du fait de la sous-charge générale pour toutes les modalités, mais l'on observe une légère diminution du poids moyen de M2 et M3, qui pourrait s'expliquer sur M3 par une charge plus élevée.



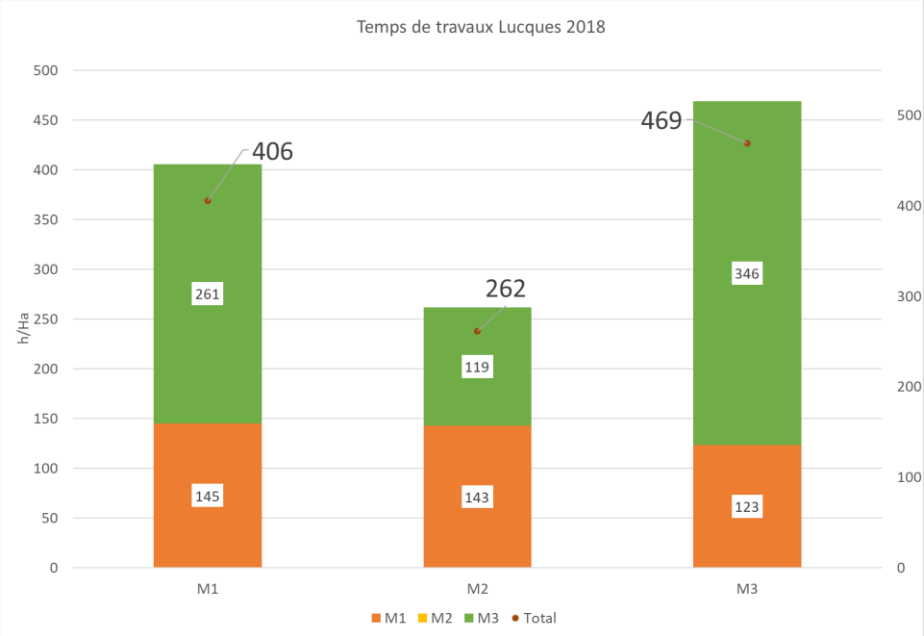
L'analyse statistique n'est pas significative. Les modalités M2 et M3 semblent se comporter de la même façon. M1 se distingue avec une plus grande proportion de fruits de calibres 19-21 (+56% par rapport à M3), ce qui peut être expliqué par une plus faible charge sur M1.



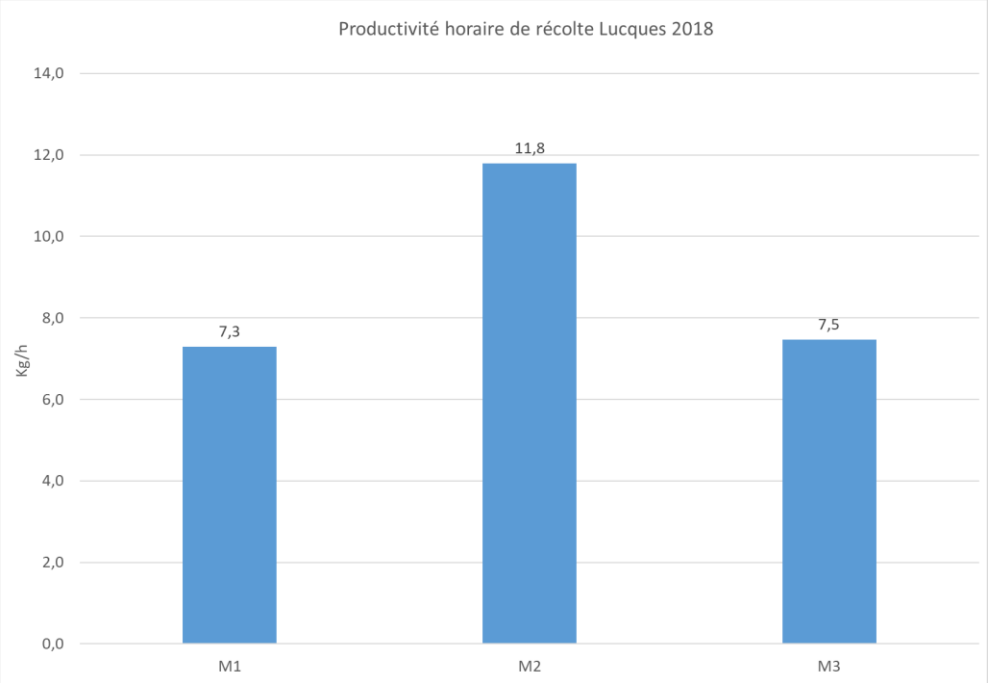
Aucune différence statistique n'est apparue, cependant on remarque que le pourcentage d'olives abimées est plus élevé sur les modalités M2 et M3 que sur M1. Ainsi, la taille rapide de printemps, qui laisse des arbres plus touffus et avec beaucoup plus de bois sec, gêne les cueilleurs, ce qui augmente le taux de fruits abimés lors de la récolte (+42%).

2. Temps de travaux et productivité de récolte

Il est bon de savoir que cette année le personnel de récolte de SudExpé (c'est-à-dire le même personnel que les années antérieures) et le personnel des Vergers Riou sont intervenus sur la récolte des Lucques. Le personnel de SudExpé est intervenu sur les rangs 5 et 7, et le personnel Riou est intervenu sur les rangs 6 (à hauteur de 100%) et 7 (à hauteur de 14%). Il est possible que les deux équipes n'aient pas eu la même productivité de récolte, ce qui peut introduire un biais dans les éléments présentés ci-dessous.

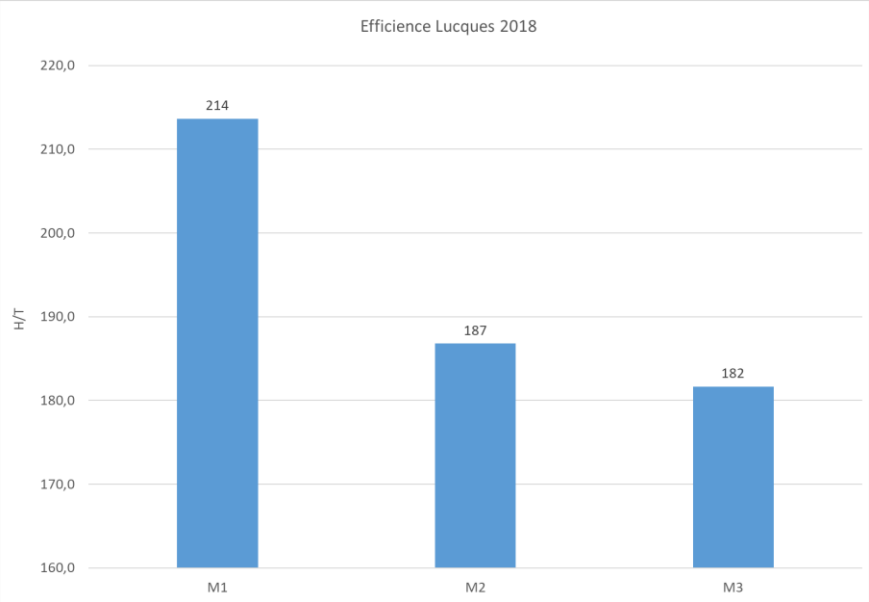


Les temps de taille sont inférieurs sur M3 par rapport à M1 (gain de temps de 16%), tandis qu'aucune différence n'est visible entre M1 et M2. Les temps de récolte sont plus élevés sur M3 ce qui peut s'expliquer par son rendement plus important. Les temps de récolte de M2 sont très faibles certainement du fait d'une production inférieure d'environ 30%.



La comparaison entre les productivités horaires de récolte est rendue difficile du fait de l'intervention inégale des différents personnels sur les 3 modalités. Les années précédentes, M2 et M3 avaient une meilleure productivité horaire de récolte. On peut observer ce phénomène essentiellement sur M2. Il est difficile d'estimer l'effet des différentes modalités sur la productivité horaire vis-à-vis de l'effet « cueilleurs ».

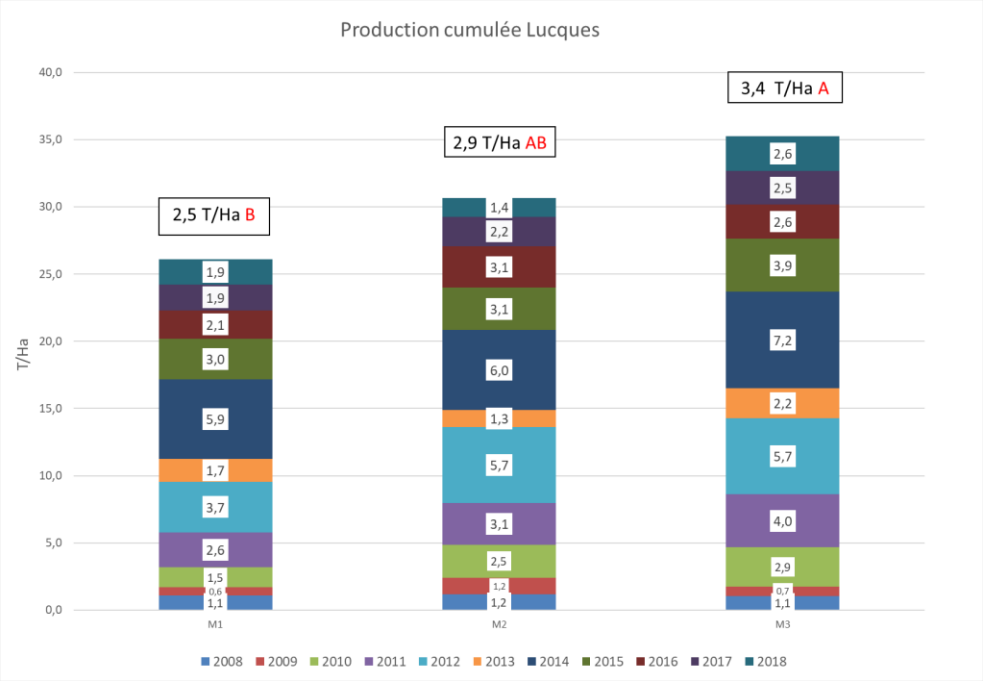
3. Efficience



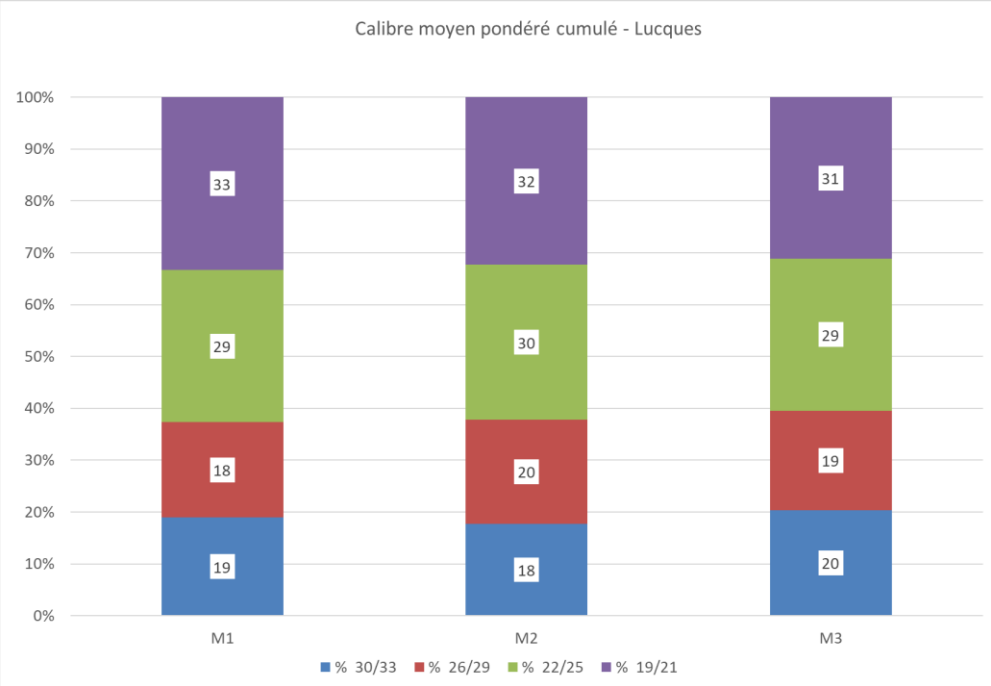
De manière globale, la tendance reste la même que les années précédentes, à savoir que M2 et M3 sont plus efficientes que M1. Cela s'explique par un meilleur rendement et un temps de taille inférieur dans le cas de M3 et par une meilleure productivité horaire de récolte dans le cas de M2. Encore une fois, ces résultats sont à nuancer du fait de l'intervention inégale des équipes de récolte.

Résultats cumulés Lucques

1. Production.

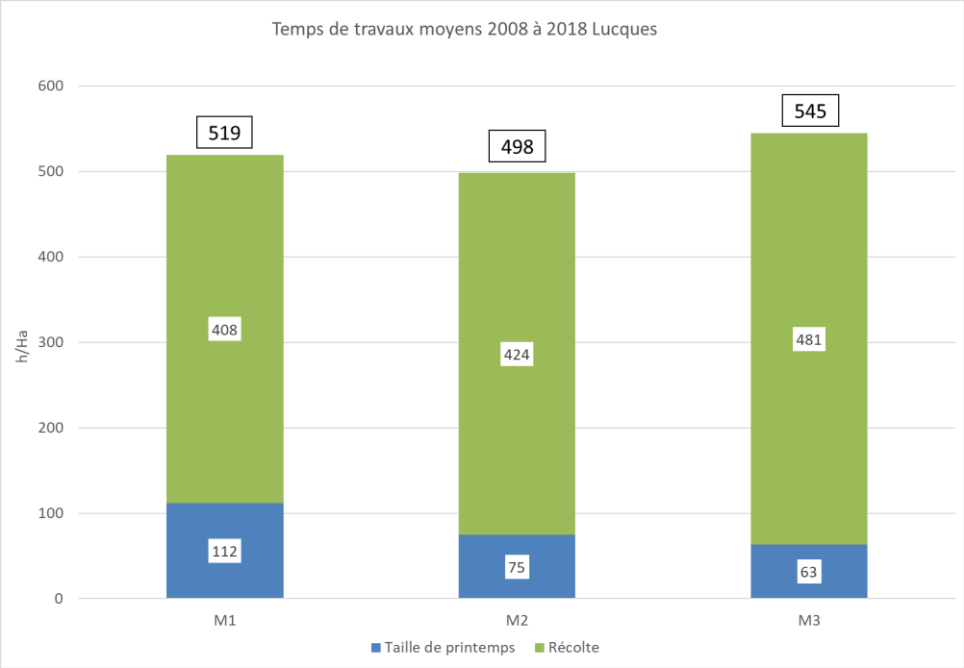


Sur Lucques, la tendance est beaucoup plus stable que sur Picholine, et la charge n'a jamais été excessive, à tel point que M3 n'a jamais été retaillée et qu'elle subit le même traitement que M2. Comme pour les années précédentes, M3 produit plus que M1 avec un gain de presque 30% en tonnage et de 38% en nombre de fruits sans avoir d'impacts sur le poids moyen des fruits. M2 est intermédiaire et ne peut pas être distinguée statistiquement de M1 ou M3.



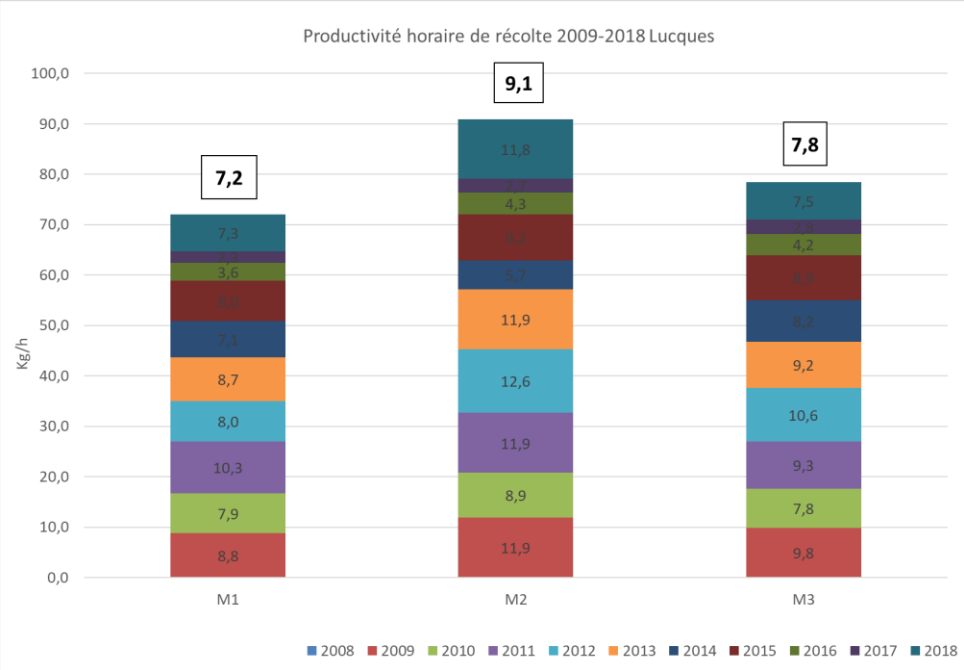
Le calibre est sensiblement le même pour toutes les modalités. Ce calibre régulièrement optimal et identique entre les modalités s'explique par des niveaux de charges inférieurs au potentiel des arbres depuis de nombreuses années.

2 Temps de travaux.



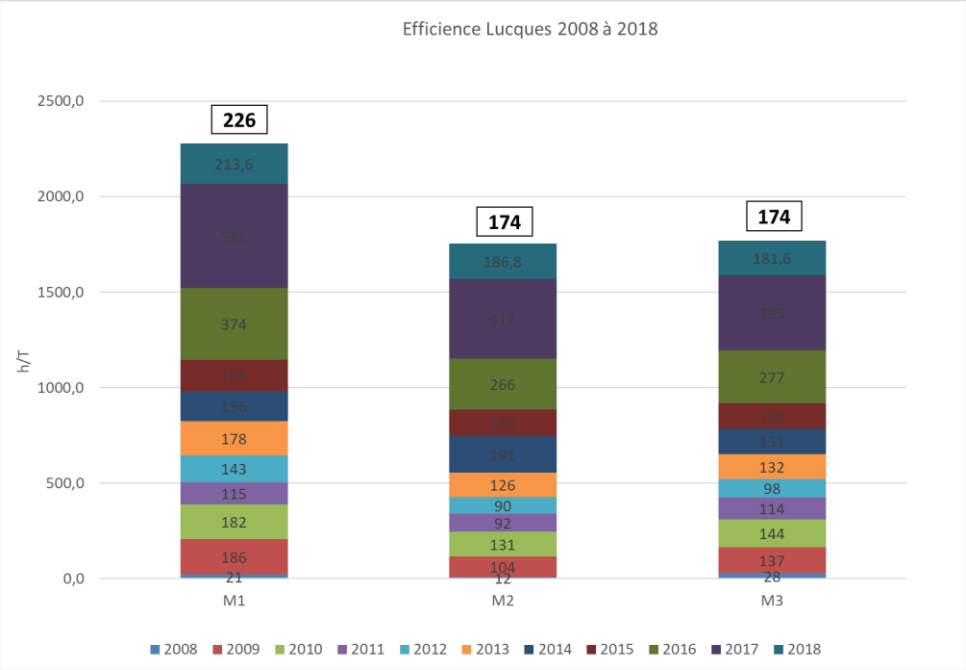
Les modalités M2-M3 permettent de gagner 40-45% de temps de taille par rapport à M1. Cependant les temps de tailles ne représentent que 10 à 20% des temps des travaux totaux, ainsi les quelques différences qu'il existe au niveau du temps de récolte suffisent à lisser les temps de travaux totaux.

3 Productivité de récolte.



Les modalités M2-M3 présentent une productivité horaire de récolte très légèrement supérieure, de 1kg/h environ, peut-être du fait qu'elles produisent plus, et que les saisonniers cherchent moins les fruits.

4 Efficience



Les modalités M2-M3 obtiennent une meilleure efficience pour la bonne et simple raison qu'elles produisent plus, sans que la productivité horaire de récolte n'en soit diminuée, au contraire.

5 CONCLUSION

Picholine et Lucques réagissent de manière différente aux modalités. Cependant, sur les deux variétés, M2 semble être celle qui produit le plus avec un poids moyen de fruits identique. Autrement dit, M2 produit davantage de fruits dans des proportions de calibre similaire à M1. Les temps de taille sont inférieurs dans le cas de M2 et M3, mais ont été similaires en 2018 suite au vieillissement prématuré des arbres qui commençait à perturber la récolte (présence de bois mort).

Cet essai se heurte à deux limites principales :

- Sur picholine, nous n'avons jamais réussi à réguler la charge et, de fait, nous n'avons pas réussi à influencer le calibre des fruits.
- Sur Lucques, les arbres produisent trop peu pour pourvoir conclure sur l'effet des modalités sur le calibre des fruits dans le cas d'une production d'un arbre adulte.