



# PLATEFORME TAB

*Plateforme dédiée à l'expérimentation et à la démonstration de systèmes biologiques et autonomes en intrants, Ferme expérimentale d'Etoile-sur-Rhône*

## Compte rendu technique 2019

Période considérée : 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019

Rédaction : Florian Boulisset & partenaires techniques



---

## Axe 2. Expérimentation de vergers bios et faibles intrants

### ESSAI 1 : *Ecopêche II*

- **Rappel de l'objectif de l'essai**

L'objectif de l'essai est d'évaluer les performances du système faibles intrants, vis-à-vis du maintien de la qualité des fruits, des rendements et de la limitation de la surcharge de main d'œuvre, dans des conditions de production économes en pesticides. Il doit aussi permettre d'acquérir des références, dans le cadre d'une démarche collective (groupe *Ecopêche II*). Ces vergers se veulent être des plates-formes de démonstration de la faisabilité d'une réduction drastique des intrants vers les techniciens et les producteurs. Le but final étant d'évaluer les possibilités de réductions en « phytos » et de développer l'utilisation des produits de bio-contrôle.

- **Objectif de l'année**

Acquérir des références technico-économiques sur la gestion du verger.

- **Matériel et méthodes**

- **Les systèmes et le dispositif expérimental mis en place**

- Les systèmes :

Deux parcelles de pêchers, soit 5000 m<sup>2</sup> de verger, ont été mises en place en 2012 selon les modalités suivantes :

- une parcelle en agriculture biologique (AB) de 2500m<sup>2</sup>, 5 rangées de 28 arbres
- une parcelle en conventionnel faibles intrants (FI) de 2500m<sup>2</sup>, 5 rangées de 28 arbres

- Les précédents :

- Raisonné : enherbement Ray-grass + Fétuque
- FI + AB : blé puis luzerne

- Année de plantation :

06 mars 2012 (en scion) avec des plants certifiés.

- Variété :

NECTASWEET® Nectardream cov : nectarine blanche de début août présentant des caractéristiques agronomiques intéressantes. De type doux, le fruit est de calibre dominant 2A avec un épiderme assez propre.

- Porte-greffe :

GF 677

- **Facteurs et modalités étudiés**

L'étude est réalisée au niveau «système» où chaque parcelle a sa propre conduite. Les principaux facteurs étudiés sont la protection phytosanitaire, le désherbage, l'irrigation, la fertilisation.

- **Observations et mesures 2019**

- La vigueur : circonférences de tronc
- La production : rendements commercialisables, déchets, IR, conservation post-récolte
- Les bio-agresseurs :
  - Les maladies (cloque, monilia, oïdium...)
  - Les ravageurs (puçerons, forficules, cicadelles vertes de la vigne...)

Les observations sont réalisées chaque semaine d'avril à septembre, selon le protocole utilisé par le BSV. Nous marchons dans la parcelle en dessinant un «Z» vu du ciel, et notons par «présence/absence» les observations. Il n'y a pas d'arbres de référence. Dans certains cas, on peut donner une échelle d'infestation du bio-agresseur par des comptages plus précis.

- **Enregistrement et traitement des données**

Données enregistrées: itinéraires techniques, temps de travaux, observations et mesures.

Outils d'enregistrement et de traitement des données : Zéphir, Excel, Agrosyst.

- **Itinéraire technique pratiqué**

	<b>Parcelle AB</b>	<b>Parcelle faibles intrants</b>
<b>Taille</b>	1 taille d'hiver et 2 tailles en vert	1 taille d'hiver et 2 tailles en vert
<b>Eclaircissage</b>	1 éclaircissage manuel en mai	1 éclaircissage manuel en mai
<b>Gestion adventices</b>	5 passages par disques	4 passages par disque
<b>Gestion inter-rang</b>	2 broyages et 1 tonte	2 broyages et 1 tonte
<b>Traitements</b>	Cloque : 4 traitements Oïdium : 5 traitements Puceron : 4 traitements Tordeuses : confusion	Cloque : 4 traitements Oïdium : 5 traitements Monilioses : 2 traitements Puceron : 4 traitements Tordeuses : confusion
<b>Fertilisation</b>	Epanchages en mars, mai, juillet, août Ferti-irrigation en avril et mai	Epanchages en mars et avril Ferti-irrigation de mai à septembre
<b>Irrigation</b>	Déclenchement d'irrigation par tensiométrie. Dose en mm = k*ETP-P	
<b>Récolte</b>	5 passages en AB. 6 passages en FI	

- **Résultats de campagne**

- **Bilan climatique et biotique pour cette année**

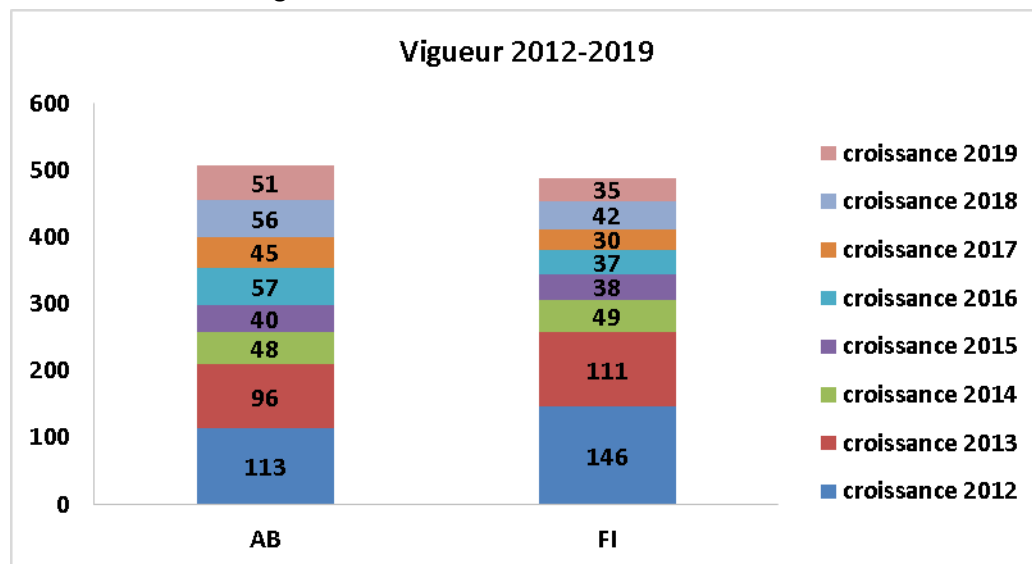
Un épisode de gel le 19 janvier (-4 °C à -5°C en plein champ) a entraîné des gels de bourgeons floraux sur la parcelle FI. Les temps d'éclaircissage ont donc été plus faibles sur cette parcelle mais la récolte n'a pas été impactée.

Le mois de mars a été plutôt sec. La pression en cloque a donc été plutôt faible.

L'été a été caniculaire et sec. La pression en monilia a été plutôt faible. Néanmoins, les fortes chaleurs ont impacté la parcelle FI, dont le système d'irrigation est le goutte à goutte enterré, n'est pas suffisant en cas de canicule.

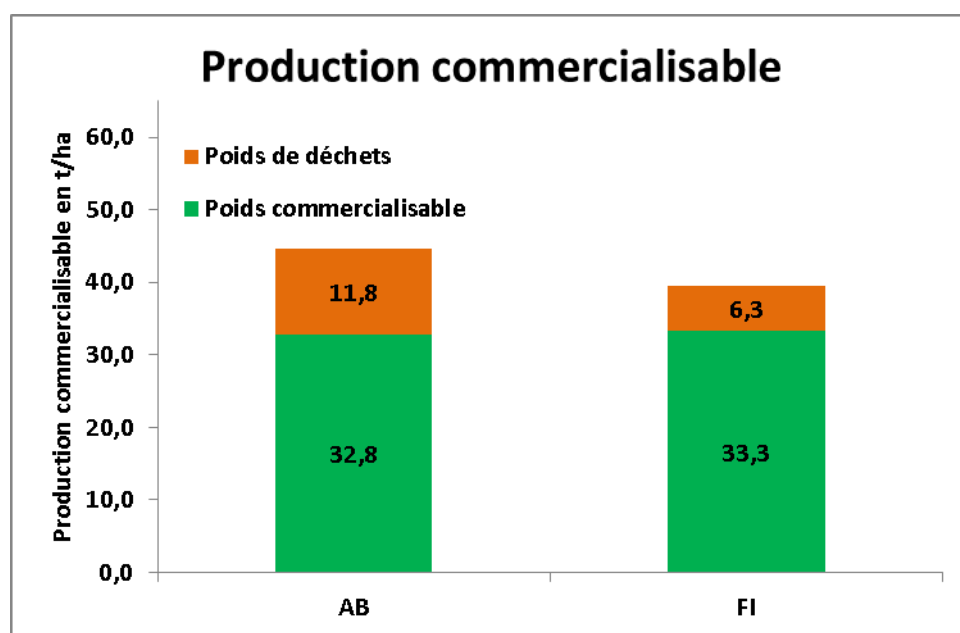
- **Bilan technique**

- **Vigueur des arbres**



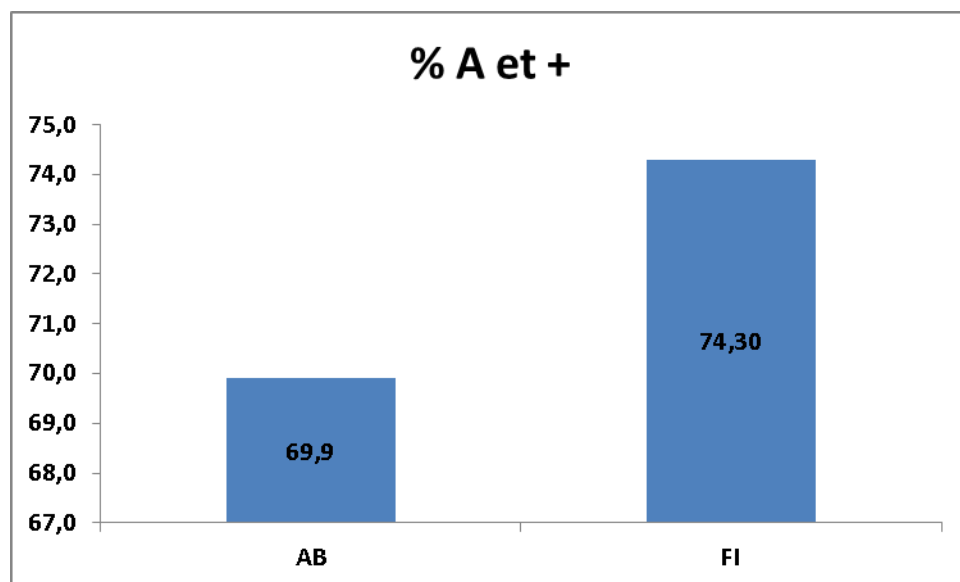
Les réductions en fertilisation de 30% pour le système « faibles intrants » jusqu'en 2018 lui ont pénalisé fortement sa vigueur. En 2019, la croissance de ses arbres a été inférieure à celle du « système AB », malgré une fertilisation normale. Nous pouvons l'expliquer par 2 raisons : plusieurs goutteurs du système goutte à goutte enterré se sont bouchés et le goutte à goutte enterré est insuffisant lors d'une canicule.

- **La production**



La production commercialisable du « système AB » est très satisfaisante. Néanmoins, le taux de déchets est important à cause notamment des forficules. Les dégâts liés aux bio-agresseurs seront développés dans la partie « maîtrise des maladies et ravageurs.

La production du « système FI » est décevante. Comme évoqué dans le paragraphe précédent, les problèmes du goute à goute enterré ont aussi impacté la récolte.



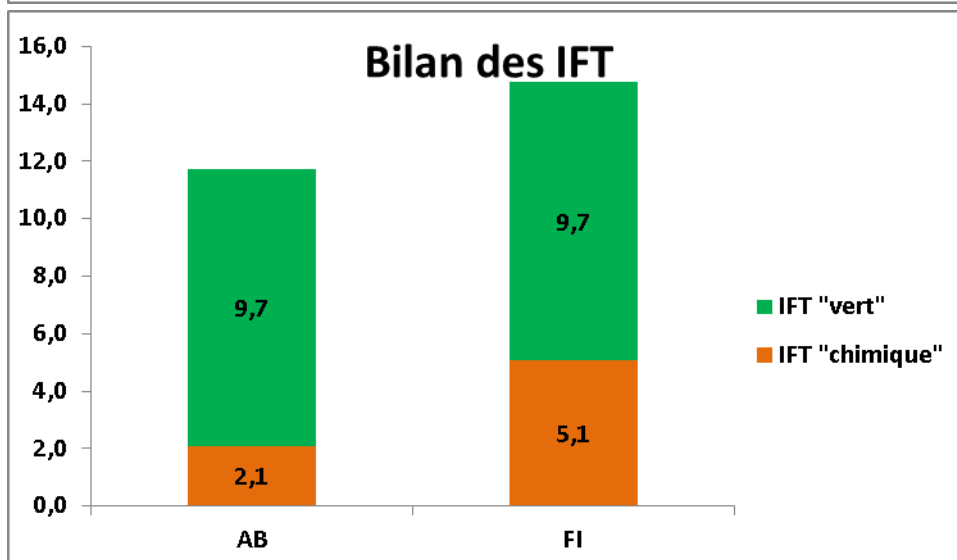
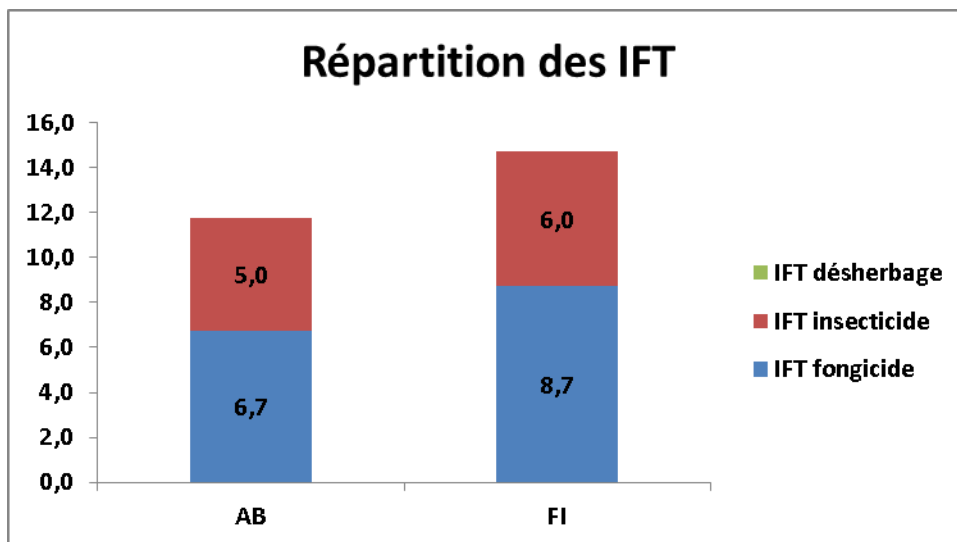
Les calibres du « système FI » sont supérieurs à ceux du « système AB ». Nous pouvons l'expliquer par une meilleure qualité de bois dans le « système FI ». La fertilisation minérale a une meilleure efficacité que celle organique.

- Consommation en intrants

- Fertilisation et irrigation

		AB	FI
N-P-K-Mg (en unités/ha)	2019	142-79-177-25	150-81-236-46
Mode de fertilisation		Epanrages + irrigations fertilisantes	Epanrages + irrigations fertilisantes
Irrigation 2019 (en mm)		354	352

- Les IFT



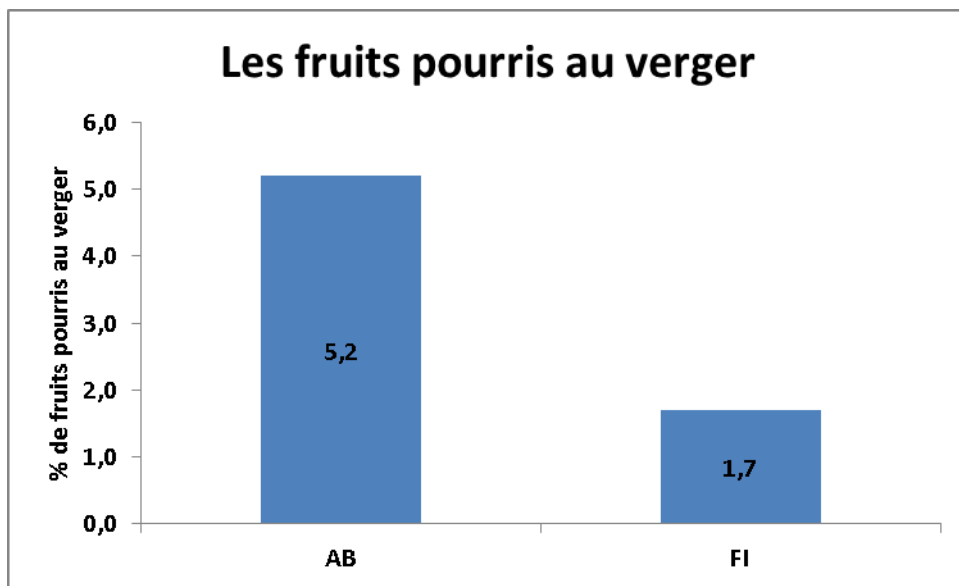
Les systèmes « AB » et « FI » présentent des IFT faibles avec notamment l'absence de désherbants chimiques. Il est aussi intéressant de noter que les fongicides représentent une partie importante des IFT pour tous les systèmes. Pour les deux systèmes, la majorité des traitements sont « verts » avec notamment l'utilisation de soufre, d'huile, d'argile et de confusion sexuelle.

Pour le système « FI », les IFT chimiques sont plus élevés que pour l'autre système. Ce qui est dû notamment à l'emploi de produits contre le monilia sur fruits. Les plannings de traitements ont été en adéquation avec les prévisions.

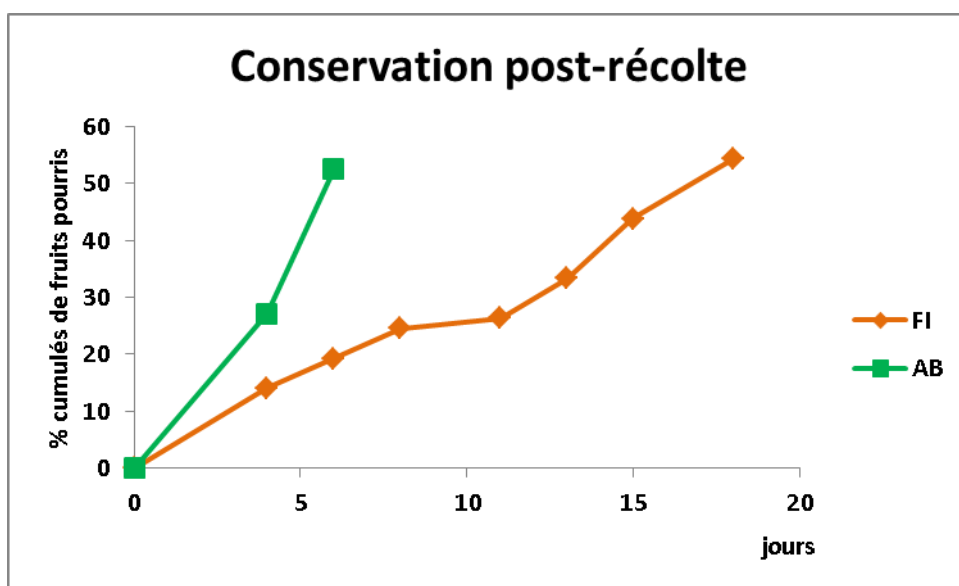
- Maîtrise des maladies et ravageurs

- Maîtrise des maladies :

La Cloque a été maîtrisée dans les deux systèmes. La pression a été plutôt faible. Les résultats Monilia sont présentés dans les graphiques ci-dessous :



Le « système FI » présente un faible taux de monilioses au champ. Les deux traitements effectués ont été efficace. Le « système AB » présente un taux de fruits pourris un peu plus élevé mais qui reste « tolérable ».



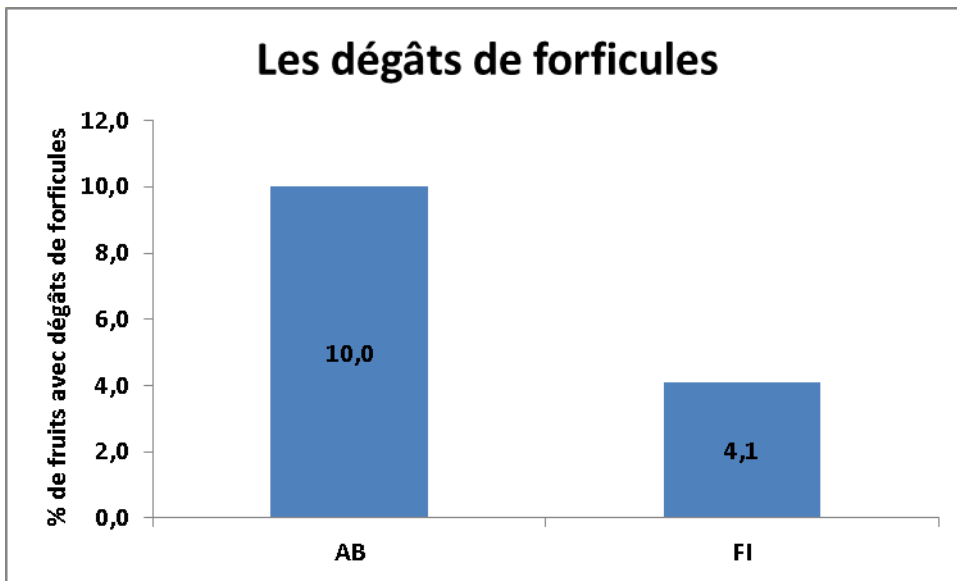
Le « système FI » présente un bon niveau de conservation post-récolte. Le « système AB », quant à lui, dispose d'un niveau de conservation post-récolte insuffisant. Au bout de 5,8 jours, 50% de ses fruits sont pourris.

Les autres maladies n'ont pas posé de problème.

- Maitrise des ravageurs :

Les ravageurs ont globalement été maîtrisés. La présence de cicadelles vertes de la vigne est tolérée puisque les arbres sont adultes.

Un focus est réalisé sur le forficule car c'est le ravageur le plus problématique.



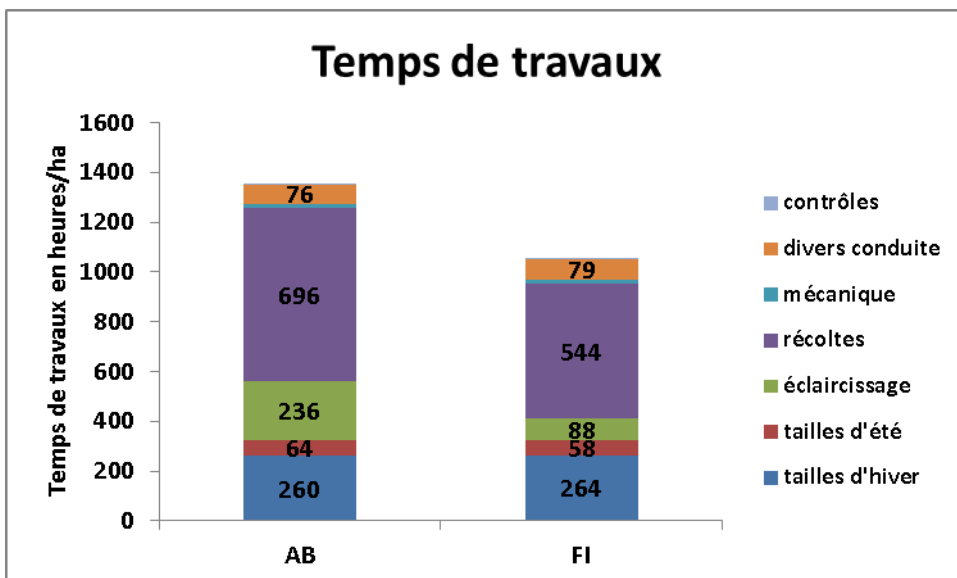
Le « système AB » présente un taux de dégâts de forficules élevé. La glu AB n'est pas assez efficace. Le « système FI » présente un taux de dégâts de forficules plus bas que le « système AB ». Néanmoins, nous pouvons le juger élevé, puisque un traitement chimique et de la glu a été appliquée sur ce système.

- Maitrise des adventices:

Les adventices ont été maîtrisées. Les disques de buttage/débuttage utilisés dans le système « AB » sont efficaces. La brosse utilisée dans le système « FI » est moins efficace.

- **Bilan économique**

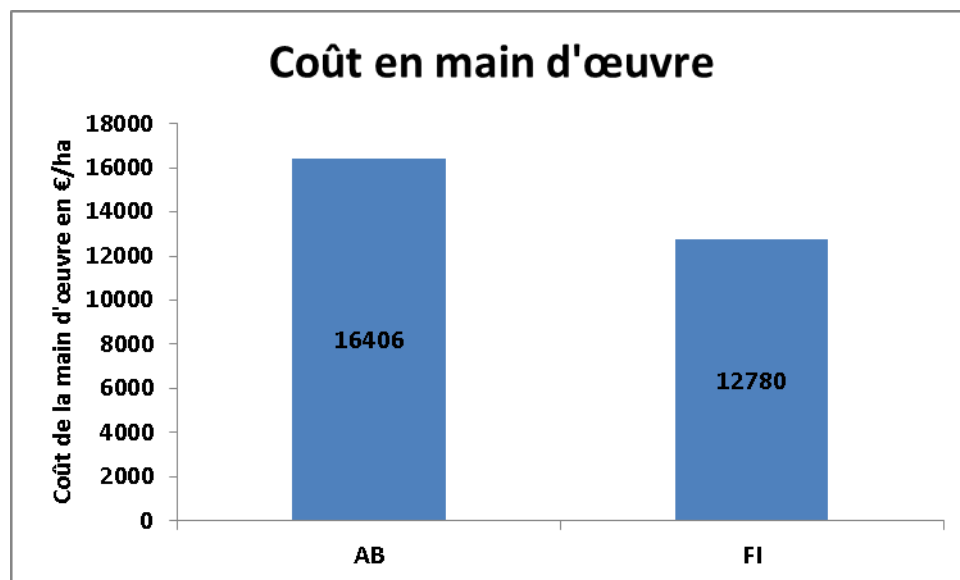
- Temps de travail /coût en main d'oeuvre





Le « système FI » présente un temps d'éclaircissage plus faible puisque les fleurs des arbres de cette parcelle ont partiellement gelé.

Les temps de récolte sont plus élevés pour le « système AB », car les fruits ont été récoltés dans des plateaux alvéolés.



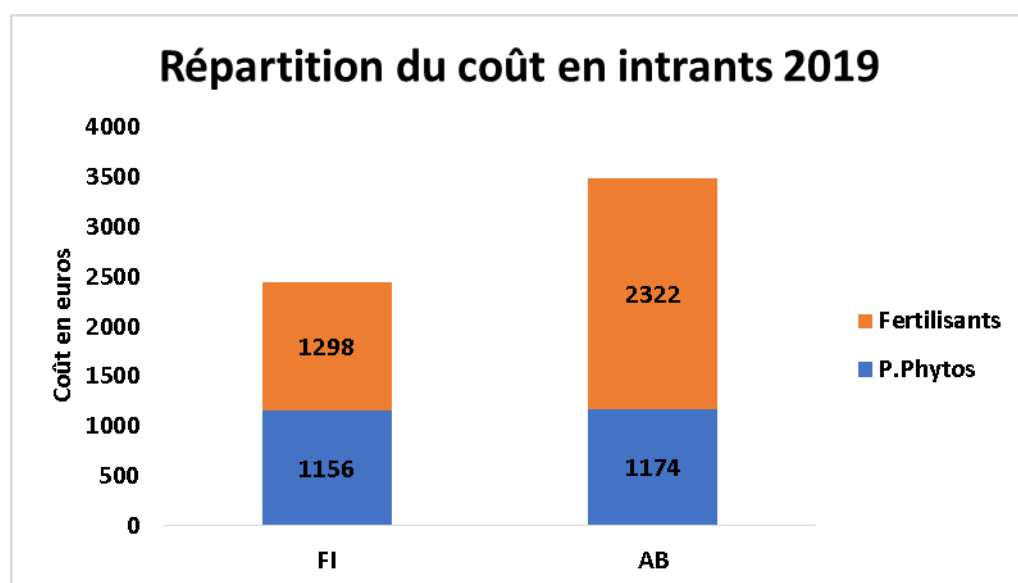
Le coût de la main d'œuvre a été calculé avec les prix suivants :

Heure tractoriste = 18€

Heure saisonnier = 12.006€

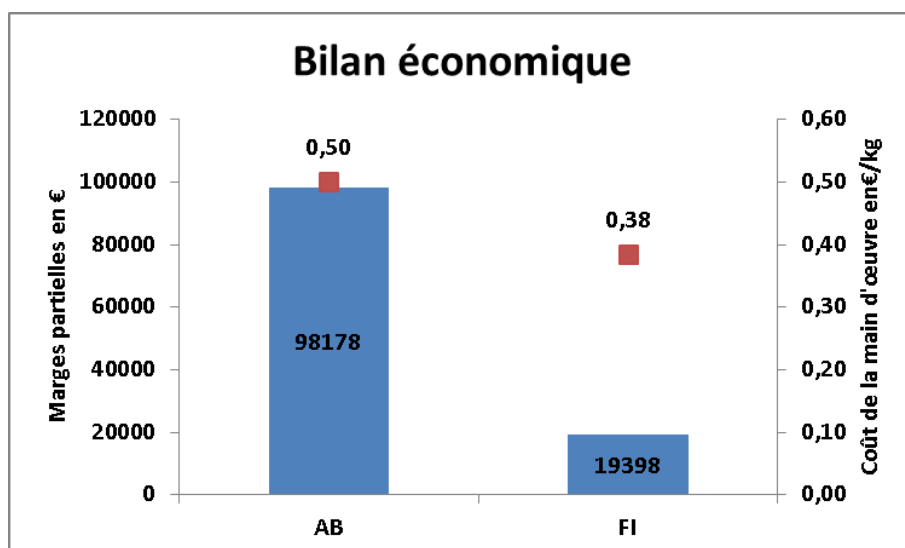
Le coût en main d'œuvre est plus élevé pour la parcelle « AB » à cause du temps de récolte plus important.

- Coût en intrants



Le coût en intrants de la parcelle « AB » est plus élevé. La fertilisation liquide AB a un prix élevé.

- Bilan



Marge partielle= (vente de fruits) - (coût en main d'œuvre) - (coût en intrants)

Prix de vente des fruits :

AB = 3.60€ (après déduction de 0.25€ du coût des plateaux alvéolés ; le conditionnement a été réalisé au champ)

FI = 1.04€ (après déduction de 0.55€ de coût total de conditionnement à la station)

Le « système AB » présente une marge partielle très importante grâce à des prix de vente élevés en AB.

- **Appréciation générale sur l'itinéraire technique mené**

Pour le « système FI », les bio agresseurs ont été maîtrisés. Néanmoins, le système d'irrigation goutte à goutte enterré n'est pas efficace lors d'une canicule et plusieurs goutteurs se sont bouchés. Ce qui a impacté fortement le rendement.

Pour le « système AB », 2019 restera une référence en terme de production. Le taux de fruits pourris a été faible grâce à une météo favorable. Néanmoins, la glu AB manque d'efficacité. Le taux de fruits avec dégâts de forficules a été très élevé.

- **Conclusion et pistes pour 2020**

L'année 2019 a permis de confirmer plusieurs informations :

- la possibilité de réduire les IFT en utilisant des produits de biocontrôle (soufre, huile, confusion)
- la possibilité de désherber mécaniquement (buttage et débarrassage) sur des sols comme la plateformeTAB (plat et peu à moyennement caillouteux)
- l'intérêt de la glu « conventionnelle pour la lutte contre les forficules. La glu « AB » est d'efficacité moyenne.

- le prix de vente des fruits AB est élevé. Il permet d'obtenir une marge partielle très satisfaisante si la variété est adaptée à une conduite AB.

Pour 2020, le système d'irrigation de la parcelle « FI » va être modifié. Le goutte à goutte enterré va être remplacé par une irrigation pendulaire par micro-asperseurs.

Une réflexion va être effectuée pour la lutte contre les forficules pour le « système AB » puisque la glu AB n'est pas assez efficace pour lutter contre les forficules.