

BILAN DES PROJETS ECOPECHE 1 ET 2 DANS LE GARD

Cette revue est le fruit d'un travail conjoint entre SudExpé et la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales, visant à présenter les enseignements issus de dix années d'essais sur la réduction de l'usage des produits phytosanitaires dans les vergers de pêcheurs. Elle se compose de deux volets, chacun consacré aux résultats obtenus dans un contexte pédoclimatique et économique spécifique : les Pyrénées-Orientales et le Gard.

La rédaction de ces deux bilans a été réalisée avec le soutien de CAP EXPÉ Occitanie, une dynamique multi-partenaire dédiée à la diffusion et au transfert des résultats d'expérimentation vers les professionnels agricoles. Cette dynamique réunit : le CEFEL, la SICA CENTREX, SudExpé, la Station Expérimentale de Creysse, l'AEFD d'Anglars-Juillac, ainsi que les Chambres d'agriculture du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales et du Tarn-et-Garonne.

Ce livret présente plus particulièrement le bilan des projets Ecopêche menés dans le Gard, à SudExpé.



Sommaire

1. Dispositif expérimental

- 1.1. Spécificités du dispositif de SudExpé
- 1.2. Modalités et leviers étudiés

2. Résultats

- 2.1. Indicateurs agronomiques
- 2.2. Indicateurs environnementaux
- 2.3. Indicateurs économiques
- 2.4. Evaluation des leviers mis en œuvre

Le plan Écophyto a été mis en place afin de répondre aux enjeux environnementaux, sanitaires et réglementaires liés à l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture. Dans ce cadre, le dispositif DEPHY EXPE vise à concevoir, tester et évaluer des systèmes de culture innovants permettant de réduire significativement l'usage de ces produits, tout en maintenant des niveaux de production économiquement viables et techniquement reproductibles.

La culture du pêcher en France, caractérisée par une forte pression des bioagresseurs et une dépendance historiquement élevée aux traitements phytosanitaires, est particulièrement concernée par ces objectifs. Les expérimentations menées dans le cadre de DEPHY EXPE reposent sur une approche systémique, combinant plusieurs leviers agronomiques tels que le choix variétal, la conception et la conduite du verger, ainsi que le recours à des méthodes alternatives de protection des cultures.

Dans ce contexte, l'INRAE, le CTIFL, la SEFRA, SudExpé (ex SERFEL) et la SICA CENTREX ont mis en place le projet ECOPECHE (2013-2018), fondé sur la reconception des vergers dès la plantation. Les systèmes étudiés combinent l'ensemble des leviers disponibles pour la gestion des bioagresseurs, en s'appuyant sur une approche systémique intégrant conduite des arbres, irrigation, fertilisation et biodiversité fonctionnelle. La démarche multisite permet d'évaluer la robustesse des stratégies dans des contextes pédoclimatiques variés.

Le projet ECOPECHE 2 (2019-2023) prolonge les travaux d'ECOPECHE 1 (figure 1) et vise à fournir à la filière des références sur des systèmes de culture à bas ou très bas niveaux d'intrants, en analysant leurs performances agronomiques ainsi que leurs impacts socio-économiques et environnementaux.

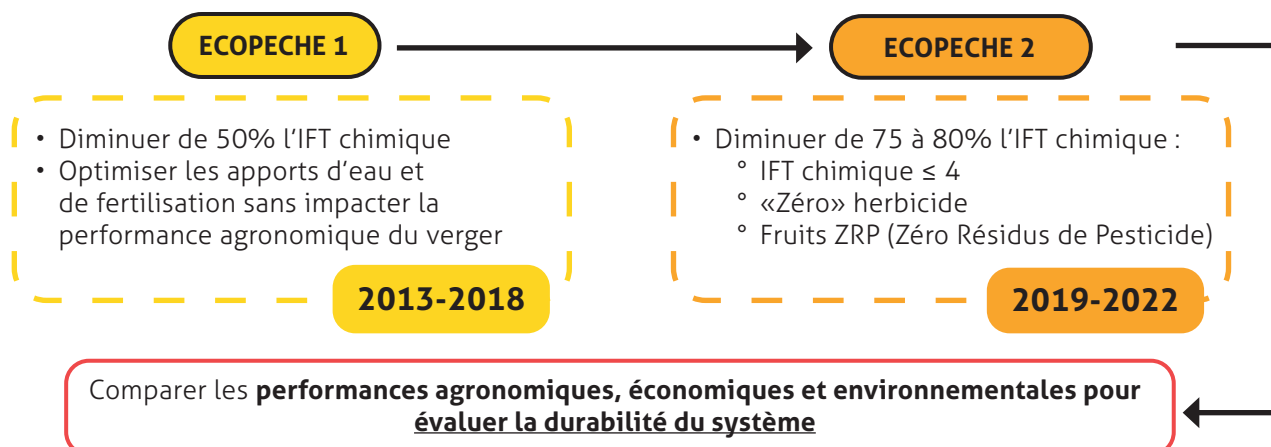


Figure 1 : Objectifs des projets ECOPECHE et ECOPECHE 2 à SudExpé

1. Dispositif expérimental

1.1 Spécificités du dispositif de SudExpé

Afin d'atteindre les objectifs communs fixés, le choix est fait sur le site de SudExpé de reconcevoir le verger en termes de conduite des arbres pour obtenir une forme aplatie densifiée qui permette notamment l'optimisation de la pulvérisation par l'utilisation d'un appareil à flux tangentiel.

1.2 Modalités et leviers étudiés

La variété choisie pour cette expérimentation est une nectarine blanche de saison, SANDINE® Monrun cov, greffée sur MONTCLAR® Chanturge cov. La plantation est réalisée en janvier 2013. Les plants proviennent tous de la même pépinière. La parcelle, d'une surface totale de 0,4 ha, est coupée en deux modalités « système » :

PFI

Le système de référence appelé PFI (Production Fruitière Intégrée) se veut être un système de production proche de celui mis en place par les producteurs sur le secteur des Costières. C'est à partir de ce système que les comparaisons seront faites.

Le verger est planté en 6 m x 3 m, conduit en **double Y**, irrigué en **micro-aspiration au sol**. Les **adventices sur le rang sont gérées chimiquement**. La **fertilisation est minérale**, au sol en localisé et en 4 apports.

La **protection phytosanitaire est raisonnée**. Les traitements sont réalisés à pleine dose, à un mouillage de 750 l/ha avec un pulvérisateur axial, classique.



Figure 2 : Verger PFI

ECO

Le système en expérimentation est appelé ECO, il se veut être un **système innovant** permettant la diminution des intrants tout en maintenant les performances agronomiques et économiques et en augmentant ses performances environnementales.

Le verger est conduit en **mur fruitier** haute densité non palissé, mais tuteuré sur les années d'installation, planté en 5 m x 2,25 m. **L'inter-rang est semé** avec un mélange de fétuque, ray-grass et sainfoin pour enrichir le sol en azote.

Une bâche tissée est installée pour gérer l'enherbement sur le rang. L'irrigation installée est du **goutte-à-goutte** en double rampe sous la bâche tissée.



Figure 3 : Verger ECO



Figure 4 : Pulvérisateur à flux tangentiel

La **fertilisation se fait par injection dans le goutte-à-goutte** avec un engrais liquide.

La protection phytosanitaire intègre un maximum des biotechnologies existantes. Le **pulvérisateur utilisé est à flux tangentiel** permettant ainsi de diminuer les doses appliquées (- 20 à - 50 %) et le volume de pulvérisation à 400 l/ha.

Les leviers de réduction des IFT chimiques mobilisés pour chaque modalité sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Leviers de réduction des IFT chimiques utilisés à SudExpé selon les modalités

	Matériel végétal	Conduite verger			Gestion du rang			Leviers insectes		Biodiversité			Protection phytosanitaire					Protection physique				
	Variétés peu sensibles aux maladies	Irrigation	Conduite des arbres	Modification des seuils	Prophylaxie	Bâches tissées au sol	Mulch	Entretien méca (disques, faucheuse,...)	Compétition (Enherbement permanent)	Confusion sexuelle (TOP*, Anarsia)	Glu sur tronc (forficules)	Gestion alternative de l'inter-rang et Bandes enherbées	Poteaux, nichoirs	Haies composites, Bandes enherbées...	Susstitution PPP par produits biocontrôle	Choix produits peu toxiques / peu nocifs	Impasses de traitement	Réduction de dose / formes linéaires	Pulvérisation confinée / pulvé tangentiel	Traitement post récolte (eau chaude, UV...)	Filet insect'proof (psylles, TOP*, anarsia)	Bâche anti-pluie
PFI										X			X	X								
ECO			X		X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X		

2. Résultats

2.1 Indicateurs agronomiques

Les leviers mis en œuvre ont-ils permis de limiter les attaques des maladies et de ravageurs ?

Pendant les premières années du suivi (ECOPECHE), la diminution de l'IFT chimique dans la modalité ECO était principalement basée sur l'optimisation de la pulvérisation. Cette approche a permis, à une époque où l'offre de produits de traitement efficaces était encore convenable, de réduire les IFT sans trop de prise de risque. A partir de 2019 en revanche (ECOPECHE 2), les objectifs de réduction étant beaucoup plus importants, les échecs de stratégies se sont multipliés.

Tableau 2 : Efficacité de la stratégie de protection en ECO

Année	Adventices	<i>Thrips meridionalis</i>	Thrips californien	TOP*	Punaie	Forficules	Autres grigonaies	Cloque	Oïdium	Rouille	Maladies de conservation	
2015												ECOPECHE 1
2016												
2017												
2018												
2019												ECOPECHE 2
2020												
2021												
2022												

Protection satisfaisante ; absence de dégât

Protection assez satisfaisante ; dégâts limités, sans incidence

Protection insuffisante ; dégâts non négligeables

Echec de protection ; dégâts très significatifs

Certains bioagresseurs ont globalement été maîtrisés, soit grâce à une pression faible à nulle (tordeuse orientale, punaises, rouille et autres bioagresseurs non cités dans le tableau précédent), soit par l'utilisation de solution alternatives efficaces (oïdium).

D'autres, à l'inverse, ont occasionné des dégâts parfois considérables : *Thrips meridionalis* et californien, cloque et surtout maladies de conservation. Sur cette dernière cible, il faut distinguer les résultats en fonction des années. Pendant le projet initial, les traitements étaient basés sur la stratégie chimique à 80 % de la dose, et la tenue était comparable à la modalité de référence. Depuis 2019, les échecs de protection répétés coïncident avec la mise en œuvre d'une stratégie très allégée – 1 chimique + 3 produits de biocontrôle. Le comportement post-récolte a pu être amélioré avec des techniques alternatives en post-récolte, comme la thermothérapie à l'eau chaude ou l'application d'un produit de biocontrôle (LALFRESH'S), mais ces méthodes ne sont pas encore déployées à l'échelle des producteurs.

TOP* : tordeuse orientale du pêcher



Attention ! Le retrait du marché de nombreuses spécialités commerciales efficaces depuis le début du projet doit être pris en compte dans l'interprétation des résultats !

Tous usages confondus, le nombre de molécules chimiques utilisées dans la modalité ECO qui ont été interdites récemment est non négligeable (ECOPECHE 2) à très important (ECOPECHE 1) (figure 5) : elles représentent **10 à 20 % (1 à 3 traitements)** des applications les dernières années d'essai, et jusqu'à **50 % (3 à 5 traitements)** des interventions en 2017-2018 !

Ainsi, les résultats encourageants des premières années de suivi **ne s'obtiendraient sans doute plus aujourd'hui avec l'arsenal restant...**

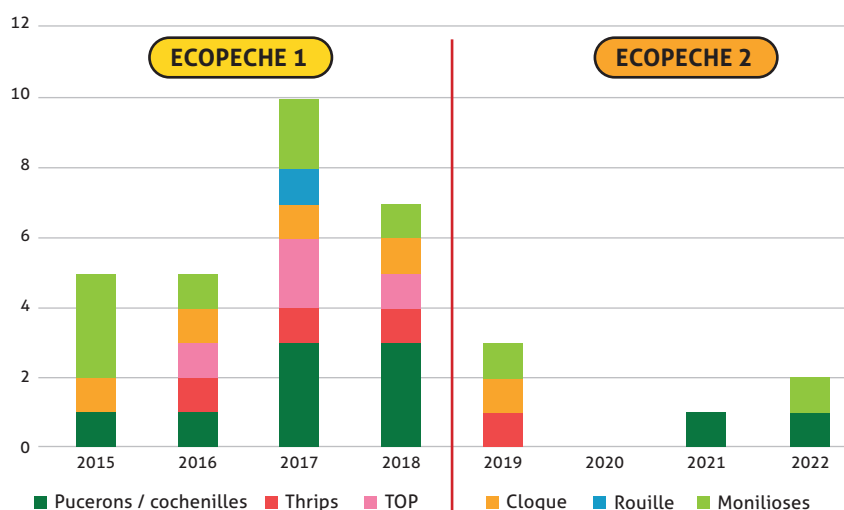


Figure 5 : Nombre de produits de synthèse utilisés en ECO et retirés du marché depuis

A titre d'exemple, la part de produits de synthèse utilisés en ECO et **retirés du marché depuis sont considérables** sur les usages pucerons / cochenilles et cloque notamment (figure 6).

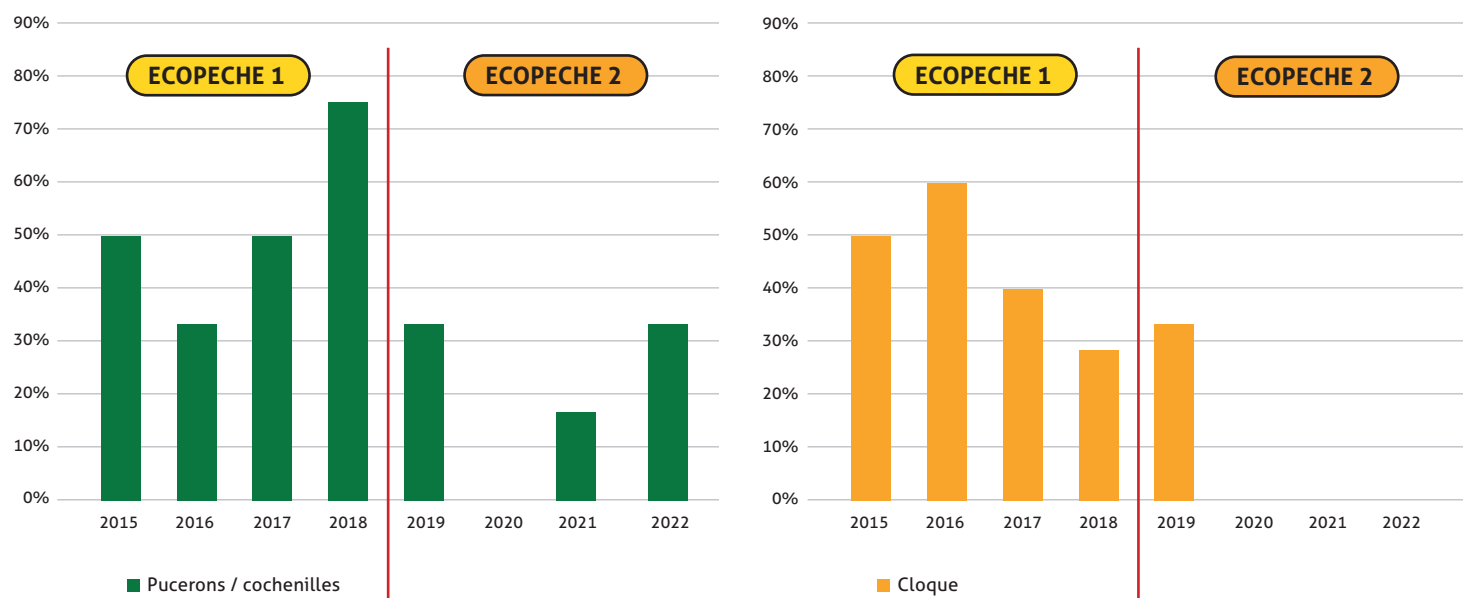


Figure 6 : Pourcentages d'applications réalisées en ECO avec des produits de synthèse retirés du marché depuis, contre les pucerons / cochenilles et la cloque

Quel est le bilan de production du verger ECO ?

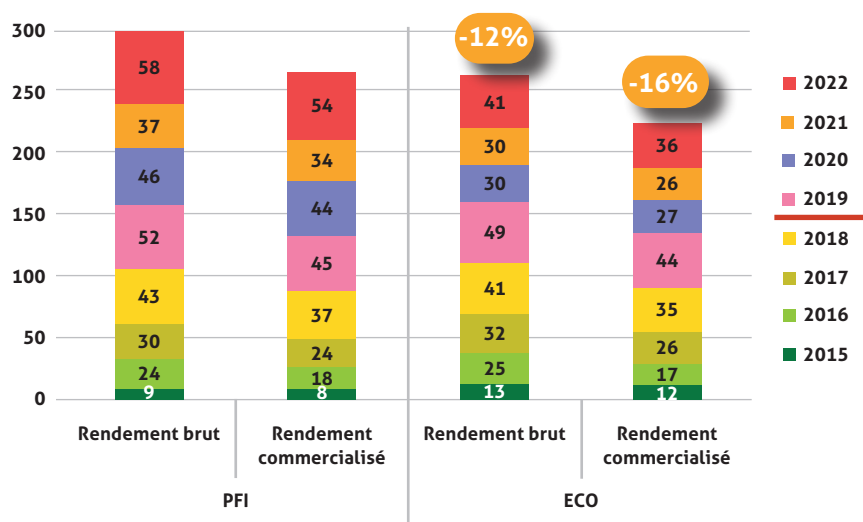


Figure 7 : Rendements bruts et commercialisés (t/ha)

Les premières années, la mise à fruit est un peu plus importante, grâce à la densification du verger, annonçant une modalité ECO prometteuse sur le plan productif. Mais par la suite, avec l'augmentation de la prise de risque sur la protection phytosanitaire et le vieillissement du verger, le bilan est plus décevant. **En volume brut, la modalité ECO produit 12 % de moins** que la modalité PFI et, à cause d'une protection phytosanitaire plus faible et d'une gestion des bioagresseurs moins satisfaisante, les déchets y sont plus importants (- 16 % de rendement commercialisé par rapport à PFI) (figure 7).

La répartition de calibres est plus favorable en **PFI, avec 80 % de A et + contre 70 % seulement pour la modalité ECO** (figure 8).

Dans ce verger densifié, des productions supérieures avec une répartition de calibre similaire à la PFI étaient attendues. Cependant, les fortes attaques des bioagresseurs ont endommagé la production de l'année ainsi que la qualité de bois pour la production de l'année d'après. Les potentiels de production et de calibre sont impactés et par conséquent c'est la vigueur du verger entier qui se trouve pénalisée.

Cette forme plate densifiée reste peu répandue, plus technique et coûteuse à mettre en œuvre. Elle permet une entrée en production rapide, mais le vieillissement et le renouvellement du bois demeure un point technique de vigilance à ne pas négliger et qui peut être délicat selon les variétés implantées.

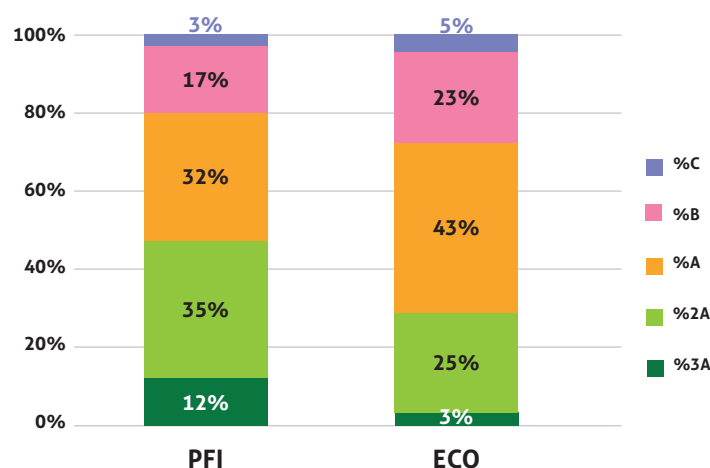


Figure 8 : Répartition des calibres moyens pondérés de 2015 à 2022

2.2 Indicateurs environnementaux

Les objectifs de réduction des IFT ont-ils été atteints ?

Les objectifs de réduction des IFT fixés par les deux projets sont plus ou moins atteints selon les années.

Pendant le premier projet, le choix a été fait de ne prendre aucun risque les deux premières années, afin de bien installer le verger. Par la suite, les réductions d'IFT ont été de 35 à 50 % selon les années et les pressions exercées par les bioagresseurs.

Sur la seconde partie du projet la moyenne de réduction est de 80 % sur les quatre années. La prise de risque a été très importante.

La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques est de 62 % sur l'ensemble du projet, ce qui représente une baisse très importante pour un verger de pêcher (figure 9). Sur la durée totale du projet, l'objectif de diminuer de 50 % les IFT chimique hors produit de biocontrôle/vert est atteint.

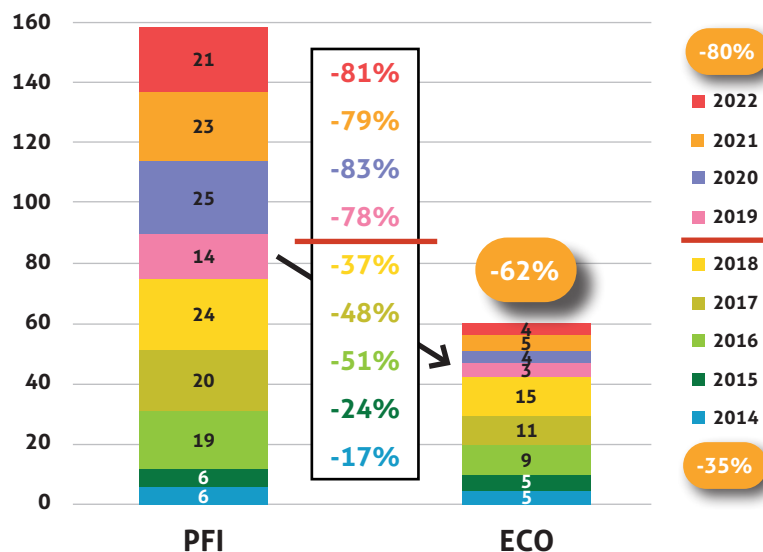
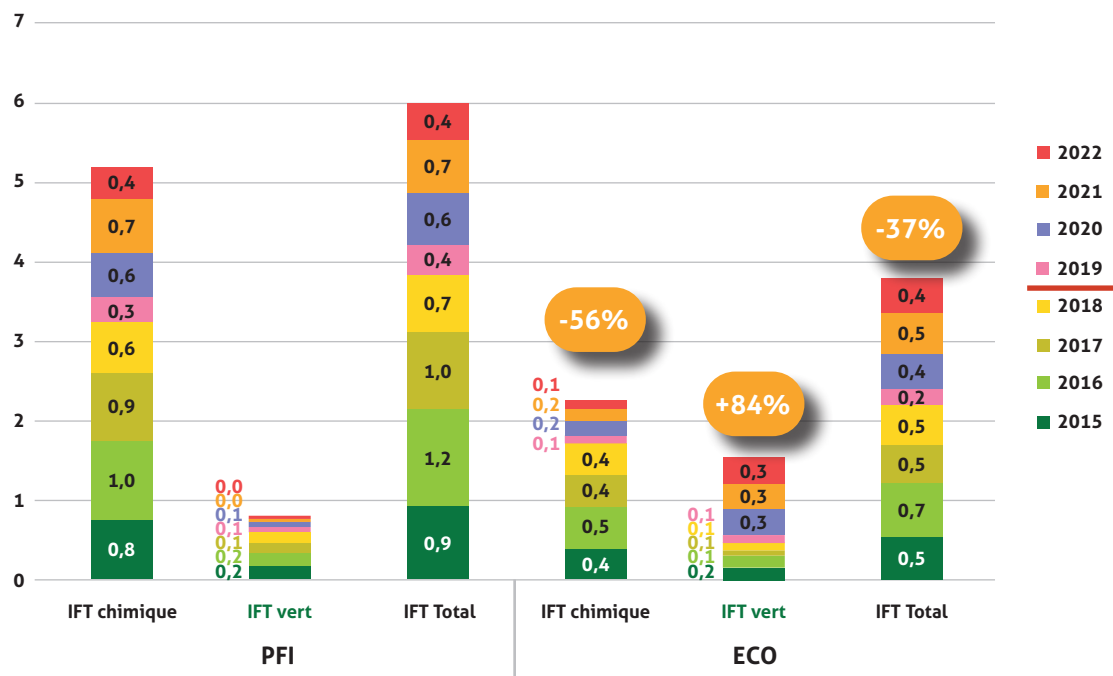


Figure 9 : IFT chimique hors biocontrôle selon les modalités

Que signifie réellement cette réduction ?

Si l'on détaille davantage les résultats, deux éléments permettent de mieux appréhender la situation (figure 10) :

- **Les IFT peuvent être ramenés à la production valorisée** (tonnes commercialisées) pour mesurer l'impact de l'itinéraire ECO sur un marché donné. De cette manière, la diminution d'IFT chimique est moins importante passant de - 62 % à - 56 % sur la totalité du projet.
- Les IFT chimiques ne reflètent qu'une partie des traitements phytosanitaires réalisés. Les produits de biocontrôle / alternatifs sont comptabilisés en **IFT « vert »** sur le graphique. Ces derniers sont fortement augmentés dans la modalité ECO : + 84 % sur l'ensemble de la durée du projet avec une utilisation nettement plus marquée sur les dernières années du projet, en lien avec les objectifs, les règles de décisions et les leviers mis en place.



Ainsi, si la réduction d'IFT chimique réalisée sur ECOPECHE est fortement liée au mode de pulvérisation, il est également et surtout lié à une substitution par des produits « verts » dans ECOPECHE 2.

La diminution de l'IFT Total réalisée sur l'ensemble de la protection s'élève en réalité à - 37 %.

Figure 10 : Détails IFT / tonne commercialisée

Que donne cette diminution dans le détail ?

Dans la répartition fongicide, insecticide et herbicide, les résultats ne sont pas uniformes.

Concernant la gestion du rang, la bâche tissée a permis de supprimer les herbicides et ce sur la totalité de la durée du projet. Avec la pression en bioagresseurs rencontrée et la gamme de produits disponible pendant les deux projets, il a été **plus difficile de réduire les fongicides chimiques**. En effet, les problématiques majeures sont la cloque et les monilioses sur fruits, deux champignons pour lesquels les impasses techniques sont réelles et les produits de biocontrôle actuels insuffisants. Les alternatives aux insecticides sont d'efficacités très variables : plutôt robuste contre les lépidoptères (confusion sexuelle), à très insuffisante voire impossible contre les pucerons et autres insectes piqueurs suceurs... De plus, depuis le démarrage du projet, une quantité plus importante d'insecticide a été retiré du marché, impactant également les IFT insecticides chimiques PFI.

Au fur et à mesure des retraits successifs de matières actives, les produits appliqués sont dans tous les cas moins nocifs sur le plan environnemental et la santé humaine qu'au début de cette expérimentation système et ce même en PFI.

Quels sont les résultats en termes de résidus de pesticides sur les fruits à la récolte ?

Concernant les résidus sur les fruits prélevés la veille des récoltes, **en moyenne 4,3 matières actives ont été retrouvées sur l'ensemble du projet en PFI contre 1,8 pour la modalité ECO, avec deux années à zéro résidu (ZRP)**.

Les concentrations retrouvées sur les fruits étaient systématiquement en dessous des limites maximales de résidus (LMR), et dans des proportions nettement plus faibles pour la modalité ECO par rapport à la modalité PFI.

L'objectif initial de produire des fruits ZRP n'a cependant pas été atteint et reste difficilement atteignable sur pêcher.

2.3 Indicateurs économiques

Que révèlent les indicateurs de performance économique ?

Trois indicateurs de performance économique ramenés au kilo commercialisé sont étudiés ici (figure 11).

- **Le chiffre d'affaires (CA)** : la modalité ECO cumule un déficit de production et une répartition de calibre moins avantageuse, ce qui à **prix de rémunération équivalente** pénalise la modalité ECO.

Prix de vente utilisé : Données Réseau des Nouvelles des Marchés (RNM) de la semaine du plus gros passage de récolte de la variété + 1 semaine de stockage

Frais de conditionnement appliqués : 0,55 €/kg

- **Le coût de production** : il est quasi équivalent pour les deux modalités. Les économies réalisées à différents postes en ECO ramenées à la production ne permettent pas d'avoir des coûts de production plus faibles qu'en PFI.

Ce que comprend le coût de production :

- Coût des intrants¹ : produits phytosanitaires, fertilisation, irrigation (coût de l'eau et abonnement), bougies antigel...

- Coût de la mécanisation²

- Coût de la main d'œuvre : coût annuel de la main d'œuvre (saisonnière et tractoriste) chargée.

La marge (simplifiée) : avec un chiffre d'affaires pénalisé à hauteur de 13 % pour la modalité ECO, l'écart se retrouve dans la marge. Elle est de **22 % inférieure pour la modalité ECO**.

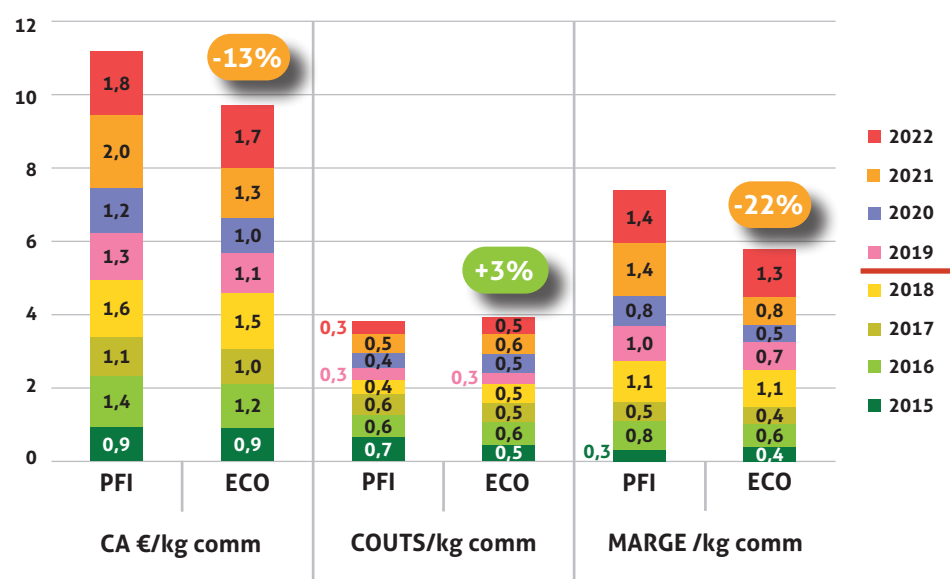


Figure 11 : Indicateurs économiques par kilo de fruits commercialisés / vendus de 2015 à 2022.

Cette marge ne comprend pas les charges de structures, propres à chaque entreprise, **ni les investissements** (coût de plantation (préparation parcelle, matériel végétal, matériel irrigation, matériel de conduite), installation et entretien du verger les deux premières années).

Quelques précisions sur ces investissements non représentés...

Ces investissements conditionnent la rentabilité du verger et sont à garder en tête lors de l'analyse des performances économiques. Ce verger ECO a un investissement plus lourd à amortir que le verger PFI à cause des différents leviers mobilisés :

- Aplatissement du verger pour permettre la pulvérisation tangentielle : densification de la plantation, nécessité d'un palissage (moins conséquent qu'en pomme), de temps de formation des arbres (taille et attachage) plus élevé.
- Suppression du désherbage : coût de la bâche élevé (1,70 €/m linéaire – prix 2024), temps de préparation de sol et de pose élevé (100 à 120 h/ha dans le cas d'un verger densifié comme c'est le cas dans la modalité ECO).

¹ « Coût annuel des approvisionnements en arboriculture » – Chambre d'agriculture du Vaucluse

² « Coût annuel des matériels agricoles » – Chambres d'agriculture

Brochures imprimées payantes, mises à jour tous les ans (se renseigner auprès des Chambres d'agriculture)

Quel est le bilan économique au terme de ces années d'expérimentation ?

Ce bilan économique reprend **les indicateurs de base**, à savoir le chiffre d'affaires (CA) obtenu chaque année et la marge cumulée. **Il permet d'avoir une vision économique globale** des deux modalités, selon les critères présentés tout au long du document (hors investissements et charges de structure).

Les résultats économiques dépendent beaucoup du **prix de vente annuel**. Ce dernier n'est jamais linéaire et a pu varier quasiment du simple au double sur la durée du projet (figure 12). Il conditionne les performances économiques et impacte fortement le chiffre d'affaires pouvant ainsi creuser les écarts lors des années à fortes différences de production ou de calibre.



Figure 12 : Prix de vente / kg entre 2015 et 2022 - Cal A nectarine blanche de saison (source : RNM)

Même sans tenir compte du surcoût lié aux investissements, à partir de **la quatrième année de production, la modalité ECO devient économiquement moins intéressante que la modalité PFI** (figure 13). Ceci s'explique par une répartition de calibre moins avantageuse pour ECO que pour PFI, exacerbée par un prix de vente plus élevé que les années précédentes.

Dès le changement de stratégie de protection phytosanitaire (ECOPECHE 2 en 2019), les écarts continuent de se creuser : le chiffre d'affaires bord verger est 30 à 50 % plus faible en ECO qu'en PFI (en particulier lors de la campagne 2021 où le prix de vente est à 3 €/kg et l'écart de production de 10 t/ha).

En fin de projet, la marge cumulée est environ 40 % plus faible en ECO qu'en PFI et est considérée comme difficilement acceptable.

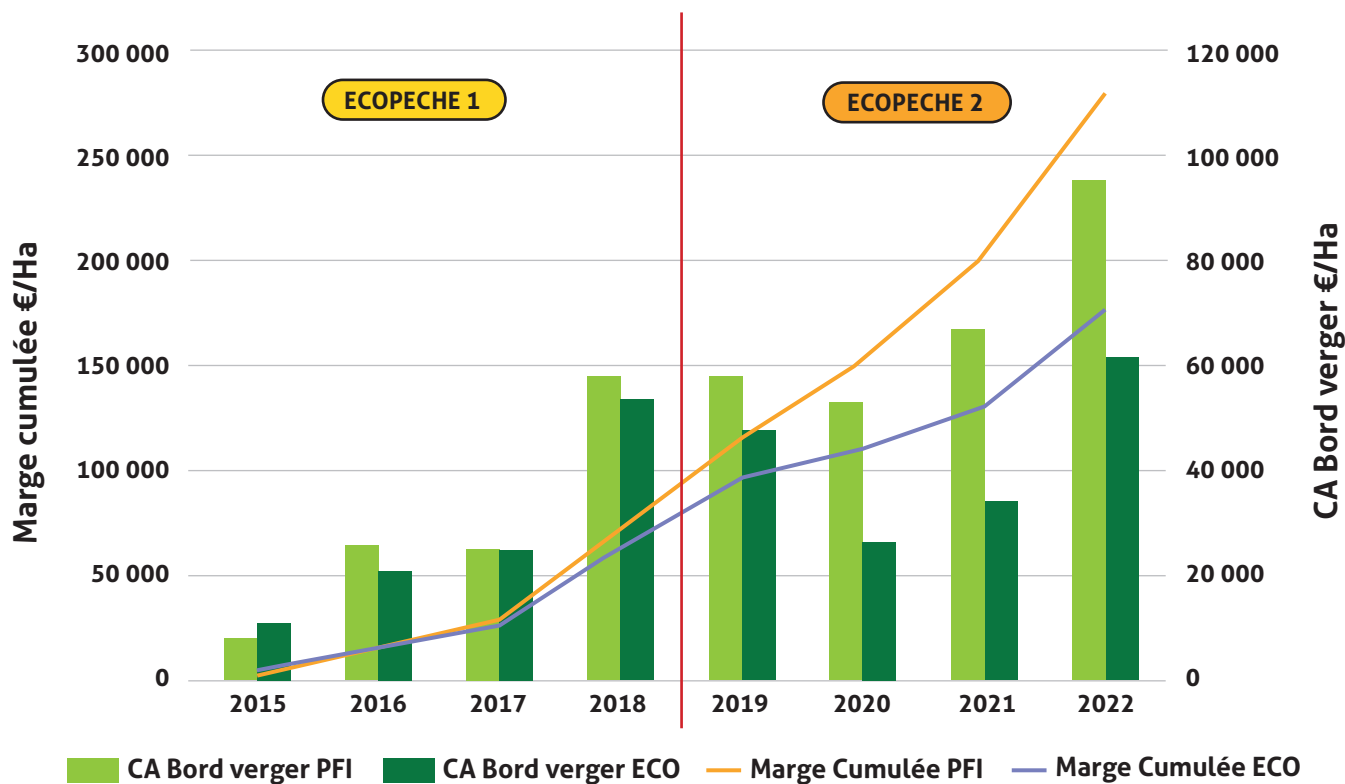
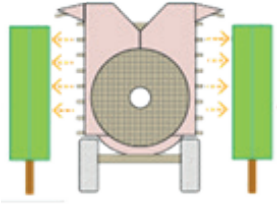


Figure 13 : Indicateurs économiques de 2015 à 2022 (€/ha)

2.4 Evaluation des leviers mis en oeuvre

Tableau 3 : Bilan des avantages et inconvénients des leviers mis en oeuvre

LEVIER	AVANTAGES	INCONVENIENTS
BACHE TISSEE 	100 % d'efficacité à condition de prévoir une largeur suffisante Légère économie supposée des apports d'eau Résistant sur la vie du verger	Coût élevé à l'achat Temps de mise en place à ne pas sous-estimer : +/- 100 h/ha (selon densité de plantation et largeur de bâche) Demande tout de même un entretien annuel
PULVERISATION TANGENTIELLE 	Outil qui permet une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires en appliquant 80 à 50 % de la dose homologuée tout en gardant une efficacité de la protection	Demande une forme aplatie des arbres pour garantir l'efficacité. Modification du verger, augmentation des investissements, du temps de travail, réorganisation des chantiers de récolte, ... Difficile d'atteindre les - 50 % d'IFT Ce n'est pas une solution à long terme (retrait de produit, ...)
STRATEGIE ALTERNATIVE  BIOCONTROLE	Bien adapté pour certains bioagresseurs (TOP* / confusion ; oïdium / soufre ; ...) Pistes intéressantes en post-récolte sur les maladies de conservation	Efficacité insuffisante en cas de forte pression, y compris avec renouvellement soutenu des applications pour la majorité des bioagresseurs principaux (cloque, puceron, maladies de conservation au verger...) Demande d'accepter des dégâts en vergers Pas de recul sur l'accumulation de l'inoculum

*TOP : tordeuse orientale du pêcher

En résumé, la modalité ECO se caractérise par :

- **un surcoût** à la plantation,
- **-62%** d'IFT chimique hors biocontrôle par hectare,
- **jusqu'à 50%** de produits de synthèse utilisés retirés du marché depuis,
- **-16%** cumulé de rendement commercialisé,
- **-10%** de calibre A et +,
- **-40%** de marge cumulée par hectare.

Conclusion et perspectives

Ces conclusions sont issues des observations réalisées dans notre station d'expérimentation. En cas de transposition veuillez à bien prendre en considération vos propres conditions pédoclimatiques, matérielles...

La question posée au début de ce projet était simple : *Est-il possible de produire autant, de manière plus respectueuse de l'environnement, tout en conservant un bilan économique satisfaisant ?*

Si sur un plan purement pratique, il est possible de diminuer drastiquement les IFT chimiques et l'utilisation de produit phytosanitaires conventionnels à hauteur de 62 % dans notre cas, cette baisse est loin d'être sans conséquence.

La perte de rendement commercialisable est non négligeable malgré la densification des arbres, tout comme la perte de calibre. Or ces deux éléments majeurs constituent, avec le prix de vente, le chiffre d'affaires. La perte de production et de qualité (calibre et dégâts) est telle que les indicateurs économiques peuvent s'effondrer rapidement, sans compter l'investissement nettement supérieur, ce qui retarde la rentabilité de ce type de verger même en conventionnel. La densification du verger, levier mis en avant pour essayer de compenser de potentielles pertes, n'a pas été suffisante.

La **pulvérisation à flux tangentiel est un levier prometteur**. Il permet d'améliorer les performances environnementales tout en garantissant une protection phytosanitaire suffisante pour produire à condition de restructurer son verger. Néanmoins, la réduction réalisée n'est pas à la hauteur des attentes. De plus, la suppression accélérée des solutions de traitement efficaces limite à terme l'impact de ce levier.

En revanche, **la bâche tissée est un vrai succès sur cet essai système, même si sa mise en œuvre reste plus coûteuse que du désherbage chimique classique**.

Pour permettre à ce système d'être performant et durable **il faudrait pouvoir augmenter significativement le prix de vente**, de manière à compenser les pertes agronomiques.

Or, ce mode de production « ECO » ne peut pas bénéficier de label officiel. En augmentant le prix de vente et en labellisant ce nouveau type de production, on risque de perdre le consommateur dans un environnement déjà ultra labellisé (Vergers Eco-Responsable, HVE, AB, ZRP...). De plus, dans un contexte général de perte de pouvoir d'achat, le consommateur serait-il prêt à payer ce surcoût ?



Dans les conditions notre essai de 2013 à 2022, **il est donc impossible de conclure favorablement à la question posée**. En effet, des impasses techniques persistent sur certains bioagresseurs majeurs comme la cloque, le puceron vert, le thrips ou encore les maladies de conservation, pour lesquels nous n'avons, dans nos conditions de production, **AUCUNE solution alternative suffisamment efficace et durable**.

De plus, depuis ces expérimentations, un grand nombre de matières actives ont été retirées du marché. Les stratégies actuellement déployées en PFI sont souvent moins efficaces que par le passé. Si elles étaient renouvelées aujourd'hui, **des diminutions de - 75 % d'IFT chimique** par rapport à l'itinéraire PFI actuel, se traduiraient vraisemblablement par des résultats **encore plus défavorables** à la modalité ECO.



Contacts des structures et personnes référentes

Maëlle Guiraud - Responsable du programme pêche (SudExpé)

Valérie Gallia - Responsable du pôle fruits à noyau (SudExpé & CA30)

Publication février 2026 – SudExpé – 04 66 87 00 22 – sudexpe@sudexpe.net



Aidez-nous à améliorer nos revues !

