

BILAN DES PROJETS ECOPECHE 1 ET 2 DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Cette revue est le fruit d'un travail conjoint entre la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales et SudExpé, visant à présenter les enseignements issus de plus de dix années d'essais sur la réduction de l'usage des produits phytosanitaires dans les vergers de pêchers. 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 les Pyrénées-Orientales, à la SICA CENTREX.



Sommaire

1. Dispositif expérimental

1.1. Objectifs d'Ecopêche à Ecopêche 2

1.2. Modalités et leviers étudiés

2. Résultats

2.1. Indicateurs agronomiques

2.2. Indicateurs environnementaux

2.3. Indicateurs économiques

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.

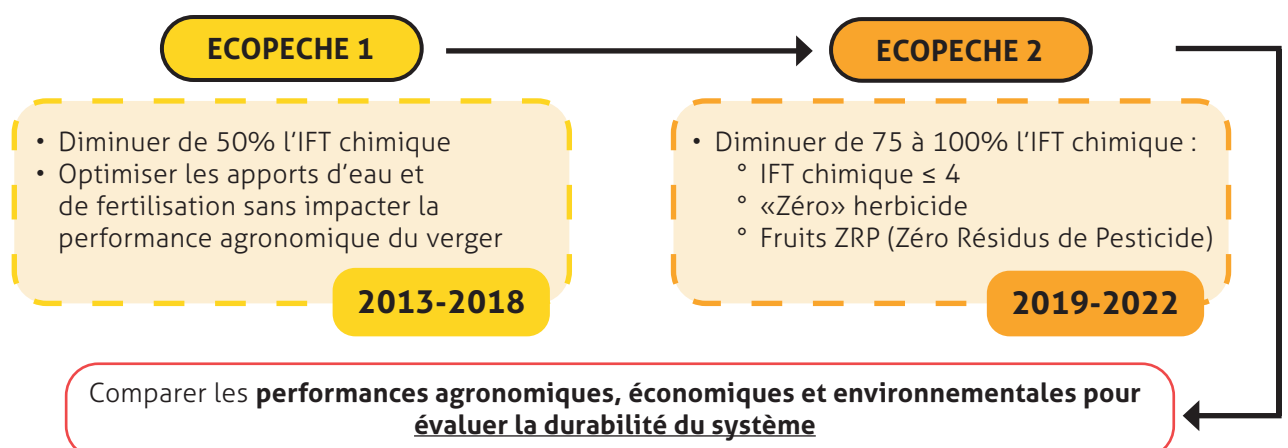


Figure 1 : Objectifs des projets ECOPECHE et ECOPECHE 2 à la SICA Centrex

1. Dispositif expérimental

1.1 Spécificités du dispositif de de la SICA Centrex

L'objectif d'ECOPECHE 1 puis d'ECOPECHE 2 a été de créer des systèmes de réduction des intrants qui soient réalisables dans les conditions pédoclimatiques du département des Pyrénées-Orientales et proches des pratiques déjà mises en place chez les producteurs du département.

Le dispositif d'**ECOPECHE 1** avait pour objectif de diminuer de 50 % les IFT phytosanitaires de synthèse. A la SICA Centrex deux modalités ont été mises en place à la plantation : une référence en PFI et une référence ECO enherbée sur le rang. Les arbres ayant eu un très mauvais démarrage en 2013 et 2014 sur la modalité ECO à cause de l'enherbement, le dispositif a rapidement évolué vers un dispositif en 4 modalités désherbées chimiquement pour rattraper la perte de croissance.

Le dispositif système **ECOPECHE 2** avait pour objectif de diminuer les intrants phytosanitaires de synthèse de manière plus ambitieuse qu'ECOPECHE 1 par rapport à une conduite en production raisonnée, pour atteindre une réduction de 75 % à 100 % !

Au centre d'expérimentation de la SICA Centrex, le défi a été poussé à son maximum avec une variété de nectarine intéressante mais difficile (LUCIANA-COV) et avec trois modalités : une conduite en Bio, une modalité ECO + avec l'objectif de diminuer jusqu'à 100 % des produits phytosanitaires chimiques et une avec l'objectif zéro résidus de pesticides (ZRP) dans les fruits. Les dernières années du dispositif permettront de confirmer certains leviers mais aussi certaines limites.

1.2 Modalités et leviers étudiés

Les modalités et leviers étudiés ont évolué au cours des deux projets ECOPECHE.

ECOPECHE 1

La variété à l'étude pour ce projet est ORINE® greffée sur MONTCLAR®. Le verger a été planté en 2013 sur 35 ares, à une densité de 5 m x 3,5 m. Les modalités testées sont les suivantes (figure 2) :

- **PFI** : modalité de référence conduite en conventionnel raisonné
- **0 résidus** : modalité avec objectif aucun résidu de pesticide détectable à la récolte
- **ECO** : modalité conduite avec des produits phytosanitaires utilisables en AB (mais fertilisation et désherbage chimiques)
- **ECO +** : modalité conduite sans aucun pesticide de synthèse, sans utilisation de cuivre, ni de Spinosad (mais fertilisation et désherbage chimiques)

Les différents leviers mobilisés sur chaque modalité sont recensés dans le tableau 1.

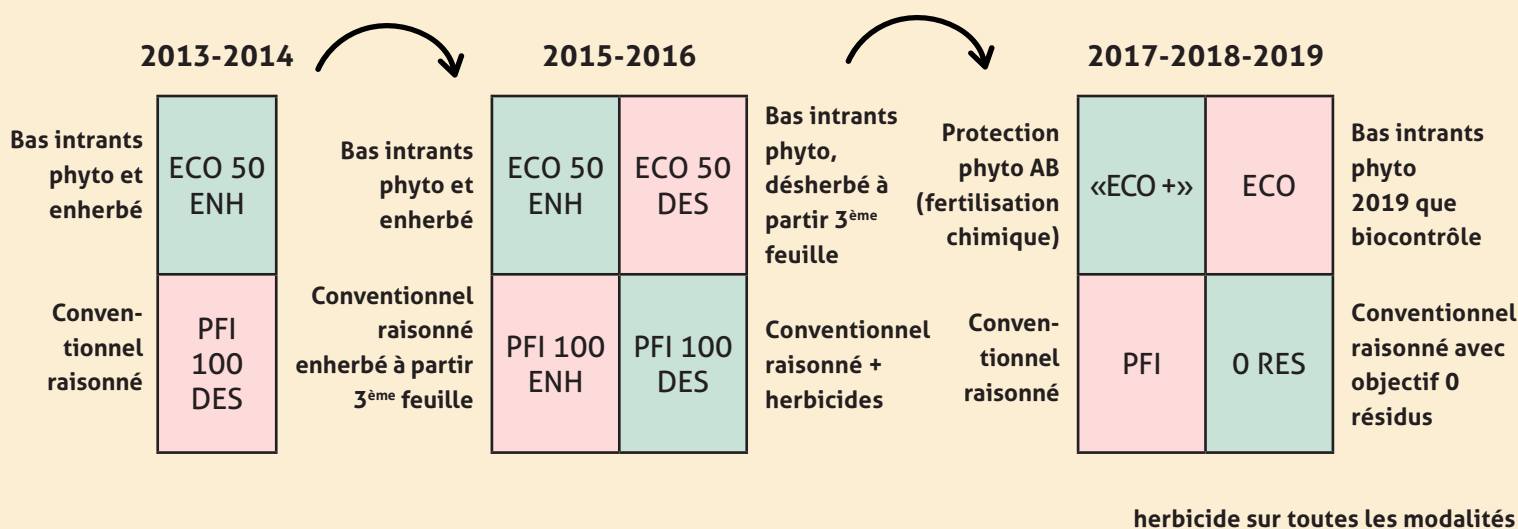


Figure 2 : Dispositif expérimental d'ECOPECHE 1 à la SICA Centrex

ECOPECHE 2

La variété à l'étude pour ce projet est LUCIANA-COV greffée sur MONTCLAR®. Le verger a été planté en 2019 sur 35 ares à une densité de 6 m x 3,5 m. Les modalités testées sont les suivantes (figure 3) :

- **PFI** : modalité de référence conduite en conventionnel raisonné
- **0 résidus** : modalité avec objectif aucun résidu de pesticide détectable à la récolte
- **BIO** : modalité conduite avec le cahier des charges Agriculture Biologique
- **ECO+** : modalité « Bio+ » conduite sans aucun pesticide de synthèse, sans utilisation de cuivre, ni de Spinosad...

Les différents leviers mobilisés sur chaque modalité sont recensés dans le tableau 1.



Figure 3 : Dispositif expérimental d'ECOPECHE 2 à la SICA Centrex

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 la SICA Centrex 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 mécanique (disques...)	Compétition (Enherbement permanent)	Confusion sexuelle (TOP*, Anarsia)	Piégeage massif cératite	Glu	Gestion alternative de l'inter-rang, bande fleurie	Poteaux, nichoirs	Haies composites, Bandes enherbées...	Utilisation produits de biocontrôle	Choix produits peu toxiques / peu nocifs	Impasses de traitement	Réduction de dose / formes linéaires	Pulvé tangentiel	Traitement récolte (eau chaude, UV...)	Filet insect proof	Bâche anti-pluie
ORésidus	X								X	X	X	X			X	X							
Eco	X								X	X	X	X			X	X							
Eco +	X								X	X	X	X			X	X							
ORésidus										X	X	X			X	X							
Bio					X			X		X	X	X	X		X	X		X					
Eco +					X	X				X	X	X	X		X	X		X					

ECOPECHE 1

ECOPECHE 2

TOP* : tordeuse orientale du pêcher

2. Résultats

2.1 Indicateurs agronomiques

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

Certains bioagresseurs ont globalement été maîtrisés, soit grâce à une pression faible (tordeuse orientale, punaises, rouille et autres bioagresseurs non cités dans le tableau 2), soit par l'utilisation de solutions alternatives efficaces (oïdium, anarsia, dans une moindre mesure les forficules).

D'autres, à l'inverse, ont occasionné des dégâts parfois très importants : *Thrips meridionalis*, pucerons et surtout maladies de conservation. Sur cette dernière cible, il faut distinguer les résultats en fonction essentiellement de la variété choisie par système.

Tableau 2 : Efficacité des stratégies de protection selon les modalités

0 résidus

Années	Adventices	Thrips à la fleur	Thrips californien	TOP	Pucerons	Forficules	Autres grignotages	Cloque	Oïdium	Maladies de conservation	
2019											ECOPECHE 1
2020											
2020											ECOPECHE 2
2021											
2022											
2023											

BIO

Années	Adventices	Thrips à la fleur	Thrips californien	TOP	Pucerons	Forficules	Autres grignotages boisages	Cloque	Oïdium	Maladies de conservation	
2019											ECOPECHE 1
2020											
2020											ECOPECHE 2
2021											
2022											
2023											

ECO+

Années	Adventices	Thrips à la fleur	Thrips californien	TOP	Pucerons	Forficules	Autres grignotages	Cloque	Oïdium	Maladies de conservation	
2019											ECOPECHE 1
2020											
2020											ECOPECHE 2
2021											
2022											
2023											

 Protection satisfaisante ; absence de dégât

 Protection assez satisfaisante ; dégâts limités, sans incidence

 Protection insuffisante ; dégâts non négligeables

 Echec de protection ; dégâts très significatifs

Des variétés rustiques indispensables

La variété **ORINE®** utilisée sur le dispositif ECOPECHE 1 est une variété relativement rustique et productive qui a donné des rendements corrects dans les 4 modalités. La conservation des fruits est moyenne et différenciée en fonction des modalités.

La variété **LUCIANA-COV** utilisée pour les 4 modalités d'ECOPECHE 2 est une variété assez sensible aux maladies de conservation et en conservation elle ne s'est bien comportée que dans la modalité de référence.

Dans toutes les autres modalités, la conservation est nettement inférieure et ce chaque année.



Figure 4 : Bâche tissée dans le rang

Gestion du rang

Au niveau de la gestion du rang dans ECOPECHE 2, l'utilisation de la bâche tissée au sol dans la modalité ECO+ n'a pas amené de résultats positifs. Les temps de travaux ont augmenté et la bâche a été salie très rapidement sur les bords avec des repousses d'adventices. La bâche a eu une durée de vie de 5 ans et a été enlevée fin 2023.

En Bio le travail du sol avec des disques butteurs puis avec une petite herse rotative a permis de gérer correctement les adventices. Il a cependant été nécessaire de passer chaque année au moins une fois avec la débroussailleuse manuelle avant récolte pour éliminer les ponts des herbes avec les branches basses.

Le temps de travail est supérieur en moyenne de 18 à 20 heures/ha dans la modalité Bio par rapport à la modalité PFI.



Figure 5 : Passage de la herse rotative

Utilisation de produits de biocontrôle

Une bonne gestion de la cloque

La cloque a été gérée correctement avec les produits cupriques en préventif et la bouillie bordelaise en stop (modalité Bio) et avec uniquement la bouillie bordelaise (modalité ECO+) (figure 6).

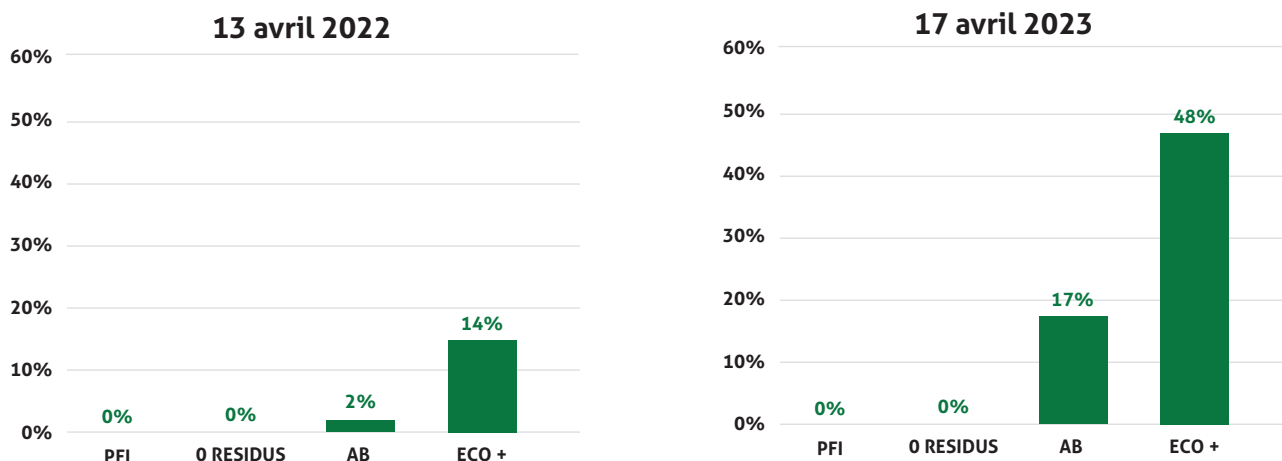


Figure 6 : Pourcentage de rameaux avec cloque au 13 avril 2022 et 17 avril 2023

Gestion des pucerons : une gestion aléatoire et dépendante de la pression de l'année

La gestion des pucerons est très difficile en l'absence de produits chimiques de synthèse, dans les modalités Bio et ECO. On constate sur les années 2022 et 2023 une forte montée des pucerons noirs qui causent des dégâts puis une baisse de ces populations suite à l'arrivée de populations importantes d'auxiliaires. Les produits de biocontrôle (huile de paraffine, savon potassique) ont peu d'efficacité au printemps.

Maladies de conservation : pas à très peu contrôlée

Les maladies de conservation sont très difficiles à contrôler en l'absence de produits chimiques de synthèse sans autre levier notamment de la variété. Les fruits des modalités Bio et ECO pourrissent très vite (exemple figure 7 : fruits pourris à 65-70 % au bout de 7 jours). La conservation des fruits de 0 résidus est intermédiaire.

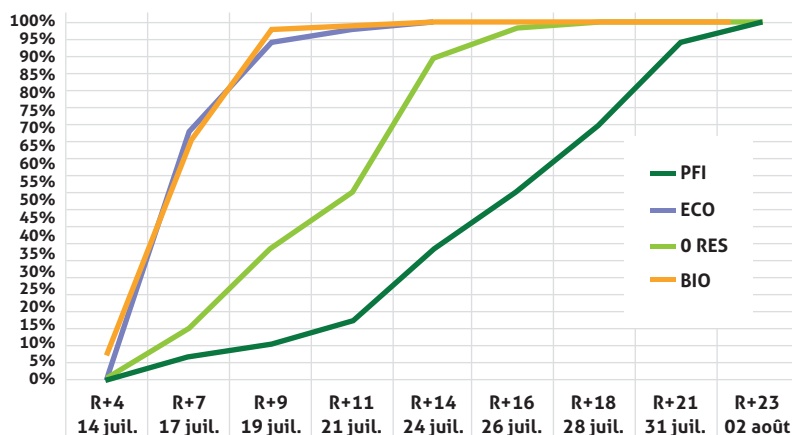


Figure 7 : Pourcentage de fruits pourris en conservation sur la variété LUCIANA-COV en 2023 (R+4 = 4 jours post-récolte)

Quel est le bilan de production ?

ECOPECHE 1

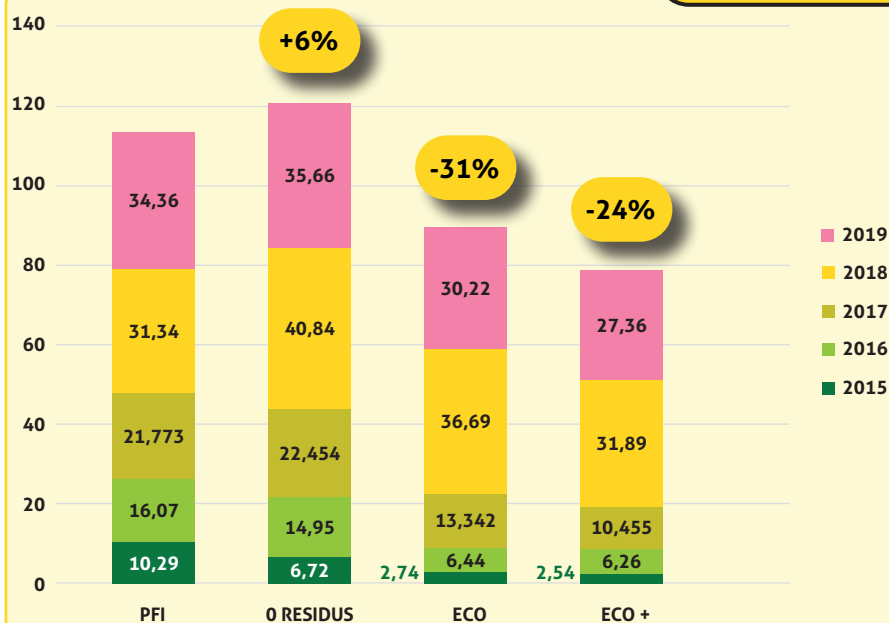


Figure 8 : Rendements commercialisés (t/ha) par modalité pour ECOPECHE 1

En comparaison de la modalité témoin PFI, les rendements pour la modalité 0 résidus sont supérieurs de 5,9 % alors qu'ils sont inférieurs de **31 %** pour la modalité ECO+ et de **24,5 %** pour la modalité ECO (figure 8). Ceci peut être expliqué par une protection phytosanitaire moins efficace.

Les modalités ECO+, ECO et 0 résidus ont en cumulé un peu moins de calibre A et + que la modalité de référence (figure 9). Cette légère différence de calibre peut être expliquée par des attaques de bioagresseurs.

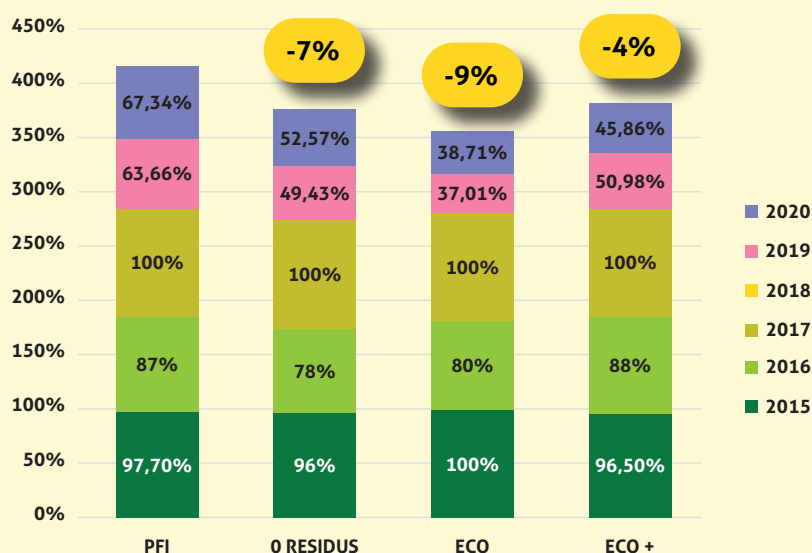


Figure 9 : Proportion de calibres A et plus cumulés par modalité pour ECOPECHE 1

ECOPECHE 2

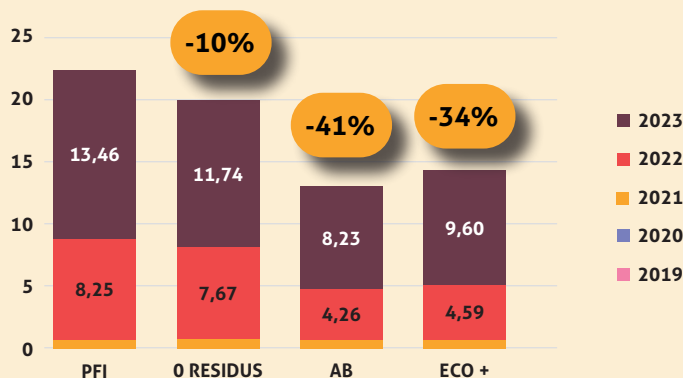


Figure 10 : Rendements commercialisés (t/ha) par modalité pour ECOPECHE 2

Les **rendements globalement faibles** (figure 10), sont dus en partie aux faibles densités de plantation. La référence PFI a un rendement nettement supérieur de 10,2 % par rapport à 0 résidus, de **34,2 %** par rapport à ECO+ et de **41,3 %** par rapport au Bio. Cette différence est liée à des arbres moins vigoureux en modalité Bio et ECO+. La densification du verger aurait permis de meilleurs rendements d'une manière générale.

Les modalités ECO+, Bio et 0 résidus ont en cumulé moins de calibre A et + que la modalité de référence. Cette baisse peut être expliquée par une vigueur plus faible des arbres et des attaques de bioagresseurs (moins bien maîtrisées).

Ainsi, pour les deux projets, la production était meilleure en PFI tant en termes de rendements que de calibres.

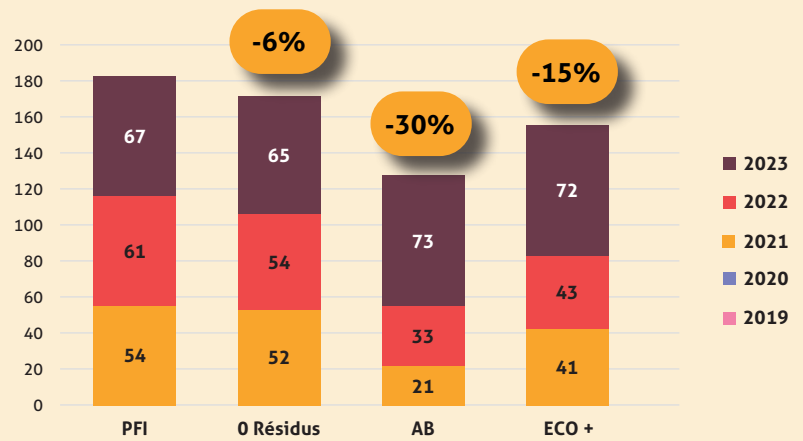


Figure 11 : Proportion de calibres A et plus cumulés par modalité pour ECOPECHE 2

2.2 Indicateurs environnementaux

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

Les objectifs de diminution des IFT chimiques ont été atteints dans les modalités Bio et ECO+. Par exemple sur ECOPECHE 2 des **réductions de 99 % sur ECO+, de 87 % en Bio et de 29 % en 0 résidus par rapport à la modalité PFI** ont été observées (figure 12).

Ceci s'explique car beaucoup de produits de synthèse ont été substitués par des produits de biocontrôle. Ces derniers augmentent proportionnellement à la baisse des IFT chimiques.

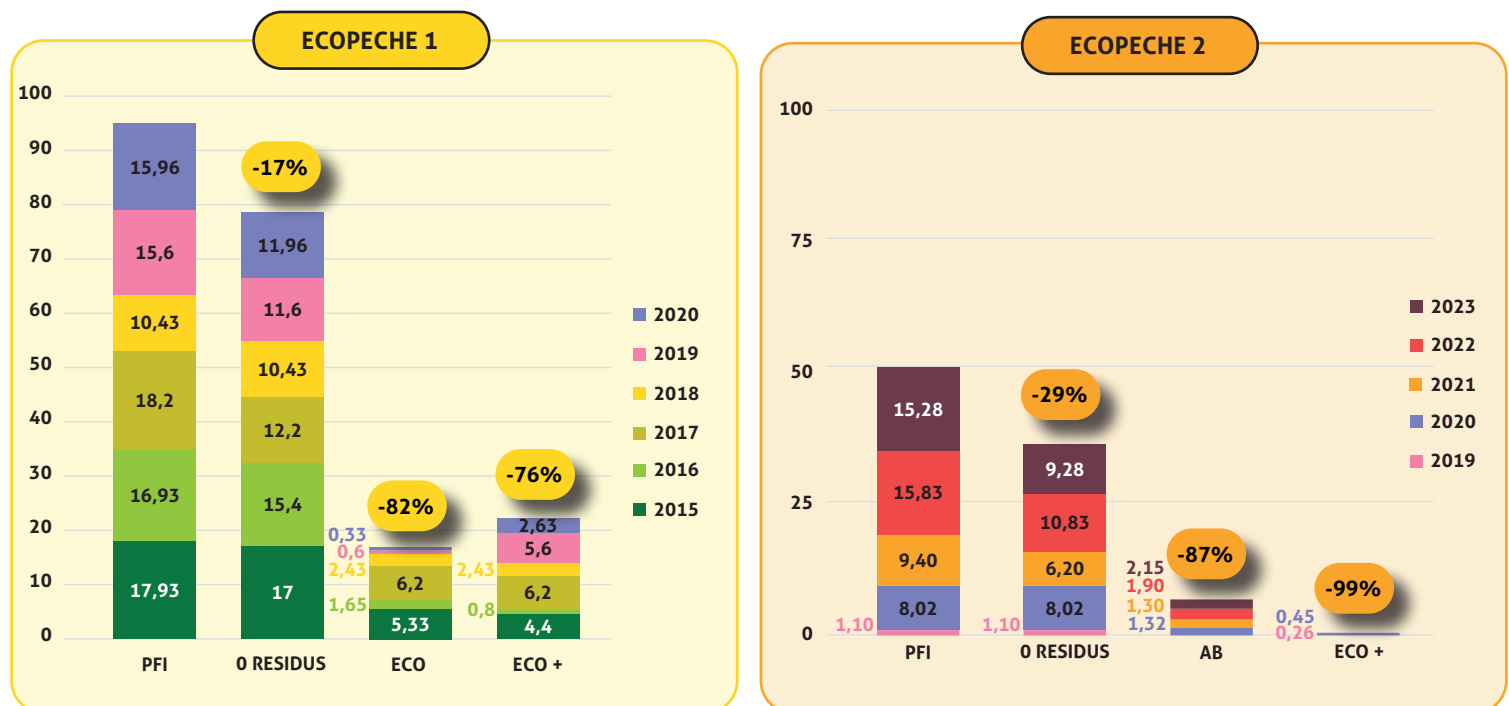


Figure 12 : Cumul annuel des IFT chimiques pour ECOPECHE 1 (gauche) et ECOPECHE 2 (droite)

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, figure 13) pour mesurer l'impact des itinéraires techniques Bio, ECO et 0 résidus sur un marché donné. On remarque sur ces graphiques et surtout sur le graphique des IFT/ tonne commercialisée d'ECOPECHE 2 que les IFT augmentent avec le rendement ou le rendement décline avec la baisse d'IFT, d'une manière presque proportionnelle pour les modalités 0 résidus, Bio et Eco+.
- Les IFT chimiques ne reflètent qu'une partie des traitements phytosanitaires réalisés. Les produits de biocontrôle / alternatifs sont comptabilisés en **IFT « vert »** (figure 14).

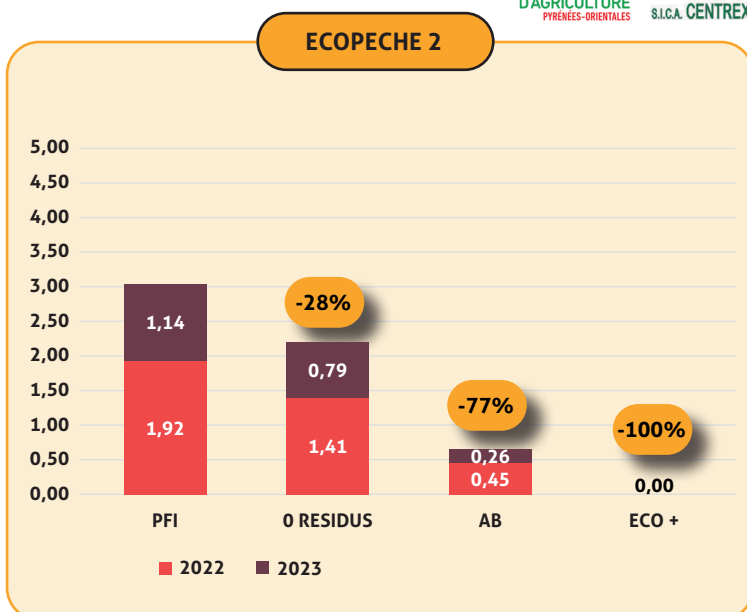
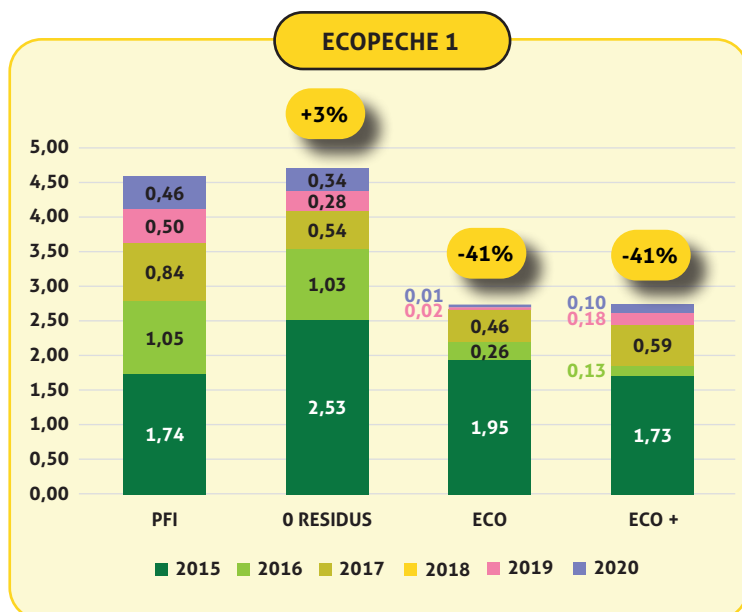


Figure 13 : Détails IFT / tonne commercialisée pour ECOPECHE 1

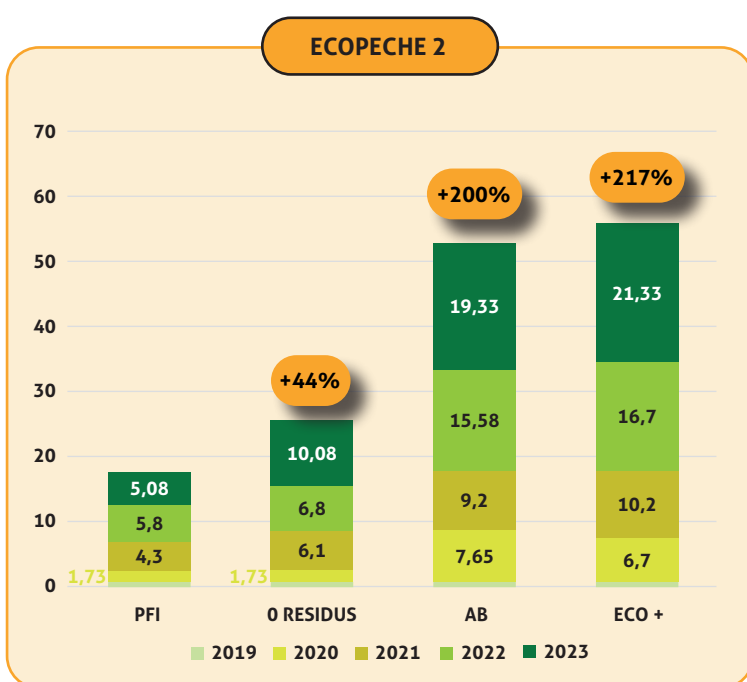
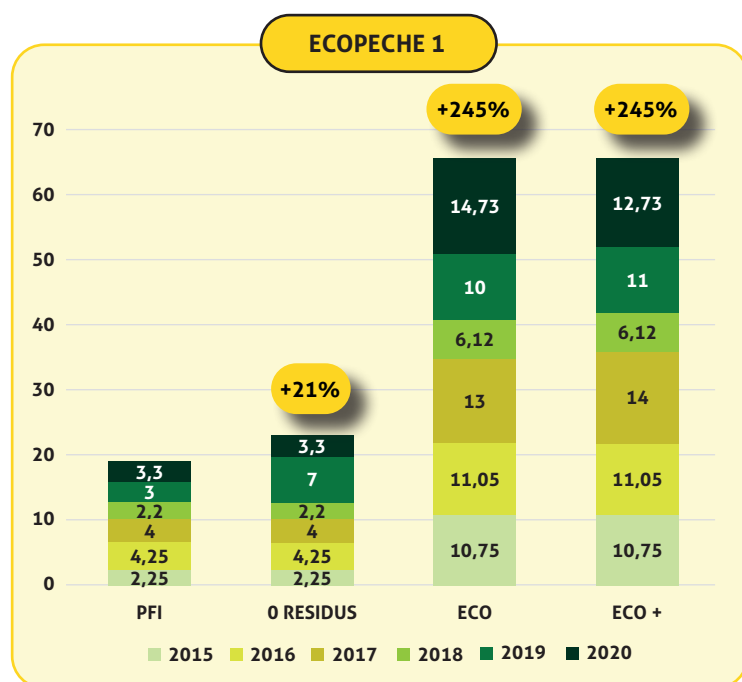


Figure 14 : IFT verts annuels cumulés pour ECOPECHE 1 (gauche) et ECOPECHE 2 (droite)

On note que les histogrammes des IFT vert sont inversement proportionnés par rapport à ceux des IFT chimiques : les IFT verts des itinéraires ECO+ et ECO ou Bio sont supérieurs à ceux de la modalité 0 résidus, qui a elle-même un IFT vert supérieur à la référence PFI (figure 14). De plus, les IFT verts sont en augmentation chaque année dans toutes les modalités et de manière plus forte pour ECOPECHE 2 par rapport à ECOPECHE 1.

Ainsi, les **produits de biocontrôle / alternatifs** (comptabilisés dans l'IFT « vert ») ont fortement augmenté, notamment dans les modalités Bio et ECO+ d'ECOPECHE 2 : **+ 200 % en Bio et +217 % en ECO+** sur l'ensemble de la durée du projet avec une utilisation nettement plus marquée sur les dernières années, en lien avec les objectifs, les règles de décisions et les leviers mis en place.

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

On ne retrouve aucun résidu de pesticide dans les modalités d'ECOPECHE 2 en Bio, ECO+ et en 0 résidus de pesticide. Les objectifs sont atteints même en ZRP mais la conservation des fruits n'est pas satisfaisante pour aucune de ces trois modalités.

Les bandes fleuries : une source de biodiversité ?

Des observations visuelles et des suivis au pied des arbres ont été menés dans le cadre d'ECOPECHE 2.

La bande fleurie a été semée en novembre 2020 sur l'inter-rang. Elle est composée de 8 espèces florales :

- La pâquerette
- L'alysson maritime
- L'achillée millefeuille
- Le trèfle blanc
- L'œil de bœuf/ anthémis des teinturiers
- Le souci
- Le bleuet
- Le mélilot



Figure 15 : Bande fleurie (juin 2021)

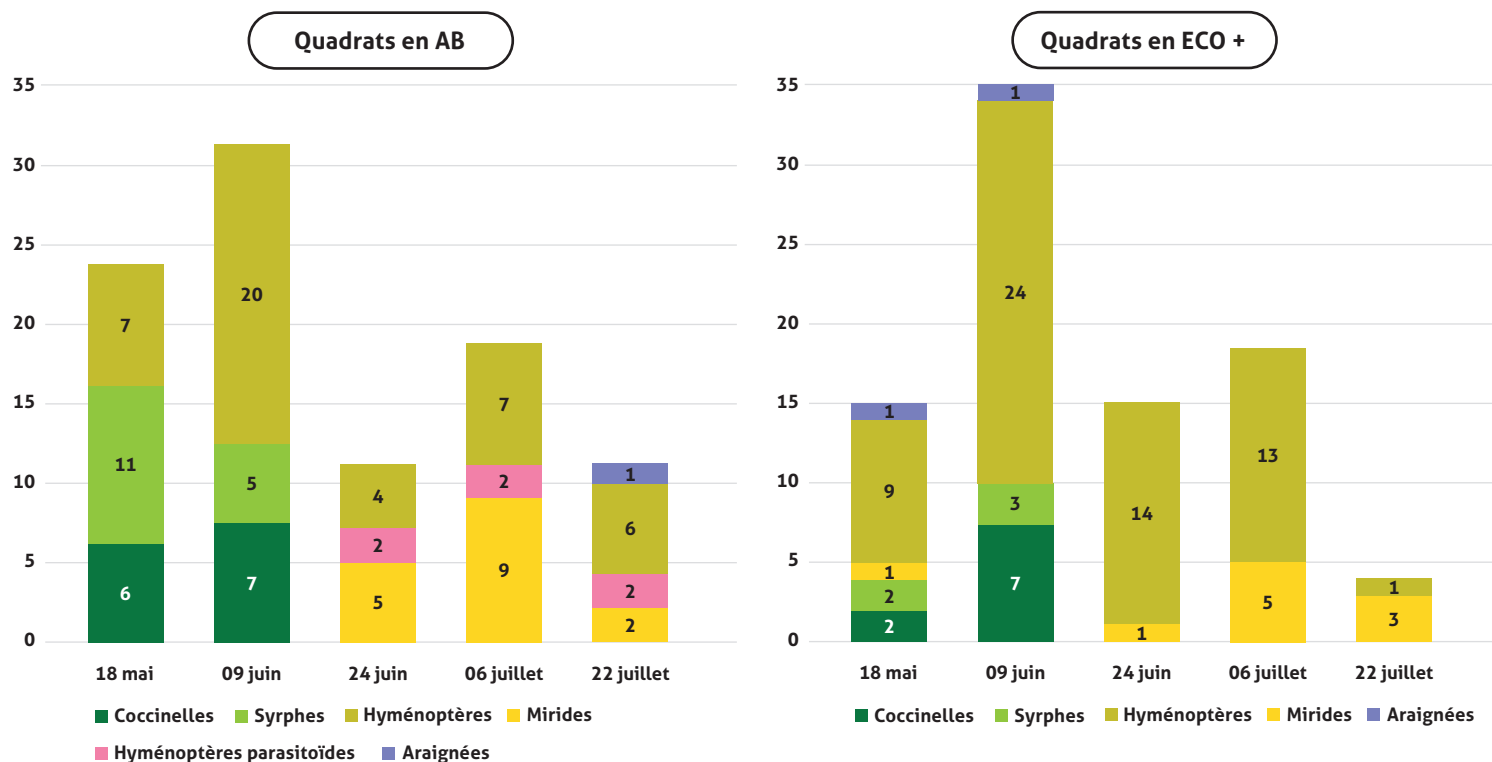


Figure 16 : Abondance d'auxiliaires observés au cours de la saison dans les quadrats en Bio (droite) et en ECO+ (gauche)

Tableau 3 : Indicateurs de biodiversité pour chaque modalité d'ECOPECHE 2

	Somme auxiliaires observés	Richesse en familles d'auxiliaires
Bio	96	6
Eco+	87	5
PFI-0 résidus	9	1

La bande fleurie est un levier qui apporte une abondance et une richesse en familles d'auxiliaires supérieure aux parcelles sans fleurs (tableau 3), ce qui montre leur rôle comme **source de biodiversité**. La quantité maximale d'auxiliaires (coccinelles, syrphes, mirides, hyménoptères...) sur les arbres arrive 3 à 4 semaines après la quantité maximale de pucerons. Les syrphes sont plus précoces que les autres auxiliaires (figure 16).

Les traitements sont réalisés le soir mais la **règlementation abeilles nécessite de la vigilance sur les produits utilisés car les fleurs sont présentes de mi-février à juin**. Il a été possible d'utiliser du Curatio, de la bouillie bordelaise, de l'Invelop white protect, du soufre, de l'Armicarb, des levures. **Il est impossible d'appliquer certaines huiles paraffine (Oviphyt, Catane) en présence de fleurs ni de Spinosad.**

2.3 Indicateurs économiques

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 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 (figure 18). Les prix de vente (issus du RNM) fluctuent d'une année sur l'autre mais les prix en culture biologique sont très supérieurs à ceux du conventionnel avec une tendance à la baisse en 3 ans.

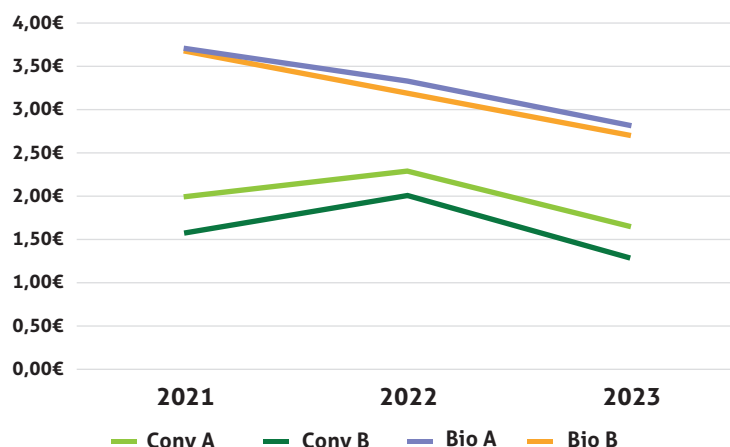


Figure 18 : Prix de vente / kg des pêches en Bio et conventionnel, calibres A et B

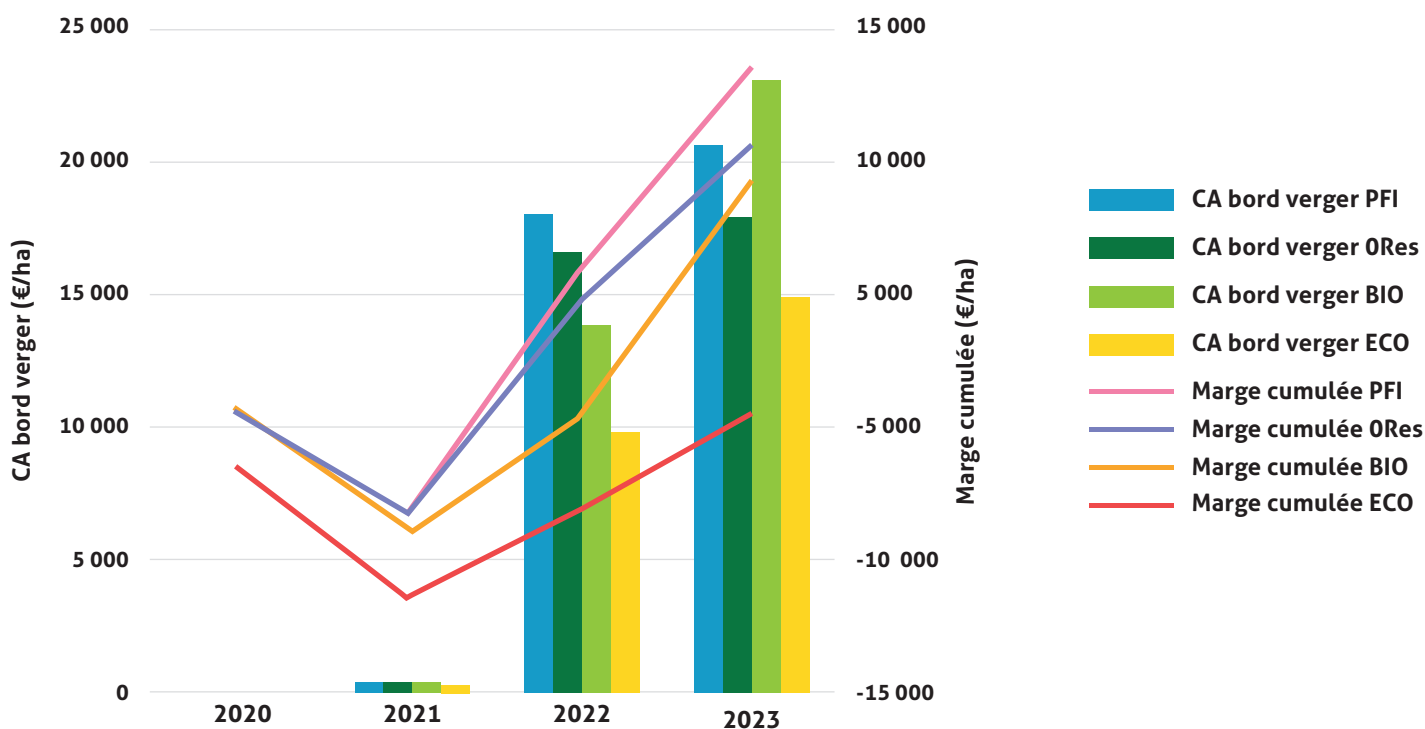


Figure 19 : Indicateurs économiques de 2020 à 2023 (€/ha)

Pour le calcul du chiffre d'affaires (CA), le prix de vente utilisé vient du 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 : 0,60 €/kg

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).

Sur les modalités Eco et O résidus, les prix de vente sont les mêmes que ceux de la modalité PFI. Les prix de la modalité Bio sont les prix de vente en bio.

Ces indicateurs montrent qu'aucun des systèmes n'a une marge partielle cumulée supérieure à celle de la référence PFI (figure 19).

Cependant on note qu'à la dernière année 2023 le Chiffre d'affaires bord verger du système Bio est supérieur aux autres chiffres d'affaires dont celui de la référence et ce chiffre d'affaires supérieur est dû principalement au prix de vente en culture biologique supérieur de 72 % au prix conventionnel (voir graphique des prix en haut).

Le chiffre d'affaires du système Eco est le plus faible avec 37 % de moins que celui de la PFI. C'est également un système qui n'est absolument pas rentable car la marge cumulée en fin de parcours est 5 fois moindre que celle de la PFI et reste négative !

2.4 Evaluation des leviers mis en oeuvre

Tableau 3 : Synthèse des avantages et inconvénients de quatre leviers testés à la SICA Centrex

LEVIER	AVANTAGES	INCONVENIENTS
BACHE TISSEE 	Pas de travail du sol sur le rang (pas de passage d'intercep) Maintien d'une humidité sous la bâche	Nécessité de faire de la fertirrigation sous la bâche Être équipé pour nettoyer les bordures de la bâche Durée de vie qui dépend des salissures de la bâche, moins de 7-8 ans
STRATEGIE ALTERNATIVE ET BIOCONTROLE 	Baisse des IFT et de l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse	Un très net manque d'efficacité en condition de pression moyenne et forte Bonne efficacité de la confusion sexuelle contre la tordeuse orientale et l'anarsia Bonne efficacité du piégeage massif contre la cératite
BANDE FLEURIE 	Apport de biodiversité dans le verger Apport d'auxiliaires en quantité et en diversité	Mention spe8 des produits phytosanitaires et complexité d'utiliser certains produits même de biocontrôle avec présence de fleurs dans le verger Nécessité d'irriguer la bande fleurie Doit être ressemée tous les 2-3 ans
VARIETES PEU SENSIBLES 	L'intérêt est d'avoir des variétés peu sensibles aux maladies de conservation pour avoir moins de dégâts en verger et en sortie de frigo	Variétés avec des sensibilités différentes aux maladies et ravageurs Gamme restreinte Plutôt les pêches que les nectarines

Conclusion et perspectives

La question posée au début de ce projet était : 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 nettement les IFT chimiques et l'utilisation de produits phytosanitaires conventionnels à hauteur de 87 et 99 % dans nos deux cas, cette baisse est **loin d'être sans conséquence**.

La perte de rendement commercialisable est non négligeable en Bio (-41,3 %) et en ECO+ (-34,2 %) dans le système ECOPECHE 2 tout comme la perte de calibre. Or ces deux éléments sont majeurs et 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. La densification du verger, levier qui n'a pas été mis en œuvre pour essayer de compenser de potentielles pertes, aurait pu être testée.

Pour permettre à ce système d'être performant et durable **il faut pouvoir augmenter significativement le prix de vente**, de manière à compenser les pertes agronomiques. C'est la modalité **BIO** dans ECOPECHE 2 qui finit par tirer son épingle du jeu grâce à un **prix de vente rémunérateur qui compense les pertes agronomiques** et qui permet en 2022 et en 2023 d'avoir des chiffres d'affaires supérieurs à ceux de la modalité PFI. Il est possible d'imaginer que quelques années plus tard la marge partielle cumulée rejoigne celle de la PFI même si ce système reste un **système très fragile**.

La modalité 0 résidus (ZRP) s'en sort correctement uniquement dans le système d'ECOPECHE 1 car les rendements sont maintenus (pas les calibres), ce qui n'est pas le cas dans le système d'ECOPECHE 2. Cela est dû en partie au choix variétal qui permet de limiter les pertes à la récolte et en conservation. Il ne serait donc pas possible de faire des modalités 0 résidus de pesticide avec toutes les variétés.

Les modalités ECO+ d'ECOPECHE 1 ou ECO d'ECOPECHE 2 sont celles qui ont des résultats agronomiques et économiques les plus faibles et qui ne sont pas rentables. Ceci nous permet de dire qu'en l'absence de rémunération supérieure compensant ces pertes, une réduction très forte des IFT chimiques ne permet pas, avec les leviers mis en œuvre dans nos deux systèmes, d'obtenir un système rentable pour le producteur.

Dans les conditions nos deux essais ECOPECHE 1 et ECOPECHE 2, **la modalité Bio en fin de projet peut répondre à la question posée d'une réduction importante des IFT à condition uniquement que le prix de vente soit très rémunérateur**. En effet, des impasses techniques persistent encore sur certains bioagresseurs majeurs comme le puceron vert, le *Thrips meridionalis* et surtout les maladies de conservation, pour lesquels nous n'avons, dans nos conditions de production, **aucune solution alternative suffisamment efficace et durable**.

Contacts des structures et personnes référentes

Myriam Codini - Conseillère arboriculture, CA66 (m.codini@pyrenees-orientales.chambagri.fr)

Chantal Dubourg - Conseillère arboriculture, CA66 (c.dubourg@pyrenees-orientales.chambagri.fr)

Eric Hostalnou - Chef de service fruits et légumes, CA66 & SICA Centrex (e.hostalnou@pyrenees-orientales.chambagri.fr)

Publication mars 2026 – Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales, <https://po.chambres-agriculture.fr/>



Aidez-nous à améliorer nos revues !

