

# ProFiBio

LE TRIMESTRIEL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE



## DOSSIER SPÉCIAL HERBIVORE

Allaitants > Explosion des charges, filière en crise... Comment a évolué le coût de production ?

Caprins > Diminution de la rémunération en 2022

## VITICULTURE

Paillage : du miscanthus au pied des vignes

## MARAÎCHAGE

Lutter contre les ravageurs des cultures légumières



# SOMMAIRE

## 3 VITICULTURE

Paillage : du miscanthus au pied des vignes

## 8 ARBORICULTURE

Des plants certifiés bio pour l'arboriculture fruitière

Encore un peu de patience !

## 16 MONOGASTRIQUE

Porcs mâles entiers

Quel mode d'élevage et quel devenir ?

## 18 MARAÎCHAGE

Lutter contre les ravageurs des cultures légumières

La répulsion, un concept à expérimenter

## 10 DOSSIER SPÉCIAL HERBIVORE

Elevages allaitants bio de Nouvelle-Aquitaine

Explosion des charges, filière en crise... Comment a évolué le coût de production ?

Elevages caprins bio

Diminution de la rémunération en 2022



Directeurs de la publication :

Luc SERVANT (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)  
Irène CARRASCO (Bio Nouvelle-Aquitaine)

Coordinateurs de la publication :

Pascaline RAPP (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)  
Béatrice POULON (Bio Nouvelle-Aquitaine)

Date parution : Mars 2024

Imprimeur : Graphicolor

9 rue Hubert Curien, Parc d'activité de Romanet, 87000 Limoges

Ont collaboré à ce numéro : BAUDIFFIER Quentin (CIA 17-79), CHASTAING Séverine (CDA 47), DEROLLEZ Sarah (CDA 64), LAGOUTTE Natacha (CDA 23), LEMAITRE Anne-Laure (CIA 17-79), MENARD Samuel (ACPEL), MIRANES Louise (CDA 47), VERGNE Daniel (CDA 64)

Ont participé à l'élaboration de cette revue : Elisabeth UMINSKI et Charlène BARATON

Illustrations/Photos : ACPEL, CDA 23, CDA 64, CIA 17-79, Cooperl, CTIFL, IFIP, INRAE unité PSH, pépinière Castangs





## PAILLAGE

## DU MISCANTHUS AU PIED DES VIGNES

Véritable alternative économique au désherbage, le paillage au miscanthus est compétitif s'il est produit sur l'exploitation. La Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques a mené des essais sur vignes.

Les adventices ont un effet négatif sur le rendement viticole. En effet, elles concurrencent la vigne au niveau hydrique, nutritionnel et spatial. Le paillage pourrait être une bonne alternative aux herbicides de synthèse, assez décriés depuis quelques années. Les paillis ont pour objectif d'empêcher la pousse des adventices en les étouffant et en les privant d'accès à la lumière, source d'énergie.

Le paillage qui nous intéresse aujourd'hui est le miscanthus. Il est compétitif sur le plan financier s'il est autoproduit plutôt qu'acheté. Sa culture coûte 3 000 €/ha à l'implantation (amortie sur les 20 ans de vie de la plante) et ses besoins en intrants sont très faibles (un seul désherbage lors de la première année de plantation). Il n'est pas nécessaire d'investir dans du matériel spécifique pour le cultiver. Sa récolte, jusqu'à 20 tonnes de matière sèche à partir de la 2<sup>ème</sup> année de production, peut se vendre à 195 €/t. (Cf. : pour aller plus loin)



Mise en place du miscanthus le 26/04/2023

### Essai de paillage sur des vignes en terrasse à Irouléguay

La Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques a choisi de réaliser un essai de paillage au miscanthus sur des vignes en terrasse dans l'aire de l'appellation d'Irouléguay. Sur ces parcelles, le désherbage est difficile du fait qu'il n'y a qu'une face du rang accessible par la machine. Ainsi le terrain est propice au développement de vivaces.

Le paillage a été disposé fin avril, sur une zone séchant. Cela permet d'observer son impact sur les besoins en eau de la vigne. La parcelle avait été fauchée au rotofil une semaine avant la mise en place du paillage. Le miscanthus a été disposé à la pelle, sur une bande de 80 cm de large avec une épaisseur de 15 cm. Cela n'a pas pu être fait mécaniquement par manque de temps d'adaptation de matériels déjà existant (de type épandeur à fumier avec déflecteurs). Deux modalités sont alors comparées : avec et sans miscanthus.





## Efficacité intéressante contre le développement des adventices

En raison de la forte pluviométrie du millésime 2023, le vigneron a été contraint de réaliser un rattrapage de désherbage mécanique (rotofil) sur les deux modalités. La vitesse de désherbage avec paillage est cependant supérieure à la modalité sans miscanthus. Ce qui permet un gain de temps de travail pour le vigneron pour limiter le développement des adventices.

Les photos ci-après montrent l'évolution de l'efficacité du miscanthus au cours de la campagne 2023. Le 15 mai, soit un peu moins d'un mois après sa mise en place, le paillage a un taux de salissure moyen de 10 %. Le taux de salissure s'accroît nettement fin juillet, en raison des pluies, pour avoisiner les 60 %. Il diminue ensuite, du fait de la sécheresse estivale, pour atteindre les 40 % de salissure, au moment des vendanges.

Par conséquent, le miscanthus a un effet positif contre le développement des adventices. En effet, celles-ci restent présentes en quantité nettement moins importante que sur la modalité non paillée, et ce, tout au long de la campagne. La compétition nutritionnelle, hydrique et spatiale a donc été effectivement restreinte. De plus, le miscanthus, de par son rapport C/N (Composition en carbone par rapport à sa composition en azote) élevé, c'est-à-dire de 108, a une durée de vie supérieure à un paillis classique avec un rapport C/N compris entre 30 et 50.



*Vigne sans paillage mi-mai*



*Vigne avec paillage mi-mai*



*Vigne sans paillage fin juillet*



*Vigne avec paillage fin juillet*



*Vigne sans paillage aux vendanges*

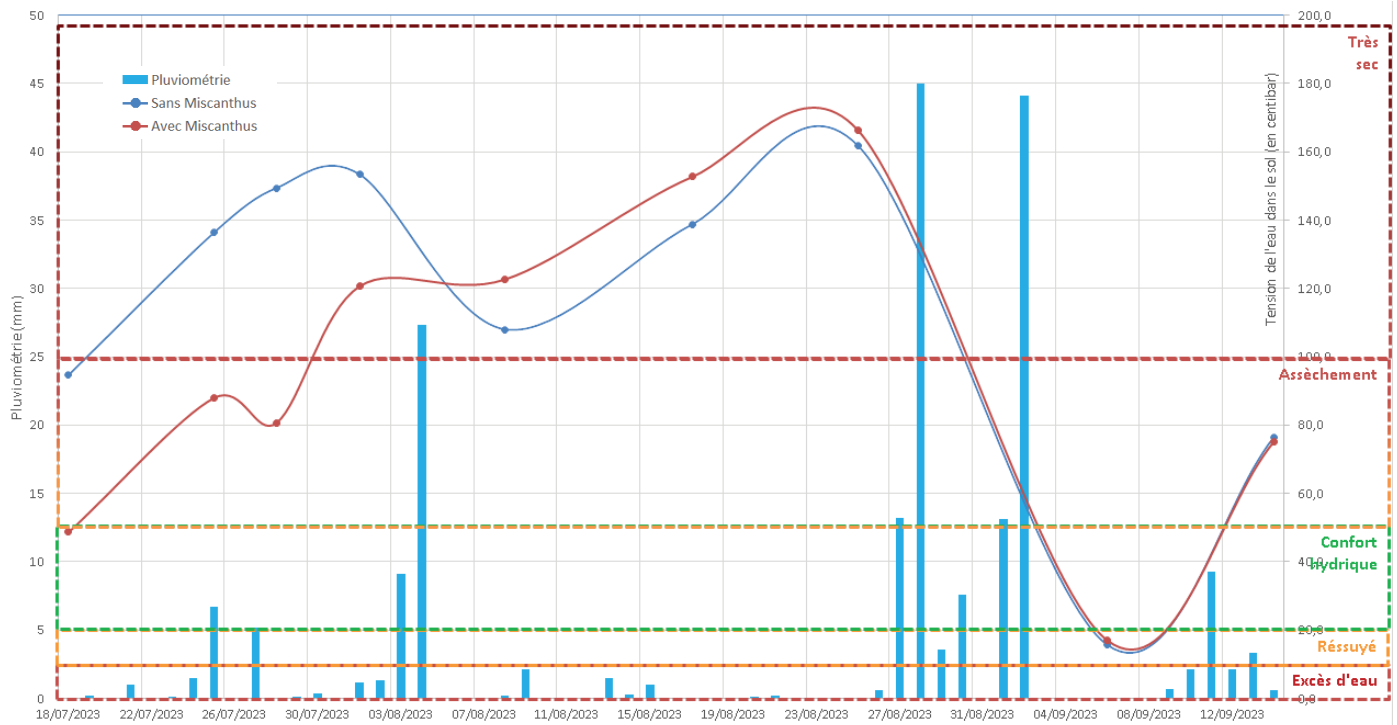


*Vigne avec paillage aux vendanges*





Comparaison de la tension moyenne de l'eau dans le sol en fonction de la présence de paillage en vigne et de la pluviométrie au cours de la campagne 2023 (Source : CDA 64)



## Effet sur l'assèchement du sol

Trois sondes tensiométriques ont été disposées par modalité, à 50 cm de profondeur dans le sol. Ces mesures tensiométriques ont été relevées chaque semaine de mi-juillet à fin septembre. Les données n'ont pas été relevées plus tôt dans la saison en raison de très fortes pluies de mi-mai jusqu'à début juillet, assurant un confort hydrique aux vignes.

Jusqu'au début du mois d'août, nous remarquons des valeurs de tension d'eau plus faibles pour la modalité miscanthus (courbe rouge du graphique ci-avant) par rapport à la modalité sans paillage (courbe bleue). Le sol paillé passe de l'état d'assèchement à très sec 12 jours après le sol non paillé. Le miscanthus semble donc ralentir l'évaporation de l'eau présente dans le sol. D'autre part, la moindre présence d'adventices réduit l'absorption de l'eau sous le rang paillé.

Les valeurs de tension de l'eau s'inversent cependant pour les deux modalités le 5 août, après un épisode pluvieux intense (27 mm en une journée). Le sol sans paillage absorbe alors cet excès d'eau un peu plus rapidement.

Le mois d'août est très sec puisqu'il cumule à peine 30 mm d'eau. Les tendances des deux modalités convergent alors.

Enfin, à la suite d'orages survenus à la fin août, avec plus de 110 mm de pluie en moins d'une semaine, le sol est largement excédentaire en eau. Nous remarquons alors une chute des valeurs de tous les tensiomètres amenant les courbes des deux modalités à se superposer parfaitement. La vigne regagne ainsi en confort hydrique lors de la première quinzaine de septembre.

Le paillage au miscanthus semble alors présenter un intérêt lors de périodes sèches. Il ralentit les pertes d'humidité du sol en réduisant son évaporation. D'autre part, en cas de forte pluie, l'eau pénètre plus rapidement dans le sol « nu ». Le paillage retient donc l'eau. Il a donc un effet tampon sur le réservoir hydrique du sol.

L'ajout d'une couche pailleuse sur le sol pourrait, en limitant l'évaporation de l'eau présente dans celui-ci, réduire le risque de stress hydrique de la vigne.

## Diminution du stress hydrique de la vigne

Le miscanthus semble avoir un impact positif sur l'humidité du sol. Cela pourrait par conséquent, limiter le stress hydrique de la vigne. Pour vérifier cela, des mesures de potentiel de tige ont été effectuées à l'aide d'une chambre à pression, autour du midi solaire. La date du 25 août a été choisie car elle suit une forte période de sécheresse et donc une plus faible disponibilité en eau pour la vigne.

Le principe consiste à placer une feuille dans une chambre à pression en laissant la tige à l'air ambiant. La pression est ensuite augmentée jusqu'à la sortie de la première goutte de sève par la tige. Plus la pression est élevée, moins la feuille est hydratée et donc, plus le stress hydrique est important.

Des mesures ont donc été effectuées sur dix feuilles par modalité. Il en ressort une différence significative, de presque deux bars en moyenne, entre la modalité miscanthus (6,997 bars en moyenne) et la modalité non paillée (8,837 bars en moyenne). Ces valeurs restent cependant faibles et





correspondent toutes deux à un stress hydrique léger. Un stress hydrique fort correspondrait à 14 bars. La vigne de la modalité paillée est plus hydratée que la seconde modalité.



Mesure de potentiel hydrique des tiges avec une chambre à pression, le 25/08/2023

## Évaluation du déficit hydrique en fonction des valeurs de potentiel de tige

Déficit hydrique	Absence	Léger	Léger à modéré	Modéré à fort	Fort
Potentiel de tige $\Psi_T$ (bar)	6 <	[6 ; 9[	[9 ; 11[	[11 ; 14[	< 14

## Faible impact sur la récolte

Si combler les besoins en eau est important pour le bon développement des baies de raisin, il en est de même pour les besoins nutritifs. Or, le miscanthus, du fait de sa composition très ligneuse, peut, à terme, générer une carence en azote pour la vigne. Des contrôles sur la récolte sont alors menés. En effet, une vigne en manque de nutriments azotés aura un rendement plus faible et une maturité retardée.

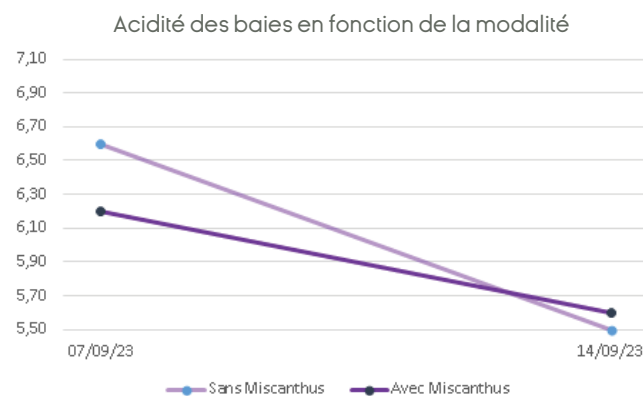
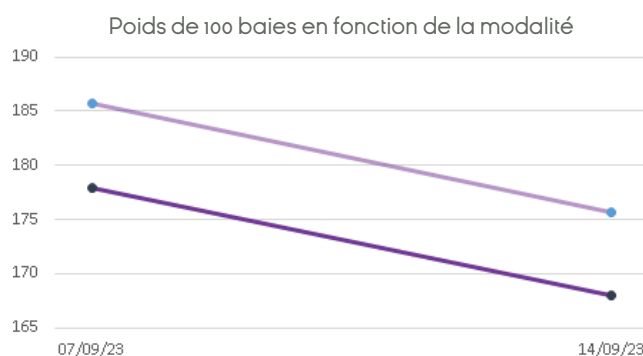
Cent baies ont été prélevées par modalité, une première fois le 6 septembre et une seconde fois le 14 septembre. Des analyses de maturité ont ensuite été réalisées sur les caractéristiques suivantes : poids des baies ; degré d'alcool potentiel ; acidité totale ; pH ; teneur en anthocyanes ; en polyphénols (IPT) et quantité d'azote assimilable dans les moûts.

On remarque que le poids des baies de raisin dont le pied est couvert par le miscanthus est plus faible de 4 % environ par rapport aux pieds non paillés.

A contrario, la concentration d'IPT et d'anthocyanes est plus élevée pour les baies au sol paillé. Cette légère différence peut alors se justifier du fait d'un ratio de la surface de pellicule sur la quantité de pulpe plus élevé.

Les trois autres indicateurs, à savoir acidité totale, pH et degrés potentiel ne présentent pas de différences.

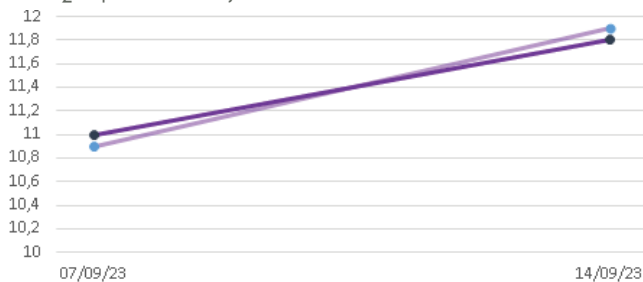
Nous avons ensuite procédé à des analyses d'azote assimilable dans les jus par un titrage au formol sur les différentes modalités. D'après les mesures menées, que ce soit avec ou sans miscanthus, la teneur en azote assimilable se situe autour du seuil de 140 mg/l, teneur limite pour assurer la bonne fermentation des moûts.



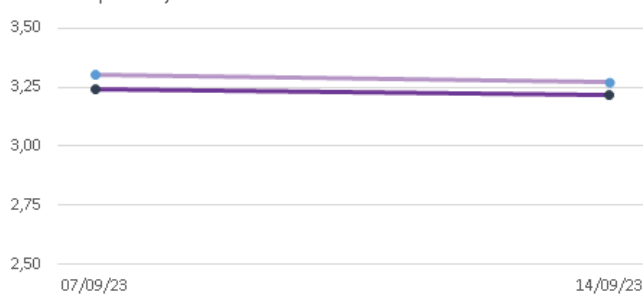




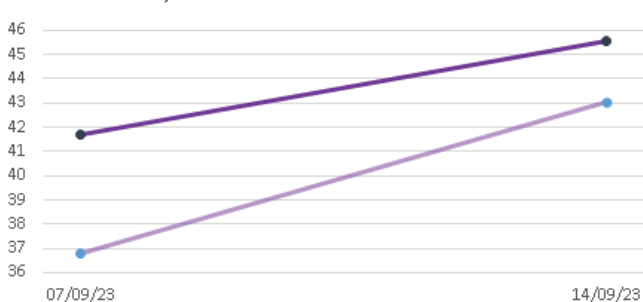
Degré potentiel du jus de raisin en fonction de la modalité



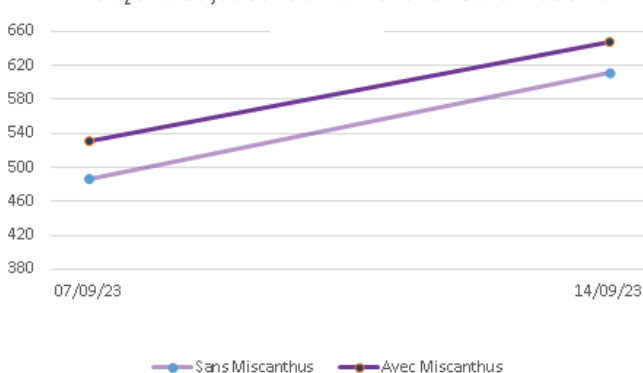
pH du jus de raisin en fonction de la modalité



IPT du jus de raisin en fonction de la modalité



Anthocyane du jus de raisin en fonction de la modalité



## Une première année prometteuse

Au cours de l'essai, nous avons constaté que le paillage permet une meilleure gestion des adventices qu'un désherbage mécanique simple. Néanmoins, leurs pousses ne sont pas totalement annihilées, notamment en période de forte pluie où la colonisation s'est accélérée. Elle reste cependant plus faible que sur un sol non paillé au cours de la campagne.

Le miscanthus retarde le dessèchement du sol en début de saison. On observe également moins de stress hydrique sur la vigne fin août, après un mois très sec.

Enfin, le paillis a peu d'impact sur le rendement. Les baies sont légèrement plus petites mais aucune différence de maturité n'est observée entre les modalités. Pour l'instant, la présence du miscanthus ne provoque pas non plus de carence en azote dans les moûts de raisins.

Avec ce premier essai, le paillage au miscanthus s'avère être une bonne alternative aux herbicides avec des impacts positifs sur l'état hydrique des sols et de la vigne. Cependant, il faudra poursuivre les observations au fur et à mesure de sa dégradation afin de mesurer sa durée d'efficacité et de s'assurer de son impact positif. Par ailleurs, une comparaison des coûts de gestion entre le paillage et le désherbage mécanique simple reste à évaluer prochainement. De même, la répétition de cet essai sur d'autres vignobles avec d'autres caractéristiques pédoclimatiques est également à prévoir pour affiner les résultats et définir les parcelles pour lesquelles la technique sera la plus intéressante sur le plan technico-économique.

### Rédigé par

Sarah DEROLLEZ, conseillère viticole

Daniel VERGNES, conseiller viticole  
Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques  
[d.vergnes@pa.chambagri.fr](mailto:d.vergnes@pa.chambagri.fr)

### Crédit photo

CDA 64

### Pour citer cet article

Sarah DEROLLEZ et Daniel VERGNES  
(Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques).  
*Du paillage miscanthus au pied des vignes. ProFilBio numéro 21. Mars 2024*





## DES PLANTS CERTIFIÉS BIO POUR L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE

ENCORE UN PEU DE PATIENCE !

**Avec la nouvelle réglementation bio entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2022, chaque État doit mettre en place et/ou consolider des bases de données d'accès aux semences et plants bio ainsi qu'aux animaux bio.**

Le site [semences-biologiques.org](https://semences-biologiques.org) est la plateforme historique de recensement des disponibilités en semences certifiées bio. Depuis quelques années, elle s'est enrichie de disponibilités en plants bio pour quelques espèces fruitières, en particulier les fruits rouges et le kiwi. Depuis le 31 juillet 2023, les plants de vignes et arboricoles étaient passés en « dérogation possible ». Ils repassent en « autorisation générale » le 10 janvier 2024.

### "Dérogation possible" ou "autorisation générale" : quelles différences ?

En « autorisation générale », il est possible de planter des plants conventionnels sans se référer à la base ([semences-biologiques.org](https://semences-biologiques.org)).

En « dérogation possible », il est obligatoire de se référer à la base afin d'utiliser en priorité des plants bio. La demande de dérogation ne se fait que dans le cas où aucune offre n'est présente sur le couple variété/porte-greffe recherché. La dérogation est accordée de fait.

Depuis le 10 janvier 2024, pour les espèces arboricoles et vignes (hors petits fruits), il s'agit de se connecter à la base pour enregistrer les besoins en plants biologiques à travers la fonctionnalité « enregistrer le besoin » en sélectionnant la variété et le porte-greffe souhaité et ce avant d'effectuer la plantation.

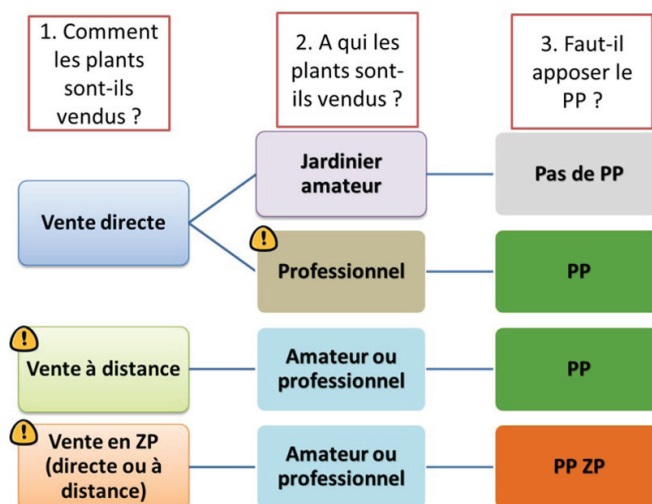
Pour les pépiniéristes, ils pourront également enregistrer leurs besoins en Matériel de Reproduction Végétale (MRV) selon la même procédure afin que les besoins en porte-greffe et greffons soient connus.

### Passeport phytosanitaire européen et certification CTIFL

La production de plants standards par un pépiniériste requiert un passeport phytosanitaire. Celui-ci nécessite une déclaration du pépiniériste auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAL) qui met en œuvre la politique de l'alimentation. Depuis 2019, le pépiniériste s'auto-délivre les passeports. Il réalise lui-même son auto-contrôle supervisé par le SRAL.

Parallèlement, il est possible pour le pépiniériste de faire certifier ses plants par le CTIFL dans le cadre d'une procédure spécifique. La certification est obligatoire pour les plants utilisés par un arboriculteur pour une plantation aidée dans le cadre du dispositif FranceAgrimer d'aide à la rénovation du verger.

Dans ce cadre, le CTIFL propose un accompagnement spécifique au pépiniériste pour obtenir la certification. Si vous êtes en cours de création d'une activité pépiniériste et que vous souhaitez savoir si vous êtes soumis à l'obligation du passeport phytosanitaire européen, voici une clé pour vous aider à vous positionner :



PP : passeport phytosanitaire / ZP : Zone Protégée  
Source : Semae

L'ensemble des règles liées au passeport sanitaire sont détaillées sur le site de Semae :

- <https://www.semoe.fr/>





## Zoom sur la production de plants bio

La mixité bio/non bio est possible pour les pépiniéristes sans obligation de dérogation pour mixité de cultures.

Règles générales :

- Sur des parcelles bio : le pépiniériste doit implanter un porte-greffe et du matériel certifié bio. En cas de non disponibilité, il y a une autorisation générale\* d'utilisation de matériel non bio. Il y a l'obligation de passer 2 périodes végétatives en AB et le pépiniériste pourra vendre des plants certifiés bio.
- Sur des parcelles non bio : le pépiniériste devra passer 3 ans de conversion bio pour obtenir le matériel végétal de reproduction à partir duquel il pourra produire (vendre) des plants certifiés bio.

Toutes les étapes qui suivent la récolte de la bouture doivent être en mode de production AB. En cas de greffe, ils sont implantés sur une parcelle déjà convertie à l'agriculture biologique ou réalisés en pot avec terreau AB. A l'issue de la période en pépinière biologique, le plant sera certifié en agriculture biologique.

*\*A ce jour, il n'y a pas de porte-greffe disponible en bio et très peu de matériel de reproduction (greffon). C'est pourquoi afin d'accélérer la disponibilité en plant bio, une autorisation générale d'utilisation de matériel greffe/greffon non bio est possible (cf. paragraphe 1 ci-dessus).*

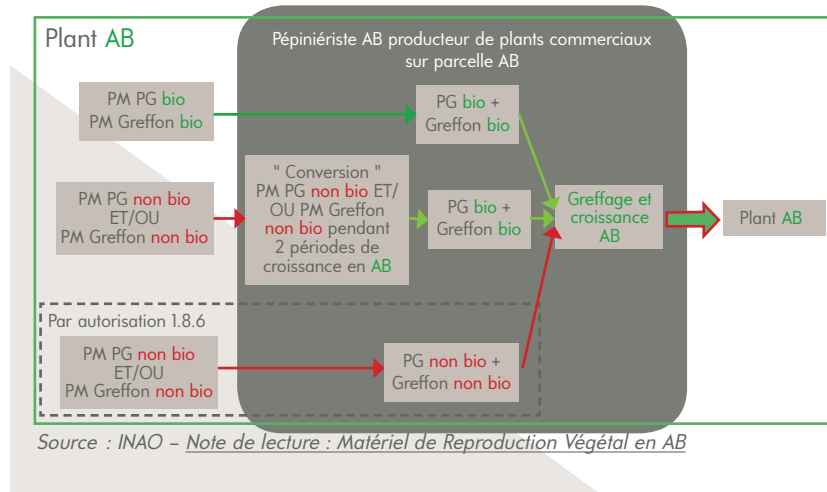
Source : INAO

## Spécificités liées aux plants greffés

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022, les règles ont évolué. Désormais pour produire un plant bio :

- le greffon et le porte-greffe doivent être issus d'une plante mère conduite selon le mode de production biologique depuis au moins 2 périodes de végétation ; sauf dérogations permises par l'AD 2022/474 (M11),
- la conduite selon le mode de production biologique est également imposée pour les opérations qui suivent la greffe (intrants utilisés, conditions de mixité en atelier, conduite en pépinière) pour que le plant puisse bénéficier de la certification AB,
- aucun produit de traitement chimique post-récolte n'est autorisé sur le plant.

En résumé pour produire un plant AB



## Une boucle vertueuse

La base [semences-biologiques.org](https://semences-biologiques.org) a été alimentée par le CTIFL avec l'ensemble des espèces et variétés pouvant bénéficier des aides dans le cadre de FranceAgriMer. Parallèlement, des pépiniéristes ayant commencé à produire des plants référencent leurs variétés disponibles sur le site. La fonctionnalité « enregistrer le besoin » par le producteur permet de porter à connaissance des pépiniéristes les besoins de mise en production afin de créer une boucle vertueuse vers une disponibilité de plus en plus importante de plants bio. Dans ce système, le fait que les pépiniéristes portent à connaissance l'état de production de plants bio est indispensable au bon fonctionnement de la base.

A titre d'exemple, sont disponibles en agriculture biologique dans la base de données [semences-biologiques.org](https://semences-biologiques.org) quelques variétés de pommiers, pruniers, pêchers, cerisiers chez Les Prés du Chiron (87), Pépinières Granges (30), Pépinière Med (30)... Pour le kiwi, des plants bio sont référencés chez Earl Ribanjou (49), Plant Pro (25).

Rédigé par

Séverine CHASTAING, conseillère arboricole  
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne  
[severine.chastaing@cda47.fr](mailto:severine.chastaing@cda47.fr)

## Pour citer cet article

Séverine CHASTAING.  
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne.  
*Des plants certifiés bio pour l'arboriculture fruitière. ProFilBio numéro 21. Mars 2024.*





### ELEVAGES ALLAITANTS BIO DE NOUVELLE-AQUITAINE

## EXPLOSION DES CHARGES, FILIÈRE EN CRISE... COMMENT A ÉVOLUÉ LE COÛT DE PRODUCTION ?

Cet article s'appuie sur les résultats de calculs de coûts de production de 7 fermes suivies dans les réseaux Inosys et BioRéférences. Les chiffres ne doivent pas être regardés en tant que tel. C'est leur évolution sur les trois dernières campagnes qui nous intéresse ici.

Les années 2020, 2021 et 2022 ont été particulières, d'un point de vue météorologique mais aussi économique avec des variations de charges et de prix de ventes.

- 2020 : année de COVID et de multiples confinements. Il a été observé une baisse des charges et notamment l'énergie, l'économie mondiale étant au ralenti. Côté fourrages, le printemps a permis de réaliser des récoltes satisfaisantes. L'été fut sec mais il ne s'est pas prolongé et les pluies d'automne ont permis une nouvelle pousse de l'herbe.
- 2021 : reprise de l'activité économique. Cette reprise s'est accompagnée d'une hausse des charges. La météo a été plutôt propice et a permis la constitution de stocks conséquents. La pousse de l'herbe a été presque continue, même en période estivale, ce qui est de moins en moins fréquent.
- 2022 : déclenchement du conflit en Ukraine. La hausse des charges entamée en 2021 s'est intensifiée, particulièrement sur le second semestre. Les cours des animaux ont également atteint des records mais surtout sur le marché conventionnel. Les animaux vendus en filière biologique n'ont été que peu impactés par ces augmentations. En ce qui concerne les fourrages, le printemps plutôt sec puis la sécheresse estivale ont mis à mal les stocks de fourrages constitués l'année précédente. Le retour des pluies à l'automne a relancé la pousse de l'herbe avant l'entrée en bâtiment pour l'hiver.

### Exploitations étudiées

Les 7 fermes de l'échantillon se situent dans le bassin limousin (Creuse, Corrèze, Vienne, Charente, Dordogne).

- Main d'œuvre moyenne : 1,7 UMO exploitante + 0,7 UMO salariée (UMO : Unité de Main d'œuvre)
- Surface moyenne : 153 ha dont 22 ha de cultures annuelles
- Chargement moyen : 1,06 UGB/ha
- Troupeau moyen : 73 vaches
- Production de viande : 20 760 kgvv/UMO

### Approche coûts de production

La méthode de calcul des coûts de production a été développée par l'Institut de l'élevage. Le coût se calcule à l'échelle de l'atelier. Il prend en compte l'ensemble des charges courantes (opérationnelles et de structure), les amortissements ainsi que les charges dites supplétives. Ces charges supplétives comprennent la rémunération des capitaux, du foncier et du travail à hauteur de 2 SMIC/UMO. Le coût est ensuite ramené à la production de l'atelier, en l'occurrence aux 100 kilos de viande vive produite (€/100 kgvv) pour les ateliers bovins viande.

### Evolution du coût de production

Sur les campagnes suivies, la production des exploitations est restée stable, autour de 20 760 kgvv/UMO. L'évolution des coûts de production est bien liée à la variation des charges et des produits, et non à des modifications de la production qui seraient survenues au sein des exploitations.

On constate que les charges de structure (bâtiments, foncier, mécanisation, frais divers, travail) représentent environ 80 % du coût de production dans ces exploitations contre seulement 20 % pour les charges opérationnelles. En élevage allaitant, la structure a un poids important. La production d'animaux reste le moyen le plus pertinent pour « diluer » ces charges. En effet, la production brute de viande vive est un levier fort pour diluer les charges en bâtiments, les frais divers de gestion, les amortissements liés à la mécanisation.

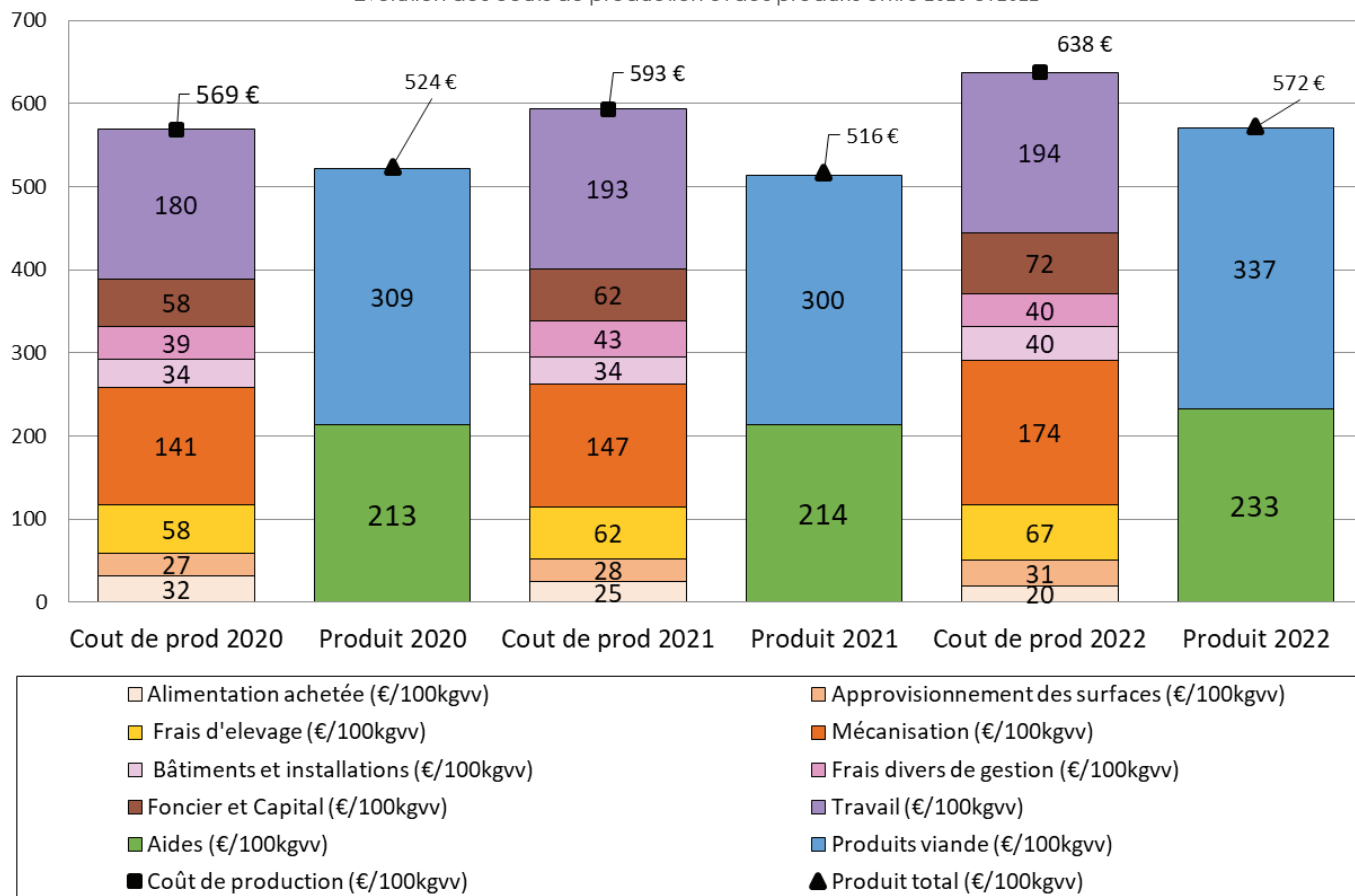
De plus, il importe de maintenir un niveau de productivité technique kgvv/ha en adéquation avec le coût du foncier. Avec l'augmentation des coûts de carburants, de CUMA et d'ETA, il importe aussi de ne pas décrocher techniquement pour ne pas dégrader d'avantage l'efficacité des charges de mécanisation (gros impact sur le coût d'alimentation). Les élevages compensant une faible productivité du travail par l'efficacité économique sont davantage impactés par l'inflation.

Enfin entre 2020 et 2021, le coût de production a augmenté de 4 % puis a de nouveau progressé de 8 % entre 2021 et 2022.



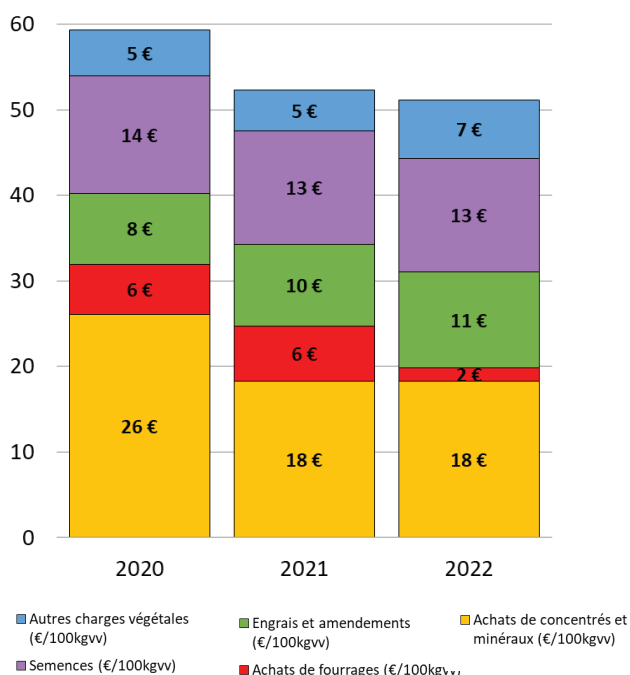


Evolution des coûts de production et des produits entre 2020 et 2022



### Détails de quelques postes de charges impactants

#### • Poste alimentation



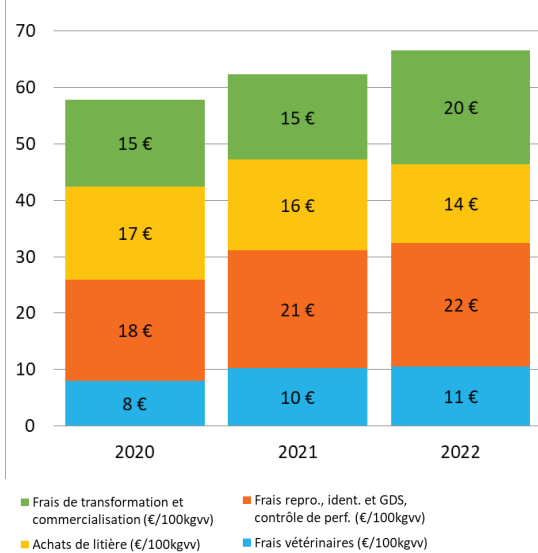
Le poste alimentation comprend les aliments achetés à l'extérieur mais également l'ensemble des charges végétales qui a permis la production de fourrages et de concentrés fermiers. En élevage biologique, la partie « engrais et amendements » comprend les achats d'effluents d'élevage et amendements calcaïques. La partie « autres charges végétales » intègre essentiellement les fournitures pour fourrages.

Entre 2020 et 2022, les charges liées aux achats de concentrés et de fourrages ont diminué. Cela s'explique par l'amélioration de l'autonomie des fermes qui est passée de 71 % à 78 %. La forte autonomie des élevages bovins biologiques leur permet de ne pas subir la hausse des prix des aliments du marché.

L'achat de semences, d'engrais et de fournitures est resté stable sur les 3 années.



### • Poste frais d'élevage



L'inflation a fait progresser l'ensemble des charges liées aux frais d'élevage. C'est la partie « frais de transformation et de commercialisation » qui subit la plus forte augmentation (+ 5 €/kgvv).

### Evolution du produit

Sur cette même période 2020-2022, le prix moyen du kilo vif est passé de 3,00 € à 3,39 € (augmentation modérée par rapport à l'augmentation observée dans les filières conventionnelles).

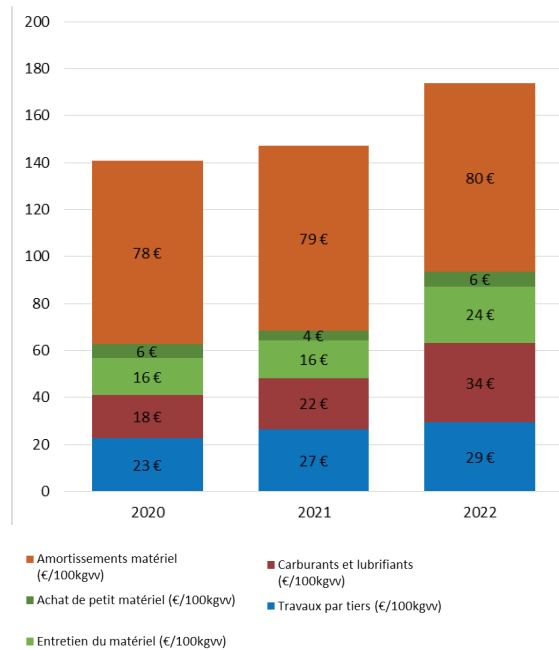
Le produit total de l'atelier n'a progressé que de 9 %, ce qui n'a pas suffi à couvrir la hausse des charges (12 %). Avec une rémunération moyenne qui s'établit à 1,20 SMIC/UMO sur les trois années, l'objectif des 2 SMIC/UMO fixé par la profession n'est pas atteint.

	Rémunération du travail exploitant réellement permise
2020	1,36 SMIC/UMO
2021	1,04 SMIC/UMO
2022	1,21 SMIC/UMO

### Pour citer cet article

Natacha LAGOUTTE. Chambre d'agriculture de la Creuse.  
Le coût de production dans les élevages allaitants bio de Nouvelle-Aquitaine.  
ProFilBio numéro 21. Mars 2024.

### • Poste mécanisation



C'est le poste qui a généré la plus forte augmentation entre 2020 et 2022 (+ 23 %). La partie « carburants » a quasiment doublé en 2 ans, représentant une charge de plus en plus conséquente pour les exploitations. Le coût d'entretien du matériel est également fortement à la hausse. Le poste mécanisation, déjà important, pèse de plus en plus dans le coût de production.

### Pour conclure

La force des systèmes en agriculture biologique est leur autonomie qui leur permet d'être moins sensibles aux variations de prix des intrants. Cependant, cela est aussi vrai pour le prix des animaux dont les cours varient moins, à la baisse comme à la hausse.

Dans les systèmes conventionnels, les coûts de production ont aussi augmenté (postes mécanisation, approvisionnement des surfaces et alimentation animale en hausse) mais la rémunération permise a stagné voire augmenté grâce à la forte revalorisation des jeunes bovins, réformes et génisses. En agriculture biologique, la hausse des charges a été plus importante que les produits, ce qui n'a pas permis d'avoir une hausse des revenus.

Aujourd'hui, la consommation de viande AB baisse, ce qui ne permet pas une hausse des prix des animaux. Cela peut avoir des répercussions sur la filière dans un contexte inflationniste où le prix est redevenu le 1<sup>er</sup> critère d'achat des ménages, devant le goût et la provenance.

### Rédigé par

Natacha LAGOUTTE, conseillère en élevage  
Chambre d'agriculture de la Creuse  
natacha.lagoutte@creuse.chambagri.fr





## ELEVAGES CAPRINS BIO

## DIMINUTION DE LA RÉMUNÉRATION EN 2022

Dans un contexte difficile pour l'installation en agriculture biologique en filière caprine et des débouchés quasi inexistants, retour sur les résultats économiques en système livreur et fromager de 2022.



L'année 2022 restera marquée par de nombreux événements qui ont impacté les élevages caprins et le monde agricole en général, avec une flambée d'inflation historique. Le début de la guerre en Ukraine a entraîné la mise en place du plan de résilience pour aider les éleveurs à faire face à la hausse des prix. L'IPAMPA - lait de chèvre, correspondant à l'indice des prix d'achat des moyens de production agricole, a explosé en 2022 : en janvier 2022 on enregistre une hausse de 14 % par rapport à janvier 2021, et en octobre 2022, cette hausse est de 21 % par rapport à octobre 2021.

D'un point de vue climatique, l'hiver 2022 a été doux dans l'ouest de la France. Cette douceur a continué au printemps, accompagnée par de faibles précipitations. La sécheresse estivale s'est ensuite installée et a fortement impacté le rendement et la qualité des cultures fourragères (cultures estivales comme le maïs ensilage ou le sorgho ainsi que les prairies). L'automne doux et humide a permis un redémarrage correct des prairies qui avaient survécu à l'été. Les stocks de fourrages constitués en 2021 ont permis de tenir en 2022 pour une grande partie des éleveurs.

La campagne laitière a été caractérisée par un bon démarrage en lactation. En fin d'année, on a observé une diminution du cheptel national.



IPAMPA - Lait de chèvre ; Indice base 100 – année 2015



Source : Institut de l'Élevage d'après INSEE et AGRESTE

### Maintien du revenu pour les livreurs bio

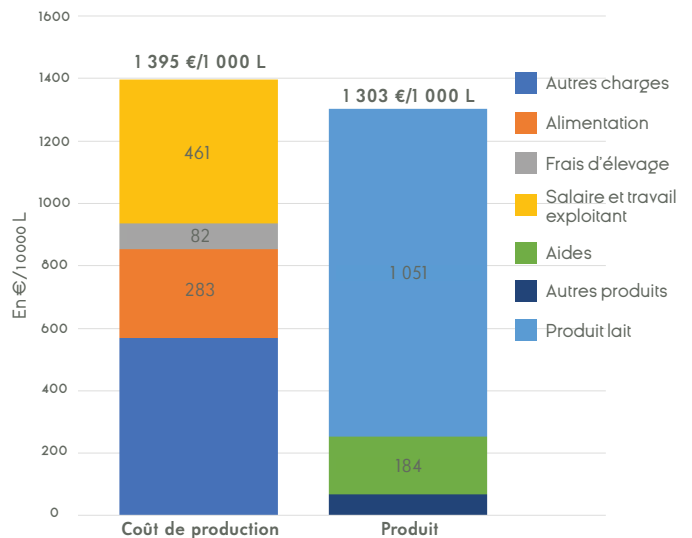
Le coût de production de l'atelier caprin permet d'évaluer l'ensemble des charges qui ont été engagées au niveau de l'atelier caprin, indépendamment de la part d'autofinancement ou de propriété des moyens de production. Exprimé en €/1 000 L de lait commercialisé, le coût de production est composé de 3 grandes catégories de charges :

- les charges courantes
- les amortissements
- les charges supplétives, correspondant au calcul des charges calculées qui visent à rémunérer les facteurs de production mis à disposition par l'éleveur pour son entreprise (terres en propriétés, capitaux propres et travail). Dans le calcul du coût de production cette rémunération du travail exploitant est fixée à 2 SMIC « brut » par unité de main d'œuvre.

Les données présentées sont issues de 15 fermes du réseau INOSYS ainsi que des données COUPROD, campagne 2022-2023, de la zone grand Ouest (Bretagne, Pays de Loire et Nouvelle-Aquitaine).

En 2022 les exploitations livreurs bio sont structurées ainsi :

- 2,5 UMO (unité de main d'œuvre) dont 0,9 UMO salariée
- 91 ha de SAU (surface agricole utile) dont 51 ha de SFP (surface fourragère)
- 309 chèvres
- 95 700 litres/UMO caprin et 774 litres/chèvres
- Prix du lait : 1 051 €/1 000 L



En 2022, la rémunération du travail exploitant permise par le produit est de 1,5 SMIC/UMO. Seulement 40 % des élevages livreurs bio du réseau réussissent à atteindre une rémunération supérieure à 2 SMIC/UMO. Le prix de revient, correspondant au prix de vente du lait de chèvre qui, compte tenu des aides et des produits joints, permet de couvrir l'ensemble des charges engagées par l'éleveur et de rémunérer l'ensemble des facteurs de production, est de 1 144 €/1 000 L. Ainsi, il aurait fallu une augmentation de 93 €/1 000 L du prix du lait payé pour réussir à se rémunérer à hauteur de 2 SMIC.

Si l'on compare à l'année 2021, les revenus des livreurs caprins bio se sont maintenus au niveau de 1,5 SMIC/UMO (12 exploitations).



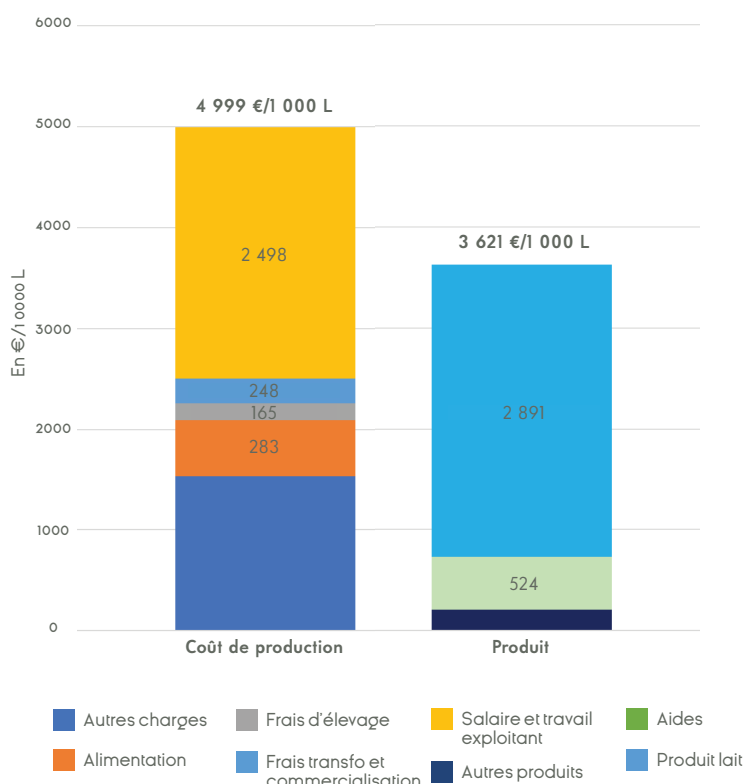


Cette rémunération est cependant inférieure à celle des livreurs conventionnels (2,5 SMIC/UMO en 2021 et 2,2 SMIC/UMO en 2022). En 2022, pour absorber en partie la hausse des charges, les éleveurs bio ont vu une augmentation de 4 % du prix du lait par rapport à 2021 (hausse de 7, 5 % en conventionnel), tout en produisant plus de lait par chèvre (+ 21 L/chèvre) et en réduisant une partie des charges.

### Dégradation de la rémunération pour les fromagers bio

Les données présentées sont issues de 10 exploitations de référence INOSYS (hors sud Méditerranée), sur la campagne 2022-2023. Cette année les exploitations fromagères bio étaient composées de :

- 2 UMO dont 0,3 UMO salariée
- 28 ha de SAU dont 21 ha de SFP
- 66 chèvres
- 17 500 litres/UMO caprin et 527 litres/chèvre
- Prix du lait : 2 891 €/1 000 litres



### Les facteurs de réussite en bio

Le système de production caprin bio doit être cohérent et respecter quelques points afin de mettre toutes les chances de réussite de son côté :

- 4 à 12 chèvres/ha de SFP en fonction du potentiel des terres afin de garantir l'autonomie fourragère.
- Produire des fourrages de qualité.
- Gestion du pâturage afin de limiter le parasitisme.
- Maximum 400 à 500 grammes de concentrés par litre de lait.
- Minimum 700 litres de lait par chèvre (600 litres pour les exploitations fortement pâturantes).
- Au moins 100 000 litres/UMO en système livreur.
- Au moins 2 500 litres de lait/ha.
- De la trésorerie pour la période de transition.

### Pour citer cet article

Anne-Laure LEMAITRE,  
Chambre d'agriculture de  
la Charente-Maritime et des  
Deux-Sèvres.  
*Diminution de la rémunération  
en 2022 pour les éleveurs  
caprins bio. ProFilBio numéro  
21. Mars 2024.*

### Rédigé par

Anne-Laure LEMAITRE, conseillère caprins  
Chambre interdépartementale d'agriculture  
de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres  
[anne-laure.lemaitre@cmds.chambagri.fr](mailto:anne-laure.lemaitre@cmds.chambagri.fr)

### Crédit photo

Angélique ROUE, CIA17-79



## PORCS MÂLES ENTIERS

### QUEL MODE D'ÉLEVAGE ET QUEL DEVENIR ?

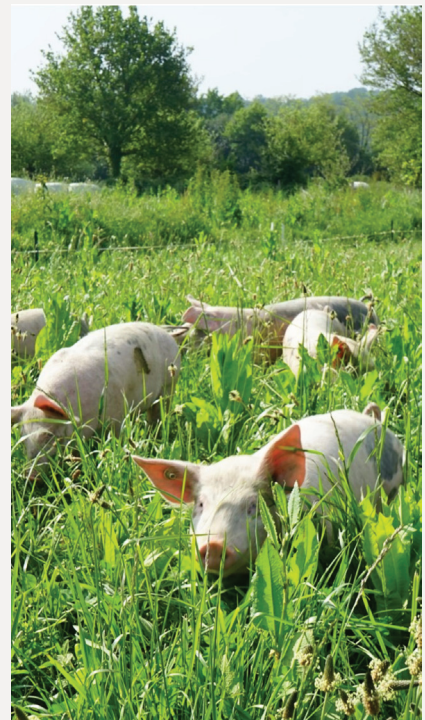
L'évolution des attentes sociétales en matière de Bien-Être Animal (BEA) transforme les pratiques courantes de nos éleveurs de porcs. On pense notamment à la caudectomie, qui correspond à la coupe de la queue pour éviter que les cochons ne s'amuse jusqu'à la manger, au meulage des dents pour éviter des souffrances à la truie lorsque les porcelets tètent et surtout à la castration.

Les mâles sont historiquement castrés pour éviter « l'odeur de verrat de la viande ». Les problèmes d'odeur sont surtout perçus pendant la cuisson des viandes contenant du gras (lardons ou saucisse fraîche par exemple). Des tests ont été réalisés pour déterminer la possibilité d'incorporer des viandes de mâles entiers dans des produits transformés sans que les éventuelles odeurs indésirables ne soient décelables. En plus de la gestion des carcasses odorantes, l'élevage des porcs mâles entiers demande une adaptation de la transformation car leur morphologie est différente de celle des mâles castrés, avec des carcasses moins grasses, plus charpentées au niveau des épaules mais des jambons réduits.

Les deux principales molécules à l'origine du risque odorant, l'androstérone et le scatol, se retrouvent essentiellement dans les tissus gras. Une 3<sup>ème</sup> molécule, l'indole, est aussi impliquée mais de façon moins marquée car son pouvoir odorant est 50 fois moindre.

En agriculture conventionnelle, environ 5 % des carcasses de porcs mâles entiers sont odorantes, mais ce taux est très variable. Des travaux sont en cours pour évaluer le pourcentage en agriculture biologique. Certaines carcasses de porcs mâles entiers dégagent des odeurs et saveurs désagréables susceptibles d'engendrer un rejet de la part des consommateurs. Ce risque est maîtrisé en production conventionnelle, même s'il n'est pas totalement écarté, grâce à des « nez » qui sont des personnes présentes à l'abattoir et qui sentent les carcasses pour détecter ces potentielles odeurs.

Le mode d'élevage bio demande d'autres adaptations du fait de ses conduites spécifiques, notamment des temps de croissance plus longs, et des conditions d'élevage différentes avec plus d'espace et de la litière.



#### Petit point réglementaire sur la castration des porcelets

La castration à vif est interdite depuis le 31 décembre 2021 ! Il existe des alternatives à la castration à vif :

- la castration chirurgicale sous anesthésie locale et analgésie (formation obligatoire),
- la vaccination contre les odeurs sexuelles (immunocastration, non autorisée en France),
- l'élevage des mâles entiers.

La castration est autorisée uniquement sous anesthésie et analgésie sans déchirement des tissus, par le vétérinaire ou par l'éleveur formé, pour les porcelets de moins de 7 jours. Une formation est également obligatoire. Elle concerne les éleveurs et leurs salariés qui se trouvent dans la nécessité de continuer à castrer les porcelets de 7 jours et moins au-delà du 31 décembre 2021.

#### Et l'éleveur dans tout cela ? Est-ce plus pratique ?

L'élevage de mâles entiers présente forcément un lot d'avantages et d'inconvénients pour l'éleveur.

Avantages
Arrêt de l'acte chirurgical : moins de manipulations sur les porcelets, donc moins de stress pour les animaux et l'éleveur (puisque c'est un geste qui était parfois contraint et compliqué pour certains). Mais également moins de charges vétérinaires et de produits sanitaires !
Meilleure conversion alimentaire : les porcs entiers consomment moins !
Carcasses plus maigres avec un meilleur TMP (Taux de Muscles des Pièces).
Inconvénients
Risque de comportements délétères : agressions, montes, plaies...
Séparation des lots par sexe : modification de la conduite d'élevage.
Risque d'odeur dans les carcasses (à la cuisson) : nécessité d'un nez présent à l'abattoir pour trier les carcasses.



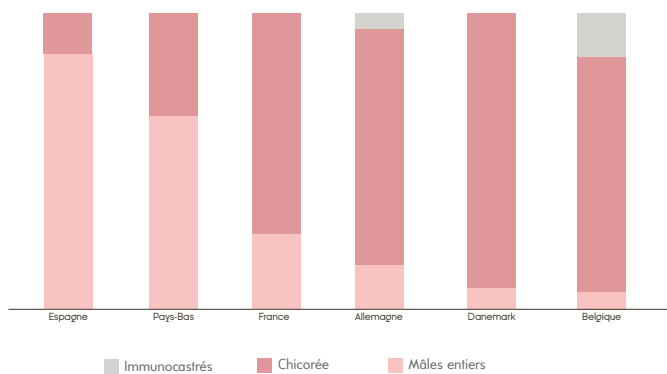


Au-delà d'un gain économique et d'une avancée Bien-Être Animal, l'élevage de mâles entiers vient surtout modifier la conduite d'élevage ; ce qui peut réfréner certain quand on sait que la production porcine possède un système d'élevage très structuré et temporalisé avec la conduite en bandes.

## Mais les éleveurs ont-ils un débouché avec le risque d'odeur ?

Le porc mâle entier présente des avantages et des limites. Néanmoins et malgré le fait que les organismes de production mettent en place des moyens pour détecter ces « odeurs », l'erreur reste humaine. Par conséquent, le marché porcine reste assez frileux à ouvrir un véritable débouché pour la viande de porcs entiers.

Répartition des abattages mâles selon mâles entiers, castrés ou immunocastrés (Janvier 2022) - (IFIP)



Pour éviter que de la viande odorante ne parvienne jusqu'au consommateur, la Cooperl a recruté et formé une trentaine de personnes, sélectionnées pour leur odorat » (source Cooperl)

## Pour citer cet article

Quentin BAUDIFFIER et Louise MIRANES.  
Chambres d'agriculture.  
*L'élevage et le devenir de porcs mâles entiers. ProFilBio numéro 21. Mars 2024.*

## Rédigé par

Louise MIRANES, conseillère volaille et porcine  
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne  
[louise.miranes@cda47.fr](mailto:louise.miranes@cda47.fr)

Quentin BAUDIFFIER, conseiller élevage monogastrique bio  
Chambre interdépartementale d'agriculture  
de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres  
[quentin.baudiffier@cmds.chambagri.fr](mailto:quentin.baudiffier@cmds.chambagri.fr)

## Crédit photo

Cooperl et IFIP

## LUTTER CONTRE LES RAVAGEURS DES CULTURES LÉGUMIÈRES

### LA RÉPULSION, UN CONCEPT À EXPÉRIMENTER

L'utilisation des plantes répulsives comme moyen de lutte contre certains ravageurs est une technique complexe d'utilisation car les composés organiques volatils émis par les espèces végétales dépendent de nombreux paramètres difficilement maîtrisables. Sur l'ensemble des plantes testées, seul le Souci officinalis a montré des propriétés répulsives en labo et en plein champ. Cependant cette technique n'est pas aujourd'hui économiquement et techniquement transférable sur une exploitation maraîchère.

Les plantes émettent des odeurs ou composés organiques volatils (COV). Ces substances sont des métabolites secondaires lipophiles : terpènes et stéroïdes, alcaloïdes, composés phénoliques ou glycosides (hétérosides) qui ont un point d'ébullition très bas, ce qui leur confère la capacité de traverser librement les membranes cellulaires et de se diffuser facilement dans l'atmosphère. Ainsi, elles peuvent servir aux insectes ravageurs pour repérer une plante hôte à coloniser, mais également présenter un effet répulsif vis-à-vis de ces ravageurs.

L'hypothèse de départ du projet REPULSE est d'utiliser cette faculté des plantes soit pour repulser les insectes néfastes à la culture de rente, soit pour masquer l'odeur de la culture pour ne pas attirer ces insectes.

Le premier objectif du projet est d'identifier les plantes induisant un comportement d'évitement ou de répulsion chez le thrips du poireau *Thrips tabacci*, le puceron *Aphis gossypii* et la mouche du chou *Delia plantura*, et de les caractériser d'un point de vue biochimique. Le second est de concevoir des stratégies de protection pour les couples « culture-ravageur » : *Thrips tabacci-poireau*, *Aphis gossypii-courgette*, *Delia radicum-chou*, basées sur l'utilisation de plantes répulsives/dissuasives et d'évaluer leurs performances agronomiques, techniques, économiques et sociales.

Pour assurer ce travail, le projet est basé sur un partenariat diversifié : CTIFL, ACPEL, Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher, Institut Agro Rennes Angers, INRAE UMR IGEPP, INRAE unité PSH, ITEIPMAI\*, lycée du Fresne, Savéol, Terre d'essais et université de Tours CETU ETICS.

### La répulsion, des résultats encourageants sous atmosphère confinée

Pour identifier les plantes répulsives, une sélection par bibliographie a été effectuée par l'ITEIPMAI\*. Pour vérifier si ces plantes retenues émettent des COV qui permettent la répulsion des ravageurs étudiés, un screening a été effectué par des tests d'olfactométrie pour le thrips (au CTIFL de Carquefou), pour le puceron (à l'INRAE d'Avignon) et des tests en cage basés sur l'oviposition pour la mouche du chou (à l'IGEPP, INRAE de Rennes).

- Le principe du test d'olfactométrie consiste à noter le déplacement de l'insecte étudié en fonction des émissions des COV d'une plante. Pour *Thrips tabacci*, ce test se déroule ainsi : la plante étudiée est mise dans l'une des deux cages de stimulation et rien dans l'autre. Un groupe de 5 thrips à jeun est introduit au milieu du tube de l'olfactomètre (photo 1). Chaque minute, le déplacement des thrips est noté. Chaque test dure 10 minutes. Pour valider la répulsion, le test est répété 5 fois. Dans le projet REPULSE, le fenouil, le poireau, l'oignon, la sarriette et la gaulthérie ont été testés à l'olfactomètre. Les résultats montrent que la gaulthérie est la seule plante dont les COV répulsent les thrips. Sur ce même principe, mais avec un appareil et un protocole différent, la tagète, la menthe poivrée, le basilic pistou, le basilic citron, le basilic cannelle ont été testés à l'olfactomètre pour étudier le comportement d'*Aphis gossypii*. Les résultats montrent qu'aucune de ces plantes n'émet des COV qui sont répulsifs à *Aphis gossypii*. En revanche, la menthe poivrée et le basilic pistou diminuent la fécondité d'*Aphis gossypii*.

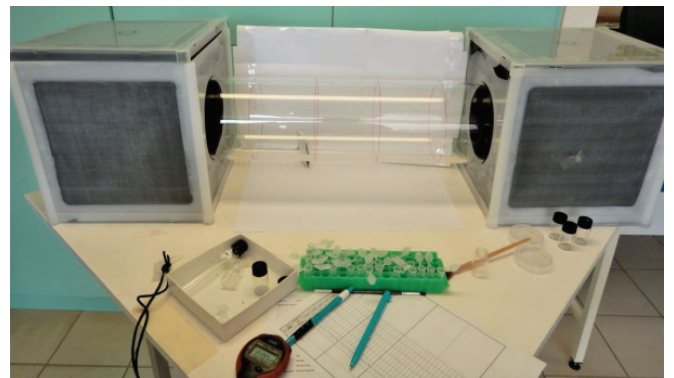


Photo 1 : Olfactomètre tubulaire utilisé par le CTIFL

- Le principe du test en cage consiste à placer dans une cage 32 mouches *Delia radicum* avec deux patchs de chou (témoin) et deux patchs de chou associés à la plante testée, pendant 72 heures. Puis un comptage du nombre d'œufs est effectué.

\*ITEIPMAI : institut technique qualifié par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, qui assure une mission de recherche appliquée finalisée au service des filières plantes aromatiques, médicinales et à parfum (PPAM)





Dans le projet REPULSE, sur les 55 espèces de plantes testées, 15 induisent un effet significatif de réduction de l'oviposition, mais seul le souci officinal *Calendula officinalis* et l'immortelle grande bractée *Xerochrysum bracteatum* semblent être agronomiquement intéressantes.

## La répulsion, difficile à mettre en oeuvre en contexte de production

Des tests de caractérisation de paysage olfactif ont été effectués sous tunnels dans le projet REPULSE par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse (GC-MS). Cette technique permet de séparer différents composés volatils et semi-volatils d'un mélange. Comme on peut l'observer sur la photo 2, il en résulte des paysages olfactifs différents entre les répétitions du témoin (tunnel avec des courgettes). On retrouve aussi une différence entre les répétitions des tunnels ayant les plantes supposées répulsives (tunnel avec 75 % de courgettes et 25 % de tagètes). Ces résultats montrent qu'il est difficile de répéter des paysages olfactifs car l'orientation du tunnel, le brassage de l'air dans le tunnel, l'environnement semi-ouvert du tunnel ont un impact sur le paysage olfactif de la serre. De plus, les COV émis par les espèces végétales dépendent de nombreux paramètres difficilement maîtrisables. Par exemple, une plante blessée peut émettre des COV liés à une plaie qui peut entraver l'émission des autres molécules.

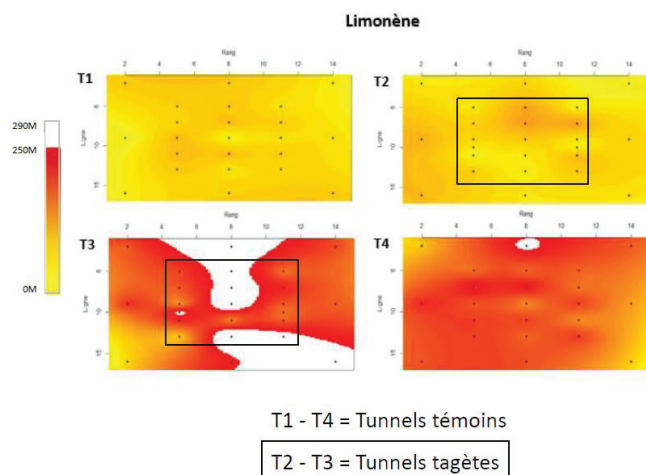


Photo 2 : Cartographie du paysage olfactif de deux tunnels de courgettes (témoin) et de deux tunnels courgettes-tagète par INRAE unité PSH

La gaulthérie est la seule plante répulsive vis-à-vis de *Thrips tabacci* qui ressort des tests d'olfactométrie. La gaulthérie est un arbuste persistant, originaire d'Amérique du Nord qui se sème à l'automne ou se plante au printemps et se cultive préférentiellement sur sol acide. Cet arbuste qui émet des COV répulsifs par rapport aux thrips n'est pas adapté à nos conditions de production de poireaux. C'est pourquoi dans le projet REPULSE, nous n'avons pas pu tester l'efficacité du couple gaulthérie-poireau en plein champ.

Les différents essais menés en plein champ sur *Delia radicum* ont montré que l'association au semis du souci officinal avec un plant de brocoli permet de diminuer les pontes de la mouche des choux. La difficulté pour cette association en contexte de production est d'avoir un rendement sur la culture de brocoli économiquement viable. Les autres types d'association de soucis et de brocoli sur le rang moins concurrentiels n'ont pas montré d'intérêt contre *Delia radicum*.

## La vision des plantes répulsives par les producteurs

Dans le projet REPULSE, à l'ACPEL nous avons recueilli l'avis des producteurs sur la faisabilité de la mise en place de plantes répulsives. Il ressort de ces échanges que les plantes de services présentent des atouts car elles permettent notamment de diversifier les cultures, d'augmenter les auxiliaires et la biodiversité de manière générale. Cependant les plantes de services présentent aussi des contraintes techniques avec par exemple le désherbage de ces nouvelles plantes. L'impact de ce système de production sur le temps de travail a aussi été noté comme un frein vis-à-vis de l'utilisation des plantes de service. Dans un système économiquement viable, la place occupée par les plantes de service par rapport à la culture de rente sera propre à chaque producteur, à chaque structure.

Fiche résumé du projet :

<https://www.picleg.fr/projets/les-projets-en-cours/repulse>

Rédigé par

Samuel MENARD, chargé d'expérimentation

ACPEL

[samuel.menard](mailto:samuel.menard@acpel.fr)

[@acpel.fr](https://www.instagram.com/acpel.fr)

Remerciements à Juliette PELAT (CTIFL),

Sébastien PICAULT (CTIFL)

Crédit photo

CTIFL, INRAE unité PSH, ACPEL

## Pour citer cet article

Samuel Ménard. ACPEL.

*Lutter contre les ravageurs des cultures légumières avec des plantes répulsives.*

*ProFilBio* numéro 21. Mars 2024.



## Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine

Maison régionale de l'agriculture

Boulevard des Arcades

87060 LIMOGES Cedex 2

Mail : [accueil@na.chambagri.fr](mailto:accueil@na.chambagri.fr)

[www.nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr](http://www.nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr)



• **BIO NOUVELLE-AQUITAINE** •

Fédération Régionale d'Agriculture Biologique

### Bio Nouvelle-Aquitaine

322 Bd Jean Jacques Bosc

33130 Bègles

05 56 81 37 70

Mail : [info@bionouvelleaquitaine.com](mailto:info@bionouvelleaquitaine.com)

[www.bionouvelleaquitaine.com](http://www.bionouvelleaquitaine.com)

## POUR RECEVOIR CETTE REVUE :

ProFilBio est une revue envoyée exclusivement par voie informatique aux abonnés. L'abonnement est gracieux mais obligatoire.

Si vous n'êtes pas encore abonné, merci d'envoyer votre demande à Emilie LEBRAUT : [emilie.lebraut@na.chambagri.fr](mailto:emilie.lebraut@na.chambagri.fr), en précisant vos coordonnées (\* champs à remplir, SVP, pour compléter votre abonnement) :

Nom\* ..... Prénom\* .....

E-mail\* (envoi de la revue par mail) .....


Adresse\* .....

Code postal\*..... Commune\*..... Téléphone.....

Votre statut\* :  agriculteur(trice) ou en projet d'installation (préciser si bio/mixte/non bio),  enseignant,  conseiller technique/animateur,  
 autres : .....

\* Mentions obligatoires

A noter : la revue sera envoyée par mail aux abonnés. Votre mail est donc nécessaire. Nous vous demandons également votre adresse postale pour permettre un suivi statistique et géographique des abonnés pour les financeurs de cette revue (Etat, Région et Europe). Merci à vous.

RETROUVER TOUS  
LES ARTICLES DE  
PROFILBIO CLASSÉS  
PAR RUBRIQUE 



La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe  
agissent ensemble pour votre territoire



Liberté  
Égalité  
Fraternité

