

ProFilBio

LE TRIMESTRIEL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE



DOSSIER SPÉCIAL

Haie, savez-vous la planter ?
Gestion durable des haies,
les bonnes pratiques

SOMMAIRE

3 ARBORICULTURE

Entretien des vergers, le pâturage ovin

6 VITICULTURE

Le Projet zéro black-rot

11 DOSSIER SPÉCIAL BIODIVERSITÉ

- Haie, savez-vous la planter ?
- Gestion durable des haies, les bonnes pratiques

17 GRANDES CULTURES

Fertilité des sols, le phosphore en agriculture biologique

21 MARAÎCHAGE

Patates douces, produire soi-même les plants

25 ÉLEVAGE MONOGASTRIQUE

Produire des oeufs avec 1 000 poules et un CEO allégé, pourquoi un CEO allégé ?



Directeurs de la publication :
Bernard LAYRE (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)
Guy MOREAU (Bio Nouvelle-Aquitaine)

Coordinateurs de la publication :
Pascaline RAPP (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)
Karine LAROCHE (Bio Nouvelle-Aquitaine)

Date parution : Juin 2025
Imprimeur : Graphicolor
9 rue Hubert Curien, Parc d'activité de Romanet, 87000 Limoges

Ont collaboré à ce numéro : BALLOUHEY François (Chamb. agri 24), BURGUN Xavier (IFV), DERC Laurence (Agrobio Gironde), DUPUY Laura (Chamb. agri 24), GRANDGUILLLOT Julien (MAB 16), HERVET Chloé (Agrobio 47), ROCHE Fabrice (Agrobio 87)

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

Illustrations/Photos : Agrobio Gironde, Agrobio 47, Agrobio 87, Bio Nouvelle-Aquitaine, Chambre d'agriculture 24, IFV, MAB 16



ENTRETIEN DES VERGERS

LE PÂTURAGE OVIN

Face aux défis croissants liés à l'entretien des vergers, de plus en plus d'arboriculteurs se tournent vers le pâturage ovin comme alternative aux pratiques traditionnelles. Cette approche permet de gérer l'enherbement de manière naturelle en limitant le recours aux herbicides et au travail du sol. Elle contribue également à enrichir la fertilité des sols grâce aux déjections des animaux. De plus, l'intégration de brebis dans les vergers favorise une meilleure biodiversité et participe à une gestion agro-écologique plus résiliente en réduisant certains ravageurs et en optimisant l'usage des surfaces agricoles.

Le pâturage ovin dans les vergers offre une multitude d'avantages (agronomique, économique...) aux producteurs qui s'orientent vers cette pratique, en fonction de leurs objectifs et de leurs priorités.

En intégrant des brebis dans les vergers, les agriculteurs peuvent améliorer l'équilibre écologique de leurs parcelles. Les déplacements des animaux favorisent la redistribution des matières organiques et des micro-organismes, contribuant ainsi à la fertilité et à la santé du sol. De plus, cette pratique réduit le besoin en passages de tracteurs, diminuant ainsi la consommation de carburant et limitant le tassement du sol, ce qui préserve sa structure et sa porosité.

L'entretien des parcelles est également facilité par les ovins qui permettent une gestion efficace de la végétation. Par ailleurs, la présence des brebis peut aider à diminuer la pression des maladies et des ravageurs. En ingérant les feuilles tombées au sol, elles accélèrent leur décomposition, réduisant ainsi les risques de maladies fongiques telles que la tavelure. Leurs déplacements et frottements contre les arbres peuvent également perturber les cycles de vie de certains ravageurs comme le carpocapse ou le campagnol.



« Les brebis me rendent de formidables services pour l'équilibre de mon verger. Je ne pourrai plus retourner en arrière. »

« Si je devais refaire un verger, je referais pareil, en associant un troupeau, sans hésitation. »



OBJECTIFS ET BIENFAITS DU PÂTURAGE OVIN

- Améliorer l'équilibre du verger
- Diminuer la consommation de carburant
- Réduire le tassement du sol
- Entretenir les parcelles
- Valoriser l'enherbement spontané
- Diminuer la pression des maladies et ravageurs (tavelure, carpocapse, campagnol...)
- Fertiliser
- Diversifier les ateliers et revenus

Au-delà des bénéfices agronomiques, le pâturage ovin offre aux producteurs une opportunité de diversification économique. En développant un atelier d'élevage ovin, ils peuvent générer des revenus supplémentaires grâce à la vente de viande ou de laine, renforçant ainsi la résilience économique de leur exploitation.

La mise en place du pâturage ovin dans les vergers requiert une planification rigoureuse, impliquant une prise de précautions adaptée.

LES POINTS DE VIGILANCE

- L'abroustissement entraînant de possibles pertes de rendement
- Un trop fort piétinement lors d'hivers trop humides
- La gestion des traitements phytosanitaires
- La bonne conduite du troupeau
- Les possibilités d'achats de compléments de nourritures (grains, fourrages...)
- La gestion des agnelages concomitante avec la taille et les premiers traitements

L'intégration de brebis dans les vergers peut être réalisée selon plusieurs modèles de gestion, chacun présentant des avantages et des contraintes. Trois principales approches sont envisageables : le pâturage permanent ou temporaire en partenariat avec un éleveur, et la gestion en propre du troupeau par l'arboriculteur.

Le pâturage permanent en partenariat avec un éleveur

Cette option consiste à confier la gestion du troupeau à un éleveur, qui assure l'entretien des parcelles tout au long de l'année. Ce modèle présente l'avantage d'offrir une solution durable pour la gestion du verger tout en limitant les investissements financiers, la charge de travail et les obligations administratives. Cependant, il peut être difficile de trouver un éleveur à proximité qui accepte ce type de collaboration, notamment en raison des exigences spécifiques de l'arboriculture. En effet, la présence des animaux dans le verger doit être modulée en fonction des différentes étapes de conduite de la culture. Il est indispensable de les retirer temporairement pendant certaines périodes clés, comme la taille des arbres, la récolte des fruits et, surtout, les traitements phytosanitaires.

Cette contrainte est d'autant plus complexe que les interventions ne peuvent pas toujours être planifiées longtemps à l'avance, car elles dépendent des conditions météorologiques. Ainsi, une flexibilité est nécessaire pour ajuster le pâturage en fonction des créneaux disponibles, ce qui peut être contraignant pour l'éleveur, qui doit adapter son organisation en conséquence.

Le pâturage temporaire en partenariat avec un éleveur

Dans ce modèle, également en partenariat avec un éleveur, les brebis ne sont introduites dans le verger qu'à certaines périodes de l'année, généralement après la récolte, afin de nettoyer la parcelle avant ou pendant l'hiver. Cela permet de bénéficier des services écologiques du pâturage tout en conservant une gestion du verger facilitée en saison. Toutefois, l'absence des animaux durant une partie de l'année limite certains bénéfices, comme l'entretien continu du couvert végétal ou la fertilisation régulière des sols.

Être propriétaire du troupeau

Certaines exploitations choisissent d'acquérir et de gérer elles-mêmes leur troupeau ovin. Cette solution confère une autonomie totale au producteur, qui peut adapter le pâturage en fonction des besoins de son verger et diversifier son activité grâce à la vente de viande. Cependant, cela représente une charge de travail supplémentaire, avec des responsabilités accrues en matière de soins aux animaux, de gestion des infrastructures (clôtures, abris) et d'administratif (déclarations, subventions PAC). Ce modèle convient particulièrement aux exploitations souhaitant intégrer pleinement l'élevage à leur système de production.

Le choix du mode de gestion du pâturage dépend des objectifs de l'exploitation, des ressources disponibles et du degré d'implication souhaité dans l'élevage.

Initialement, l'objectif principal de l'introduction des ovins était de diversifier les activités afin de stabiliser le système économique de l'exploitation.

La gestion du troupeau

L'intégration de brebis dans les vergers nécessite une adaptation judicieuse de la taille du troupeau à la surface disponible pour assurer une gestion efficace de l'enherbement. Les recommandations varient en fonction de plusieurs facteurs, notamment la qualité du pâturage, le climat et les ressources alimentaires disponibles. En général, il est conseillé de maintenir une densité comprise entre 6 et 7 brebis par hectare de verger pour garantir à la fois le bien-être des animaux et la durabilité des pâturages mais également les services rendus au verger.



La surveillance quotidienne du troupeau est une priorité. Il est essentiel d'observer régulièrement les brebis afin de détecter rapidement tout problème. En cas d'infestation parasitaire, il convient de contacter un vétérinaire afin de vermifuger tout le troupeau.

En agriculture biologique, tout traitement nécessite au préalable une prescription vétérinaire. Ainsi, il est interdit d'utiliser en traitement préventif des médicaments allopathiques de synthèse. Les délais d'attente des médicaments vétérinaires sont systématiquement doublés. En cas d'absence de délai d'attente légal, un délai minimal de 48 heures est appliqué.

Je laisse toujours 10 à 15 cm d'herbe, donc je les sors lorsqu'il y a encore beaucoup à manger, j'agis comme ça pour lutter contre le parasitisme.

La tonte régulière des brebis, environ deux fois par an – en avril et en août – est également cruciale pour prévenir les infestations parasitaires, notamment contre les tiques et les larves de mouches, responsables de myiases.

Pour la tonte je fais appel à un professionnel qui est compétent. Le prix est dégressif avec le nombre d'animaux : c'est environ entre 3 et 5 € par tête.

Enfin, il est important de penser à couper les sabots des brebis si nécessaire, une tâche qui peut être réalisée en même temps que la tonte pour simplifier la gestion.

Je travaille mon troupeau sans l'aide d'un chien, mais ça rend les interventions plus difficiles. Je me suis équipé d'une canne pour attraper plus facilement les pieds de moutons.

L'alimentation

Il est envisageable d'offrir une alimentation exclusivement à base d'herbe aux ovins dans un verger, grâce à la diversité des végétaux présents (herbes, fruits, feuilles, etc.). Cependant, il est essentiel de vérifier la disponibilité des végétaux et les besoins nutritionnels des animaux. En effet, certains enherbements peuvent ne pas suffire à couvrir les besoins des brebis, notamment lorsque la qualité fourragère est insuffisante. Dans ce cas, un complément alimentaire peut être nécessaire. Le semis d'un couvert herbacé, plus riche en azote et plus dense qu'un enherbement naturel, pourrait résoudre ce problème.

Par ailleurs, si un semis est prévu, il est préférable d'opter pour des variétés fourragères plutôt que des espèces destinées à l'engazonnement, ces dernières pouvant produire des mycotoxines susceptibles d'entraîner des phénomènes de photosensibilisation chez les animaux.

Lors d'une année sèche, si je vois qu'il y a une compétition pour la nourriture, je fais abattre les béliers castrés qui partent en caissettes de viande.

Impacts sur le verger et précautions

Les frottements répétés des ovins contre les troncs peuvent causer d'importants dommages aux arbres. Il est essentiel de mettre en place des protections adaptées, telles que des gaines, des arbres de fer... Par ailleurs, il est fortement déconseillé d'introduire des brebis dans des vergers de moins de cinq ans, où les jeunes arbres sont particulièrement vulnérables. Ces frottements peuvent également détériorer le matériel et notamment les systèmes d'irrigation. Il convient donc d'anticiper ces risques en privilégiant une installation surélevée ou enterrée.



Dégâts sur les arbres causés par les moutons (tronc mangé)



L'abrouissement : Toutes les races ovines se nourrissent des feuilles, bourgeons et rameaux situés à la base des arbres, ce qui peut entraîner une perte de fruits. Cependant, l'intensité de cet abrouissement et les comportements adoptés varient selon les races :

- Shropshire est une race reconnue pour son faible impact sur les arbres, comme en attestent de nombreux retours d'expériences positifs. Un producteur, pleinement satisfait, a d'ailleurs fait le choix de remplacer l'intégralité de son troupeau par cette race. Toutefois, bien que l'abrouissement reste limité, il convient de rester vigilant, car ces moutons peuvent tout de même consommer une partie du feuillage.
- Ouessant est une race petite mais capable de se redresser. L'abrouissement est légèrement moins haut.
- Suffolk est trop lourde pour se redresser, elle abrouit peu et à faible hauteur.
- Les landaises étant plus grandes, elles peuvent abrouir plus fortement mais c'est une race rustique et endémique de la région.
- Attention aux Préalpes qui abrouissent intensément et avec une forte tendance à se dresser sur les pattes arrière.

Selon les arboriculteurs interrogés, l'abrouissement des arbres, bien que difficile à éviter, ne constitue pas une contrainte majeure. Il n'entraîne pas de baisse de rendement et au contraire, il présente plusieurs avantages tels qu'une meilleure **aération du verger** et une **limitation de la transmission de pathogènes** du sol vers les feuilles.

L'abrouissement ne me pose pas de problème car ce ne sont pas les fruits du bas que je valorisais ; ils sont petits. A l'inverse maintenant, la production a été relocalisée en hauteur et mes fruits du haut sont encore plus beaux.

Conseils des producteurs pour limiter les impacts : mobilité du troupeau

Afin de minimiser l'impact sur le verger, il est essentiel de déplacer régulièrement le troupeau. Une surveillance quotidienne permet de détecter tout signe d'ennui des animaux, auquel cas un changement de parcelle dès le lendemain est recommandé ; soit environ une fois tous les 5 à 7 jours. Cette rotation assure un repos suffisant des parcelles, avec un retour des animaux espacé de 40 à 60 jours, préservant ainsi l'équilibre du verger et limitant le risque de maladies.

Le déplacement du troupeau représente une charge de travail conséquente ainsi qu'un investissement financier, notamment pour les clôtures. Afin de concilier efficacité et praticité, un producteur recommande d'installer des clôtures fixes autour du verger et des semi-mobiles dans les parcelles, réduisant ainsi les manipulations.



La réglementation

La réglementation sanitaire en élevage étant complexe, une formation est essentielle pour maîtriser les aspects clés tels que l'identification des animaux, les déclarations obligatoires, le suivi sanitaire, etc.

En agriculture biologique, des animaux non bio peuvent pâturer sur des surfaces certifiées, à conditions qu'ils proviennent de systèmes extensifs, qu'ils ne cohabitent pas avec des animaux bio et que leur présence n'excède pas 4 mois par an sur la même parcelle.

En arboriculture, la réglementation sanitaire la plus impactante pour l'association avec un troupeau concerne les délais de réentrée après l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, précisés sur l'étiquette de chaque produit.

Les dangers et précautions

- La gestion du cuivre et l'importance des aires de délestage : les ovins sont sensibles à une intoxication chronique au cuivre, un risque à considérer dans les vergers traités. L'herbe y peut contenir des niveaux de cuivre supérieurs au seuil de toxicité, bien qu'aucun producteur interrogé n'ait signalé de problèmes sanitaires liés à ce facteur. Cette absence d'incidents pourrait s'expliquer par la diminution des doses utilisées. Il est donc essentiel de retirer le troupeau du verger avant les traitements. Pour cela, la mise en place d'aires de délestage est recommandée.



Ces espaces permettront également d'isoler les animaux lors des périodes de taille et de récolte, garantissant ainsi des conditions de travail optimales pour les intervenants sans perturbation par le troupeau. Ces aires de délestage permettent également de faciliter les actes sanitaires tels que les tontes ou la taille des ongles.

Moi, je recommande de faire des petits enclos proche de la route pour mettre les animaux qui doivent partir le lendemain, sinon c'est compliqué de s'organiser.



" LE PÂTURAGE OVIN POUR CRÉER DU LIEN "



Projet multi-partenarial mené de 2018 à 2021, il a mis en évidence plusieurs avantages :

- Les avantages zootechniques, tels que l'ombre et herbe de qualité pour les animaux.
- Les avantages économiques avec la réduction du nombre de passages de tracteur et des économies de foin pour les éleveurs.
- Les avantages agronomiques avec une meilleure vie des sols grâce au passage des animaux.

De nombreuses ressources ont été produites, notamment [lien cliquable vers](#) :

- des fiches de recommandations pour la mise en pratique du pâturage ovin sous les vergers, dans les vignes...
- des vidéos techniques courtes : le pastoralisme, les avantages du pâturage ovin sur des surfaces additionnelles, des conseils pour faire pâturer les vignes et les vergers par des ovins...

- La protection du troupeau face aux prédateurs : les chiens errants voir les loups solitaires, constituent une menace sérieuse pour les troupeaux, pouvant attaquer les brebis ou les effrayer, ce qui entraîne stress, dispersion, avortements, voire mortalité. Pour limiter ces risques, plusieurs mesures peuvent être mises en place. L'intégration d'un chien de protection est une option efficace, bien que sa gestion et son alimentation puissent être contraignantes, d'autant plus en l'absence de soutiens financiers via la PAC pour la protection contre la prédation. L'utilisation d'un âne, réputé pour dissuader les intrus, est également une possibilité mais son incompatibilité avec les vergers limite son intérêt. Ainsi, la solution la plus fiable reste l'installation de clôtures robustes et adaptées, garantissant une protection efficace du troupeau.

J'ai eu des problèmes avec des chiens, pas forcément qu'ils viennent tuer les brebis mais en voulant jouer avec ils les effraient et après c'est la panique. J'en ai déjà retrouvé des noyées.

Rédigé par

Chloé HERVET, Conseillère en arboriculture biologique
Agrobio 47
c.hervet@bionouvelleaquitaine.com

Crédit photo

Agrobio 47

Sources :

Guittonneau M, Marie L, Rivoire C, Trouillard M, 2023. Pâturage ovin en vergers : Abroutissement des arbres fruitiers. Fiche Technique ECORCE n°3.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10364183>

Sagot L, 2020. Brebis Link - Des surfaces à pâturer en plus pour les brebis, Fiche n°4 : des brebis sous les pommiers

Article rédigé avec les témoignages du Verger de Goutte d'Or (47160 St-Léon) et du GAEC des Deux Rivières (87260 St-Genest-sur-Roselle)

Pour citer cet article

Chloé HERVET (Agrobio 47).
Le pâturage ovin des vergers.
ProFilBio numéro 25. Juin 2025.



LE PROJET ZÉRO BLACK-ROT

Le black-rot est une maladie cryptogamique originaire d'Amérique du Nord qui s'attaque à l'ensemble des organes verts de la vigne. Elle est due au champignon pathogène *Guignardia bidwelii* et peut provoquer la destruction totale des grappes lors d'attaques sévères. Jusqu'alors considérée comme secondaire pour la vigne, cette maladie est en recrudescence ces dernières années et concerne de nombreux viticulteurs en agriculture biologique, en conventionnel et également sur certaines variétés résistantes mildiou-oïdium.

La progression du black-rot est liée pour une grande partie aux conditions climatiques de ces dernières campagnes avec des printemps chauds et humides provoquant de longues périodes d'humectation. A ce jour, il n'existe que de rares produits homologués contre le black-rot en agriculture biologique. Il s'agit de produits cupriques dont les efficacités demeurent partielles. Il n'existe également aucun produit de biocontrôle homologué contre ce pathogène. En outre, la limitation des doses de cuivre et de soufre fragilise la protection contre ce champignon.

Le programme d'étude « Zéro Black-Rot », financé par FranceAgriMer a été lancé et piloté par l'IFV et l'INRAE, avec l'appui des Chambres d'agriculture, sur la période 2021-2024, afin d'identifier des biosolutions efficaces contre cette maladie et de proposer des itinéraires de protection du vignoble applicables chez les viticulteurs. Il s'appuie sur la plateforme BC2Grape.

Tester, du labo jusqu'à la vigne

L'idée de départ était de tester les actions des biosolutions à différentes échelles d'abord au laboratoire sur des boîtes de Petri et sur des boutures sous serre en conditions contrôlées. Puis, pour les produits ayant présenté des niveaux d'efficacité satisfaisants, de réaliser des essais en micro-placette puis enfin des essais en grandes parcelles réalisés par des viticulteurs avec leurs appareils et selon leurs stratégies de protection.

Une plateforme expérimentale pour l'évaluation des produits de biocontrôle

L'INRAE UMR SAVE et l'IFV ont fédéré leurs compétences et leurs installations au sein de l'UMT SEVEN pour créer une plateforme expérimentale dédiée à l'évaluation des produits de biocontrôle de la vigne : la plateforme BC2Grape. L'objectif de cette plateforme est de soutenir l'industrie dans le développement de solutions de biocontrôle par la recherche et l'innovation et de promouvoir des projets de collaboration avec le secteur privé.

Dans le projet OBR, BC2Grape intervient sur les 3 premières étapes d'évaluation grâce à des outils et des méthodologies spécifiques pour maîtriser le développement du black-rot.



Vingt substances avec un effet sur le black-rot

Suite à la première sélection au laboratoire, sur quarante-sept testées in vitro, vingt utilisables en agriculture biologique ont présenté une action inhibitrice sur le développement du champignon. Une méthodologie a été créée pour tester les biosolutions dans des conditions in vitro et in planta. Le test in vitro est réalisé en boîte de pétri pour évaluer si les produits phytosanitaires (PP) ont une efficacité fongicide. Le test in planta est réalisé sur des boutures foliées et permet d'évaluer plusieurs modes d'action selon les caractéristiques des produits.



Plusieurs candidats ont été identifiés après les tests in planta :

- Catégorie des biocontrôles : Hydrogénocarbonate de potassium (Armicarb®, Vitisan®) Huile essentielle d'orange (Essenc'ciel®), ABE-IT 56 (Belvine®), Bacillus pumilus (Sonata®), Graine germées de Lupin (Problad®) et des terpènes (Esseva®)
- Catégories substance de base : Hydrogénocarbonate de sodium (Carpet®)
- Catégorie matières fertilisantes et support de culture : Silizinc® (Sulfate Mn, Sulfate de Zn, Acide borique et Silice), Arvor® (Sulfate de Mn, Dihydroxyde de cuivre, Ascophyllum), Lactosérum + soufre élémentaire (Lactostim®)

Validation en micro-placettes de l'efficacité des candidats à la vigne

Parmi ceux-ci, neuf produits ont ensuite été testés en micro-placettes seuls ou en association avec du soufre. Des applications tous les 10 jours ont été réalisées pour confirmer l'effet de ces produits de biocontrôle à la parcelle de vigne. Le tableau 1 synthétise les résultats obtenus sur 2 critères à partir des tests statistiques : la régularité qui recense l'homogénéité des résultats du produit entre les différents essais et l'efficacité qui est calculée par rapport au témoin non traité.

Tableau 1 : Régularité* et efficacité* des traitements sur les essais au vignoble (par rapport au témoin non traité)

	FEUILLE		GRAPPE	
	Régularité	Efficacité	Régularité	Efficacité
Romeo® (n=2) - 0,25 kg/ha	0	26	0	10
Sonata® (n=3) - 5 l/ha	0	15	0	13
Huile essentielle d'orange douce (n=6) - 0,8 %	38	40	17	18
Carpet® (n=2) - 4 kg/ha	50	36	0	9
Vitisan® (n=4) - 4 kg/ha	75	55	33	19
Armicarb® (n=12) - 2 % vol. bouillie - 2 à 4 kg/ha	60	56	60	30
Soufre mouillable (n=14) - 3 à 6 kg/ha	75	54	46	40
Soufre mouillable + Armicarb® (n=5)	100	67	80	69
Soufre mouillable + Sulfate de cuivre (n=3)	100	86	100	81

* : les résultats présentés synthétisent les résultats obtenus dans les conditions du projet

« n » = Nombre d'essais

	Efficacité faible à nulle / très irrégulier
	Efficacité partielle / irrégulier
	Efficace / Régulier
	Très efficace / très régulier

Fongicides naturels à base de micro-organismes

Sonata® (SA : Bacillus pumilus) et Romeo® (SA : Cerevisane) n'ont pas eu d'effet sur le développement du black-rot.

Fongicide naturels à base de produits d'origine minérale

- Les soufres mouillables et les fongicides cupriques ont une efficacité partielle contre le black-rot. Ils agissent par leur capacité à inhiber la germination des spores et la formation des appressoria.
- Les essais à la vigne du projet ont également permis de mettre en relief l'intérêt des hydrogénocarbonates de potassium et de sodium. Les hydrogénocarbonates sont polyvalents. Déjà homologué contre l'oïdium et le botrytis, ils peuvent apporter un plus dans la lutte contre le black rot.
- Armicarb® (SA : hydrogénocarbonate de potassium + co-formulants) semble le produit le plus régulier avec une efficacité proche du soufre mouillable, en moyenne 56 % sur les feuilles et 30 % sur les grappes. L'association d'Armicarb® avec du soufre mouillable montre une synergie avec une augmentation importante de la régularité et de l'efficacité.
- Vitisan® (SA : hydrogénocarbonate de potassium) est efficace et régulier pour protéger le feuillage mais semble insuffisant pour protéger les grappes.



- Carpet (SA : Hydrogénocarbonate de sodium) est régulier et partiellement efficace pour protéger les feuilles.
- Des essais complémentaires sont nécessaires pour comparer l'efficacité des hydrogénocarbonates et évaluer des nouvelles substances actives. Les premiers résultats avec le polysulfure de calcium (Curatio®) en 2024 montrent un effet intéressant sur le black-rot.

Fongicides naturels d'origine végétale

L'huile essentielle d'orange douce a montré des résultats irréguliers avec une efficacité partielle sur les feuilles et faible à nulle sur les grappes. Belvine® (SA : ABE-IT-56), Pleione® NEW (SA : Chitosane), Esseva® (SA : Terpènes) sont également en cours d'évaluation.

L'intérêt de l'Armicarb

Ces travaux ont permis de mettre en évidence l'intérêt des hydrogénocarbonates de potassium pour lutter contre le black-rot en agriculture biologique. Ainsi l'Armicarb a été proposé pour réaliser des essais en grandes parcelles conduites en AB. Pour ces essais, dans le cadre de stratégies en agriculture biologique, 3 applications d'Armicarb® sont réalisées à 2 kg/ha entre les stades floraison et grains de pois, l'Armicarb® étant appliqué en même temps que la protection classique de l'exploitant (en respectant 10 jours entre 2 Armicarb). Une dizaine de parcelles constitue ce réseau dont plusieurs en Nouvelle-Aquitaine. Les meilleurs résultats montrent une bonne efficacité de l'intégration de l'Armicarb aux applications de l'exploitants avec une diminution de l'intensité des symptômes sur grappes. L'interprétation globale des résultats sera réalisée prochainement par l'IFV après l'analyse statistique de l'ensemble des données des parcelles du dispositif.

Ces résultats sont donc encourageants toutefois, le principal frein à l'intégration des hydrogénocarbonates de potassium dans les programmes de traitement est leur prix qui reste significativement plus élevé par rapport aux soufres mouillables. Cependant l'Armicarb est polyvalent, déjà homologué contre l'oïdium et le botrytis. Il s'est révélé efficace sur le black-rot et pourrait de surcroît apporter un plus contre le mildiou. Les années à forte pression, s'il est positionné au bon moment, sur les périodes avec un risque élevé, il peut apporter une véritable plus-value pour protéger la vigne contre plusieurs maladies. Le choix du positionnement optimal passe par l'observation de l'état sanitaire des parcelles et l'utilisation d'Outils d'Aides à la Décision pour anticiper les contaminations à venir.

Rédigé par

Xavier BURGUN,
Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV)
xavier.burgun@vignevin.com

François BALLOUHEY, Conseiller viticole
Chambre d'agriculture de la Dordogne
francois.ballouhey@dordogne.chambagri.fr

Crédits photos

Chambre d'agriculture 24 et IFV

Pour citer cet article

Xavier BURGUN (IFV) et François BALLOUHEY (Chambre d'agriculture de la Dordogne). Le Projet Zéro Black-Rot : lutte contre le Black Rot en viticulture biologique. ProFilBio numéro 25. Juin 2025.



HAIE

SAVEZ-VOUS LA PLANTER ?

La plantation de haies en France s'inscrit dans un contexte écologique, agricole et paysager. Historiquement, les haies formaient des éléments clés du bocage, jouant un rôle dans la protection des cultures, la délimitation des parcelles et le maintien de la biodiversité. Cependant, leur arrachage massif au XX^e siècle, dans le cadre de l'intensification agricole, a contribué à la dégradation des sols, à la diminution de la biodiversité et à des phénomènes comme l'érosion.

Aujourd'hui, face aux défis environnementaux tels que le changement climatique et la perte de biodiversité, les haies retrouvent une importance capitale. Elles servent de corridors écologiques, abritent la faune, améliorent la qualité des sols et agissent comme des puits de carbone. Des initiatives, soutenues par des politiques publiques, encouragent les agriculteurs et les collectivités à replanter et entretenir ces structures vivantes pour un avenir plus durable.

Mûrir son projet

De nombreux bénéfices peuvent être apportés par les haies et il convient de les identifier.

- Préservation du sol : limiter l'érosion, améliorer la structure, retenir les nutriments et l'eau.
- Production de bois : bois de chauffage, bois d'œuvre.
- Productions à prélever : fruits, plantes, fleurs.
- Brise-vent : protéger les cultures, les bâtiments, les sols.
- Effet parasol : protéger les animaux d'élevage, créer de l'ombre pour ses cultures.
- Barrière naturelle : protéger les cultures vis-à-vis de la faune sauvage et des pollutions diffuses.
- Biodiversité : produire des réservoirs de pollinisateurs, d'auxiliaires de culture diversifiés.
- Fertilisation : produire du BRF ou du paillage pour ses cultures, apports de nutriments.
- Fourrage : produire du fourrage pour ses animaux d'élevage.
- Changement climatique : stocker du carbone, créer un microclimat à la parcelle, réduction de la demande en eau des cultures, atténuer les extrêmes.
- Gestion de l'eau : favoriser l'infiltration, améliorer la circulation, retenir les éléments nutritifs.

Composer sa haie

De 8 à 15 essences différentes sont nécessaires pour assurer habitats divers et richesse en biodiversité. Si le choix d'espèces déjà présentes aux alentours est un gage de réussite, il n'est pas impossible d'introduire des essences différentes pour répondre au mieux à son projet. Il est bien sûr préférable de choisir des plants correspondants

aux conditions pédoclimatiques du secteur. Il est également possible d'introduire des plantes adaptées à un changement climatique lié à sa région.

Planter

Choisir des plants de quel âge ?

Il est préférable d'opter pour de jeunes plants (1 à 2 ans maximum), avec un potentiel maximal de reprise, mais aussi plus faciles à manipuler et moins onéreux.

Les étapes de la plantation

1. Préparation du sol : de septembre à novembre il est conseillé de décompacter le sol de 40 à 60 cm puis d'affiner le travail en surface. Il est possible de pailler pour bénéficier d'un sol vivant à la plantation.
2. Marquage : afin de faciliter le travail de la plantation il est préférable de piquer sur la parcelle l'endroit où chaque plant sera positionné.
3. Réalisation du trou : adapté à chaque plant, il fait au moins 30 cm x 30 cm x 30 cm. On peut planter directement en fente si le sol est meuble.
4. Pralinage : préalablement à la plantation, les racines nues sont placées dans un pralin composé de bouse de vache ou de fumier, d'argile et d'eau dans lequel on peut ajouter du jus de consoude ou de la cendre de bois. Le but de cette opération est de favoriser la multiplication cellulaire pour assurer une bonne reprise.
5. Plantation : il est indispensable de respecter l'orientation des racines et de garder la tige à l'horizontale. Eviter le mélange des horizons lors du rebouchage.



6. Le paillage : afin d'éviter la pousse d'adventices et favoriser la vie du sol, il est important de pailler copieusement sur 1 m² autour de l'arbre au minimum et pendant 3 ans. Paille, foin, BRF, toiles biodégradables.



Paillage BRF



Paillage paille

7. Protection : entourer le plant d'une gaine de protection de 40 cm contre le petit gibier et de 120 cm contre le grand gibier. Il est nécessaire de tuteurer le plant pour le guider dans sa croissance.



Protection petit et grand modèle



Paillage et protection en feutre

Végétal Local

C'est une marque qui garantit l'origine sauvage et locale des plants en assurant :

- qu'ils sont bien issus de graines récoltées en milieu naturel,
- qu'ils sont adaptés à la région écologique où ils seront plantés,
- qu'ils sont produits par des pépiniéristes ou semenciers de votre région.



Dans l'idéal, la haie est composée de plusieurs étages pour permettre une continuité écologique :

- Etage 1 : bande enherbée en butée ou à plat.
- Etage 2 : petit arbuste de 0,3 à 2 m (chèvrefeuille, filaire, viorne, cornouiller).
- Etage 3 : grand arbuste de 2 à 7 m – souvent composée d'arbres ou d'arbustes conduits en cépée. Les jeunes troncs sont coupés à 15 cm du sol afin qu'ils s'étoffent en éventail (noisetier, charme, chêne vert).
- Etage 4 : arbre de haut jet > 7 m (tilleul, frêne, peuplier...).

Les essences seront choisies en fonction du projet, des espèces environnantes qui poussent bien, des caractéristiques du sol, des contraintes.

Entretien

- Arrosage : nécessaire lors d'été sec l'année de la plantation. Il vaut mieux fractionner les apports qu'apporter l'eau en goutte à goutte qui peut fragiliser le plant. Il peut être nécessaire d'irriguer pendant 2 à 3 ans après la plantation en fonction de la sécheresse estivale.
- Complément de paillage : permet de réduire les opérations d'arrosage. Il doit être copieux : au moins 25 cm.
- Entretien de la bande enherbée : la concurrence herbacée doit être limitée au moins les 2 premières années. Éviter de faucher ou broyer pendant la période de floraison.
- Complantation : on estime la reprise des végétaux à 95 %. Une complantation précoce sera à prévoir la première année.

Exemple de séquence de haie champêtre multi-strate



Nombre de ligne : 1 ou 2



Que dit la réglementation ?

Selon la PAC, une haie est « une unité linéaire de végétation continue d'arbustes et le cas échéant d'arbres, de largeur maximale de 10 m, ne présentant pas de discontinuités supérieures à 5 m de long. Elle peut être située en bordure de champ, dans le champ ou en bordure de cours d'eau. »

- Haie inférieure à 2 m de hauteur : planter à 50 cm minimum de la propriété voisine.
- Haie dépassant 2 m : distance minimale de 2 m avec la propriété voisine.
- Entretien de la haie : à réaliser uniquement par le propriétaire, interdit entre le 1^{er} avril et le 31 juillet.
- En cas de proximité avec les lignes EDF et SNCF, veiller à respecter les distances imposées

Rédigé par

Laurence DERC, Conseillère technique viticulture bio
Agrobio Gironde / Bio Nouvelle-Aquitaine
l.derc@bionouvelleaquitaine.com

Crédit photo

Bio Nouvelle-Aquitaine

Source :

Fiche Technique Plantation et suivi des haies -
Bio Nouvelle-Aquitaine, Planteurs, Domaine Emile
Grelier

Pour citer cet article

Laurence DERC (Agrobio Gironde).
La plantation de haie. ProFilBio
numéro 25. Juin 2025.

TÉMOIGNAGE



Marie Fouetillou et Thomas Montagne exploitent 55ha de terre BIO en polyculture élevage à La Ferme de Rigoule au Temple sur Lot (47). Ils élèvent 110 brebis Hampshire Mules et cultivent des céréales diversifiées (blé, épeautre, petit épeautre, méteil...) qui ont diverses destinations : le fournil pour l'atelier pain, la nourriture des brebis et quelques acheteurs locaux.

En 2022 et 2023, nous avons planté 880m de haie en bénéficiant du financement du programme Plantons des Haies.

L'objectif premier de nos haies est de séparer nos parcelles afin de créer des espaces plus petits pour pouvoir effectuer la rotation de nos cultures et mettre en place plus facilement le pâturage tournant. Les haies bien orientées sur chaque parcelle offriront de l'ombrage permanent sur les pâtures.

Nous avons planté 2 haies fruitières essentiellement composées de poirier, de pommier et de prunier. C'est vraiment pour l'ombre que nous avons planté ces haies. Nous n'envisageons pas de faire de récolte. On verra au moment venu. Les fruitiers attirent beaucoup de biodiversité, c'est intéressant.

Nous avons également planté 2 haies champêtres composées essentiellement de peuplier et de saule en zone humide et de charme, d'érable, de frêne ainsi que de nombreux arbustes dans les autres zones. Ces haies champêtres servent aussi à la séparation de propriété avec mon voisin qui cultive en conventionnel.

Nous avons effectué la plantation nous même avec l'aide de nos amis. C'était un gros chantier qui a pris du temps et qui a été perturbé par une météo capricieuse. La plantation en elle-même s'est bien déroulée. La reprise a été bonne avec une perte d'environ 15%. Nous avons été embêtés par des dégâts de grand gibier qui a retardé la pousse des plants. Aujourd'hui, les haies se portent bien.

En terme de travaux post plantation, nous avons taillé en hauteur pour favoriser la fortification des plants et repaillé chaque année. Comme les parcelles sont arrosées et fertilisées pour les cultures, les haies ont toutes eu ce qu'il faut pour bien grandir.

Si nous avons un conseil à donner, dans le cas d'un chantier individuel, il faut bien anticiper la plantation. Ça prend du temps en plus des autres ateliers de la ferme et on ne peut pas prédire la météo. Il ne faut pas voir trop grand si le chantier est fait en interne.

Je prévois de planter de nouveau 1000 m de haie en 2025 et je pense que je ferais faire le chantier par une entreprise.



GESTION DURABLE DES HAIES

LES BONNES PRATIQUES

Les haies sont des éléments incontournables du paysage rural et agricole. Autrefois omniprésentes, elles ont connu un déclin au cours du XX^e siècle en raison de l'intensification agricole et de l'urbanisation. Pourtant, leur rôle est fondamental pour l'équilibre des écosystèmes et la préservation des sols.

Pour assurer leur efficacité et leur pérennité, les haies doivent être gérées de manière durable. Une gestion adaptée implique une taille raisonnée, le respect des cycles biologiques, la valorisation des résidus de coupe et la prise en compte des évolutions climatiques et réglementaires.

Cet article a pour objectif de présenter quelques bonnes pratiques pour une gestion durable des haies, en conciliant enjeux écologiques, agronomiques et économiques.

Les services écosystémiques rendus par les haies



Source : AFAC

Quelques règles de base communes à toutes les haies pour maintenir l'écosystème de la haie :

- Avoir une embase large : c'est la façon dont la haie est implantée sur le sol. Il faut minimum 1 m de large. Une implantation sur un talus est favorable.
- Avoir un ourlet enherbé : il fait partie intégrante de la haie et doit être d'un mètre de chaque côté minimum.
- Respecter la largeur de la canopée : gérer une largeur sur quelques mètres de haut puis laisser le houppier se développer. Il faut au moins 10 m.

- Avoir une densité et une continuité dans les étages de végétation : avoir une continuité horizontale et verticale dans les différentes strates. Un écureuil par exemple, doit pouvoir traverser la haie dans sa longueur, sans avoir à toucher le sol.
- Avoir une haie insérée dans un maillage de haies suffisamment denses, bien placées et connectées entre elles et à d'autres infrastructures écologiques : la haie ne doit jamais finir dans le vide ! Eviter les trop grandes parcelles. Au-delà de 4 à 6 ha on perd en fonctionnalité.
- Avoir une diversité d'essences : au moins 9 essences sur une haie pour avoir un nombre multiple d'habitats et de ressources, favorable à la biodiversité. Beaucoup d'essences d'arbres ont des espèces spécialistes.
- Avoir un étalement des âges des arbres : assurer la présence des jeunes brins d'avenir et de cépées rajeunies pour avoir toujours des jeunes pousses quand on coupe des troncs. Laisser vieillir les arbres et laisser le bois mort pour créer des micro-habitats et préserver la biodiversité.

Les types de haie les plus fréquemment rencontrées



La haie de futaie

C'est un alignement d'arbres de haut jet de même âge (futaie régulière) ou d'âge différent (futaie irrégulière) destinés à être valorisés en bois d'œuvre ou bois de chauffage.



Le taillis

Associé ou non à des arbres de haut jet, le taillis est constitué de cépées ou d'arbustes gérés essentiellement par du recépage. Le taillis est buissonnant avec une forte production de bois.



Haie mixte ou pluri strate



C'est le cas des haies champêtres qui associent arbres de hauts jets, cépées d'arbre et arbustes.

La haie en devenir : cela peut être une haie de colonisation (souvent avec une base de ronce) qui prend la place d'une haie qui a disparu ou une haie nouvellement plantée.

Taille et renouvellement

La fréquence

La taille ne doit pas être trop fréquente pour éviter d'appauvrir la haie et de perturber la faune qui y trouve refuge. Un cycle d'entretien recommandé est d'une taille tous les 3 à 5 ans plutôt qu'annuellement. Une taille en rotation par tronçon (ex : 1/3 de la haie chaque année) permet de préserver la biodiversité.

Technique de taille

- Le toucher : coupe rase d'une partie de la haie (tous les 15 à 20 ans) pour permettre une repousse vigoureuse.
- Élagage raisonné : pour les haies hautes, afin de favoriser une croissance harmonieuse. Il consiste à enlever les branches de 1 à 3 cm de diamètre présentes dans la partie basse de l'arbre. Pour la bonne santé de l'arbre, on ne doit pas prélever plus d'1/3 du houppier.
- Tétard : la tige principale est sectionnée à une faible hauteur (1 à 5m) pour produire sur le sommet du tronc de nombreux rejets. Cette taille est réalisée tous les 9 à 15 ans en fonction de la pousse.
- Ragosse : les branches latérales du tronc sont récoltées régulièrement pour être exploitées.
- Taille douce : consiste à couper les branches les plus longues sans altérer la structure globale. Idéale pour les haies champêtres, elle est utilisée en gestion courante.
- Gestion courante : il s'agit de l'entretien régulier de la haie afin de contenir la largeur et entretenir l'embase. Il est recommandé d'utiliser du matériel n'éclatant pas les branches :
 - Lamier à couteaux : pour les jeunes branches de petits diamètres 2 à 3 cm.
 - La barre sécateur : coupe propre sur des branches de 3 à 4 cm de diamètre.
 - Le lamier à scies : pour une taille franche des branches jusqu'à 8 cm de diamètre.

Cet entretien courant n'est pas systématique mais recommandé pour ne pas laisser la haie empiéter sur les routes ou chemins ou sur les cultures environnantes.

Aujourd'hui, il est interdit de tailler les haies du 16 mars au 31 juillet.

Gestion d'amélioration

- Régénération naturelle : la haie produit elle-même par les rejets ou les graines qu'elle produit de nouveaux arbres et arbustes. C'est une haie adaptée à son biotope qu'il faudra tout de même accompagner dans sa croissance : tuteurage, taille de formation, rajout d'essence pour garantir la biodiversité.
- Eclaircie : il s'agit de prélever des arbres ou arbustes afin de réduire la densité de la haie et améliorer la croissance de ceux qui restent.
- Balivage : prioriser un brin dans une cépée afin de le conduire en arbre de haut jet.
- Enrichissement : plantation d'arbres dans une haie existante ou une haie dégarnie.



Conclusion

L'entretien de la haie est important pour que celle-ci assure toutes les fonctions écosystémiques qu'elle peut offrir. Laisser de la place pour qu'elle se développe et opter pour une gestion durable adaptée est un moyen de trouver des effets bénéfiques à la haie et la maintenir opérationnelle dans le temps.

La présence de haie sur son exploitation s'inscrit dans une démarche plus grande, qui est l'aménagement du paysage pour favoriser la biodiversité et avoir un système plus résilient. D'autres infrastructures agro-écologiques comme les marres, les bandes enherbées ou encore les prairies sont aussi importantes à mettre en place.



Témoignage de Julien BONNET, maraîcher à Flaujacques (33 550)

« Je suis installé en maraîchage depuis 2009 sur 3,80 ha dont 1,80 de cultures. Il n'y avait pas de haie sur la ferme au moment de l'acquisition. J'ai donc rapidement planté 1 050 m de haie champêtre dans un objectif de développement de la biodiversité, un peu de cueillette sauvage et un effet brise vent pour protéger mes serres. On y trouve des arbres de futaie de moyen jet : mirobolants, merisiers, pruniers et poiriers sauvages, des chênes vert et pubescent, des arbres conduits en trogne : noisetiers, le cognassier, le fusain et des arbustes bas comme la viorne, l'aubépine et le cornouiller. Aujourd'hui, cette haie de presque 15 ans se développe rapidement et a presque atteint la configuration souhaitée : une haie de plusieurs étages très dense en dessous de 4 m avec des arbres hauts qui surplombent pour un effet brise vent maximum.

Je fais très peu d'interventions en entretien régulier. Je taille tous les ans au sécateur et à la cisaille les branches trop longues et je laisse la bande enherbée se densifier pour développer les habitats pour les lièvres, les couleuvres, les hérissons...

Je me sers des rejets de certains arbres pour compléter la haie si besoin.

Tous les 6-7 ans, je taille les arbres du taillis en trogne de 2 m pour permettre aux arbres de moyen jet de s'élever plus rapidement. Cela densifie également ces petits arbres. Je passe au broyeur le bois produit pour en faire du BRF pour mes planches maraîchères. Je ne m'attendais pas à ce que les petits arbustes se développent si bien.

Pour l'entretien annuel, je vais faire l'acquisition d'une épareuse pour tailler les branches de l'année et maintenir une haie large d'au moins 4 m et très dense, nécessaire pour protéger mes serres du vent.

Si j'avais un conseil à donner, je dirais qu'il faut bien définir son projet en amont et vérifier la réglementation de son secteur pour ne pas avoir de soucis avec le voisinage. Bien réfléchir à son projet permet aussi d'évaluer le temps de travail pour l'entretien général et de production, et de définir son besoin en arrosage. En 2024 j'ai planté une haie avec des fruitiers que je vais devoir irriguer, contrairement à ma haie champêtre. »

Source :
Guide de Gestion durable des haies - Chambres
d'agriculture Bretagne et Pays de la Loire

Rédigé par

Laurence DERC, Conseillère Technique Viticulture Bio
Agrobio Gironde / Bio Nouvelle-Aquitaine
l.derc@bionouvelleaquitaine.com

Crédit photo

Bio Nouvelle-Aquitaine

Pour citer cet article

Laurence DERC (Agrobio Gironde - Bio Nouvelle-Aquitaine). Les bonnes pratiques pour une gestion durable des haies. ProFilBio numéro 25. Juin 2025.



FERTILITÉ DES SOLS

LE PHOSPHORE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

En raison du fait qu'il est indispensable à la vie, et d'une consommation mondiale qui pourrait dépasser les ressources disponibles avant une cinquantaine d'années, le caractère de plus en plus indispensable du phosphore pour nourrir l'humanité en fait une ressource stratégique au même titre que le pétrole.

Depuis des millénaires, les Chinois utilisaient les broyats d'os pour améliorer les cultures. Puis au Moyen-Age en Europe, les cimetières furent une source d'approvisionnement en phosphore (P). Les sols des pays tropicaux souffrent d'une réelle rareté de phosphore qui est le facteur limitant pour la production agricole. En France, des décennies d'apports minéraux importants ont globalement permis de recharger nos parcelles, mais ce phosphore n'est pas toujours utilisable par les plantes.

En agriculture biologique, l'alimentation des plantes se fait via des sources organiques, qu'elles soient issues des matières organiques du sol ou d'apports extérieurs (amendements et engrais). Pour être assimilées par les plantes, ces matières organiques doivent être transformées par le sol : c'est la minéralisation. En AB, on nourrit donc d'abord le sol, pour que le sol nourrisse la plante.

Quand on parle de fertilisation, on pense d'abord azote, ensuite phosphore (P) et potasse (K). Sans oublier les oligo éléments !

Nous nous concentrerons dans cet article sur la fertilisation phosphorée. Mais avant d'entrer dans le vif du sujet, rappelons que la base de toute nutrition par les plantes reste d'assurer une fertilité optimale du sol, sur les 3 composantes : physiques, chimiques et biologiques. Favoriser l'exploration d'un volume de sol maximal permet d'augmenter la croissance et résistance des cultures.

Le phosphore, ça sert à quoi ?

Le phosphore est un élément nutritif indispensable dans les plantes : il rentre en effet dans la composition des membranes (enveloppe de chaque cellule), impacte la maturité et la vigueur germinative des plantes, et est surtout le support du matériel génétique (ADN et ARN) et du métabolisme énergétique (ATP/ADP) de la plante.

Très peu mobile dans les sols, le phosphore est rapidement rétrogradé et difficilement disponible du fait de sa forte liaison aux argiles, au calcaire en sols basiques ou aux oxydes de fer et d'aluminium en sol acides et par ses formes organiques très stables (phytates).

Les orthophosphates (seule forme minérale assimilable par les plantes) sont présents à très faible concentration dans la solution du sol et sont l'un des principaux facteurs qui limitent la croissance des plantes. Les endomycorhizes, en association avec les bactéries, sont très efficaces pour extraire le phosphore du sol. Sans le réseau mycorhizien, le seul système racinaire de la plante aurait rapidement épuisé sa zone d'approvisionnement en phosphore (1 à 2 mm autour des poils absorbants).

La plupart des cultures sauf les brassicacées (colza, caméline, navette, moutarde, chou, ...) et les chénopodiacées (betterave, quinoa, épinard), sont capables de former des mycorhizes qui leur permettent (entre autres !) d'avoir une meilleure capacité d'absorption du phosphore du sol, notamment en situations de faible disponibilité.

Une disponibilité trop faible de phosphore pour une plante se traduit de la manière suivante :

- Au niveau des parties aériennes : un retard de maturité et une diminution du nombre de grains/m² et PMG (donc du rendement) ainsi qu'une moindre qualité des grains (phytates).
- Au niveau des feuilles : une diminution de la croissance et développement foliaires (diminution de l'efficacité de la photosynthèse).

Pour compenser ces effets négatifs aériens, la plante consacre une partie de son énergie pour assurer un plus grand volume racinaire, développer des symbioses mycorhiziennes et les processus chimiques autour des racines pour rendre disponible le phosphore du sol. Des fourrages trop pauvres en phosphore peuvent, malgré une complémentation minérale, affecter la prolificité des animaux.

Comment favoriser les mycorhizes pour rendre le phosphore plus disponible pour les plantes ?

Le cahier des charges AB permet déjà de favoriser les mycorhizes, de par la non-utilisation d'engrais minéraux et de fongicides de synthèse. Mais il est conseillé d'aller au-delà, notamment en :

- cultivant beaucoup de légumineuses (prairies, cultures, couverts, plantes compagnes),
- mettant en place des rotations qui alternent les familles botaniques,
- associant les espèces qui ne mycorhizent pas (brassicacées chénopodiacées et polygonacées, comme le colza, la cameline, la betterave, le sarrasin), avec des espèces qui mycorhizent (maïs, sorgho, légumineuses...),
- limitant le travail du sol, en restreignant l'usage de la charrue et des outils rotatifs qui ont tendance à « pulvériser » les agrégats,
- évitant les sols nus (un délai de 3 semaines sans couverture végétale suffirait à réduire significativement le nombre de filaments mycorhiziens...),
- modérant la fertilisation et en utilisant des produits organiques à minéralisation lente,
- remettant des arbres dans et autour des parcelles agricoles ; si possible des arbres qui mycorhizent bien avec les cultures, comme les fruitiers, noyers, frênes, muriers, genévriers, églantiers...



Les symptômes de la carence en phosphore : un outil de pilotage ?

La réponse est non. Les carences avérées en phosphore sont rares, elles se manifestent de manière diffuse à partir du stade 3 feuilles de la culture : perte de vigueur, rougissement foliaire, tallage faible en céréales, retard de floraison et faible taux de protéines à la récolte (blé). Les « subcarences » (manque de phosphore) sont plus fréquentes et plus insidieuses car non identifiables visuellement. Elles se manifestent surtout par un plafonnement des rendements. Une carence en phosphore a également une influence négative sur la capacité des légumineuses à fixer l'azote. La problématique en bio est que le non apport d'une forme minérale de phosphore oblige à une gestion anticipée et systémique (échelle de la rotation) des apports de phosphore, par rapport à des systèmes conduits en agriculture conventionnelle. Ceci est dû à la disponibilité limitée du P des fertilisants utilisables en AB, à leur coût élevé et au pouvoir tampon du sol.

Quelles sont les cultures les plus sensibles aux carences en P ?

On parle de « niveau d'exigence », cela correspond à la sensibilité de la culture à une carence (autrement dit, au % de perte de rendement d'une plante carencée par rapport à une plante non carencée des cultures). On a l'habitude d'utiliser les références suivantes (issus d'essais réalisés en conventionnel).

Niveau d'exigence	P2O5
Elevé	Betterave, colza, luzerne, pomme de terre
Moyen	Blé dur, maïs ensilage, orge, pois, ray-grass, sorgho, blé sur blé
Faible	Avoine, blé tendre, maïs grain, soja, tournesol

Comment apporter du phosphore en bio ?

Plusieurs leviers sont mobilisables :

- Améliorer le déblocage du phosphore présent dans la réserve du sol via :
 - les mycorhizes (augmentation du volume de sol exploré par les racines),
 - l'activité des vers de terre (le phosphore présent dans les turricules possède une meilleure biodisponibilité),
 - les couverts végétaux restitués au sol, à intégrer le plus souvent possible dans les rotations,
 - la restitution des résidus de culture (pailles !) : les enfouir permet de limiter l'exportation des éléments minéraux, dont la restitution dépend de la vitesse de dégradation de ces résidus.
- Apporter du phosphore exogène, soit :
 - sous forme organique : phosphore contenu dans les effluents d'élevage ou les produits végétaux. C'est la forme à privilégier en AB, la plus efficace car elle permet en plus du phosphore qu'elle apporte, d'influer sur l'aptitude des particules de sol à libérer le P contenu dans la réserve,
 - sous forme minérale : la biodisponibilité des engrais phosphatés minéraux autorisés en AB (phosphates naturels, phosphates aluminocalciques et scories de déphosphoration) est souvent faible et le risque de blocage est fort sur les sols très calcaires (sous forme de phosphate de calcium très peu soluble) ou très acides (blocage sous forme de phosphate de fer ou phosphate d'aluminium).

Attention à la luzerne !



5 tMS de luzerne fauchée exportent 50 kg de phosphore (P) et 125 kg de potasse (K).

Il faut être vigilant sur les systèmes en luzerne, qui présentent des risques de carence importants en phosphore (et potassium), du fait de fortes exportations par les luzernes : export de 6 kg de P2O5 / T MS (et 30 kg de K2O / TMS). Pour limiter ces exportations, il est conseillé de fertiliser la luzerne, et éventuellement de restituer une ou 2 coupes.



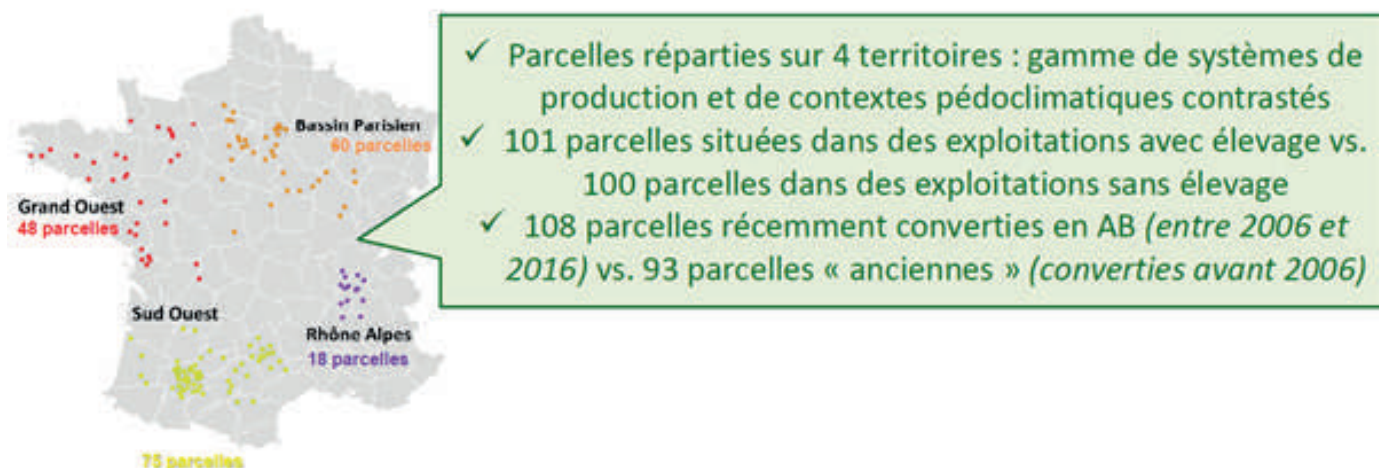
L'essentiel du phosphore prélevé par la culture est présent dans le grain et donc exporté. Les teneurs en phosphore des grains et des pailles bio sont assez proches des teneurs de référence en conventionnel (source : projet PhosphoBio)



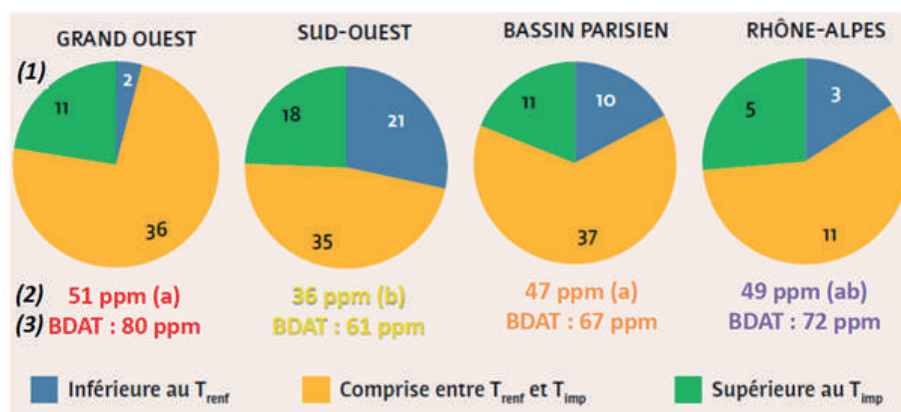
Formes de phosphore utilisable en AB	Modalité d'utilisation	Origine
Les formes organiques du phosphore	Formes les plus efficaces et les plus adaptées. Disponibles à hauteur de 75 à 85 % du P_2O_5 total et utilisables sur tous types de sol.	Effluents d'élevage ou produits végétaux
Les phosphates naturels	Très peu solubles. À réserver aux sols très acides ($pH < 5$) et privilégier des moutures fines. Déconseillés en sol neutre à basique.	Issus des mines de phosphates. Ils ne subissent aucun traitement à part un broyage qui permet de donner des moutures plus ou moins fines (phosphates naturels fins ou semi fins).
Les phosphates aluminocalciques (phosphal)	Solubilité inférieure aux formes minérales classiques. À apporter assez tôt avant le besoin des cultures. À privilégier sur les sols neutres à basiques ($pH > 7,5$)*. Déconseillés en sols acides.	Issus des mines de phosphates. Après extraction, ils sont calcinés puis broyés.
Les scories de déphosphoration	Solubilité inférieure aux formes minérales classiques. À apporter assez tôt avant le besoin des cultures. À privilégier sur les sols neutres à acides ($5 < pH < 7,5$). Déconseillés en sols basiques ou à forte teneur en calcaire actif.	Certains minerais de fer : ils sont extraits du minéral à la chaux après avoir été oxydé. Cela donne des formes de phosphores solubles, riches en chaux et donc alcalinisantes.

Etat des lieux du phosphore dans les sols bio

Le projet PhosphoBio a réalisé un état des lieux de la fertilité en P des sols de parcelles conduites en AB en France. Des prélèvements de sol ont été faits en 2021 sur 201 parcelles de grandes cultures (172), prairies permanentes (29) chez 157 agriculteurs bio, au sein de 4 territoires.



Résultats : teneurs en P_2O_5 du sol par territoire



(1) Nombre de parcelles de l'observatoire par territoire dont la teneur en P est inférieure à T_{renf} , comprise entre T_{renf} et T_{imp} pour une culture à faible exigence en P

(2) Moyennes par territoire des teneurs en P Olsen (ppm de P_2O_5) des parcelles de l'observatoire et (3) de la BDAT sur la période 2010-2014

Lettres entre parenthèses : groupe statistiques homogènes, test de comparaison de moyennes de Tukey, significativité à 5 %



Les « Trenf » (teneurs-seuils renforcé, exprimées en ppm de P Olsen) dans le Sud-Ouest sont égales à 40 pour les cultures fortement exigeantes, 30 pour les moyennement exigeantes et 20 pour les faiblement exigeantes.

Les « Timp » (teneurs-seuils impasse, exprimées en ppm de P Olsen) dans le Sud-Ouest sont égales à 80 pour les cultures fortement et moyennement exigeantes et 45 pour les faiblement exigeantes.

La BDAT est la Base de Données des Analyses de Terre. Elle contient les résultats d'analyses de terre des principaux laboratoires de sol de France métropolitaine.

Les agriculteurs ont été enquêtés sur leurs pratiques culturales (153 agriculteurs représentant 193 parcelles) ; ce qui a permis de faire des calculs de bilans « fertilisation – exportations de P » sur la période 2017-2021 sur 179 parcelles.

Les bilans ont été calculés de la manière suivante : Bilan = quantité de fertilisants épandues * % de P – (grains exportés * % P) + pailles exportées * % P pailles ».

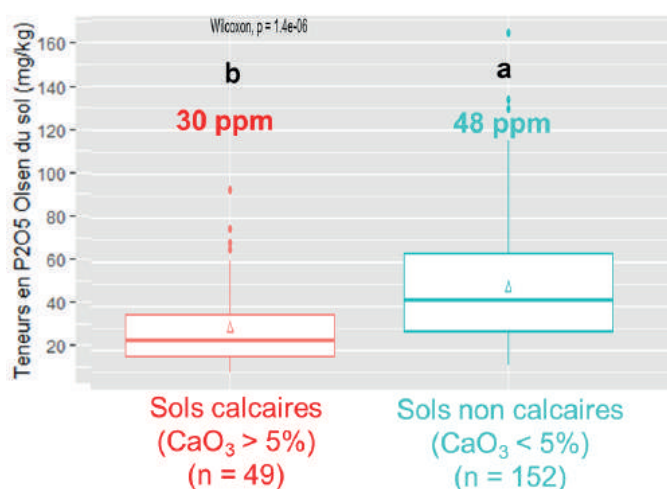
Les teneurs en P du sol ne sont pas corrélées à l'ancienneté de conversion en AB, à la présence d'élevage sur l'exploitation, à l'occupation du sol (grandes cultures/prairies permanentes), à la présence de couverts végétaux ou à la teneur en matière organique du sol.

En AB, les teneurs en P du sol sont globalement plus faibles qu'en conventionnel (BDAT) et majoritairement inférieures aux « seuils impasses » du Comifer. Les teneurs en P sont plus faibles en moyenne dans le Sud-Ouest que dans les autres territoires, en sols calcaires et lorsque la fréquence de légumineuses dans la rotation augmente.

Une vigilance est nécessaire en AB dans les systèmes où la nutrition azotée des cultures dépend fortement des légumineuses : ces systèmes présentent un risque de carence en P plus important (teneurs en P_2O_5 moyennes de 35 ppm si légumineuses présentes 1 année sur 2 ; de 43 ppm si légumineuses présentes entre 1 an sur 5 et 1 an sur 2 ; et de 51 ppm si légumineuses présentes au plus 1 an sur 5). Ceci est dû à la fertilisation : comme les légumineuses sont autonomes en azote (et en ramènent aux cultures suivantes!), on les fertilise moins... ce raisonnement n'est basé que sur les besoins en azote : comme les engrais UAB apportent à la fois azote et phosphore, on apporte de fait souvent moins de phosphore dans les systèmes de cultures avec légumineuses. **Il est d'autant plus important dans ces systèmes d'intégrer des apports de fumiers/composts/couverts restitués, pour ramener du phosphore dans les sols, et faciliter sa biodisponibilité.**

Le projet PhosphoBio, conduit de 2021 à 2024 par Arvalis Institut du Végétal, a permis de faire cet état des lieux de la fertilité des sols en AB, de tester et d'adapter des outils de diagnostic et leurs références au contexte de l'AB et de prévoir l'impact des pratiques agricoles sur le statut phosphate des sols. Une calculatrice de gestion du phosphore spécifique aux systèmes céréaliers bio est en cours de finalisation, ainsi qu'une série de fiches techniques pour faciliter la gestion durable du phosphore en bio. Le plus important à retenir, est que la perte de fertilité des sols est certaine en l'absence d'apports de fertilisants, et qu'il est difficile de faire progresser les teneurs en P Olsen du sol lorsque des niveaux faibles ont été atteints (pour des raisons économiques mais aussi pour des raisons de fonctionnement du sol). Il est nécessaire d'anticiper pour éviter les situations à risque !

Teneurs en P_2O_5 par type de sol



Rédigé par

Laura DUPUY, Chargée de mission en agriculture biologique
Chambre d'agriculture de la Dordogne
laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr

Remerciement à

Grégory VERICEL, Arvalis Institut du Végétal

Crédit photo

Chambre d'agriculture 24

Pour citer cet article

Laura DUPUY (Chamb. agri 24). Le phosphore en agriculture biologique. ProFilBio numéro 25. Juin 2025.

PRODUIRE SOI MEME SES PLANTS DE PATATES DOUCES

La patate douce est aujourd'hui bien plus qu'un produit de diversification pour les fermes maraîchères. Elle est devenue en quinze ans un légume de gamme d'automne et d'hiver que les consommateurs attendent et consomment assez régulièrement.

Si les besoins en eau sont respectés, la production ne demande pas trop de soins. Mais pour ne pas perdre de rendement, on veillera à la protection contre les rongeurs en cours de tubérisation. De plus, il faut soigner la récolte car le tubercule est très fragile. Enfin, le respect des conditions de stockage est primordial pour étendre la vente jusqu'à l'hiver (conservation en chambre chaude, ventilée à 75 % d'hygrométrie maximum et 12 à 15°C).

Comme toute culture maraîchère, la qualité du plant au démarrage de l'itinéraire technique est essentielle. Or, on sait aujourd'hui que le coût du plant à l'achat constitue une charge opérationnelle importante à l'analyse du prix de revient de la patate douce. Beaucoup de micro fermes maraîchères qui engagent une production raisonnable de patates douces devraient être en mesure de fabriquer elles-mêmes leurs plants pour ainsi dégager plus de valeur ajoutée. Ce choix technique est d'autant plus nécessaire si les risques d'accidents de cultures sont importants.

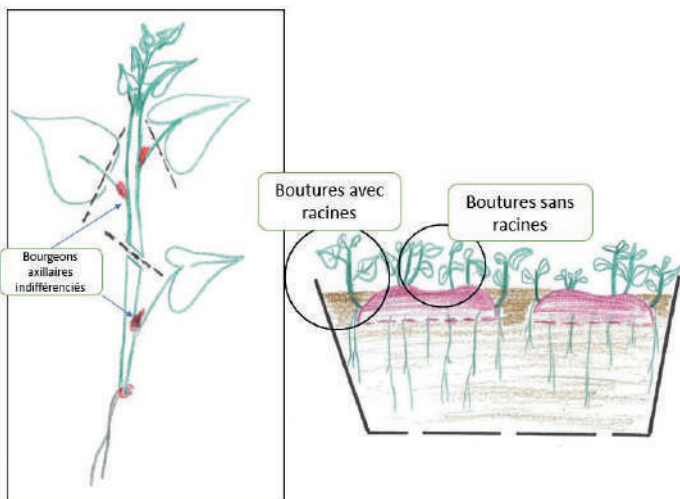


Mi-janvier, des tubercules sains, issus du stock de la récolte précédente, sont coupés dans le sens de la longueur. Chaque moitié est placée horizontalement dans des jardinières remplies de terreau à mottes classiques.

Disposées sur la table chauffante dont le thermostat est réglé au déclenchement à 19°C, protégées d'un voile P17 pour les nuits trop fraîches, les pousses émergeront dès le mois de février.



Des contenants en polystyrène de poissonneries peuvent aussi être utilisés. On observe à gauche les supports en fer à béton pour couvrir la table chauffante du voile de forçage qui protégera les feuillages des gelées. Rappelons que des températures inférieures à 8°C sont létales pour cette espèce ; le zéro végétatif se situant à 12 °C.



La vitesse de croissance des boutures est fortement liée à l'ensoleillement. On pourra prélever dès la fin du mois de mars, deux types de boutures :

- Des boutures sans racines sur lesquelles on aura au minimum un bourgeon non différencié en terre d'où émergeront de nouvelles racines et un bourgeon aérien et/ou un apex.
- Parfois on extrait une bouture qui porte déjà une racine (schéma), dans ce cas on peut réaliser un bouturage très court avec un seul bourgeon. La section suivante peut être bouturée sans racines.

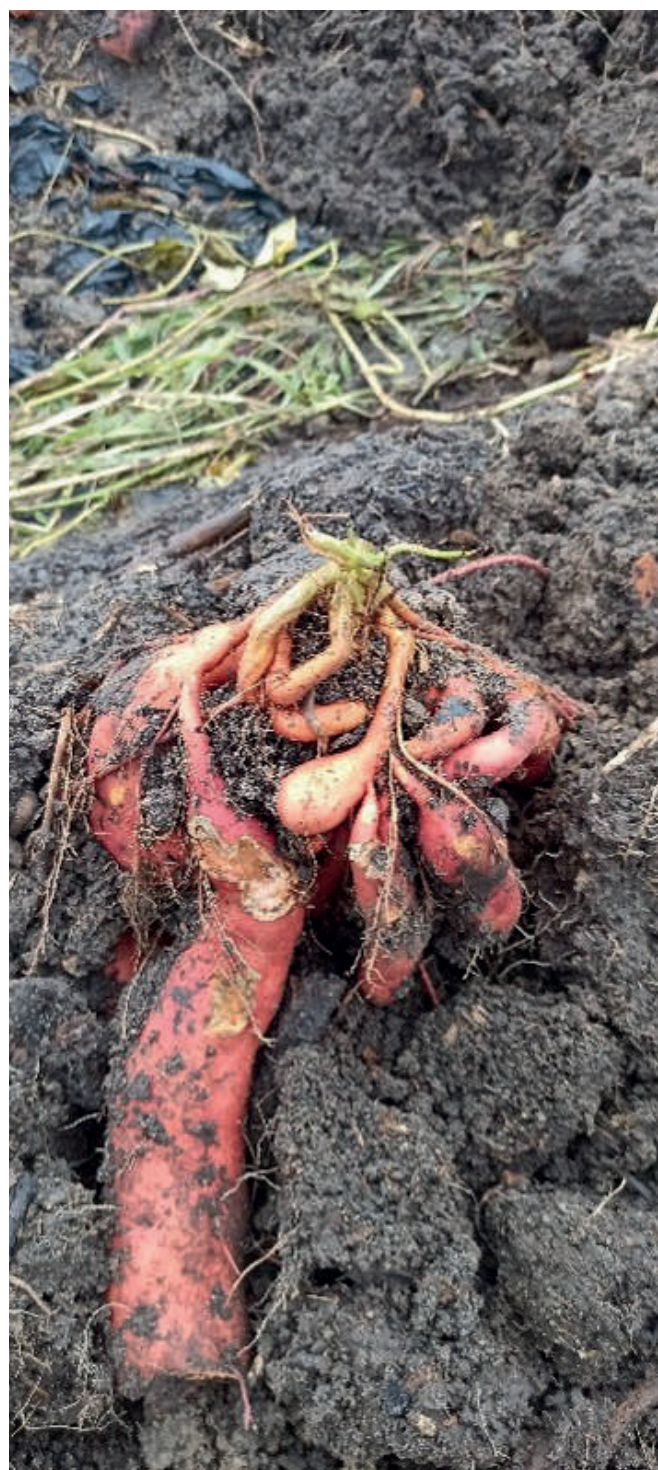


On effeuille en laissant une seule jeune feuille sur la bouture pour limiter l'évaporation des jeunes plants.

Le stade de bouturage correspond au moment où les rejets émergeant du tubercule sont courts et vigoureux. La bouture choisie sera sans bourgeons axillaires différenciés à l'aisselle des feuilles, c'est-à-dire sans ramifications latérales. Car c'est de ces bourgeons non différenciés qu'émergent les racines une fois la bouture repiquée.



On choisira des plaques alvéolées profondes afin de permettre un enracinement favorisant l'élongation racinaire (ici des plaques de 96 mottes de 7,8 mm de profondeur et 75 cc de contenu). Ce point semble déterminant pour favoriser l'exploration verticale du système racinaire une fois la bouture mise au champ. Un plant végétant trop longtemps dans sa motte est contraint à s'enrouler sur lui-même et induit à terme le « chignonage » des tubercules. La récolte est alors non homogène, les rendements médiocres et la qualité très dépréciée.



Le « chignonage » du plant n'a pas permis une tubérisation homogène, le rendement n'est pas au rendez-vous. La qualité et la fraîcheur du plant au démarrage est un des principaux facteurs de réussite de cette culture. (Photo MAB 16)



Une tubérisation très réussie, rendement moyen par pied supérieur à 3 kg. On observera la densité de plantation à 30 cm sur la ligne et le goutte à goutte permettant l'humectation régulière de la butte constituée dans ce cas, par un apport de compost sans travail du sol. Plusieurs itinéraires techniques sont possibles mais on veillera toujours à avoir un profil de sol bien aéré permettant un maximum de prospection racinaire et une irrigation généreuse, surtout sur des sols séchants.

Rédigé par

Julien GRANDGUILLOT, Technicien en maraîchage biologique
Maison de l'Agriculture Biologique de Charente (MAB 16)
julien.maraichage@mab16.com

Crédit photo
MAB 16

Pour citer cet article

Julien GRANDGUILLOT (MAB 16).
Produire soi-même des plants de patate douce. ProFilBio
numéro 25. Juin 2025.

Pour résumer

Si je choisis de faire mes propres plants de patates douces, je dois faire attention à :

- avoir une pépinière performante pour élever des plants-mères en conditions de températures.
- pouvoir prélever suffisamment de boutures pour réaliser la planification de production attendue et engager la plantation dans les temps.
- avoir des plaques alvéolées adaptées pour favoriser un enracinement en profondeur de la motte.

Sinon il convient d'identifier les raisons pour lesquelles j'achète mes plants de patates douces :

- Ma pépinière n'est pas équipée de tables chauffantes.
- J'aurai à disposition une quantité de plants uniformes les jours précédents la plantation ; je ne risquerai aucun retard sur le calendrier de culture.
- J'aurai accès à un catalogue de variétés plus complet.

A noter : en effet, seule la variété Beauregard est libre de droit. C'est seulement celle-ci que vous avez le droit de reproduire vous-même. Les vendeurs de plants proposeront des sélections de diversifications comme des couleurs violettes (MURAZAKI) ou à chair blanche (BONITA). Autrement, la gamme de chair orangée est vaste. Les teintes de l'épiderme varient mais toutes ces variétés, sauf BEAUREGARD, sont protégées par un Certificat d'Obtention Végétale (COV) que vous payerez à l'achat du plant et qui interdit sa reproduction.

Y a-t-il un avantage économique à produire ses plants ?

Comparaison du coût de production du plant de patate douce pour 600 pieds densité (densité 30 x 60 cm), soit 3 planches rang double de 30 mètres.

Achat 600 plants mini motte 2,5 cm	Auto-production 768 plants 30 % de marge à produire en plus
	• 2 sacs de terreau motte (env. 11€ TTC/sac) • 8 Plaques 96 alvéoles (hauteur 78mm, 75 cc) • Considérer le temps de travail en plus • Considérer le coût de l'énergie en plus
0,63 €/mini motte	0,15 €/motte
378 € HT	118 € HT
Soit 0,30 €/kg de récolte*	Soit 0,10 €/kg de récolte*

*Rendement moyen attendu 2 kg/pied de tubercule soit un volume commercialisable : 1 200 kg

En conclusion, sur petite surface si l'itinéraire technique de la patate douce n'est pas maîtrisé, il sera difficile d'assumer le coût élevé du plant motte au fournisseur compte tenu des risques encourus. Alors la patate douce sera vite abandonnée à cause d'un risque économique trop important. En revanche, si la technicité de la production de plants à la ferme est rendue possible et si l'itinéraire technique post-plantation est bien déployé, il y a un net avantage à le produire soi-même. Sur des systèmes de production plus importants, on interrogera sa charge de travail en pépinière, son prix de revient et la qualité des plants de son fournisseur.



PRODUIRE DES OEUFS AVEC 1 000 POULES ET UN CEO ALLÉGÉ POURQUOI UN CEO ALLÉGÉ ?

Dans un contexte très favorable au marché de l'œuf bio, que ce soit en vente directe ou en filière, l'arrivée de la nouvelle réglementation nationale sur les Centres d'Emballage des œufs (CEO) est accueillie avec intérêt par les "petits" producteurs.

Jusqu'à cette fin d'année 2024 quiconque voulait vendre des œufs en RHD ou magasins de détails et même sous le seuil des 250 poules devait transiter par un CEO agréé et avec dépistage salmonelle.

Pour rappel, seule la vente à la ferme et en marchés locaux est permise sans CEO et en-dessous des 250 oiseaux. Autres conditions : proposer les œufs uniquement en plaques et sans référence à une catégorie de qualité et de poids. Attention les œufs sont marqués pour un marché alors qu'ils ne le seront pas pour une vente à la ferme.

Il est à noter qu'un point de vente collectif fermier peut être assimilé à un marché public local. De ce fait, la vente d'œufs dans ces structures est régie par ces mêmes règles.

Définition Légifrance « Marché proche » ou « marché public local » : « marché situé dans la région de production, dont l'accès est réservé au consommateur final en qualité d'acheteur et distant de 80 km maximum »

De par cette réglementation construite pour les grosses structures de production, les éleveurs de taille modeste (entre 250 et 1 000 poules) se trouvaient contraints d'investir environ 50 000 € pour un CEO ou de sous-traiter le mirage/calibrage ou de louer un CEO. Ces conditions n'étant pas souvent réunies, un travail a été enclenché il y a 4 ans par le groupe volaille de la Confédération Paysanne et de la FNAB afin d'assurer la viabilité d'ateliers de production de 1 000 poules, via un CEO simplifié ou allégé.

Faciliter les mises en place :

Afin de diffuser rapidement l'IT (Instruction Technique) du Ministère datée du 02/01/2025, plusieurs actions ont été mises en place par Bio Nouvelle-Aquitaine :

- Une formation VIVEA sur 2 jours a accueilli Jean-Jacques GARBAY qui a participé à l'élaboration du nouveau cadre technique.
- Une visite sous forme de conseil collectif, financée par la Région Nouvelle-Aquitaine dans le premier CEO allégé de Dordogne.

Lien vers IT : file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/2025-1_final.pdf

notamment les volumes de production envisagés, les intrants et les circuits de commercialisations. Sont explicités les diagrammes de production et les procédures de gestion des sous-produits animaux et des déchets. Les capacités de stockage des matières premières et des produits finis sont également indiquées ainsi que le plan de masse de l'ensemble des bâtiments de l'établissement.

Vient ensuite le Plan de Maîtrise Sanitaire qui regroupe les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène concernant le personnel, l'organisation et la maintenance des locaux, la maîtrise des températures et des mesures d'hygiène, le plan de lutte contre les nuisibles.

Que retenir de la formation ?

Une douzaine de stagiaires se sont retrouvés sur la ferme des Frontanelles de M. Wieger FRENKEN à Saint-Mesmin en Dordogne pour la formation « Concevoir son CEO simplifié et s'approprier le paquet hygiène » qui s'est tenue les 19 et 20 février 2025. Cet agriculteur gère un troupeau de 900 poules en vente directe.

L'objectif premier de cette formation était une appropriation et une mise en pratique par les éleveurs ou futurs éleveurs du nouveau règlement européen concernant le ramassage et le conditionnement des œufs ramassés manuellement.

A été présenté le dossier d'agrément communautaire. Il s'agit du document clé qui détaille les activités de l'entreprise,





Viennent ensuite les documents relatifs aux procédures fondées sur le plan HACCP. Pour rappel, ce plan compile l'analyse des dangers et les mesures préventives associée aux cycles de production incluant les procédures de nettoyage des locaux. Les dangers retenus sont physiques avec les souillures sur la coquilles, microbiologiques (salmonelle) et chimique (mycotoxines alimentaires) et servent à construire le tableau d'analyse des dangers et de leur maîtrise et cela à chaque étape du ramassage au mirage/calibrage, jusqu'au stockage, avant livraison. Chaque étape est encadrée par un protocole et des registres de collectes d'informations (nombres d'œufs, température...). Ces documents sont cruciaux lors de procédures de retrait ou de rappel en cas de problèmes sanitaires.

Ont ensuite été abordées les mesures de biosécurité visant à prévenir et réduire le risque de propagation des maladies par des véhicules, équipements, contenants divers et personnels et intervenants.

Dans un deuxième temps, les stagiaires ont appris à concevoir selon leurs propres besoins un centre d'emballage des œufs (CEO) sobre, confortable, ergonomique et efficace en temps de travail comme en performance sanitaire. La ferme d'accueil disposant d'un CEO « non allégé » auto-fabriquée depuis de nombreuses années a fourni un support de qualité appuyé par l'expérience de Wieger.

Pour finir ils ont, pour certains, construit la mireuse à plateau mise au point par Jean-Jacques GARBAY et qui est désormais homologuée dans les CEO allégés et qui remplace le calibrage.



Visite du CEO allégé du 11 mars 2025

Les jardins du Boscornut ont une activité de maraîchage, couplée à un atelier de 160 pondeuses Isa brown. Lors de la visite, les oiseaux étaient en espace extérieur, confiné suite aux restrictions liées à la grippe aviaire. Ce premier CEO allégé bio de Dordogne a été mis en fonction depuis le 8 janvier, après 3 mois de travaux. Les éleveurs ont accepté de recevoir cette rencontre collective.

Le parcours administratif incluant le montage du PMS (Plan de Maîtrise Sanitaire) s'est réalisé rapidement grâce à l'écoute active des services sanitaires et vétérinaires du département. La démarche repose sur le montage de protocoles élaborés par les demandeurs et selon l'approche HACCP : « J'écris ce que je fais et je fais ce que j'écris ». Ainsi le plan ayant été validé en amont, le CEO a pu fonctionner 3 mois avant de recevoir son agrément définitif.

Les coûts de mise en place

Le CEO a été aménagé dans le point de vente et occupe 6 m² au fond de la pièce principale du local. On recherchera avant tout un endroit gardant la fraîcheur et proche des sources de branchements (eau et électricité). D'après les estimations de David (certains matériels étaient déjà présents), le coût total est d'environ 2 500 € (hors temps de travail) pour un outil homologué pour 2 000 œufs/jour.



La gestion administrative du CEO

Sylvie a expliqué sa routine (tous les quatre jours) de la poule au plateau. Dans l'ordre, il y a la tenue du registre de ponte, le relevé de température (condition pour éviter l'installation d'une climatisation). Ainsi la température ne doit pas descendre en dessous de 5°C. Et toutes variations brusques sont à éviter pour ne pas avoir de condensation sur les œufs risquant d'altérer la protection naturelle de la coquille. Vient ensuite le registre de lavage à sec qui suit chaque utilisation.

Déroulé du travail

Chaque mirage-pesée individuel d'environ 600 œufs demande 1 heure de concentration incluant le lavage. Après calibrage, chaque œuf est tamponné puis placé en plateau plastique ou carton pour stockage avant expédition vers les points de vente.





La présence d'un lavabo dans le CEO a interpellé les participants car la formation précédente précisait de ne pas avoir de points d'eau dans la salle de calibrage. L'IT précise en outre qu'un système d'évacuation des eaux n'est pas obligatoire, ce qui interdit tout lavage du sol à grande eau. La gestion des nuisibles doit se faire par un plan de prévention et la mise en place de boîtes-appâts relevées régulièrement. David a choisi de gérer lui-même ce volet et son protocole est compilé dans sa demande d'agrément.

Pour citer cet article

Fabrice ROCHE (Agrobio 87). Produire des œufs avec 1 000 poules et un CEO allégé. ProFilBio numéro 25. Juin 2025.

Ce que va permettre le CEO

Le CEO devrait permettre de doubler le nombre de poules pour atteindre 320 pondeuses avec en parallèle 160 poulettes de renouvellement en élevage.

La question se pose de pouvoir continuer à calibrer et mirer individuellement (charge de travail) après un doublement de la production. Et il faudra alors envisager un autre système de calibreuse-mireuse ou mireuse à plateau.

Gageons que cet assouplissement sanitaire va permettre à de nombreux élevages, de taille moyenne de 1 000 poules, de perdurer dans un excellent contexte économique. Il est troublant cependant de constater que ces structures légères, parfaitement viables, sont difficilement transmissibles car peu connues des porteurs de projets.

Rédigé par

Fabrice ROCHE, Conseiller en élevage bio
Agrobio 87 / Bio Nouvelle-Aquitaine
f.roche19-87@bionouvelleaquitaine.com

Crédit photos

Bio Nouvelle-Aquitaine



Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine

Maison régionale de l'agriculture

Boulevard des Arcades

87060 LIMOGES Cedex 2

Mail : accueil@na.chambagri.fr

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

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, 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

