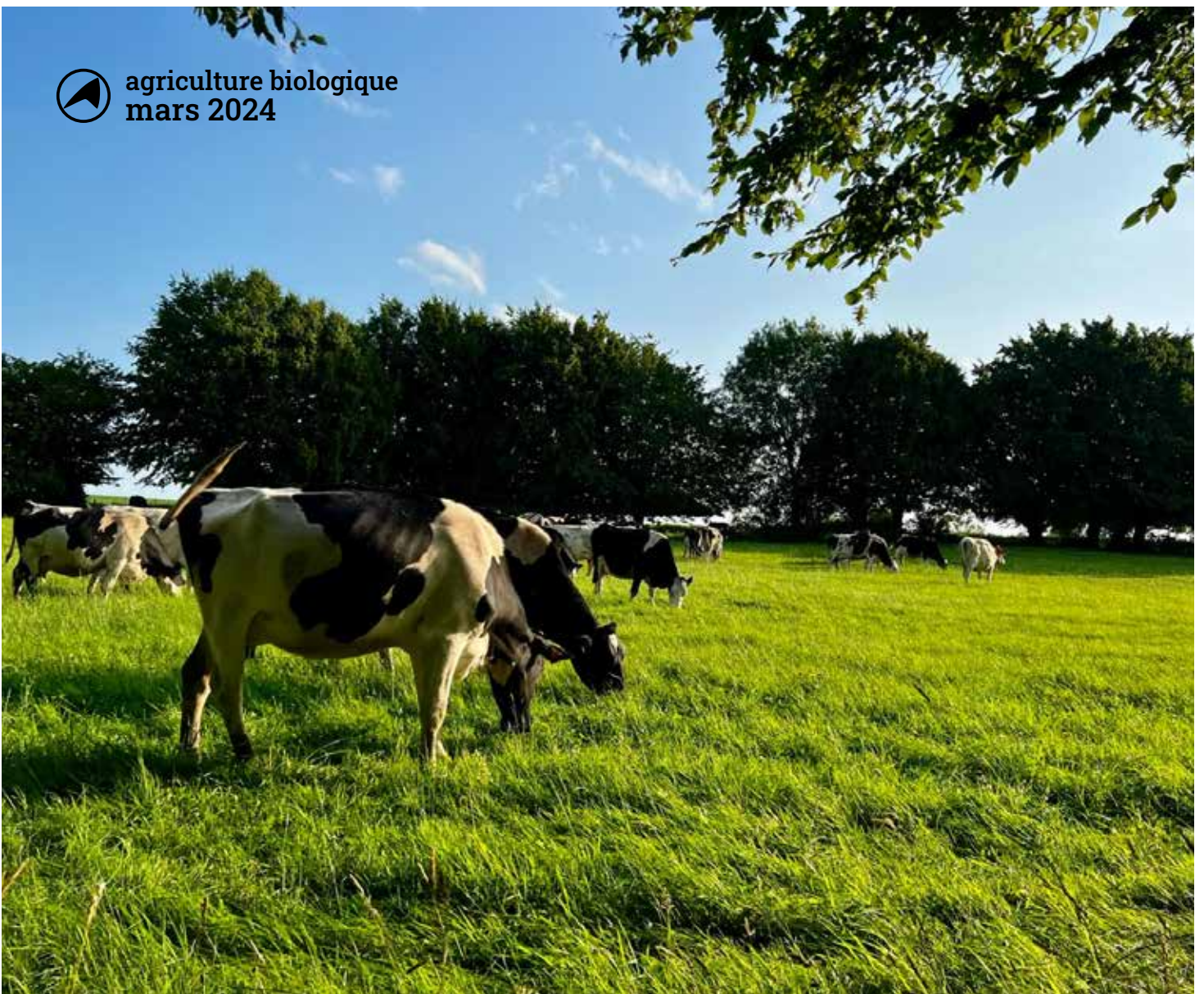




agriculture biologique
mars 2024



PRÉCONISATIONS CULTURES ET ÉLEVAGES en agriculture biologique

www.hautsdefrance.chambre-agriculture.fr



CHAMBRES
D'AGRICULTURE
HAUTS-DE-FRANCE



Un contexte de crise

Notre cahier technique sort une nouvelle fois dans un contexte de crise de la filière AB. Est-il besoin de rappeler que c'est dans ces temps difficiles que nous avons le plus besoin de se serrer les coudes, de trouver des solutions ensemble, éviter le repli sur soi et la tentation de la déconversion ? Nos territoires ont tant besoin que se développe l'agro-écologie dont l'AB est le fer de lance.

Si les besoins en matière de soutien financier à notre filière AB sont évidents, il ne faut rien lâcher non plus sur le front technique : vos conseillers des Chambres d'agriculture restent mobilisés pour l'AB ! En témoigne le « GUIDE DE PRÉCONISATIONS EN AB 2024 » qui est là pour porter à votre connaissance les résultats d'essais, d'expériences qui peuvent vous apporter des sources de valeur ajoutée, contribuer à réduire les charges, tenir votre curiosité en éveil et plus que jamais maintenir l'envie de faire progresser la bio dans les Hauts-de-France.

Bonne lecture !

**Hélène BEAUDOIN, responsable AB
pour les Chambres d'agriculture des Hauts-de-France**

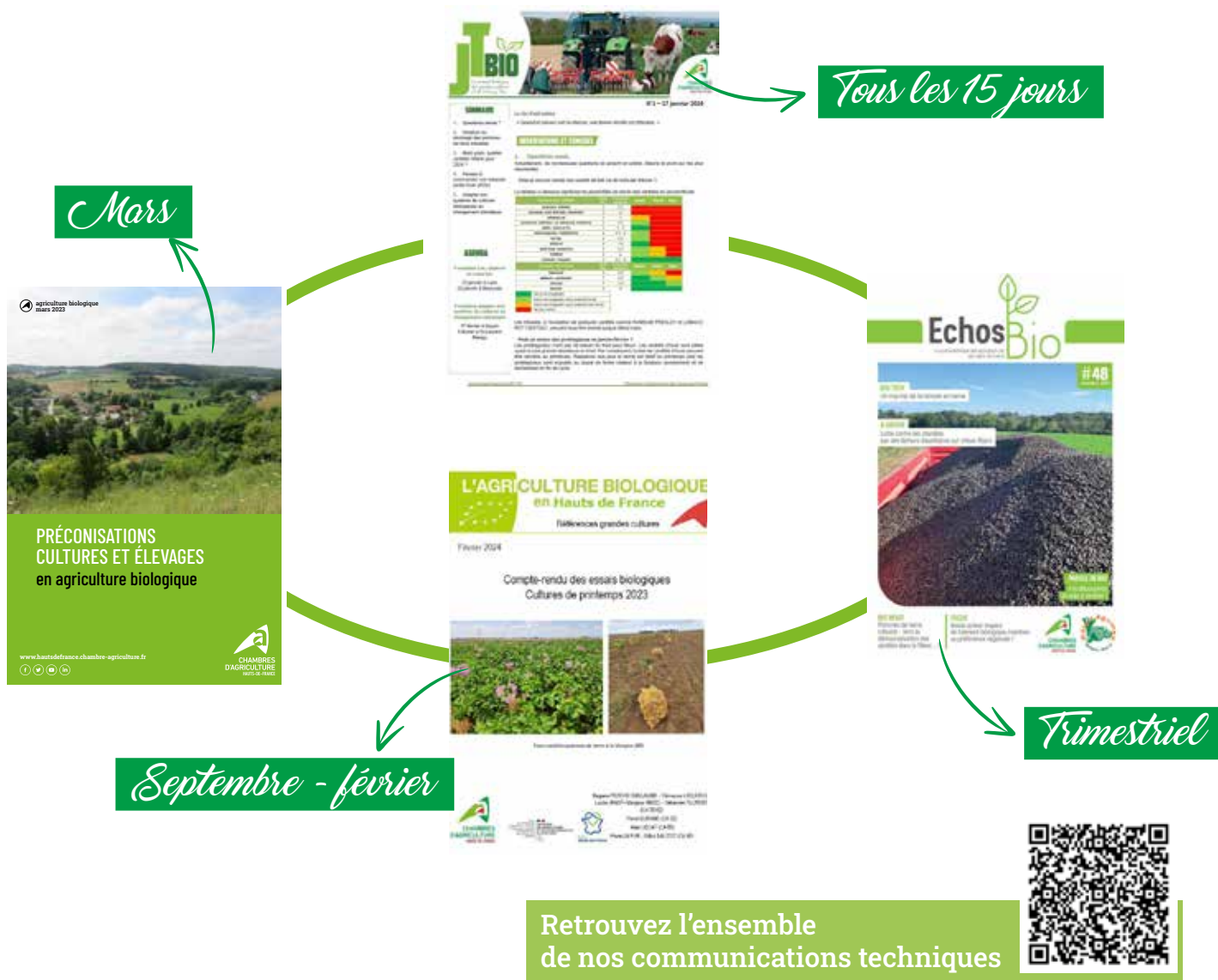


Sommaire

- p.4** Faucher andainer pour sécuriser la récolte des cultures biologiques
- p.9** Bandes fleuries, et si l'on s'y intéressait !
- p.11** Le chanvre textile, une fibre aux vertus écologiques
- p.15** Les systèmes bovins laitiers AB en Hauts-de-France
- p.19** Elevage des génisses laitières : les clés pour atteindre ses objectifs

LES CHAMBRES D'AGRICULTURE DES HAUTS-DE-FRANCE ACCOMPAGNENT LES PRODUCTEURS BIOLOGIQUES

Un appui technique relayé par une communication régulière



Les chambres d'agriculture des Hauts-de-France sont agréées par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire pour l'activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous les numéros suivants :

Pour l'Aisne et l'Oise IF01762	Pour la Somme NC00815	Pour le Nord-Pas-de-Calais PI00740
-----------------------------------	--------------------------	---------------------------------------



Récolte du sarrasin, début octobre dans l'Oise

FAUCHER ANDAINER POUR SÉCURISER LA RÉCOLTE DES CULTURES BIOLOGIQUES

Le principe est relativement simple : faucher une culture encore immature et la regrouper en andain. Après cinq à dix jours de séchage de l'andain, le taux d'humidité des grains a diminué. La dessiccation prématurée permet de gagner un temps précieux durant la moisson, ou encore faciliter la récolte de cultures parfois délicates.

Faisons le point sur la méthode, ses intérêts et sa mise en pratique !

Le fauchage andainage, en réponse aux récoltes délicates en AB !

Les assolements des fermes biologiques regorgent de cultures délicates. Il s'agit bien souvent de cultures dites de « niche » bénéficiant le plus souvent d'une valorisation intéressante. Dans le contexte de crise économique que nous connaissons, nombre d'agriculteurs bio des Hauts-de-France se tournent de plus en plus vers ces cultures. Citons par exemple le sarrasin, la lentille, le pois chiche, le lin oléagineux, le quinoa...

L'intérêt du fauchage andainage est principalement d'homogénéiser la qualité des produits à la récolte par le séchage naturel de la culture au champ. Les frais de séchage sont diminués et les récoltes plus propres. Le fauchage andainage est particulièrement adapté aux cultures à floraison indéterminée comme le sarrasin ou les légumineuses mais aussi pour les parcelles envahies d'adventices qui peuvent ainsi être récoltées dans de meilleures conditions (cf. figure1).

Le gain de temps peut être décisif à la moisson, notamment à l'annonce d'un épisode pluvieux important, comme ce fut le cas en juillet 2023. Les récoltes de céréales qui ont subi les pluies importantes en été ont grandement perdu en qualité et certaines cultures n'ont pu être récoltées, comme la lentille.



figure 1 : le fauchage andainage sur une parcelle envahie de matricaires

Une technique incontournable pour le sarrasin

Les contaminations par le prosulfocarbe sont aujourd'hui légion dans les lots de sarrasin biologique. La récolte ayant généralement lieu après le 25 septembre, elle coïncide avec les premiers désherbages chimiques. La seule méthode permettant de préserver cette production est d'avancer d'une quinzaine de jours la récolte, en décomposant son chantier. Faucher andainer le sarrasin permet d'homogénéiser la récolte sur une plante où la floraison indéterminée rend la maturité des graines échelonnée. En récoltant une végétation sèche, le débit de chantier et la propreté du grain sont améliorés. On observe fréquemment un gain de 8 à 10 % d'humidité sur les sarrasins andainés. Cela représente une économie de frais de séchage de 40 €/T, soit près de 65 €/ha.

Ci-contre, un sarrasin partiellement à maturité dans le département de l'Oise, fin août. Sur la plante, les graines les plus mûres côtoient d'autres graines en formation et des fleurs.



figure 2 : sarrasin fin août, une floraison échelonnée

Anticiper le fauchage andainage

Avant tout, il faut bien réfléchir et anticiper pour mettre la technique en place car un fauchage andainage trop tardif peut impliquer, dans certaines situations, un risque d'égrenage important. Pour Christian ETOURNEAU, spécialiste récolte semences à la Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences, « anticiper, c'est aussi préparer la culture à l'andainage en rappuyant les sols à cailloux surtout pour les cultures fauchées près du sol. De même les apports d'azote sont aussi à gérer afin d'éviter les verses précoces des cultures et les soucis lors de l'andainage ». C'est le cas notamment pour la lentille. Pour cette culture, les meilleurs résultats sont obtenus avec peu d'azote disponible. Le fauchage andainage doit s'envisager suffisamment tôt dès qu'il y a présence de grains secs et verts marbrés, comme le montre la figure 3. Sur lentilles, il faut également prévoir une reprise des andains avec un pick-up et non avec une coupe classique !

Dans le cas contraire, si les grains sont majoritairement secs et que la paille est partiellement sèche, il est alors préférable d'opter pour un battage en direct, afin de limiter les risques de perte de récolte.



figure 3 : stade des lentilles au moment du fauchage andainage (source Terres Inovia).

Les stades repères pour la fauche !

Aurélien BERTHE est un jeune agriculteur récemment installé sur une ferme biologique dans l'Oise. Son expérience professionnelle acquise sur la production de semences de lin textile, lui a permis d'observer que « le stade repère pour commencer le fauchage est le stade maturité physiologique de la graine. Pour le lin, c'est quand la graine dans la capsule change de couleur, du vert au jaune. C'est à partir de ce stade que le grain cesse de se remplir et pour lequel commence sa dessiccation. Pour la plupart des cultures, cela intervient 8 à 15 jours avant la maturité normale de la culture, avec une teneur en humidité des grains de 25 à 30 % ». Pour Aurélien, « en production de semences, un des intérêts du fauchage andainage réside dans la meilleure qualité sanitaire des semences récoltées en andain ».

Le tableau 1, issus des fiches techniques du réseau des GAB de Bretagne, reprend les stades optimaux de fauche pour les principales cultures.

Tableau 1 : choisir le bon stade de la culture pour la fauche

Culture	Stade optimal de fauche
Blé tendre/triticale/orge	Graines entre 25 et 30 % d'humidité . Stade pâteux/dur marquant à l'ongle
Colza	Graines entre 30 et 45 % d'humidité , à moins de 30% le risque égrenage est accru
Cameline	Lorsque les 2/3 des plantes virent au jaune
Lin oléagineux	75 % des capsules virent au brun
Lentille verte	30 % des gousses inférieures jaunissent Humidité du grain entre 18 et 30 %, grain vert marbré
Pois chiche	Graines entre 25 et 30 % d'humidité , ne pas attendre les derniers grains "non matures"
Sarrasin	75 % des graines noires et 25 % de graines encore vertes mais au stade pâteux

Un délai de quelques jours entre le fauchage et la moisson

Pour Orian BULTEZ, responsable secteur andainage à la CABP, « le délai entre le fauchage et la récolte est de 6 à 8 jours en règle générale avec des températures de 25°C, voire de 4 à 5 jours si les températures sont au-delà de 30°C. Le séchage commence réellement à partir de 3 jours. »

Pour permettre un séchage de qualité sur un laps de temps court, quelques précautions s'imposent. L'idéal est de faucher plutôt haut sur les céréales (20 à 25 cm) ou le colza (50 à 60 cm), pour que la partie fauchée se dépose sur les chaumes afin de favoriser la circulation de l'air sous les andains. Lors du fauchage, la vitesse d'avancement et donc celle du tapis sont également des paramètres importants pour la réussite du fauchage andainage. Trop rapide, l'andain se trouve dispersé, trop lent il risque d'être plus épais et de sécher de façon hétérogène.

Quand le délai entre la mise en andain et la reprise par la batteuse est trop long, il peut y avoir un risque de pertes. Pour Aurélien BERTHE, « la perte de qualité est également une réalité pour les cultures sur pied à sur-maturité comme nous l'avons observé en 2023 ».

tableau 2 : vitesse d'avancement de la faucheuse
source : fiche technique du réseau GAB/FRAB

Culture	Vitesse d'avancement	Débit de chantier
Colza	12 à 15 km/h	2-3 ha/h
Sarrasin	15 à 18 km/h	3 ha/h
Lin	6 à 8 km/h	3 à 8 ha/h

Fauchage-andainage, de multiples possibilités

En fonction de l'espèce et des exigences de qualité, différents équipements peuvent être utilisés pour faucher-andainer une culture. Quel que soit le mode opératoire sélectionné, la finalité reste la même, faciliter la récolte en accélérant la dessiccation naturelle de la plante.

Trois types de matériels peuvent être utilisés qui se distinguent par la précision de la coupe, le positionnement de l'andain, sans oublier l'aspect économique lié au coût de réalisation du chantier.

- **L'andaineuse automotrice MAC DON.** C'est l'outil de référence pour la production de semences fourragères porte-graine et lin textile. L'andaineuse est importée du Canada. Elle est proposée dans les Hauts-de-France par une entreprise de travaux agricole basée à Moreuil dans la Somme (cf. témoignage). Elle permet de réaliser des andains d'excellentes qualités sur des débits de chantier élevés. L'andain peut être positionné au centre de la coupe ou à l'une des extrémités.
- **L'andaineuse frontale tractée.** Moins onéreuse, différents modèles sont présents en région. Le débit de chantier reste intéressant. Le fauchage se fait toujours dans le même sens pour faciliter la reprise. Pour les grandes parcelles, il est intéressant de disposer d'un guidage RTK. La limite réside dans le poste de conduite du tracteur peu adapté au fauchage, et qui offre une moins bonne visibilité. L'andainage se pratique généralement sur les côtés. Pour Aurélien BERTHE, « les andains sont de moindre qualité car vrillés au moment où ils sont posés au sol ». De même, les premiers andains sont davantage écrasés par les roues du tracteur.

Quelques marques de référence sur les andaineuses frontales : TORT, ZWORLD, HONEY-BEE, EQUIP'AGRI.

- **La coupe andaineuse trainée.** Cette solution également venue d'Amérique du Nord, repose sur une barre de coupe de grande largeur telle que proposée par les constructeurs de modèles d'automoteurs comme MAC DON. Les barres de coupes sont importées en France. La première limite est le déplacement sur la route. La largeur au transport avoisine les 4,40 mètres pour une coupe de 9 mètres. Cela réserve l'usage de ce type de coupes aux fermes « au champ », disposant d'un parcellaire groupé. La coupe andaineuse trainée constitue la solution la plus économique pour réaliser un chantier de fauchage-andainage (investissement de 15 à 20 000 € en occasion). La coupe est déportée par rapport au tracteur, ce qui permet une bonne visibilité.



figure 4 : andains de luzerne à Frestoy Vaux chez Thomas Bourgeois (Oise)

La CABC propose ses services avec une faucheuse andaineuse MAC DON



Orian BULTEZ est responsable du secteur andainage à la CABC. L'entreprise

assure des prestations à tous les producteurs intéressés.



« Notre automoteur MAC DON de 170 CV et de 6.10 m représente un investissement élevé (235 000 € à l'achat en 2021) car il a été homologué pour circuler sur la route. La barre de coupe de 3 tonnes est délestée par des vérins qui permettent de suivre le sol et de faucher à 7 cm de hauteur. Chaque section dispose de 34 dents avec des doigts courts et réglables et tourne à 1800 coups/mn. Le réglage minutieux de la section est essentiel. La voie de l'outil est réglable, de 2.45 m pour la circulation sur la route, alors qu'au champ, elle est sur 3.98 m. Nous réalisons des travaux d'andainage pour des agriculteurs sur un large périmètre dans la région. Le planning de la faucheuse se répartit sur une période allant de mai à septembre. Un délai de 15 jours est à prévoir entre la demande et la réalisation du chantier.

Trop souvent, les agriculteurs sont inquiets quand le temps est incertain et diffèrent les interventions. Cela réduit les possibilités d'intervention et reporte le travail à un stade de la culture plus avancé, moins favorable. Or la pluie, jusqu'à 10-15 mm n'est pas un handicap, l'andain posé sur le chaume bénéficie de la ventilation permise par la circulation de l'air. Pour la plupart des cultures, le prix de la prestation est de 90 €/ha pour un chantier minimum de 20 ha. En deçà, des frais de transport sont facturés. Le prix des pièces détachées lors de l'entretien est élevé car importées d'Amérique du Nord avec des normes US différentes de celles utilisées en Europe. 90 % de nos clients reprennent les andains avec leur moissonneuse batteuse ».



Faucheuse andaineuse MAC DON au champ

S'équiper en propre avec une faucheuse andaineuse tractée et un pick-up



Sébastien VANLERBERGHE, agriculteur biologique à Rosières dans l'Oise, a investi depuis deux ans dans une faucheuse andaineuse tractée Equip-Agri.



« Nous avons acheté la faucheuse andaineuse en 2022. Commandée en février, elle n'est arrivée que tardivement au moment de la moisson. La première moisson nous a permis de tester l'outil et les conditions d'utilisation. Nous avons observé que cela permet de séparer plus facilement les

adventices présentes en parcelle du grain avec une limite qui est de faucher suffisamment tôt pour limiter le risque d'égrenage. En 2023, poursuite du fauchage-andainage sur différentes cultures, du blé avec des repousses de luzerne, de l'orge associé à des pois. Le travail s'est avéré positif et s'est fini avec le sarrasin fauché fin septembre puis le soja envahi de chénopodes. Le fauchage se fait en aller-retour. Deux andains représentant chacun 4.20 m de largeur de coupe sont réunis en un seul. La prise en main de l'outil n'est pas évidente d'autant que les consignes du constructeur ne sont pas suffisamment précises. Nous regrettons l'acquisition des roues de jauge pas utiles et l'absence d'indication claire sur le réglage du tapis (au-delà de 45 l/mn au débit de pression d'huile, on casse la lame). L'outil se repli verticalement pour le transport sur la route. L'intérêt du fauchage andainage est de pouvoir travailler des récoltes avec un produit hyper sec, cela se bat tout seul (y compris le tri sur les têtes de chardons). Le prix d'achat de la coupe était de 27 000 €.

En 2023, nous avons investi dans un pick up de largeur de 5 m DEN DEKKER pour un montant de 14 000 €. Ce matériel nous paraît indispensable et limite le stress sur la moissonneuse. Le montage et démontage du pick-up se font rapidement car s'adapte parfaitement à la barre de coupe. C'est un matériel très professionnel. Le pick-up facilite la reprise des andains sur toutes les cultures et plus particulièrement les lentilles. Avec un voisin, nous avons également observé qu'il permet de limiter l'humidité des grains lors de la moisson comparativement à la coupe classique (de l'ordre de 3 % humidité). Le plus compliqué pour nous est encore de déterminer la date du fauchage. »



La faucheuse Equip-Agri 4.20 m

La reprise indispensable des andains avec un pick-up

La reprise des andains en direct avec la moissonneuse-batteuse classique génère des pertes au niveau de la coupe et dans la vis. Sur céréales, la présence de releveurs resserrés tous les 3 ou 4 doigts permet de récupérer la végétation basse mais selon les cultures, les pertes peuvent être plus ou moins importantes.

Par ailleurs, cela contraint à reprendre les andains posés au sol en coupant plus bas que la hauteur initiale réalisée par la faucheuse. De ce fait, on perd une partie du bénéfice apportée par l'andain plus sec, comme le montre le témoignage de Sébastien.

En production de semences, la reprise des andains avec la moissonneuse n'est pas envisageable. On opte donc pour l'adaptation d'un pick-up. Ce dernier se révèle rapidement indispensable pour valoriser la chaîne de récolte. L'avantage du pick-up est de "bien charger" les moissonneuses batteuses qui répondent mieux aux réglages optimaux.

Il existe pour cela deux types de modèles :

- un pick-up qui **s'intègre dans la barre de coupe classique**. C'est la solution la moins onéreuse. Ce type de pick-up est de grande largeur.
- un pick-up **autonome**. Dans ce cas, il se substitue à la barre de coupe. Son prix est plus élevé (de 20 à 25 000 €), mais il offre de meilleures performances.

Les avantages apportés par le pick-up sont donc importants quelle que soit la culture andainée :

- Consomme moins de carburant que la MB classique
- Une vitesse de battage plus rapide
- Un débit de chantier plus élevé (jusqu'à 3-4 ha/heure au lieu de 1-2 ha/h)

Pour ces différentes raisons, le coût d'un chantier de battage avec pick-up est moins élevé qu'avec une moissonneuse classique. Quelques marques de référence sur les pick-up : ZWORLD, SHELBOURNE, Den DEKKER

Lors du battage, la règle est de reprendre les épis ou les étages fructifères en premier. L'utilisation des rabatteurs se fait à l'amorçage uniquement, car ils favorisent l'égrenage (surtout ceux avec doigts en métal). Il convient d'adapter les réglages en donnant la priorité à l'intégrité des graines et limiter la vitesse de rotation des batteurs qui est par défaut souvent trop élevée.

Fauchage andainage puis pick-up, une chaîne de récolte à mutualiser

Par rapport à la récolte directe avec la moissonneuse, le fauchage andainage nécessite un passage supplémentaire. Ceci étant, nous observons qu'il permet en agriculture biologique d'améliorer la chaîne de récolte lorsque les conditions de culture ne permettent pas de faire une récolte directe dans de bonnes conditions.

C'est le cas des parcelles très hétérogènes, des situations avec un enherbement mal contrôlé, des cultures à floraison indéterminée comme le sarrasin, la lentille. Pour toutes ces situations, l'intérêt économique du fauchage andainage est évident.

Tableau 3 : calcul du coût de revient du chantier de fauchage andainage

	Prix neuf	Utilisation vie/an	Taux amort.	Surface totale réalisée par an		
				200	250	300
Tracteur 150 CV (relevage avant 3.5 T)	106 100	7000 heures	11 %	13.1	13.1	12.7
Faucheuse andaineuse 6.40 m	68 000	10 ans	10 %	35.4	28.5	23.9
Total €/ha				48.5	41.7	36.7
Avec main d'œuvre €/ha				56.9	50	45

Tableau 4 : calcul du coût de revient du chantier de battage avec pick-up autonome

	Prix neuf	Utilisation vie/an	Taux amort.	Surface totale réalisée par an		
				200	250	300
MB avec broyeur 220 ch. Coupe de 5.5 m	145 000	10 ans	15 %	121.5	105.3	94.5
Pick-up autonome	21 000	10 ans	15 %	11.7	9.4	7.8
Total €/ha				133.2	114.7	102.3
Avec main d'œuvre €/ha				143.2	124.7	112.3

Source Philippe BILLA – Mecagro (CA Oise)

La mise en place du fauchage andainage pose la question de l'équipement. Faire appel à un prestataire de service, s'équiper seul ou à plusieurs !

Signalons que la FNAMS propose une carte interactive des entrepreneurs d'andainage dans votre région qui se sont fait recenser et bien d'autres ressources sur le sujet www.fnams.fr/ressources/toutes-especes/prestataires-dandainage. En Hauts-de-France, le réseau d'ETA est clairsemé même si toutes les ETA ne se sont pas encore fait connaître.

S'équiper en propre pose la question de l'amortissement du matériel. Des aides sont possibles en région avec notamment le Pass Agri Filières ou le PréAD, à titre individuel ou collectif. A l'image des équipements partagés pour l'écimage, l'acquisition en commun de faucheuses andaineuses devrait permettre aux producteurs biologiques de sécuriser leur moisson.



Bande fleurie en parcelle de chou

BANDES FLEURIES, ET SI L'ON S'Y INTERESSAIT !



« 70 à 90 % des plantes à fleurs, c'est à dire quelques 250 000 espèces, dépendent au moins en partie de la pollinisation animale pour leur fécondation » Colin FONTAINE, biologiste, chercheur en écologie au CNRS et au Muséum national d'Histoire naturelle.

Des auxiliaires indispensables pour l'agriculture moderne

L'agriculture est à l'origine d'un appauvrissement de la biodiversité florale sur les terres cultivées. Ce déclin a un impact sur les insectes auxiliaires qui se nourrissent à l'âge adulte du pollen et du nectar des fleurs alors que leurs larves se nourrissent de ravageurs des cultures (pucerons, acariens, aleurodes...). Selon le rapport de 2016 de l'IPBES* « en Europe, 9 % des espèces d'abeilles et de papillons sont menacés et les populations diminuent pour 37 % des abeilles et 31 % des papillons [...] ».

* Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques.



Témoignage

Une prise de conscience en maraîchage



Nous sommes allés à la rencontre d'Anne COUPET, productrice de légumes de plein champ dans le Pas-de-Calais sur la commune de Richebourg. Anne est sensibilisée à l'importance des bandes fleuries et notamment de leur impact sur la biodiversité et la lutte induite.

L'exploitation est mixte. Sur les 88 hectares qui la composent, 4,4 ha sont convertis à l'AB et 3 autres ha sont en conversion. Les courgettes sont produites en Agriculture Biologique avec un retour tous les 3 ans dans la parcelle pour une rotation avec céréales et luzerne. Les champs de courgettes sont les plus proches de la ferme afin de faciliter l'irrigation et la récolte. En 2021, Anne commence les courgettes Bio et trouve un réel intérêt dans les bandes fleuries sur cette culture pour attirer les insectes pollinisateurs.

Les bandes fleuries ont été installées sur les champs autour de la ferme et sur les champs plus éloignés qui reçoivent du chou-fleur. La pratique des bandes fleuries a démarré en 2019 avec l'association Lestrem Nature qui travaille sur la réimplantation des aménagements fleuris pour favoriser la biodiversité.

« L'essai bande fleurie a débuté sur une dent creuse (parcelle où il n'y avait que des fourrières), ce qui n'était pas pratique avec le matériel de l'exploitation. Cette sollicitation de Lestrem Nature était l'occasion d'habiller avec des espèces fleuries. »

L'association a choisi et fournit la semence. Le choix a été fait afin d'avoir un mélange attractif pour les pollinisateurs : bleuet, coquelicot, phacélie, trèfle, luzerne...

• Le point sur les mélanges utilisés

La productrice a souhaité habiller ses passages dans les choux-fleurs, les passages de traitements ont donc été semés avec moutardelle et phacélie.

« La moutardelle a un gros pouvoir d'attraction sur les pollinisateurs. Elle permet de concentrer les altises à un endroit ainsi que les auxiliaires pour gérer ce ravageur. Cette espèce a l'avantage de bien pousser mais elle vieillit mal. Son broyage a redistribué les altises dans les choux-fleurs. C'est une espèce intéressante mais pas pour des champs saturés de crucifères. »

Avec son recul, Anne privilégierait plutôt la phacélie car *« elle est moins gênante au niveau de la pousse, contient mieux la biodiversité et nourrit mieux les insectes avec son cycle plus long que la moutardelle »*.

Les mélanges restent les mêmes d'une année sur l'autre mais selon la parcelle l'année et les conditions météo, il y a prédominance de certaines espèces.

• Objectifs et impacts

L'objectif de ces bandes fleuries serait d'augmenter les ravageurs à l'aide des auxiliaires et augmenter les espèces d'insectes présentes. Elles n'apportent pas forcément de réduction des problématiques, il s'agit plutôt d'un souhait de la part de la productrice.



En effet, Anne n'est pas dans la démarche *« il faut que ça amène quelque chose »* mais plutôt *« ça ne fait pas de tort »*. Même si à l'heure actuelle, l'impact sur les rendements n'a pas été caractérisé, certains impacts positifs se font ressentir sur :

- **Le paysage** : donne un aménagement différent du champ

- **Le sol** : permet de garder l'humidité

- **Les adventices** : permet de les limiter. *« Attention à être vigilant sur ce sujet, si les adventices poussent dans le mélange, il ne faut pas hésiter à broyer, dans le respect des dates d'interdiction réglementaires »*.

- **La biodiversité** : Présence accrue de certains insectes et attraction d'insectes pas/peu présents habituellement. *« On voit sur les bandes fleuries, des insectes que je n'avais jamais vu avant »*.

- **L'environnement social** : *« On sent que l'on amène quelque chose de positif. De plus, la communication avec les riverains est favorisée, ça permet de lutter contre les préjugés »*.

• Implantation des bandes fleuries

Elles sont semées aux abords de parcelle pour couvrir les fourrières et les passages de parcs de légumes. Les bandes servent ainsi de passage de tracteur et de garde-manger pour les insectes auxiliaires.

Sur certaines parcelles, les bandes fleuries sont également semées contre les haies de voisin où le rendement en légumes est moindre dû à la compétition eau/lumière/nutriments avec la haie. Sur ce genre de zone, l'investissement initial n'est pas toujours retrouvé et **la bande fleurie permet d'habiller ces zones à faible rendement**.

En courgettes, où la pollinisation par les insectes est très importante, il serait **intéressant de mettre des bandes fleuries en intra cultures**. Cela a déjà été fait dans l'Audomarois où le parcellaire est plus adapté. Dans la zone de Richebourg, cela nécessiterait de réadapter la plantation.

Le semis se fait sur une largeur de 3 m du fait de la taille du semoir. Il faut jouer sur la densité de semis pour favoriser le mélange et faire attention aux conditions de semis qui sont sensiblement les mêmes que pour les cultures. L'implantation se fait idéalement à l'automne avec un passage de herse au préalable. Un broyage est effectué en fin de saison, ou plus tôt selon le développement des adventices. Il y a un **besoin de vigilance accru sur l'entretien**. Mais attention à bien respecter la réglementation sur ce sujet.

• Conseils de la productrice

Anne travaille les bandes fleuries depuis 2019. Cette expérimentation commence donc à être assez ancienne pour commencer à avoir du recul, *« mais le travail doit être poursuivi »*. Il faut veiller aux choix des semences, *« qu'est-ce qui ne va pas nuire à la culture ? »*. Les besoins sont également à raisonner en fonction des cultures. Par exemple, la courgette a plus besoin des insectes que le chou-fleur, le mélange fleuri doit donc être plus attractif pour les pollinisateurs.

Le suivi des bandes fleuries chez Anne COUPET

Deux bandes fleuries ont été suivies lors de l'année 2021, sur deux parcelles différentes séparées de quelques centaines de mètres sur la commune de Richebourg. La première bande se place en bordure d'une parcelle de céréales et est composée des espèces suivantes : phacélie, luzerne et trèfle violet avec ajout de quelques graines de moutardelle. Elle a été semée au printemps 2020. Il s'agit donc de la seconde année de pérennité pour cette bande fleurie.

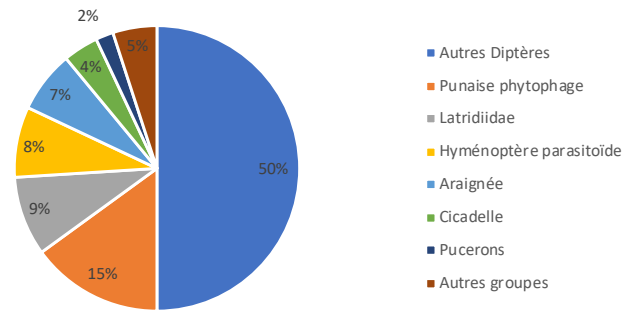
La seconde bande a été mise en place dans le cadre d'un Groupe 30 000 choux fleurs par la Chambre d'agriculture du Nord-Pas-de-Calais. Ce mélange est composé de phacélie, aneth, bleuet sauvage, coquelicot, soucis des champs, chrysanthème des moissons et lotier corniculé. L'agricultrice a incorporé du tournesol en plus dans le mélange. Le mélange est semé à une densité de 25 kg/ha au printemps 2021.

Un suivi de la flore, des insectes pollinisateurs, ainsi que de la biodiversité en insectes ravageurs et auxiliaires a été effectué sur ces deux parcelles.

Il a été observé que le mélange à base de luzerne est le plus visité par les pollinisateurs le 31 août avec une prédominance de papillons et de syrphes. A l'inverse le mélange du Groupe 30000 est plus visité par les abeilles domestiques et les bourdons. La quantité de pollinisateurs observée est importante malgré la date d'observation plutôt tardive. Les espèces encore à floraison servent de ressources pour les insectes encore en activité à cette période de l'année où il existe un manque alimentaire dans les milieux agricoles.

La bande de luzerne possède une abondance en insectes bien plus importante que celle du Groupe 30000 avec plus de 700 spécimens au m² contre plus de 200. Il est important de souligner que la bande de luzerne est en seconde année d'implantation et c'est ce qui explique en grande partie ces observations. **En effet, il peut avoir une quantité d'auxiliaires multipliée par 4 entre une première et une seconde année d'implantation pour une même composition de bande fleurie.** Cette augmentation des quantités d'auxiliaires en seconde année est favorisée par une bonne couverture du sol et l'absence de travail du sol (araignées, carabes, staphylins) ou par un apport en nectar et/ou en pollen (punaises prédatrices, syrphes, coccinelles).

Proportions des arthropodes présents dans les prélèvements du 31 août 2021 à Richebourg



Abeille sur trèfle de Perse et chrysopide sur bleuet



Bande fleurie de l'essai ECLIPSE au Pôle Légume

La bande fleurie

Bande annuelle :
1 ou 2 espèces

Bande pérenne :
5 espèces

Bande pérenne :
+ de 10 espèces

Les services rendus :

- Paysage
- Ressource pour les pollinisateurs
- Ressource pour les auxiliaires
- Abri pour la faune
- Lutte contre l'érosion
- Activité biologique des sols
- Stockage de carbone

Une bande fleurie diversifiée et pérenne,
un outil **essentiel** au développement de la faune

Support financé par l'Agence de l'Eau Artois - Picardie, le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire et la Chambre d'Agriculture.

Comme vu précédemment, les bandes fleuries et enherbées sont intéressantes pour attirer les auxiliaires.

Le choix du mélange fleuri doit se faire selon certains critères :

- La période et durée de floraison de chacune des espèces
- L'attractivité des espèces auxiliaires en lien avec la culture et ses ravageurs
- L'adaptation aux conditions pédoclimatiques locales
- Le prix à l'hectare
- L'adaptation à la réglementation

• Travail du sol

Le sol doit être travaillé **15 jours environ avant le semis**. La préparation d'un lit de semences favorise la germination des graines. L'idéal est de semer avant une pluie.

• Implantation

Les bandes fleuries sont **déconseillées sur les zones sensible aux adventices** ! La largeur de la bande doit être de 3 m minimum et ne pas dépasser 150 m entre 2 bandes pour une bonne dispersion des auxiliaires.

Attention, les graines sont très petites, il faut prévoir un semoir adapté !

• Semis

La meilleure période pour le semis de la bande fleurie est dépendant du mélange choisi. Cependant, dans le cas général, il est plutôt conseillé de semer **à l'automne (septembre jusqu'au 15 octobre)** pour une floraison au printemps et une installation rapide des auxiliaires. Le semis peut également se faire en début de printemps (entre le 15 mars et le 15 avril) mais les conditions étant bien souvent sèches, il peut être compliqué à mettre en place.

• Entretien

Il est préférable d'implanter **des espèces pérennes** : efficaces pendant 3 ans consécutifs et grâce à un fauchage/ broyage à l'automne (hauteur min 15 cm). Les fleurs s'exprimeront plus fortement la 2ème année. Plus nous avons d'espèces présentes initialement, plus le mélange sera pérenne.

La réussite d'implantation du mélange en première année est essentielle pour garantir la pérennité du mélange et sa fonctionnalité sur plusieurs années.

Quels mélanges utiliser ?

La Chambre d'agriculture du Nord-Pas-de-Calais a étudié différents types de mélanges fleuris sur la campagne 2023. Les résultats de cet essai sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Mélange fleuri	Composition	Coût € / ha	Densité de semis (kg/ha)	Objectif	Règlementation PAC - Jachère mellifère	Meilleure période d'implantation	Recouvrement
Mélange 3	Bleuet sauvage, Trèfle de perse, Lotier corniculé, Phacélie, Bourrache	270	10	Favoriser les pollinisateurs et les auxiliaires (Bisannuel)	OUI	Printemps	89 %
Pollifauniflore Bis	Achillée millefeuille, Grande marguerite, Bourrache officinale, Phacélie, Luzerne cultivée, Mauve sylvestre, Sainfoin cultivé, Bleuet sauvage, Souci officinal, Trèfle de perse, Trèfle incarnat, Lotier corniculé	370	20	Favoriser les pollinisateurs et les auxiliaires (Pérenne 5 ans)	OUI	Automne	88 %
Mélange prairial	Fétuque rouge, Trèfle de perse, Trèfle violet, Phacélie, Achillée millefeuille, Grande marguerite, Plantain lancéolé, Centaurée de Thuillier	780	30	Restauration des bords de champs		Automne	97 %
Mélange Groupe 3000	Phacélie, Bleuet sauvage, Chrysanthème des moissons, Soucis des champs, Aneth, Lotier corniculé, Coquelicot	800	25	Annuel pour passages de roues		Printemps	88 %
BIORIV	Luzerne, Trèfle blanc, Trèfle violet, Trèfle de perse, Trèfle Hybride, Phacélie, Bourrache, Centaurée, Soucis officinal	200	25	Pérenne sur 3 ans	OUI	Automne	92 %
Sédamix bordure	Achillée millefeuille, Bleuet sauvage, Centaurée Jacée, Carotte sauvage, Vipérine commune, Grande marguerite, Lin, Mauve musquée, Sainfoin cultivé, Saugue commune, Pimprenelle, Moutarde des champs, Tanaïs commune, Cameline, Coriandre, Lin cultivé, Lotier corniculé, Phacélie, Sarrasin, Trèfle blanc nain, Trèfle incarnat, Trèfle violet	900	20	Pérenne pour favoriser la biodiversité		Non étudié	96 %
Lu Harmony	Sainfoin, Trèfle d'Alexandrie, Phacélie, Centaurée, Bourrache	150	25		OUI	Non étudié	79 %

Pour conclure, dans le contexte de l'année 2023, le mélange le plus intéressant compte tenu du coût et du comportement agronomique est le mélange BIORIV. Ce mélange correspond également à la réglementation PAC. Il est enfin intéressant de noter que ce mélange possède un meilleur développement lors de conditions d'implantation d'automne, dans le contexte de l'année 2023.

Comment déclarer ?

Toute bande fleurie, dans la mesure où elle respecte les conditions (largeur, date d'implantation...) peut être déclarée en Infrastructure Agroécologique (IAE). Chaque cahier des charges correspond à 1 ou plusieurs codes cultures pour la déclaration PAC (date d'implantation, de fauche, liste d'espèces autorisées).

Type d'élément favorable à la biodiversité	Code	Surface équivalente	Informations supplémentaires	Type IAE
Jachère	JAC 001 / 003 / 004 / 005	1 m ² = 1 m ²	Implantation avant le 1 ^{er} mars Liste d'espèce autorisée (arrêté du 9 octobre 2015) Maintien pendant 6 mois sans valorisation Six mois du 1 ^{er} mars au 31 août	IAE non productive
Jachère mellifère	JAC 002 (Jachère mellifère)	1m ² = 1,5 m ²	Implantation avant le 15 avril Au moins 5 espèces de la liste réglementaire Toute espèce non présente dans la liste est interdite Six mois du 15 avril au 15 octobre	IAE non productive



Pauline LEBECQUE et Justine CNUDE, Chambre d'agriculture Nord-Pas-de-Calais

Nous remercions Anne COUPET pour son témoignage ainsi que son concours dans la mise en place et le suivi de l'essai au sein de ses parcelles.

Si vous souhaitez aller plus loin sur le sujet des bandes fleuries, n'hésitez pas à consulter : la plaquette informative sur le site de la Chambre d'agriculture des Hauts-de-France.

Vidéo You tube disponible



Flashez-moi !





Fauchage du chanvre textile avec la Sativa 200, le 3 août 2022

LE CHANVRE TEXTILE, UNE FIBRE AUX VERTUS ÉCOLOGIQUES

En Europe, le chanvre est principalement cultivé pour sa graine et pour la filière des agro matériaux qui utilisent la fibre et la chènevotte. La France est le premier producteur de chanvre de la communauté Européenne avec une surface de 21 700 ha en 2022. La valorisation du chanvre en fibre textile est récente. L'enjeu principal reste la maîtrise technique de la récolte afin de faire entrer la culture dans les unités de teillage du lin.

Le chanvre textile bio

Le chanvre (*Cannabis Sativa*) est une culture ancestrale. Les variétés légales ont une faible teneur en THC, inférieure à 0,2%. D'une famille unique en agriculture, le chanvre rompt le cycle des maladies et est peu sensible aux insectes.

Comme le montre la figure 1, la plante est composée d'une tige constituée de fibres et de chènevottes, de feuilles et fleurs composées de terpènes et de molécules (cannabinoïdes, flavonoïdes...). Les graines, appelées chènevis sont excellentes pour l'alimentation humaine du fait de leurs propriétés. Pour le chanvre textile seule la tige nous intéresse et ne représente que 24 % du poids total de la plante.

Avec 150 ha de chanvre en 2022 et 800 ha implantés en 2023, le chanvre textile est une culture émergente. La France fait partie des premiers pays à se lancer dans l'utilisation de la fibre de chanvre, forte de son expérience acquise sur le lin textile.



Figure 1 : les différents composés du chanvre

Le chanvre, une bonne tête d'assolement

Le chanvre trouve facilement sa place dans l'assolement biologique. C'est une très bonne tête de rotation avant une céréale. Sa racine pivot laisse une structure de sol excellente. Comme toutes les cultures de printemps tardives, il permet une rupture dans les rotations à base de cultures d'automne et limite la reproduction des adventices. Résistant à la sécheresse, il ne nécessite pas d'irrigation et n'est pas sensible à la verse.

Il est important de choisir une parcelle dont on est sûr du potentiel, il faut **privilégier « les terres propices à la culture du lin textile »**. C'est-à-dire des sols profonds avec une faible proportion de cailloux (le chanvre est fauché bas). Il faut éviter les parcelles hydromorphes ou ayant reçu beaucoup d'apports organiques car cela développe la chènevotte au détriment de la fibre et retarde également la maturité. Il est préférable de ne pas semer les fourrières sur 12 mètres pour faciliter le passage de l'outil de récolte.

Un hectare de chanvre fixe 15 tonnes de CO₂, lors de sa photosynthèse.

Une grande partie est ensuite restituée au sol.

Un semis placé sous hautes vigilances !

L'utilisation de semences de chanvre est strictement réglementée. Il est **interdit** de ressemer sa propre récolte du fait de la déviation du taux de THC présent dans les graines. Il faudra être vigilant et fournir impérativement le bon de livraison des semences, **les étiquettes originales de chaque sac de semences lors de la déclaration PAC**. Il est important lors d'une première mise en culture d'informer la gendarmerie locale en présentant une copie du certificat rouge apposé sur les sacs de semences.

La préparation du sol doit être fine, de manière identique à la culture du lin ou des betteraves. Attention le chanvre gèle à 0°C, la période de semis étant durant les Saintes glaces, bien surveiller la météo à 7 jours. Dans les Hauts-de-France, le semis intervient dès la mi-mai dans **une terre réchauffée autour de 12°C**. L'objectif est d'atteindre un peuplement entre 250-300 pieds/m² à une profondeur de **3 cm maximum**, pour avoir des tiges fines et des chanvres pas trop hauts. Il faut prendre en compte un taux de levée et d'auto-éclaircissement **d'environ 60 %, il faut donc semer à une dose de 500 grains/m²**.

Les chènevis sont très appétents pour les corbeaux, les faisans et les pigeons. Il conviendra donc de bien choisir la parcelle mais aussi de surveiller leur présence pendant les 15 premiers jours du semis. Il est fortement conseillé de mettre en place des solutions d'effarouchement.

Dans les 3-4 semaines suivant le semis, il est nécessaire de réaliser un comptage de population. Si vous avez 100 pieds/m², la qualité et les critères nécessaires au chanvre textile ne seront pas atteints, il faudra se tourner vers la filière agro-matériaux.

Des besoins modérés, mais à ne pas négliger

Les besoins en azote sont équivalents à 10 u par tonnes de paille. Il faut donc viser entre 70 et 80 unités maximum. En ce qui concerne le phosphore et la potasse, il convient de couvrir à minima les exportations de 50 u de P et 150 u

de K. La moitié des besoins sont absorbés entre le démarrage de la culture et le stade 5-6 paires de feuilles. Sur-fertiliser peut entraîner une végétation exubérante et ainsi causer des problèmes au moment de la récolte, mais également un verdissement plus long des pailles.

Une culture étouffante pour les adventices

Le désherbage commence par la mise en place des faux-semis, puis devient inutile si la levée est réussie. En effet, une levée rapide et homogène assure quasiment l'absence d'intervention. Le chanvre est reconnu pour être une culture très étouffante vis-à-vis des mauvaises herbes (figure 3). Néanmoins, un désherbage mécanique à la houe ou la herse étrille est toujours possible sur un stade jeune.



Figure 3 : pouvoir concurrentiel du chanvre, le 10 juin 2023

Récolte du chanvre textile

Le chanvre est une plante photopériodique, sa floraison est donc déterminée par la longueur du jour. Le fauchage est à prévoir à 100-120 jours après le semis soit début août lors de la floraison des fleurs mâles. Il faut récolter avant l'apparition des graines (maximum 10 %), sinon une dégradation de la qualité de la fibre peut être observée.

Depuis 2022, des machines permettent de faucher, couper en deux la tige pour en obtenir deux d'un mètre de long et les coucher parallèlement (figure 4). Le rendement varie de 5 à 10 T/ha de MS de paille dont 24 à 30 % de fibres.

Il faut éviter de faucher trop tard pour que le chanvre profite des conditions favorables au rouissage (températures élevées, soleil, eau). En effet, les tiges laissées au sol vont finir leur maturation et sécher pendant 10 à 20 jours. Ainsi, grâce à l'eau et aux micro-organismes du sol, les fibres vont se séparer de la chènevotte et changent de couleur jusqu'à devenir jaune et grise. Au moins un retournage des tiges est à prévoir grâce à une retourneuse à lin pour obtenir un rouissage homogène et de bonne qualité.

Enroulage

Une fois que les tiges sont suffisamment rouies et sèches, un enroulage est réalisé à l'identique du lin avec des ficelles en fibres naturelles. L'humidité du chanvre ne doit pas être trop élevée (maximum 15 %). Afin d'obtenir un bon rendement au teillage, il est essentiel d'obtenir des nappes denses et aérées sans former de paquets.

Comme les tiges sont coupées en deux à la récolte, des balles seront composées de la base des tiges et d'autres du sommet des tiges. Elles sont teillées séparément. Il faut donc savoir les différencier lors de l'enroulage puisque le chanvre n'est pas arraché comme le lin (pas de racines/capsules présentes).



Figure 4 : chanvre fauché au sol

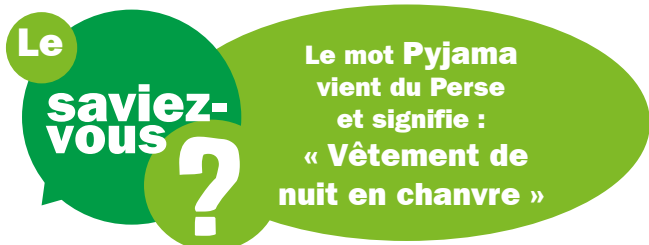
Valorisation

La fibre longue est travaillée par les entreprises de teillage en utilisant les installations linières. Elle est ensuite filée puis tissée afin d'obtenir des vêtements 100 % chanvre. Le label GOTS (Global Organic Textile Standard) permet de garantir un tissu composé de 100 % de fibres issues de l'agriculture biologique.

Les chefs d'œuvres de Rembrandt, de Velázquez et de tant d'autres génies de la peinture furent réalisés sur toile de chanvre.

Autres débouchés

Les fibres du chanvre peuvent également être valorisées en fibre semi-longue ou être affinées et hachées afin d'être filées avec du coton. Enfin, la fibre cellulosique permet de se substituer aux composites polluants et synthétiques. Le chanvre permet ainsi de produire un textile 100 % naturel, sans phyto ni irrigation.



Approche économique

Assurez-vous d'avoir un contrat avec un acheteur (teilleur) le plus proche de chez vous qui achètera vos pailles.

Tableau 1 : aspects technico-économiques du chanvre textile bio (source Lin et Chanvre bio)

Variété USO 31	Fibres longues	Fibres courtes	Chênevotte
6,5 T paille/ha	16 %	21 %	54 %
Prix (€/kg)	4,5	1	0,20
Total Produit (€/kg)	4680	1365	702
Semences (€/ha)	600		
Fauchage (€/ha)	300		
Retournage (€/ha)	110		
Enroulage (€/ha)	325		
Frais de teillage (€/ha)	1600		
Charges (€/ha)	2935		
Recette €	3812		

Une filière en construction

Les acteurs économiques du chanvre textile sont les mêmes que la filière lin puisque les outils et les modalités de teillage sont identiques. Pour autant le chanvre textile construit sa filière en parallèle de celle du lin et doit trouver sa place. Pour la coopérative Lin 2000, le développement du chanvre textile pourrait être privilégié en agriculture biologique, compte tenu des difficultés observées pour atteindre une qualité suffisante en lin. Ces surfaces se développent progressivement et reposent sur la possibilité des machines de récolte. A ce jour, nous ne savons pas si la fibre de chanvre rencontrera son consommateur sensible à son intérêt. L'enjeu du chanvre textile est d'amorcer les premières séries de vêtements.

Ainsi, les principaux acteurs régionaux figurent dans le tableau 2.

Tableau 2 : Acteurs régionaux de la filière chanvre textile

	Acteurs	Lieu	Contact	Téléphone
Teilleurs	Calira	Martaineville (80)	Vincent LESENNE	vlesenne.calira@gmail.com
	Lin 2000	Grandvilliers (60)	Nicolas DEFANSURE	Lin2000@orange.fr
	Decock	Quaëdypre (59)	Edouard DECOCK	edouard@lelinfrancais-jeandecock.com
	Opalin	Le Parcq (62)	Emanuel LARDIER	e.lardier@opalin.coop
Filateurs	Safilin	Sailly-sur-la-Lys/Béthune (62)	Olivier GUILLAUME	oguillaume@safilin.fr

Clémence LECLERCQ, Sébastien FLORENT, Alain LECAT
Chambres d'agriculture des Hauts-de-France



Témoignage

Premier retour d'expérience de Guillaume Roussel, agriculteur à Hiermont (80).



En 2023, c'est la première année que j'ai cultivé du chanvre avec ma coopérative, la CALIRA. Etant producteur de lin j'ai accepté de mettre le chanvre fibre en culture sur ma ferme, car c'est une nouvelle culture et qui correspond bien à l'image de l'agriculture biologique. Ceci-dit, je me suis aperçu que c'est une plante encore plus sensible aux défauts de structure que le lin. Le chanvre est un véritable marqueur de structure qui ne souffre pas d'écarts de conduites que ce soit au niveau de la préparation du sol ou au niveau de ses exigences en fertilisation notamment potassique et calcique. C'est une plante de lumière qu'il faut réserver aux bonnes terres à lin. Pour moi, quatre points de vigilance sont importants pour réussir un chanvre :

Réussir son implantation !

Il faut bien gérer la densité de semis, car le pouvoir germinatif n'est que de 75 % en moyenne et il faut en tenir compte pour avoir 350 plantes levées/m². Une levée très rapide est impérative pour avoir un chanvre homogène. En effet, une levée hétérogène provoque de la concurrence entre pieds, ce qui entraîne des répercussions sur la grosseur des tiges et donc sur la qualité future. En condition défavorable, il vaut mieux décaler la date de semis, pour une levée régulière et en limitant les dégâts d'oiseaux très friands de la graine.

Par rapport au désherbage, je me suis posé la question d'intervenir ou pas, car la plantule est sensible à l'écrasement des roues de tracteur. Si je devais désherber, je me poserais la question d'intervenir en roues étroites pour écraser le moins possible.

Ne pas semer les fourrières pour faciliter la récolte !

Comme la machine à faucher le chanvre est un prototype, son empâtement est important notamment par sa longueur. Il faut laisser une longueur de 12 m en bout de parcelle pour laisser le temps à la machine de lever sa coupe et manœuvrer. Il est nécessaire d'organiser le semis dans la parcelle de manière à avoir des lignes droites et d'éviter tout court-tours de forme arrondis pour éviter l'écrasement du chanvre. Tous les coins de la parcelle ne sont pas récoltables. Pour ma part, en 2024, je vais semer mes coins de parcelles et mes fourrières en trèfle blanc.

Normalement le chanvre se récolte aux 1^{ères} fleurs et aussi quand la machine est disponible. Ce dernier point devrait s'organiser mieux en 2024, car cela a des répercussions sur le stade et sur le rouissage à suivre.

Le stade du rouissage optimal se fait sur 4 à 5 jours !

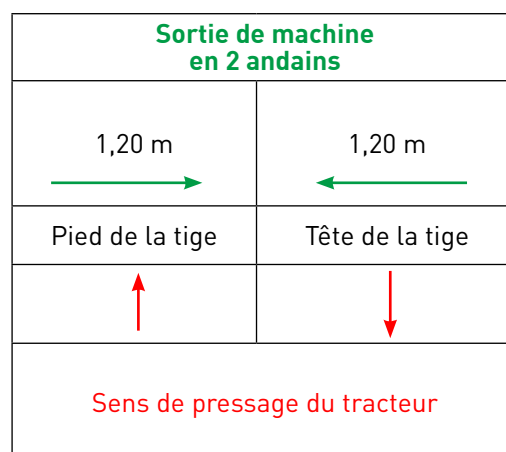
J'ai remarqué que le rouissage du chanvre se fait différemment du lin dans le sens où le démarrage est plus lent, mais la fin du rouissage est plus rapide. Cela tout au moins dans le contexte de l'année 2023 et pour une première année d'observation. Comme la tige est grosse, il faut du temps aux micro-organismes du sol d'attaquer la tige. La surveillance doit être portée sur la fin du



cycle. On peut passer d'un sous-rouissage au sur-rouissage en 4 à 5 jours. Il faut prélever régulièrement des échantillons de chanvre pour voir comment les fibres se détachent de la chènevotte sans que la fibre ne se casse. Une deuxième remarque est que le chanvre est très hydrophile et il peut coller au sol plus rapidement que le lin. De ce fait, les moisissures peuvent arriver très vite et il faut d'une part, une force de frappe importante de matériel pour retourner rapidement la nappe de chanvre et d'autre part, une réactivité très grande de la part de l'agriculteur dans les prises de décision.

Le casse-tête de l'enroulage !

Pour moi, c'est le moment le plus technique de la récolte du chanvre. La tige de chanvre est coupée en deux andains et ils sont déposés au sol en sens opposé comme le montre le schéma suivant.



Lors du pressage, il faut récolter séparément les pieds de tiges et les têtes de tiges, car la qualité de filasse est différente. La filasse de pied est plus solide, mais de qualité inférieure (couleur et épaisseur) alors que la filasse de tête est de qualité supérieure avec un fil plus fin et une couleur plus claire.

Lorsqu'on enroule l'andain dans la chambre de l'enrouleuse, il faut que la base des tiges se trouve absolument à gauche pour des questions de déroulage des ballots sur la chaîne de teillage. Cela nous oblige à presser les andains avec deux presses qui vont se croiser au champ si on ne veut pas rouler sur l'andain à côté. Il nous faut aussi une force de frappe en enrouleuse, car il faut aller vite pour parer aux contraintes météo de cette période.

Pour ma première année de culture, mon expérience est positive même si c'était une première pour tout le monde, car je retrouve des similitudes avec la conduite du lin que je connais bien. Pour la saison prochaine, j'augmente mes surfaces suite à la demande de ma coopérative, mais je reste vigilant sur les besoins futurs de ce nouveau marché. Ce ne sont pas les mêmes qualités de fibre et on ne connaît pas les besoins réels du marché pour le moment sur ce nouveau fil à tisser. »

Propos recueillis par Alain LECAT



Génisses de 6 mois au pâturage (Avesnois, 2023)

ELEVAGE DES GÉNISSES LAITIÈRES : LES CLÉS POUR ATTEINDRE SES OBJECTIFS

Les études économiques réalisées chaque année au sein de la région Hauts-de-France dans les élevages laitiers bio ont permis de constater de sérieux écarts sur des indicateurs tels que le taux de renouvellement, le taux de réforme et l'âge au premier vêlage. Bien qu'il passe souvent inaperçu, le poids de l'élevage des génisses peut se révéler important pour une exploitation.

Présentation de la ferme moyenne

L'objectif de cet article est d'apporter des éléments de réflexion techniques à propos de la conduite d'élevage d'une génisse en fonction des stratégies individuelles. Le groupe est composé de 32 élevages bio, répartis dans les cinq départements. Voici la caractérisation du groupe pour les Hauts-de-France sur la campagne 2022-2023.

Critères	Moyenne du groupe	Min	Max
SAU (ha)	82	32	237
Dont SFP (% de SAU)	92	60	100
Chargement (UGB/ha SFP)	1,28	0,79	1,89
Animaux non productifs (% UGB génisse/UGB totaux)	30	7	46
Age moyen au 1 ^{er} vêlage (mois)	32,5	24	45
Lait produit total (Litres)	305 835	87 236	911 652
Lait par vache (L/VL)	4 964	3 012	8 090

Nous constatons, grâce à cette caractérisation, que notre échantillon est très diversifié, à l'image de l'ensemble des élevages bio de la région. La gestion du troupeau de renouvellement est l'un des facteurs impactant les réussites techniques et économiques d'une exploitation. Nous souhaitons nous attarder sur les critères qui retranscrivent les pratiques d'élevage des génisses de notre échantillon d'éleveurs. Ainsi nous pourrions donner des indicateurs vers lesquels il est conseillé de tendre. Ils seront à adapter à votre système.

Objectifs à prendre en compte pour l'élevage des génisses

• Les réformes

Au sein d'un élevage, les réformes sont gérées de manière volontaire ou subit. Dans le premier cas, l'éleveur choisit les animaux à écarter du troupeau. Dans le second, il s'agit de réformes obligatoires (mammites et boiteries sérieuses, accidents, ...) pour lesquels l'éleveur n'a pas le choix de sortir les vaches du troupeau. Rappelons qu'en moyenne, une vache sur cinq réformées est une primipare. L'enjeu de l'élevage des génisses sera discuté dans la dernière partie de cet article.

Pour notre observatoire, le taux de réforme moyen est de 24,5 %. La figure 1 montre 50 % des valeurs de la population dans le rectangle orange. C'est-à-dire que la moitié des élevages étudiés ici dispose d'un taux de réforme compris entre 19 et 32 %.

La recommandation, sur un système bio en vitesse de croisière, avoisine les 15 % de réforme. En effet, en bio, la durabilité des vaches est normalement plus élevée (animaux moins productifs, nourris à l'herbe, moins voire pas d'antibiotiques, ...). Atteindre un taux de réforme de 15 %, c'est permettre aux vaches de réaliser plus de 6 lactations et de rentabiliser la période de l'élevage sur une durée de vie plus longue.

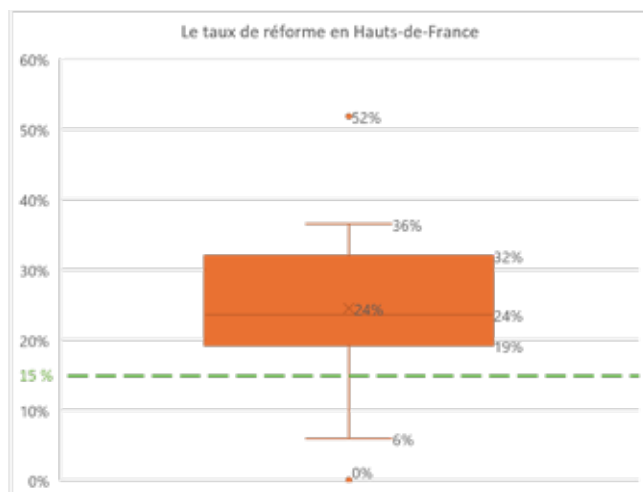


Figure 1 : répartition (%) du taux de réforme au sein des 32 fermes laitières bio en Hauts-de-France

• Le renouvellement

Des génisses sont intégrées au troupeau, chaque année, afin de compenser la réforme. Il s'agit du taux de renouvellement. Ce taux résulte du nombre, choisi par l'éleveur, de génisses gardées, élevées, inséminées et vêlées.

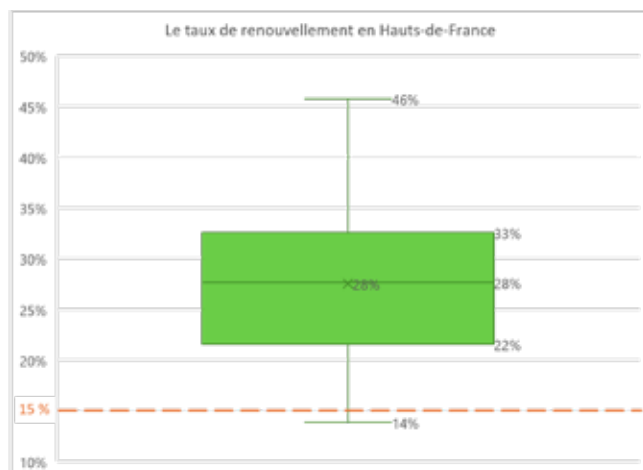


Figure 2 : répartition (%) du taux de renouvellement au sein des 32 fermes laitières bio en Hauts-de-France

Le taux de renouvellement moyen, en figure 2, observé pour notre échantillon est de 27,5 %. Sachant que le taux de réforme moyen est de 24 %, pour la campagne 2022-2023, la taille moyenne des troupeaux étudiés augmente en moyenne de 3,6 %.

De plus, la moitié de notre échantillon possède des taux de renouvellement compris entre 21,6 et 32,5 %, avec des valeurs extrêmes allant de 13,9 à 45,7 %. Notre conseil, dans le cas d'une taille de troupeau constante est donc d'avoir un taux de renouvellement de 15% au même titre que pour les réformes. Reste à évaluer le nombre de génisses à élever pour obtenir un pourcentage de génisses intégrant le troupeau (marge à prendre pour les risques de non-aboutissement de l'élevage des génisses jusqu'à leur premier vêlage : accident, maladie, problème de reproduction, ...).

• Le poids de l'élevage des génisses

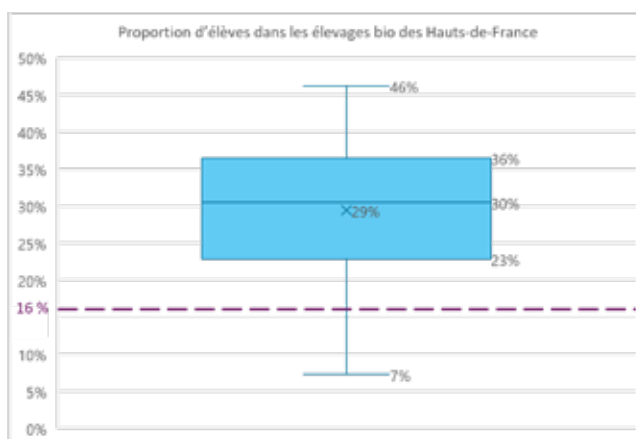


Figure 3 : proportion (%) d'UGB génisses parmi les UGB totaux au sein des 32 fermes laitières bio en Hauts-de-France

La figure 3 montre la part d'animaux qui ne sont pas productifs sur les fermes de notre échantillon. Il en ressort que la part d'UGB génisse est de 29 % en moyenne. La moitié des fermes dispose d'une part d'animaux non productifs comprise entre 23 et 36 %. Voyons ce vers quoi il faudrait tendre si nous suivons les recommandations de pourcentage de réforme et de renouvellement :

Prenons l'exemple ci-dessous, pour un troupeau de 60 vaches (élevage moyen de l'échantillon) en vêlage 3 ans avec des taux de réforme et de renouvellement de 15 % :

Critères	Nombre d'animaux	Nombre d'UGB
Vaches (1 UGB)	60	60
G0 (0,3 UGB)	9	2,7
G1 (0,6 UGB)	9	5,4
G2 (0,8 UGB)	9	7,2

Nombre total d'UGB génisse = 15,3 UGB (contre en moyenne 28 UGB génisse dans l'observatoire).

Soit un % d'UGB génisses de 16 %, contre en moyenne 29 % dans notre échantillon, cf. ci-dessus, pour un âge au premier vêlage inférieur à 32,5 mois.



Lots de génisses à Blicourt (Oise)

• Âge au premier vêlage

L'âge au premier vêlage est un critère très discuté et ses impacts sur les résultats techniques sont peu connus (durabilité/productivité des vaches). Il nous paraît toutefois intéressant d'évoquer la grande diversité des systèmes qui composent notre groupe : selon la figure 4, la moitié des élevages étudiés dispose d'un âge au premier vêlage moyen compris entre 30 et 36 mois. Rappelons que la moyenne se situe à 32 mois.

Pour aller plus loin et croiser les notions de % d'UGB génisse, d'âge au premier vêlage et même de productivité des vaches, c'est le critère « litres de lait par jour de vie » qui peut nous aiguiller, comme piste de réflexion.

Les critères qui viennent d'être évoqués doivent être pris en compte dans le choix des objectifs de la conduite globale de l'élevage et donc des prises de décisions concernant la conduite des génisses. Pour réformer, il faut pouvoir intégrer des primipares au troupeau, ni trop, ni trop peu. De plus, l'atteinte d'un objectif d'âge au premier vêlage doit être pensée dès la naissance du veau (ou du tarissement de la mère si nous voulons aller plus loin). Il nous semble important de donner quelques repères par rapport aux choix techniques de l'élevage des génisses.

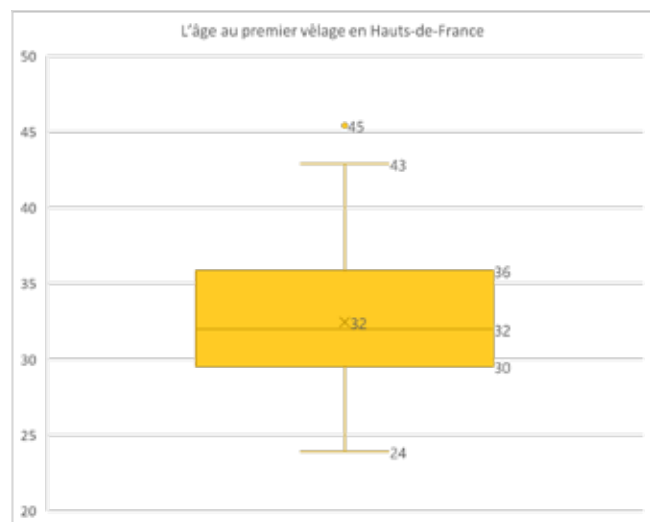


Figure 4 : l'âge au premier vêlage (mois) au sein des 32 fermes laitières bio en Hauts-de-France

Les repères techniques dans l'élevage des génisses

La première réflexion concernant l'élevage des veaux porte sur les modalités de tarissement. Il ne faut pas profiter de cette période pour faire reprendre de l'état aux vaches, elles doivent déjà l'être suffisamment ! Mais il ne faut pas lésiner sur les UFL et PDI distribués dans la ration, qui se doit d'être concentrée à l'approche du vêlage : la bonne santé et les performances du veau en dépendent.

Pour la campagne 2022-2023, il a été remarqué que les pratiques concernant l'élevage des veaux diffèrent, elles aussi. Les 6 premiers mois de vie d'une génisse conditionnent leurs futures performances au sein du troupeau. Il est donc impératif pour les éleveurs de réfléchir aux bonnes stratégies à mettre en place dès la naissance des génisses pour atteindre ces objectifs de renouvellement sans élever trop d'animaux non productifs.

Nous observons, dans notre échantillon, que les quantités de lait distribuées aux veaux sont très hétérogènes. En moyenne, 722 litres sont donnés par veau élevé ; mais avec des variations allant de 304 à 1250 litres. Ces fortes disparités, couplées à la qualité de lait donné, peuvent avoir des impacts probants sur la future carrière laitière des génisses.

Pour vous guider, voici quelques plannings possibles en fonction des objectifs de vêlages visés :



Figure 5 : exemples de plannings alimentaires pour l'élevage des génisses, en fonction des objectifs de vêlage

Les plannings proposés en figure 5 sont à adapter selon l'objectif de vêlage choisi : soit, pour des vêlages précoces c'est-à-dire entre 24 à 30 mois, soit, pour des vêlages dits tardifs, allant de 30 à 36 mois.

A noter qu'il est essentiel durant la phase lactée de :

- Distribuer le colostrum les 3 ou 4 premiers repas (2 à 3 L par repas) ou vérifier la prise du colostrum si le veau est laissé avec sa mère.
- D'augmenter puis de diminuer progressivement la quantité de lait donné, jusqu'à 1L de lait donné avant le sevrage.

Après le sevrage, il est nécessaire de préparer un plan des surfaces de pâturage attribué aux élèves. Bien que les génisses soient considérées comme des animaux à faible besoin, il ne faut pas pour autant négliger leur croissance, qui déterminera leur potentiel de production. Voici nos recommandations :

Surfaces nécessaires au pâturage par tête

	1e pâturage		2e pâturage		3e pâturage	
	printemps	été	printemps	été	printemps	été
Objectif tout type de vêlage	12 à 15 ares	20 à 24 ares	18 ares	36 ares	24 ares	48 ares
Objectif vêlage précoce (24-30 mois)	16 ares	25 ares	20 ares	40 ares		

Figure 6 : surfaces nécessaires au pâturage des génisses

La première année de pâturage, afin de limiter le parasitisme, il est préférable de sortir les animaux sur des prairies qui leur sont exclusivement réservées. Il est possible que les veaux non sevrés se retrouvent, selon leur condition d'élevage, tôt au pâturage. Dans ce cas, il faut compter 1 are/mois d'âge/tête.

Aussi, prenez conscience qu'entre le printemps et l'été, dans les conditions climatiques actuelles, il est important de doubler les surfaces disponibles par tête. Les périodes de pâturage ont également tendance à s'allonger dans l'année : des sorties plus tôt au printemps et des automnes favorables au pâturage.

Pour des vêlages précoces en bio, il ne faut pas rentrer trop tard les animaux en début d'automne. En effet, les écarts de températures connus à cette période de l'année peuvent fortement impacter la croissance des jeunes bovins. Une fois les animaux en bâtiment, vous devez organiser leur alimentation. Là encore, voici nos préconisations :

Alimentation à distribuer par jour et par tête après sevrage

	1e hiver	2e hiver	3e hiver
Objectif tout type de vêlage - sans concentrés			
<i>Foin de pâture</i>	à volonté	à volonté	à volonté
Objectif tout type de vêlage - avec concentrés			
<i>Foin de pâture</i>	à volonté	à volonté	à volonté
<i>Fourrage riche (type enrubanné ou ensilage)</i>	2 kg MS	3 kg MS	3 kg MS
Objectif vêlage précoce (24-30 mois)			
<i>Fourrage riche (type enrubanné ou ensilage)</i>	4 kg MS	5 kg MS	
<i>Foin de pâture</i>	à volonté	à volonté	
<i>Concentrés, céréales, méteil...</i>	2 kg	2,5 kg	

Figure 7 : alimentation à distribuer par jour et par tête en hiver et après sevrage

Quel que soit l'objectif de vêlage visé, il est important que les génisses aient du foin de qualité à volonté. De même, il faut leur mettre à disposition une complémentation en sel et CMV.

Les choix de gestion du troupeau sont des éléments clés et chacun doit se fixer ses propres objectifs. Chaque type de système et chaque critère cible demande des techniques d'élevage particulières et ont un impact économique non négligeable. Nous vous conseillons de vous fixer une ligne de conduite d'élevage précise afin que vos pratiques au quotidien soient en adéquation avec vos objectifs.



Génisses de 6 mois au pâturage (Avesnois, 2023)

Une équipe de conseillers en agriculture biologique dans les Hauts-de-France

Alessia DI PIETRO / coordinatrice Point Accueil Bio
alessia.dipietro@npdc.chambagri.fr
06 77 69 74 78

Justine CNUDE / maraîchage
justine.cnudde@npdc.chambagri.fr
06 77 69 75 15

Margaux ANSEL / élevage
margaux.ansel@npdc.chambagri.fr
07 86 84 66 47

Mégane PERCHE-GUILLAUME / cultures
Megane.guillaume@npdc.chambagri.fr
06 74 48 84 44

Sébastien FLORENT / cultures
sebastien.florent@npdc.chambagri.fr
06 77 67 31 13

Clémence LECLERCQ / cultures
clemence.leclercq@npdc.chambagri.fr
06 33 17 59 77

Alain LECAT / cultures
a.lecat@somme.chambagri.fr
06 86 37 56 45

Lucile JANOT / élevage
lucile.janot@npdc.chambagri.fr
06 07 80 71 21

Jean Pierre PERAL / légumes de plein champ
jp.peral@somme.chambagri.fr
06 77 30 05 00

Anaïs MONTEL / élevage
a.montel@somme.chambagri.fr
07 84 24 01 87

Pierre DURAND / cultures
pierre.durand@aisne.chambagri.fr
06 10 07 36 42

Pierre LE FUR / maraîchage
pierre.lefur@oise.chambagri.fr
06 33 57 09 59

Christelle RECOPE / élevage
christelle.recope@oise.chambagri.fr
06 73 74 33 61

Gilles SALITOT / cultures
gilles.salitot@oise.chambagri.fr
06 81 95 93 59



**CHAMBRES
D'AGRICULTURE**
HAUTS-DE-FRANCE

