



Élevage – alimentation

FICHE n°9

## Recherche d'autonomie fourragère

### Introduction

En élevage bio, produire suffisamment de fourrages pour le troupeau est difficile, dès lors que les rendements sont plus faibles qu'en conventionnel et soumis à des variations importantes. L'achat de fourrages constitue une charge importante, le prix à la tonne étant plus élevé et les disponibilités moins grandes qu'en conventionnel.

Chercher une meilleure autonomie en fourrages est donc un objectif majeur en bio. En AB, les exploitations d'élevages herbivores dans le Massif Central achètent en moyenne 300kg MS/UGB/an, et la quantité double pour les élevages ovin lait <sup>[1]</sup>.



Voici ainsi quelques exemples de pratiques développées par les agriculteurs pour la recherche d'une autosuffisance en fourrages.

### Le Moha

Le Moha est une graminée tropicale, résistant très bien à la sécheresse. Elle est utilisée sous forme de foin ou d'ensilage. Cette plante a également la particularité de se développer très rapidement: elle a un fort pouvoir couvrant et peut se cultiver en inter-culture.

#### Exploitations suivies:

Vincent Savy  
Crayssac, 12120 SALMIECH  
Bovin Lait



Elle apporte ainsi une quantité de foin supplémentaire en période estivale, sans besoin d'augmenter la surface cultivée.

Deux types de moha existent: le moha de Californie et le moha de Hongrie. Ce dernier est le plus utilisé en France et en Allemagne <sup>[2]</sup>.

[1]: Sébastien Fouillade, pôle AB Massif Central – Les profils d'achats des exploitations d'élevages herbivores AB du Massif Central – 8 pages

[2]: Chambre d'agriculture de Dordogne – le Moha fourrager – fiche technique 34, 1 page

Vincent Savy a découvert le Moha peu après la sécheresse de 2003, lorsque beaucoup d'agriculteurs cherchaient alors une plante peu gourmande en eau. La culture du Moha semblait au mieux convenir à cette contrainte. **Le moha est la seule graminée, avec le millet, à pouvoir se développer avec moins de 10 mm d'eau nécessaire à la levée** <sup>[2]</sup>.

Il cultive cette plante depuis 2007.

### Conditions particulières et préparation du terrain:

Le moha pousse en climat tropical. **Il lui faut donc un sol chaud.** Il s'adapte à tout type de sols.

La préparation du terrain doit permettre la réalisation d'un lit de semis fin. En effet, les graines de moha sont très petites. Vincent utilise successivement:

- un labour
- Un outil à dent droit (type herse) suivi d'un rouleau
- Réalisation d'un faux semis
- Une herse étrille pour affiner la terre à la surface

Il n'y a pas de matière organique épandue sur la parcelle.

### Association avec d'autres plantes:

**La culture de Moha est souvent associée au trèfle d'Alexandrie**, qui augmente la valeur protéique du fourrage <sup>[2]</sup>. Vincent l'implante sous couvert de la luzerne. Le moha permet de protéger la luzerne des mauvaises herbes lors de sa levée, sans rentrer en concurrence avec elle.



Le trèfle d'Alexandrie, une légumineuse utilisée en culture intermédiaire

**Prix de semences**  
non bios mais non traitées:  
**3,49€/kg HT**

### Semis:

**Le semis se réalise de mai à juin.** Si le semis est trop précoce, le climat et le sol froids ne permettront pas à la plante de lever.

**Dose de semis: 20 à 25 kg/ha**

Associé avec un trèfle: 10-15 kg/ha avec un trèfle à 12kg/ha  
Ecartement: 20 cm

Dose au mètre linéaire: 250/1250 m<sup>2</sup>.

Les semences se trouvent aisément chez tout fournisseur.

### Entretien de la culture:

Il n'y a pas d'entretien particulier.

### Récolte:

**La récolte se fait d'août à septembre**, au stade début épiaison. La culture n'est **fauçonnée qu'une seule fois**. La pâture est rare: si le temps est trop sec, Vincent fait pâturer la culture avant le stade épiaison.

**Rendement en culture pure:** Vincent récolte **3 à 4t MS/ha**, mais cela peut aller jusqu'à 8t MS/ha.

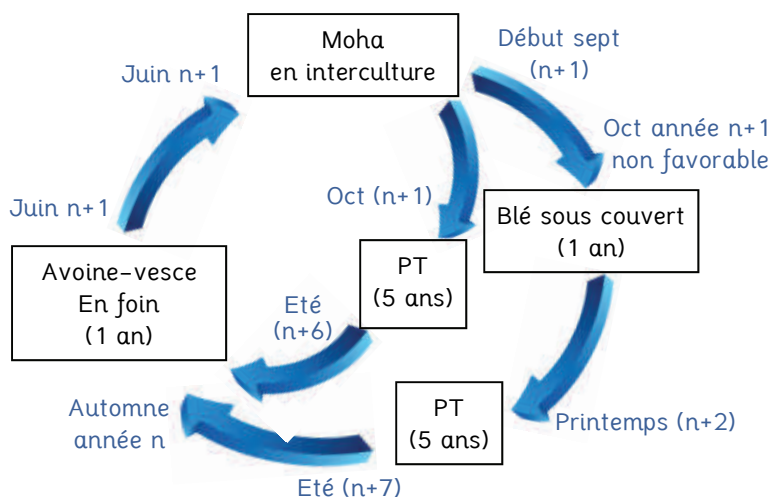


Le Moha en bottes

## Conservation

Vincent fait sécher en vrac (séchage en grange), ou réalise des balles rondes en prenant bien soin que les tiges pressées ne soient pas humides à la récolte.

## L'intégration dans une rotation:



## Avantages—inconvénients de la culture de moha:

| Avantages  | Inconvénients              |
|--|----------------------------|
| Très bonne résistance à la sécheresse  | Valeur énergétique moyenne |
| Maturité très rapide: bon intermédiaire d'été en attendant la céréales d'automne   | Sensibilité au froid       |
| Les racines travaillent la terre superficielle: laisse une terre très aérée pour la culture suivante (semis direct possible) | Pas de repousse            |
| Le moha n'appauvrit pas le sol   |                            |
| L'association avec une légumineuse permet à cette dernière une meilleure implantation  |                            |
| Fort pouvoir couvrant  |                            |

### Comparaison des valeurs nutritives du moha avec d'autres fourrages

| Cultures               | UFL      | PDIN   | PDIE   |
|------------------------|----------|--------|--------|
| Moha                   | 0,6–0,7  | 60–100 | 70–100 |
| Foin (qualité moyenne) | 0,6–0,75 | 55–65  | 70–80  |
| Ensilage herbe         | 0,8      | 60–70  | 60–70  |

Sources tableaux: [3] et [4]

## Récapitulatif: le moha pour une meilleure autonomie fourragère

- Se récolte ou est pâturé en période estivale
- Est une culture intermédiaire: nul besoin d'augmenter les surfaces cultivées
- La valeur d'encombrement est importante
- Le taux de fibre est important



[3]: Chambre d'agriculture de Saône et Loire (2011), *le moha et le trèfle d'Alexandrie*, 1 page

[4]: Educagri (2004), *Nutrition et alimentation des animaux d'élevage*, éd. Educagri Dijon, ISBN 2-84444-347-8

# Optimiser son pâturage: Le pâturage tournant

Optimiser son pâturage est essentiel pour retirer le maximum du potentiel de ses prairies. Cela veut dire qu'il faut utiliser l'herbe à bon escient: éviter les refus excessif, sans toutefois raser ses prairies qui se régénéreront alors plus difficilement.

## Le principe:

Le principe du pâturage tournant repose sur deux choses: **la division des parcelles pâturées en plusieurs paddocks; l'intégration des vaches dans un circuit de pâture**, broutant sur chaque paddock pendant un temps déterminé (quelques jours). Chaque agriculteur évalue donc sa **surface disponible, le nombre de paddocks créés, la surface des paddocks, le temps passé sur chaque paddock**.

## Une organisation différente pour chacun:

### Le GAEC du Marigot

La surface de pâturage des vaches laitières est divisée en **7 petits paddocks**, grâce à une clôture électrique qui reste fixe jusqu'à la destruction de la prairie. Au printemps, les animaux passent d'abord un jour partout, pour déprimer l'herbe. Ensuite, les animaux **pâturent 3 jours** et nuits sur chaque parc. Ils y **reviennent ensuite tous les 21 jours** (l'herbe doit alors faire 15 cm au moins).

## Les exploitations suivies

● Pierre Lapeyre  
12330 SALLES-LA-SOURCE  
Bovin Viande

● GAEC du Marigot  
12270 LA FOUILLADE  
Bovin Lait

● La Ferme de Dilhac  
12600 LACROIX-BARREZ  
Bovin Lait

● Ferme témoin du réseau FRAB

### La ferme de Dilhac

Au printemps, Serge prépare **6 ou 7 paddocks de 2 hectares**. Les clôtures restent fixes. Les vaches laitières y **restent 3-4 jours** sur chaque parcelle. Elles **reviennent sur les premières parcelles 22 à 25 jours** plus tard. En juillet, il rajoute quelques parcelles fanées car la repousse, plus longue, nécessite un cycle plus long.

### La ferme de Pierre Lapeyre

Pierre Lapeyre regroupe ses vaches en lots de 20 animaux. Chaque lot est installé sur des parcelles différentes, et commence alors **un circuit unique** de plus d'un mois. **Chaque paddock mesure environ 5000m<sup>2</sup>** avec un accès libre à un parcours voisin. Si ce n'est pas le cas le paddock est de 1ha. Il installe **2 clôtures mobiles** (en avant et en arrière du paddock) et **les avancent sur la parcelle tous les jours**. Au printemps il fait pâturer ainsi les vaches avec leurs veaux sur des prairies naturelles. A l'automne, ce sont des prairies temporaires qu'il fait pâturer.

| Exploitation                    | GAEC du Marigot | La ferme de Dilhac | Pierre Lapeyre                                    |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|---|
| Surface concernée               | Quinzaine d'ha  | Quinzaine d'ha     | Cinquantaine d'ha                                 |
| Nb d'animaux                    | 50 vaches       | 45 vaches          | 3-4 lots de 20 vaches                             |
| Nb de paddocks dans le circuit  | 7               | 6-7                | Une trentaine                                     |
| Surface des paddocks            | 2 ha            | 2 ha               | 5000m <sup>2</sup> avec libre accès à un parcours |
| Temps passé dans chaque paddock | 3 jours         | 3-4 jours          | 1 jour  |
| Répétition du circuit           | oui             | oui                | non   |

## L'aide à la prise de décisions:

*Pas besoin d'un conseiller extérieur pour commencer le pâturage tournant. Il suffit d'une réflexion efficace sur cette mise en place.*

### Evaluer la surface disponible:

La plupart des agriculteurs font pâturer les surfaces dès le printemps. Cela peut-être **des prairies exclusivement pâturées**, ou, comme Pierre, **des prairies pâturées au printemps et fauchées en été** (prairies naturelles) et des prairies fauchées en été et pâturées en automne (prairies temporaires).

Le GAEC du Marigot et la ferme de Dilhac utilisent 10 à 15 hectares: ils y installent alors des clôtures fixes. Pierre Lapeyre, avec 50 ha, utilise des clôtures mobiles.

### Evaluer la surface des paddocks et la durée de pâture:

Pour optimiser le pâturage, il faut faire manger les refus, sans raser la parcelle.

- Si la surface des paddocks est trop grande par rapport au troupeau, les animaux piétineront plus qu'ils ne mangeront.
- Si la surface des paddocks est trop petite, les animaux surpâtureront et la prairie, rasée, prendra beaucoup de temps à repousser.

Deux exploitations choisissent 2ha pour 50 vaches pendant 3 jours. Pierre choisit de plus petits paddocks, avec 20 vaches. Il évite ainsi tout piétinement. En contrepartie, il doit changer ses vaches tous les jours de place.

### Les clôtures mobiles:

Pierre utilise des **clôtures mobiles**. Une devant, une derrière, il les déplace tous les matins. Pour cela il utilise des « **araignées** », des piquets en étoile, non plantés dans le sol. Pierre enroule sur quelques mètres la clôture et tire transversalement le fil. Les araignées vont toutes rouler dans ce sens, entraînant l'ensemble de la clôture.

**Prix:** 45€ l'araignée, à placer tous les 20 mètres

**Avantages:** praticité, rapidité

**Inconvénients:** très fragile, peut se déplacer en cas de fort vent car très léger.



### Organiser son troupeau:

**On peut faire un seul ou plusieurs lot(s) d'animaux.** Pierre Lapeyre sépare les vaches venant de vêler pour les parcelles ensoleillées, moins froides et moins parasitées. Les autres pâturent les parcelles restantes. Il réalise finalement des lots d'une vingtaine de vaches.

Pierre Lapeyre:

« Des agriculteurs me disent: c'est une contrainte journalière trop importante. Certes, mais cette année, contrairement à eux, j'ai été autonome à 100% en fourrages. »

### Comment savoir qu'il est temps d'entrer/de sortir d'un paddock, qu'il est temps de recommencer le circuit?

- **Sortir du paddock:** Les plantes des prairies, une fois pâturées, doivent conserver leurs deux premières feuilles. Ainsi, elles repousseront plus rapidement.
- **Entrer dans un paddock:** Cette décision peut être avancée ou retardée selon la hauteur et la maturité de l'herbe. Les agriculteurs l'estiment à 10-15 cm de hauteur, et avant la montaison.
- **Recommencer le circuit:** Le circuit doit durer, selon les agriculteurs, au minimum 3 semaines. L'herbe doit avoir alors atteint 10-15cm de hauteur.

### Avantages

Amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'herbe: pas de surpâturage ni de gaspillage

Maîtrise des adventices

Moins de parasitisme: le troupeau mange moins de terre

Les plantes en prairies temporaires durent plus longtemps

### Inconvénients

Temps de travail: Pierre passe 2 heures tous les matins à changer 7-8 clôtures

Savoir s'adapter à la pousse de l'herbe.

## Le Sainfoin



### Exploitations suivies:

Maurice Terrat  
12150 Severac le Château  
Ovin viande

GAEC de la Nauq  
Francis Roux  
12230 La Couvertoirade  
Ovin Lait

Le Sainfoin est une **légumineuse**, peu pérenne, aux fleurs groupées en grappe allongée, et **qui peut atteindre jusqu'à un mètre de hauteur**. Cultivée comme **plante fourragère**, elle **s'adapte à des conditions difficiles de culture**: sols superficiels, calcaires et caillouteux, et aux régions aux hivers rudes et aux étés secs.

Plante quelque peu oubliée en France, **elle garde néanmoins une place intéressante en Aveyron** et dans le Sud où les sols sont parfois difficilement valorisés et où le climat est très variable..

### Deux variétés principales de Sainfoin existent:

- **Le Sainfoin simple**, non remontant, dure cinq ans maximum
- **Le Sainfoin double**, plus productif (deux-trois coupes par an) mais moins pérenne (deux ans environ).

Maurice Terrat, dans le cadre de la **Maison de la Semence**, réalise avec l'AVEM et l'INRA, porteurs du projet, des expérimentations de culture de semences paysannes de sainfoin.

Maurice Terrat et Francis Roux cultivent cette plante depuis très longtemps. Plante bien valorisée sur les territoires aveyronnais, elle est aussi très appréciée par les brebis. Les deux agriculteurs utilisent le sainfoin double, Maurice essaie depuis peu le simple.

### Conditions particulières et préparation du terrain:

Le Sainfoin est très bien adapté en Aveyron, en particulier sur les Causses. **Il aime les sols calcaire, il est résistant à la sécheresse et au froid.** Il valorise les sols superficiels. Néanmoins en altitude, il est préférable de ne pas semer en automne car la plante jeune peut craindre le froid.

### Les semences

Les semences bios de sainfoin sont facilement disponibles dans le commerce. Elles donnent un sainfoin productif mais peu pérenne. Elles sont en général produites à l'étranger.

La Maison de la Semence, axée à l'origine sur le sainfoin, recherche des variétés paysannes de la région. Des expérimentations sont réalisées sur ces semences, notamment chez Maurice Terrat.

**Prix du commerce:** 2-3€/kg

### Association avec d'autres plantes:

**La culture de sainfoin peut se faire en pur ou associée à d'autres plantes.** Francis Roux cultive 15ha de sainfoin mélangé à un ray-grass hybride, dont 2ha sont parfois cultivés en culture pure pour la production de semences. Maurice Terrat l'inclut dans ses 40ha de prairies: sainfoin (majoritaire), dactyle, luzerne, fétuque des prés, fléole, RGA, trèfle blanc. Les prairies étant conservées 7 ans, la part de sainfoin diminue au cours des années.

### Semis:

**Densité de semis:** le poids varie selon que la graine soit en cosse ou décortiquée. Il est préférable de semer la graine en cosse.

- **En mélange:** Maurice sème son sainfoin à 80kg/ha. Francis réalise un mélange RGH (29%) - Sainfoin (71%) qu'il sème à 75kg/ha.
- **En pur:** Maurice a conclu, sur son exploitation que 100kg/ha était le plus adapté. Au dessus, la plante, épaisse, se concurrence. En dessous, le risque de salissure est important.

**Date du semis:** en fin d'été pour les climats doux, ou au printemps (en sol nu ou sous couvert d'une céréale) <sup>[1]</sup>. Francis Roux réalise son semis fin mai-début juin: cela lui permet de réaliser un méteil utilisé en pâture au printemps, de semer le sainfoin par la suite et de lui laisser le temps de végéter la première année. Il ne l'exploite donc qu'au printemps de l'année suivante.

**Techniques:** Les graines de sainfoin sont grosses et à semer à faible profondeur (2 à 3 cm). Un rouleau cul-tipaker est recommandé en cas de fine terre. Maurice réalise un semis croisé pour semer en premier lieu les petites graines dans un sens, puis les grosses dans l'autre. L'espace parcellaire est ainsi mieux utilisé.



La cuscute

### Entretien de la culture:

Il n'y a pas de maladies ou de ravageurs spécifiques au sainfoin. La cuscute peut parasiter quelques surfaces mais n'est pas problématique.

[1]: Gnis, choix des espèces et des variétés fourragères: le sainfoin - <http://www.prairies-gnis.org/pages/sainfoin4.htm>

## Récolte:

Les parcelles peuvent être:

- Seulement pâturées
- Seulement fauchées
- Les deux.

La pâture peut commencer tôt au printemps et durer jusqu'en automne après les premières gelées.

Dans l'année, la fauche s'effectue une fois sur le sainfoin simple, deux à trois fois sur le double. On peut le laisser fleurir pour le faucher (stade début floraison, 80cm de hauteur).

Il est possible de déprimer tôt au printemps lors de la mise à l'herbe, puis de faucher en été.

**Le foin est difficile à sécher:** le temps de fanage est plus long du fait de la grosseur des tiges. Comme la luzerne, il devient délicat à manipuler une fois sec.



Hans Hillewaert

## Qualités fourragères:

**Le Sainfoin est très apprécié** par les élevages ovins et équins <sup>[1]</sup>. La présence de tanins conférerait à la plante une action antiparasitaire. Elle est également non météorisante.

**Le foin est très digestible** et **particulièrement appétent**, malgré la grosseur des tiges; et cela même si la fauche est quelque peu tardive. Francis la considère comme **lactogène**: le fourrage est très grossier, à forte teneur protéique et ne laisse aucun refus. La qualité du fourrage produit un lait en quantité importante et de bonne qualité.

Notons que la plante est également **mellifère** <sup>[1]</sup>.

## Gérer le pâturage du sainfoin

- **Le sainfoin supporte difficilement la pâture. Il est sensible au piétinement.** Il est donc nécessaire de ne pas raser la parcelle. Francis utilise donc la technique du pâturage tournant. Si la parcelle a été trop pâturée ou trop piétinée, la repousse sera mauvaise et la pérennité de la plante en sera d'autant plus faible.
- Le sainfoin est une plante très épaisse et haute. **En pâture, il est courant d'être rapidement débordé** par le développement de la culture.
- **Le sainfoin a l'avantage d'être non météorisant.** Le troupeau peut donc le pâturer à loisir sans risque.

Rendement moyen du simple: 6t/ha

Rendement moyen du double: 5 à 7t/ha

Variations importantes

|                   | Sainfoin<br>stade début floraison, 1ère coupe | Luzerne<br>stade début épiaison, 1ère coupe |
|-------------------|---|---|
| UFV (/kg de MS)   | 0,77  | 0,65  |
| UFL (/kg de MS)   | 0,83  | 0,73  |
| PDIN (g/kg de MS) | 70  | 110   |
| PDIE (g/kg de MS) | 84  | 85  |

Comparaison de la valeur alimentaire de la luzerne et du sainfoin <sup>[2]</sup>

NB: les valeurs peuvent être variables

[1]: Gnis, choix des espèces et des variétés fourragères: le sainfoin - <http://www.prairies-gnis.org/pages/sainfoin.htm>

[2]: Gnis, choix des espèces et des variétés fourragères: la Luzerne - <http://www.prairies-gnis.org/pages/luzerne.htm>



| Avantages   | Inconvénients                               |
|---|---|
| S'adapte aux sols calcaires, superficiels. Résiste au froid et à la sécheresse  | Craint les sols humides, argileux ou acides |
| Racines profondes et développées: aère la terre. Enrichit le sol en azote       | Peu pérenne.                                |
| Souplesse d'exploitation: très bien consommé, fauché précocement ou tardivement | Craint la pâture, le piétinement            |
| Fourrage grossier, très appétent et très digestible. Apport protéique.          | Les rendements sont très variables          |
| Lactogène et mellifère.   | Durée du fanage importante.                 |
| Aucun risque de météorisation   |   |

### Récapitulatif: le sainfoin pour une meilleure autonomie fourragère

- Plante rustique s'adaptant aux sols peu valorisés
- Sécurité fourragère dans les régions en altitude
- Permet une mise à l'herbe précoce pour aider la production laitière
- Fourrage très grossier avec apport protéique



Fiche réalisée par :



APABA - Association pour la Promotion de l'Agriculture Biologique de l'Aveyron

Carrefour de l'Agriculture - 12026 Rodez Cedex  
tel : 05 65 68 11 52 - apaba@wanadoo.fr - www.aveyron-bio.fr

FRAB Midi-Pyrénées- Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques

61, allées de Brienne - BP 7044 - 31069 Toulouse Cedex  
Tél: 05 61 22 74 99 / 06 86 31 15 52 - frab@biomidipyrenees.org - www.biomidipyrenees.org

### Pour plus d'informations:

Discutez-en avec les agriculteurs ayant déjà développé ce Savoir-Faire.

La Maison de la semence  
Projet PRO-ABIODIV 2012-2014 de  
l'AVEM: <http://www.avem12.org>

Avec le soutien de:

