

Accompagner le changement de système alimentaire

Faire du foin de luzerne



«Nous souhaitons produire plus de foin de luzerne...»

«Nous avons implanté de la luzerne dès notre installation. Nos terres argilo-calcaires s'y prêtent bien. Aujourd'hui, nous souhaitons incorporer davantage de foin de luzerne dans la ration pour les chèvres productives, et réduire nos achats de concentrés azotés...»



Point de vue des éleveurs



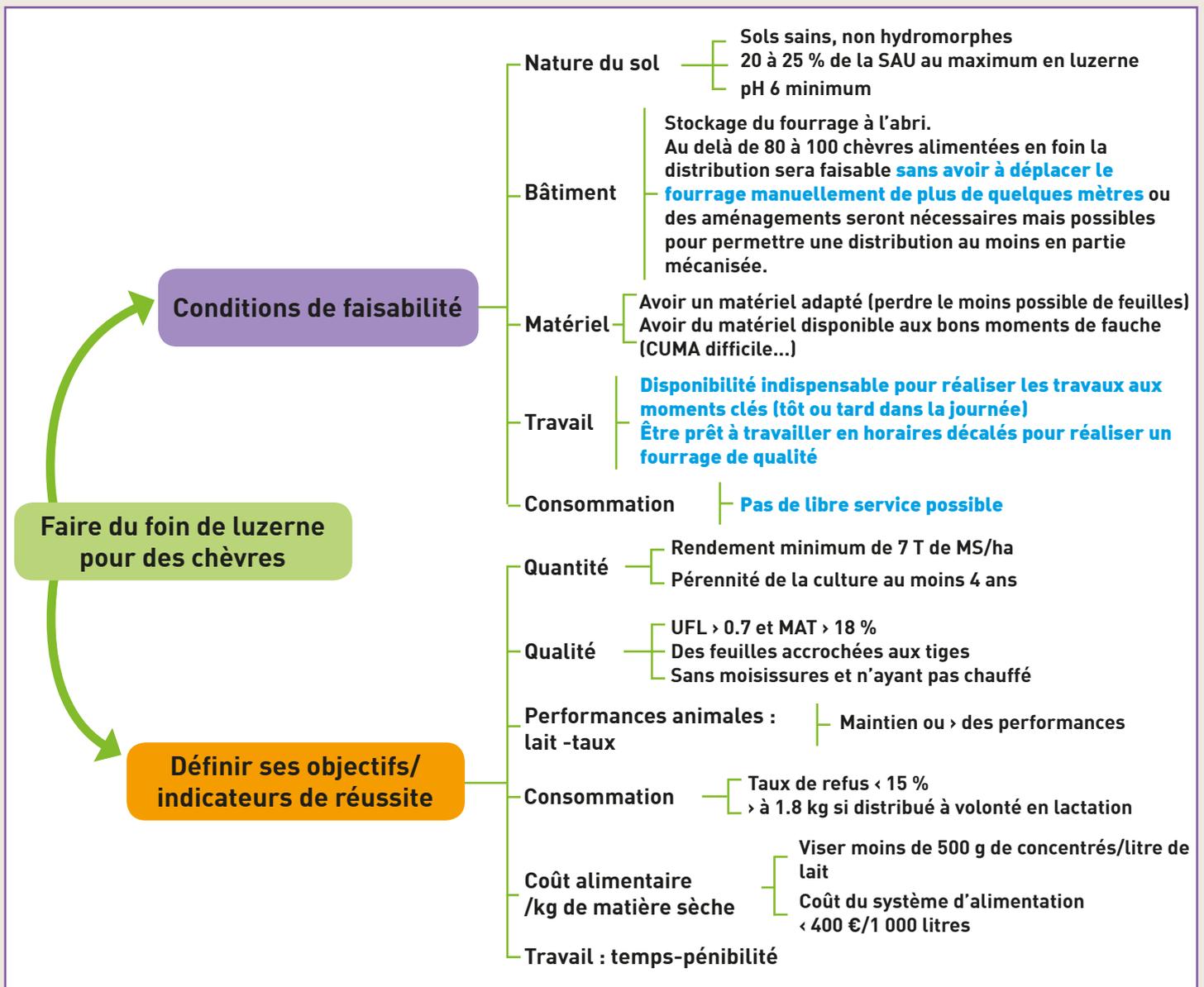
Facile si bien équipé.
Mécanisation simple.
Facile à distribuer.
La luzerne est une bonne tête de rotation.



Variabilité annuelle de qualité.
Réussir une première coupe de qualité.

Source : entretiens réalisés dans le cadre de CAPHERB

Conditions de faisabilité et principaux repères



Les questions à se poser : du projet à sa mise en place

Situation initiale

Définir les besoins des animaux.
Qualité des sols et surfaces disponibles.

Vérifier la cohérence avec les autres espèces animales utilisatrices de fourrage
Impact sur les autres productions végétales.

Etape 1

Définir les objectifs

- Place du foin de luzerne dans les rations.
- Catégorie d'animaux : chèvres-chevrettes-boucs.
- Quantité/qualité de fourrage à récolter.
- Itinéraire technique d'implantation et de récolte.
- Modalités de distribution.
- Organisation et temps de travail.
- Assolement.



Léa et Charlotte

«Pour débuter on a la possibilité d'acheter de la luzerne sur pied à un voisin.

On sera obligé de prendre quelqu'un, quelques heures pour nous aider à la période des foins. »

Définir les besoins.
Aménagement /Construction d'un stockage.
Dimensionnement- matériel – équipement-aménagement.

Surface
Rendement
distances

Etape 2

Déterminer les moyens à mettre en œuvre

- Stockage à l'abri.
- Etat des lieux du matériel de récolte disponible, évaluation et choix.
- Etat des lieux des capacités d'implantation et d'entretien de la culture – travail du sol-semis.



Léa et Charlotte

«Même si on n'en fait pas une grande surface la 1^{ère} année, il va bien falloir changer la presse qui tombe tout le temps en panne.»

Réalisation des constructions et aménagements nécessaires
Achat des matériels et/ou CUMA, entraide...

Choix des parcelles.
Choix des variétés.

Etape 3

Mettre en place

- Assurer la disponibilité
- des moyens matériels et humains de réalisation du chantier,
 - des moyens d'un travail de distribution des fourrages et nettoyage des auges supportable (pénibilité-temps de travail) et efficace.

Implantation des cultures.



Faire des simulations de la distribution du fourrage-nettoyage des auges et évacuation des refus

Les connaissances de base et les compétences pratiques et savoir-faire nécessaires

Les connaissances de base

• L'alimentation des chèvres

- La chèvre doit pouvoir faire du refus.
- Le meilleur fourrage est à réserver à la fin de gestation et au début de lactation.
- La chèvre ne doit pas manger trop de concentrés (< 800 g).
- Avoir une transition alimentaire (de 8 jours à 3 semaines suivant l'étendue des changements).

• La cultures des légumineuses fourragères

La luzerne :

- Sols calcaires : pH 6 minimum des sols.
- Sol sains, parcelles non hydromorphes.
- Rotation nécessaire : 4 années de luzerne = au moins 4 années sans luzerne.
- Mélange luzerne + 2,3 kg de trèfle blanc et trèfle violet pour limiter le salissement en couvrant le sol et en bouchant les trous.
- Bon précédent cultural.
- Ne nécessite pas d'apport d'azote.

Le trèfle :

- Supporte des PH inférieurs à la luzerne.

• La qualité du fourrage

- Lien entre stade de récolte et qualité du fourrage.
- Physiologie des plantes fourragères : dates-évolution des stades et qualité.
- Lien entre stade et consommation par les chèvres.
- Impact du stockage sur la qualité.
- Risques et effet de l'échauffement sur la qualité des foins.

• La qualité sanitaire

- La terre dans le fourrage présente un risque de listéria. Faucher à 7-8 cm mini pour limiter les risques sanitaires et aussi favoriser la reprise de la végétation.
- Les moisissures présentent des risques pour la santé des chèvres : avortements...

Les compétences pratiques et savoir-faire nécessaires

• Le contexte pédoclimatique

- connaître la nature de mes parcelles : humide/ séchante,
- connaître l'acidité des sols /pH,
- connaître le potentiel de production.

• La culture des légumineuses

- reconnaître les adventices,
- reconnaître les ravageurs,
- reconnaître les stades physiologiques,
- connaître les besoins (P, K...) des légumineuses.

• Le pilotage de la récolte

- Bien connaître son parcellaire ,
- Andainer rapidement,
- Avoir du matériel performant,
- Utiliser si besoin des conservateurs.

- Savoir évaluer le volume de production au champ, la teneur en matière sèche du fourrage pour récolter du foin souple sans trop d'humidité.

- Savoir décider en fonction de la météo, du volume et du stade, du matériel, du temps disponible.

- Savoir régler les matériels.

• Le pilotage de l'alimentation

- connaître les quantités d'aliments distribués : poids des bottes,
- savoir apprécier la qualité du fourrage,
- savoir évaluer les refus : quantité et qualité,
- savoir adapter la distribution suivant la taille des bottes et la qualité du fourrage.

Le foin de luzerne en pratique : de la récolte à la bouche de la chèvre

Questions / Réponses

Récolter stocker

Est-ce bon à faucher ?

- *Stade physiologique de la plante : bourgeonnement-En floraison (50 % de fleurs visibles) au moins 1 coupe/an-hauteur-volume suffisant : au moins 1T de MS/ha.*
- *Risque - Météo : probabilité élevée d'au moins 4 jours sans pluie - recouper les prévisions de plusieurs centres météo - Souvent 5 jours consécutifs sans pluie entre le 15/04 et le 15/05.*

- *Main d'œuvre-disponibilité assurée ?*

Choix des parcelles à faucher en 1^{er}.

Surface à faucher/jour.

Faucher le matin.

Faner/andainer/presser quand le fourrage est légèrement ré humidifié : tôt le matin ou tard le soir.

Est-ce bon à presser ?

- *Taux de matière sèche objectif 85 %.*

- *Presser « à la fraîche » pour limiter la perte de feuille.*

Quand rentrer mes bottes ?

Quand elles ont séchées-surveiller la température interne objectif < 50°C. Risque incendie dès 60°.

Identifier-avant stockage.

- *combien de bottes ?*

- *quel poids suivant les qualités ?*

- *Les bottes sont-elles reconnaissables-accessibles ?*

- *Quelle qualité du stock : analyses ?*

Donner des indicateurs : distribuer 2.5 kg brut pour une ingestion réalisée de 2.12 kg brut soit 1.8 kg de MS kg si 15% de refus

Bilan fourrager : Combien - Ai-je ou aurais-je assez de fourrage ?

Distribuer, enlever les refus

Calculer les rations ? Planifier l'alimentation sur l'année ?

- *Quantité à distribuer ?*

- *Qualité du distribué ?*

- *A qui : chèvres, chevrettes, boucs ?*

- *Transition /complémentation*

- *Au moins 8 jours en mélange de 2 foins de luzerne de qualité différente*

- *Qui ? Nombre de repas ? au moins 2 repas si + de 1 kg distribué*

Quel taux de refus objectif ?

- *Taux de refus réalisé.*

- *Destination des refus.*

- *Qui-Quand-Comment.*

Adapter l'alimentation :

Quelle quantité réellement consommée ?

Réduire ou augmenter les apports de fourrage - de concentrés ?

Modifier la composition de la ration ?

Evaluer les résultats

Quels sont les indicateurs de pilotage ?

- *Taux de refus*

- *Qualité des refus*

- *Quantité consommée*

- *Courbe de production*

- *Rapport TB/TP*

- *État des fécès*

- *Comportement des chèvres à l'auge*

Quels sont les indicateurs de résultat ?

- *Temps/facilité de travail*

- *Santé des chèvres*

- *Production laitière*

- *Qualité du lait*

- *Pérenité des parcelles de luzerne*

Anticiper et réagir

Les risques

Concernant la culture

- Si ma légumineuse ne pousse pas, si le rendement est insuffisant.
- Si la pérennité de ma légumineuse est insuffisante (< 3 ans en luzerne).
- Si ma légumineuse est « sale ».

Concernant la récolte

- Si j'hésite à faucher parce que la météo est incertaine.
- Si fin avril, la météo annonce 5 jours de beau temps mais ma luzerne n'est pas très développée (hauteur < 25 cm et stade début bourgeonnement).
- Si les plantes ont versé.
- Si le fourrage qui a été fauché est trop humide pour être pressé en foin et le temps menace.
- Si le fourrage a pris la pluie après 3 jours de séchage au sol.
 - Moins de 5 mm
 - Si + de 5 mm et/ou temps de séjour au sol > à 10 jours ?
- Si j'ai pressé le fourrage trop humide.
- Si je veux mettre toutes les chances de mon côté pour ne pas avoir trop de pertes.

Concernant l'alimentation

- J'ai trop de refus - Mes chèvres ne mangent que les feuilles. Elles ont la diarrhée.
- J'ai du bon foin en quantité limitée.
- Mon fourrage a chauffé...
- J'ai beaucoup de feuilles qui ne tiennent pas aux tiges

Concernant l'organisation du travail

- Si je suis en panne

Les règles d'actions

- ⇒ • Alors je revois mon itinéraire technique.
- ⇒ Alors
 - je désherbe en automne (chimique/ mécanique),
 - je revois mon itinéraire d'implantation. J'envisage de semer de la luzerne avec un peu de trèfle blanc et du trèfle violet (2-3 kg) pour couvrir le sol et remplir les trous éventuels.
- ⇒ • Alors je consulte les infos sur 2 chaînes météo différentes dont une agricole pour prendre une décision.
- ⇒ • Alors je fauche quand même.
- ⇒ • Alors je fauche + haut pour ne pas ramasser de terre.
- ⇒ • Alors je l'enrubanne.
- Alors
 - ⇒ • j'attends qu'il sèche à nouveau et je sais qu'il a perdu de la valeur alimentaire : je l'identifie,
 - ⇒ • j'attends, je presse quand c'est sec ou bien j'évacue le fourrage pour le brûler : ce foin ne sera pas utilisable pour les caprins.
- ⇒ Alors
 - je laisse les bottes dehors éloignées les unes des autres et à distance de matières inflammables,
 - je ne rentre pas mes bottes dans le hangar ou je les ressort si je les ai rentrées,
 - je surveille la température de mes bottes.
- ⇒ Alors
 - je limite le nombre de fanage au strict minimum en vitesse minimale pour faire un fanage doux et je m'en passe si possible,
 - je réalise mes travaux de récolte quand le fourrage est encore légèrement humide soit le matin de bonne heure quand il y a encore un peu de rosée, soit le soir tard,
 - je n'interviens jamais sur du fourrage très sec.
- ⇒ Alors
 - je vérifie la quantité distribuée et les taux de refus,
 - je fractionne la distribution,
 - je vérifie la quantité de concentrés distribuée.
- ⇒ Alors
 - je privilégie une distribution en fin de gestation et début de lactation,
 - je limite les refus de ce foin (bon foin rationné),
 - je distribue en quantité limitée avec un fourrage de moins bonne qualité à volonté.
- ⇒ Alors
 - je sais qu'il a perdu une grosse partie de sa valeur alimentaire et j'en tiens compte dans le calcul de la ration,
 - je suis vigilant et j'écarte le fourrage moisé.
- ⇒ Alors
 - je balaie fréquemment pour permettre aux chèvres d'accéder aux feuilles en fond d'auge,
 - je revois mon organisation du travail au moment de la récolte pour presser un fourrage plus humide.
- ⇒ • J'ai les principales pièces pour me dépanner.
- ⇒ • J'ai un voisin qui peut me dépanner.

Les ressources

- **Les documents de référence**

- [L'alimentation pratique des chèvres laitières](#)
- [Les fiches indicateurs SYSCARE](#)
- [Production de luzerne](#)
- [Faire du bon foin pour les chèvres](#)
- [Récolte et conservation de l'herbe - Comment ça marche](#)
- Les documents locaux pour des repères adaptés au contexte

- **Les sites**

- [REDCap](#)
- [Herbe et Fourrages Centre Val de Loire](#)
- [AUTOSYSEL](#)
- [ARVALIS fourrages](#)
- [Herbe Book](#)

...



Cette fiche a été réalisée dans le cadre du CASDAR CAPHERB piloté par l'Institut de l'élevage
CONTACT : Nicole Bossis - nicole.bossis@idele.fr
et Karine Lazard - k.lazard@cher.chambagri.fr
RÉALISATION : V. Lochon (CRA NA) - Réf : 0019502014 - Mars 2019

Institut de l'élevage - 149 rue de Bercy - 75012 Paris - Tel : 01 02 03 04 05 - Fax : 01 02 03 04 05

www.idele.fr



Accompagner le changement de système alimentaire

Faire du foin de luzerne



Les indicateurs de réussite

- Du point de vue technique



	Repères*	Objectif fixé	Réalisé
kg MS distribué/chèvre/jour			
Lait/chèvre (l)	880		
TB (g/l)	37,8		
TP (g/l)	34,4		
Quantité de concentrés/chèvre (kg)	490		

- Du point de vue économique



	Repères*	Objectif fixé	Réalisé
Achat d'aliments (€/1 000 l)	208		
+ Approvisionnement des surfaces (€/1 000 l)	40		
+ Mécanisation (€/1 000 l)	140		
+ Foncier (€/1 000 l)	30		
= Coût du système d'alimentation (€/1 000 l)	418		

- Du point de vue travail



	Réalisé
Temps de travail	● ● ● ●
Pénibilité du travail	● ● ● ●

* Source : traitement Institut de l'Élevage des bases de données DIAPASON-INOSYS Réseaux d'Élevage et COUPROD 2016

Cette fiche a été réalisée dans le cadre du CASDAR CAPHERB piloté par l'Institut de l'élevage
CONTACT : Nicole Bossis - nicole.bossis@idele.fr
et Karine Lazard - k.lazard@cher.chambagri.fr
RÉALISATION : V. Lochon (CRA NA) - Réf : 0019502014 - Mars 2019

Institut de l'Élevage - 149 rue de Bercy - 75012 Paris - Tel : 01 02 03 04 05 - Fax : 01 02 03 04 05

www.idele.fr

