

Sécuriser son système d'élevage avec des fourrages complémentaires :
Méteils, dérobées, crucifères...



ALIMENTATION
À L'HERBE
AUTONOME
ALIMENTAIRE



Vers l'autonomie



Valorisation des fourrages annuels complémentaires dans les systèmes d'élevage caprins. Regards croisés d'éleveurs

**J. Jost^{1,2}, D. Thomas³, C. Drouot^{4,2}, S.
Bessonnet^{5,2} et N. Bossis¹**

1 : Institut de l'Élevage, CS45002, F-86550 Mignaloux-Beauvoir.

Jeremie.jost@idele.fr

2 : BRILAC, Réseau REDCap

3 : Chambre d'Agriculture de l'Indre et Loire

4 : Chambre d'Agriculture de la Dordogne

5 : Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime



OBSERVATOIRE DE L'ALIMENTATION DES CHÈVRES LAITIÈRES FRANÇAISES SYNTHÈSE NATIONALE



9 systèmes
alimentaires

En moyenne*,
par an, une
chèvre ingère :

49 %
de foin

11 %
d'herbe pâturée
ou en vert

8 %
d'ensilage

32 %
de concentrés

*Données moyennes
issues des compositions
de rations des 9 systèmes
alimentaires caprins
présents en France

68 %
de fourrage
dans la ration

soit
525 kg MS

soit
140 kg MS

soit
90 kg MS

soit
385 kg MS

D'après l'Observatoire de l'alimentation
des chèvres laitières françaises
RÉDACTEURS :
N. BOSSIS, J. JOST (Institut de l'Élevage)
CONCEPTION GRAPHIQUE :
beta pictoris

Sources :



- Journées AFPF 2018 -



Description des systèmes et principaux indicateurs de suivi

(Source : Inosys-Réseaux d'Élevage)

Système alimentaire	Part des élevages caprin français (estimation d'après RA 2010)
Foin de légumineuses dominant	19 %
Foin graminées et légumineuses	19 %
Pâturage	18 %
Ensilage de maïs	10 %
Pastoral misant sur le distribué	10 %
Pastoral misant sur le pâturage	10 %
Affouragement en vert	6 %
Enrubannage	5 %
Ration sèche déshydratés et concentrés	3 %

Produire ses aliments sur l'élevage : un véritable enjeu

Tableau 1 : Principaux niveaux d'autonomie pour les différentes filières d'élevage

(Source : Réseaux d'Élevage, Traitement Institut de l'Élevage)

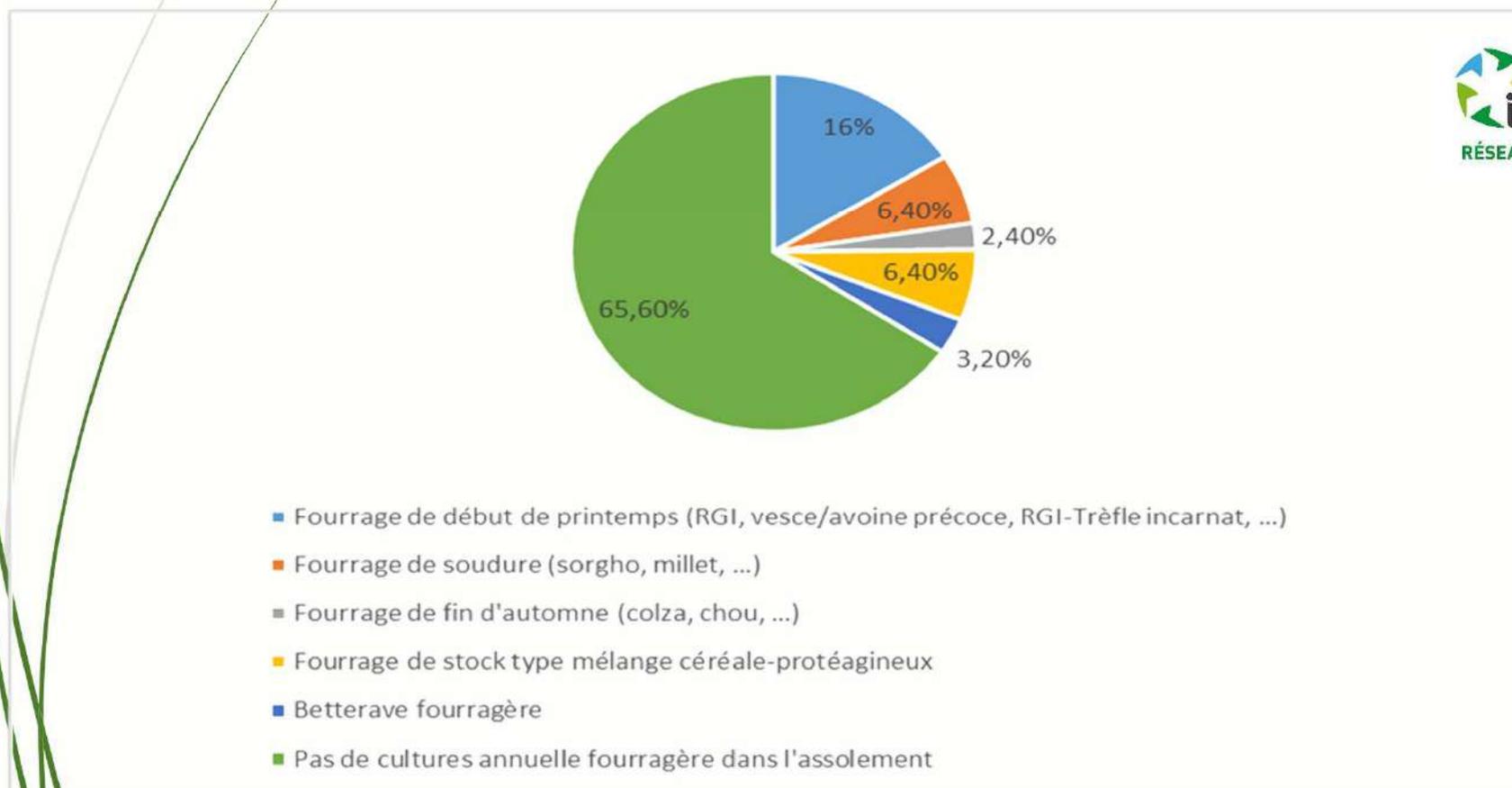
Type d'autonomie	Bovins lait	Bovins viande	Caprins fermiers	Caprins livreurs	Ovins viande	Ovins lait
Alimentaire						
• Ration totale	85	92	55	70	85	83
• Fourrages	98	98	68	88	95	92
• Concentrés	23	38	-	-	-	-
Energétique						
• Ration totale	83	91	-	-	-	-
• Fourrages	98	98	-	-	-	-
• Concentrés	26	42	-	-	-	-
Protéique						
• Ration totale	67	87	53	58	80	80
• Fourrages	98	98	-	-	-	-
• Concentrés	13	24	-	-	-	-



Quels fourrages annuels complémentaires dans les élevages caprins (non pastoraux) ?

Un élevage caprin sur trois produit des cultures fourragères annuelles complémentaires

Graphe1 : Part d'élevages où il y a culture d'un fourrage annuel (hors maïs) (données Inosys-Réseaux d'Élevage 2016, traitement Institut de l'Élevage).



Quelles cultures fourragères annuelles complémentaires en élevage caprin ?



- **des fourrages précoces de début de printemps, tels que**
 - le **RGI en pur** ou l'association **RGI-trèfle incarnat**, affouragés, pâturés, enrubannés (ou ensilés) avant l'implantation de maïs
 - des mélanges de **céréales et protéagineux** pâturés ou affouragés chez **16 % des éleveurs**
- **des fourrages pour faire du stock, intensifier le rendement et/ou sécuriser l'implantation d'une prairie tels que**
 - des **mélanges céréales-protéagineux immatures** récoltés en enrubannage ou ensilage chez **6,4 % des éleveurs**

Quelles cultures fourragères annuelles complémentaires en élevage caprin ?



- **des fourrages de fin d'automne (crucifères), tels que**
 - le **colza fourrager** ou le **chou fourrager** semés à la fin de l'été et généralement affouragés chez **2,4 % des éleveurs**
- **des fourrages de soudure d'été, tels que**
 - le **sorgho fourrager** ou le **millet**, pour faire face à des périodes estivales sèches chez **6,4 % des éleveurs**

Utilisations fréquentes en élevage caprin

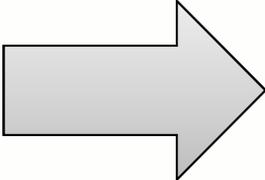
- **la betterave fourragère,**
 - quelques éleveurs distribuent le tubercule « tel quel » à leurs chèvres (souvent lié à un héritage local de cette pratique) chez **3.2 % des éleveurs.**



- Journées AFPF 2018 -

Généralement, une seule culture fourragère annuelle complémentaire implantée

Tableau 1 : Part d'éleveurs ayant implanté des cultures fourragères annuelles (hors maïs) (données Inosys-Réseau d'Élevage, traitement Institut de l'Élevage).

	Année 2007 (107 élevages suivis)		Année 2016 (125 élevages suivis)
RGI utilisé au printemps en dérobée (en association avec légumineuses ou non)	6,5 %		12,8 %
Céréales ou mélanges céréales-protéagineux immatures	4,7 %		9,6 %
Sorgho ou moha fourrager	6,5 %		6,4 %
Betterave fourragère	0 %		3,2 %
Colza ou chou fourrager	0 %		2,4 %
TOTAL	17,7 %		34,4 %

5 à 6 ha de CFAC implantées chez les éleveurs en moyenne... représentant 10 à 13 % de la SFP

	Surface moyenne implantée dans les élevages concernés			
	2007	2011	2012	2016
RGI utilisé au printemps en dérobée (en association avec légumineuses ou non)	5 ha	7,2 ha	8,7 ha	6,5 ha
Sorgho ou moha fourrager	2,9 ha	7,1 ha	4,7 ha	4,1 ha
Céréales ou mélanges céréales-protéagineux immatures	6,9 ha	6,2 ha	5,6 ha	4,3 ha
Colza ou chou fourrager	-	1,9 ha	3,5 ha	3 ha
Betterave fourragère	-	2,1 ha	2,1 ha	1,1 ha
TOTAL	4,6 ha	6,3 ha	5,9 ha	4,5 ha



Pratiques innovantes en élevages caprins sur la valorisation de ces fourrages annuels complémentaires

4 exemples d'éleveurs !

4 exemples innovants

* Part de la ration annuelle en cultures fourragères annuelles complémentaires

Affouragement en vert

21 %*

Pâturage

23 %*

Méteil enrubanné

12 %*

Méteil ventilé

12 %*

- Journées AFPF 2018 -

En fourrage conservé, des cultures fourragères annuelles en intercultures pour sécuriser le système fourrager

15 kg de vesce

15 kg de pois fourrager

50 kg d'avoine

Récolte en avril 2017 de **3,6 t de MS/ha** d'enrubanné, à **24% de MAT** et **0,97 UFL**



Comment sécuriser mon système fourrager et répondre aux enjeux d'une zone vulnérable ?



En octobre 2017 :

→ 30 kg d'avoine, 25 kg de vesce et 25 kg de féverole

En affouragement, des cultures fourragères annuelles pour bénéficier de fourrage vert plus longtemps



« Parcelles très portantes et en adaptant la pression pneumatique de son autochargeuse (pneumatiques basse pression) »

Comment affourager en vert avec un troupeau de chèvres qui met bas en novembre ?

MB

	Nov 15	Déc 15	Jan 16	Fév 16	Mars 16	Avril 16	Mai 16	Juin 16	Juillet 16	Août 16	Sept – oct 16
Fétuque + TV	█	█									
Colza + avoine	█	█	█	█	█						
RGI + TI			█	█	█	█	█	█	█		
Luzerne + TV + Fléole						█	█	█	█	█	
Luzerne									█	█	█

Fauche la veille pour « égoutter » le colza au besoin

Irrigation envisagée pour sécuriser le semis

Au pâturage, des cultures fourragères annuelles pour être plus productif et gérer le risque lié au parasitisme gastro-intestinal

Comment être productif au pâturage et limiter le risque lié au parasitisme ?



12 ha
en fourrages annuels :
vesce-avoine, sorgho,
RGI-Trèfle incarnat

Organisation du pâturage au cours de l'année

Culture fourragère pâturée	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
RGI- Trèfle incarnat	■	■	■				
Vesce-Avoine d'automne		■	■	■	■		
Dactyle-Sainfoin		■	■				
Vesce-Avoine de printemps			■	■	■		
Sorgho fourrager					■	■	■
Luzerne					■	■	■

En séchage en grange, des cultures annuelles fourragères pour conserver de la fibrosité physique dans la ration



Comment apporter un fourrage appétant et fibreux aux chèvres, meilleur qu'une paille ?



Tableau 4 : Résultats d'analyses biochimiques de foin de méteil ventilé en grange (Garre, 2016)

Données 2016	MAT (%)	CB	UFL	NDF
Elevage 1	11,1	30,2	0,79	562
Elevage 2	9,2	25,1	0,79	442
Elevage 3	10,2	35,4	0,76	568
Moyenne	10,1	30,2	0,78	524

4 exemples innovants

Affouragement en vert

? Coût de ces implantations

? Portance des sols

Pâturage

? Coût de ces implantations
? Organisation du travail

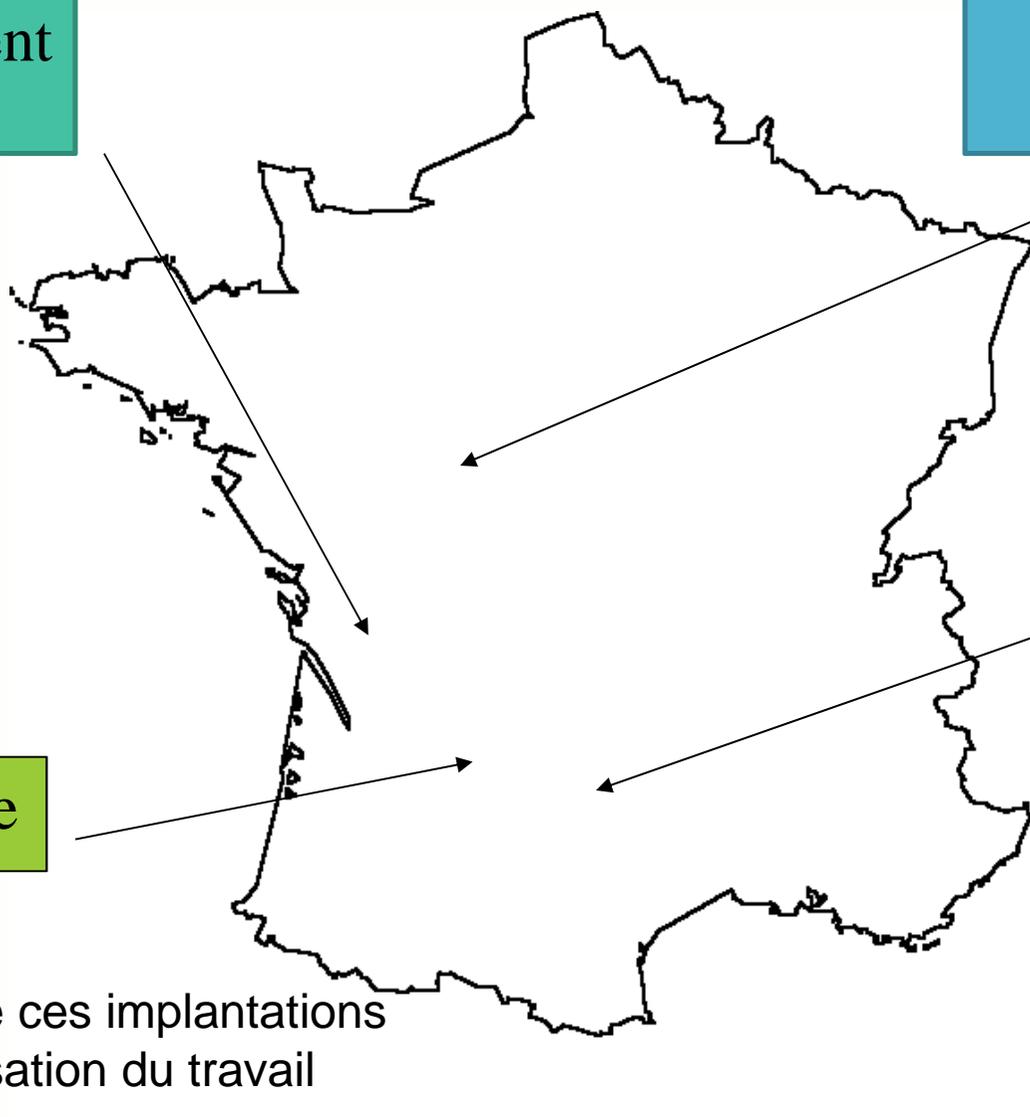
Méteil enrubanné

? Qualité sanitaire

? Intensification de la rotation

Méteil ventilé

? Valeur alimentaire
? Coût de ventilation





Les fourrages annuels complémentaires : quelles perspectives en élevage caprin ?

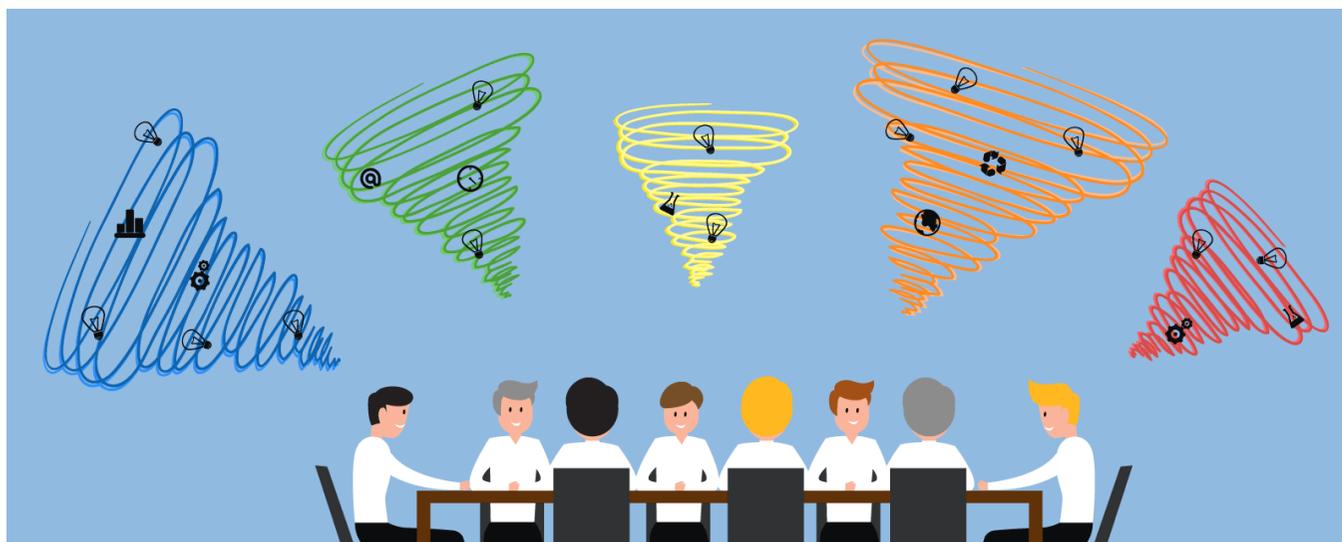
Des possibilités de développement en élevage caprin

- 80 % des élevages caprins non pastoraux sont en **polyculture-élevage** *(Inosys-Réseau d'Élevage)*
- Des fourrages annuels complémentaires consommables et consommés par les chèvres
- Des incitations diverses : autonomie fourragère, zones vulnérables, déficit fourrager ponctuel ...

Des freins techniques à relever !



27 février 2018
→ brainstorming collectif
avec les conseillers caprins
du REDCap



- Journées AFPF 2018 -

Des freins techniques à relever !



- Un **accompagnement technique** attendu par les éleveurs sur **l'agronomie**:
 - sur le **choix des espèces** à implanter,
 - les **doses de semis**,
 - la conduite de la culture : **fertilisation** et date de **récolte**,
 - optimisation de la **rotation**
- **Accompagnement technique** sur le rationnement et la transition alimentaire à maîtriser

Des freins techniques à relever !



- **Le coût d'implantation :**
 - **Coût des semences** : disponibilité des espèces / variétés, semences fermières, ...
 - **Réussite** trop souvent **aléatoire** de leur implantation pour les semis d'été
 - Intensification de la SFP mais forts besoins en **eau et substrat**
- **L'anticipation d'une nouvelle organisation du travail :**
 - Périodes de récolte,
 - semis annuel

Des freins techniques à relever !



- Le mode de conservation plus délicat de ces espèces, et tout particulièrement lorsqu'il s'agit d'enrubannage
 - Sécurité sanitaire de ces fourrages conservés
 - Stade de récolte



Des pistes à explorer pour la recherche !

- Niveau d'ingestion, appétence, réponse laitière, en lien avec le risque sanitaire potentiel
 - Peu de références existent sur les cultures annuelles fourragères complémentaires autre que les prairies semées
 - Un besoin de rassurer, tout en proposant des ITK simples et des rotations réalistes

RGI-Ti

Millet

Colza

Vert

Pâturage

Sorgho

Chou

...



Enrubanné

Foin

Betterave

Méteils

Des pistes à explorer pour la recherche !

- 52 % des éleveurs de chèvres transforment le lait à la ferme
 - Connaissance sur les composés d'intérêt nutritionnels du lait de chèvre
 - Conséquence de ces fourrages sur la technologie fromagère
« Le colza ou le chou fourrager donne un goût à mes fromages »



Merci pour votre attention !

