

LE COÛT DE PRODUCTION DES FOURRAGES DANS LES EXPLOITATIONS CAPRINES

ENQUÊTE ANNUELLE 2009 DES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE



RÉSULTATS
NATIONAUX



Sommaire

INTRODUCTION	1
- Méthodologie	2
620 € PAR HECTARE DE COÛT DE MÉCANISATION	3
- Composition du coût de mécanisation ; les amortissements pèsent lourd	3
- Des coûts très variables entre élevages et dans le temps	4
- Les coûts de mécanisation par système	4
LE COÛT GLOBAL DE L'ALIMENTATION EN ÉLEVAGE LAITIER	6
- Méthodologie	6
- Analyse par système alimentaire	7
- Analyse par région	8
LE COÛT DE PRODUCTION DES FOURRAGES	9
- Maïs ensilage	10
- Foin de luzerne	11
- Foin de prairies temporaires, deux coupes	12
- Foin de prairie, une seule coupe	13
- Ensilage d'herbe	14
- Enrubannage	14
- D'autres éléments influent sur le coût de production des fourrages	14
- Le choix du fourrage	14
ET LE TEMPS DE TRAVAIL	16
CONCLUSION	17
CARNET D'ADRESSES	
REMERCIEMENTS	

Ont contribué à ce dossier...

• **Rédaction :**
Nicole Bossis

• **Avec la collaboration de :**
Emmanuelle Caramelle-Holtz, Christine Guinamard

• Réalisation des enquêtes :

Conseillers des équipes des Réseaux d'Élevage caprins de Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon,

• **Maquette :**
Valérie Lochon

Une enquête nationale auprès des éleveurs des Réseaux d'élevage pour mieux connaître le coût de production des fourrages, sa variabilité et aider les éleveurs dans leurs choix en matière de système alimentaire.

Dans les élevages caprins, les charges alimentaires représentent le premier poste à l'intérieur des charges opérationnelles (74 % chez les livreurs de lait et 50 % chez les fromagers – source BDD BTE GTE 2009). Les achats de fourrages et de concentrés sont ainsi fréquents. Diverses raisons peuvent être mises en avant : surface trop petite, travail, maîtrise technique, problème de qualité, besoin en matériel agricole, ... Des questions se posent autour de l'intérêt économique de produire ses fourrages et d'améliorer ainsi l'autonomie alimentaire de l'exploitation ou plutôt d'acheter ses fourrages. Aujourd'hui, il existe peu de références sur le coût des fourrages, c'est pourquoi les réseaux d'élevage caprins ont consacré leur enquête annuelle 2009 à ce sujet.

S'appuyant sur des enquêtes spécifiques en exploitations et sur des résultats issus des suivis annuels, cette synthèse dresse un état des lieux du niveau des charges de mécanisation, du coût de production de l'alimentation et plus spécifiquement des principaux fourrages récoltés sur les exploitations. Elle apporte des éléments d'explication concernant les écarts constatés dans les exploitations et ainsi des pistes de réflexion pour aider les éleveurs à optimiser leur système et/ou leurs choix en matière de système fourrager et plus globalement de système alimentaire.



MÉTHODOLOGIE

L'enquête annuelle 2009 du dispositif des réseaux d'élevage caprins a porté sur 120 exploitations, elle concernait le coût de production des fourrages. 30 exploitations ne récoltent pas de fourrages. Sur chaque exploitation du réseau, les itinéraires techniques des principales cultures fourragères ont été recueillis. Les différentes interventions de l'implantation à la récolte ont été décrites en précisant le matériel utilisé et les temps de travaux. Le coût des matériels retenus fait référence aux publications du BCMA (coûts

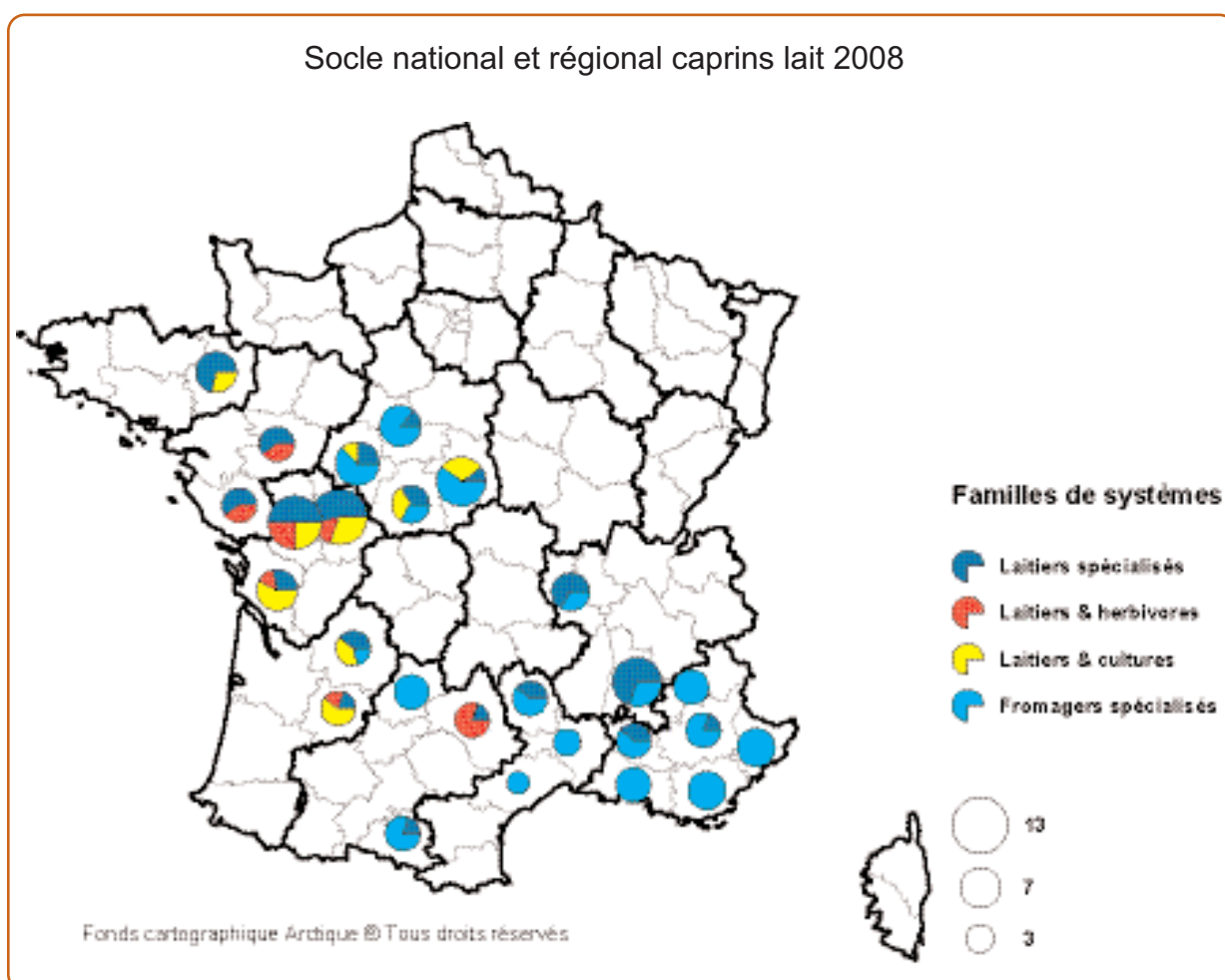
d'acquisition, coût d'entretien, coût d'utilisation) pour l'année 2007 ou à des coûts d'entreprise ou de CUMA. Les coûts de fermage et de main d'œuvre ne sont pas comptabilisés.

En parallèle, on disposait pour chacune de ces fermes, des charges opérationnelles des surfaces fourragères et des rendements.

Les coûts de production ainsi obtenus ont été ramenés à la tonne de matière sèche de fourrage produit.

Les données recueillies dans le cadre du suivi annuel des exploitations (Diapason 2008) ont au préalable permis une approche plus globale de l'ensemble des charges de mécanisation de l'exploitation (cf. chapitre 1) ainsi qu'un calcul du coût de production de l'alimentation (cf. chapitre 2).

> Figure 1 : Localisation des fermes enquêtées



1/ 620 € par hectare de coût de mécanisation

Les charges de mécanisation sont souvent mal connues des éleveurs. Les écarts entre exploitations sont très importants.

Le poste mécanisation regroupe :

- des charges d'investissement (amortissements),
- des dépenses d'équipement non amorties (petit matériel),
- des dépenses d'entretien et de fonctionnement,
- des coûts de carburant,
- des coûts délégués avec les travaux par tiers.

Observé sur 125 ⁽¹⁾ exploitations des réseaux d'élevages suivies en 2008, le coût moyen de mécanisation est de 620 €/hectare. Il représente en moyenne 36 % des charges de structure, 20 % des charges totales et 17 % du produit brut total. Si à l'hectare, les charges de mécanisation sont plus élevées chez les fromagers (744 €/ha) que chez les laitiers (555 €/ha), elles ne représentent que 14 % de leur produit d'exploitation contre 18 % chez les laitiers.

En bovins viande et bovins lait, le coût de mécanisation à l'hectare est moins élevé. Il s'établit respectivement à 345 et 367 €. Dans les élevages bovins, les surfaces récoltées sont plus grandes (effet "dilution") et la part du pâturage est aussi plus importante que dans les élevages caprins.

Au sein du poste "coût de mécanisation", ce sont les amortissements du matériel qui tiennent le rôle le plus important, avec 41 % du total. Viennent ensuite à des niveaux très proches les frais d'entretien (19 %) puis le carburant et les travaux par tiers (17 % chacun). L'achat de petit matériel ne représente que 6 % des frais de mécanisation (cf. figure 2).

> **Tableau 1 : Le coût de mécanisation "exploitation"**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008

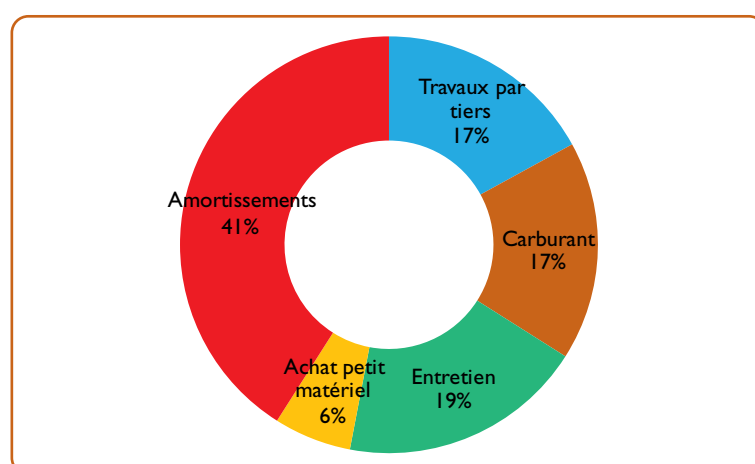
	Ensemble	Laitiers	Fromagers
Nombre d'élevages	125	82	43
SAU (ha)	62	72	43
Coût mécanisation 2008 (€)	32 500	35 300	27 000
Coût mécanisation par hectare SAU (€)	620	555	744
Part des charges totales	20 %	21 %	18 %
Part des charges de structure	36 %	39 %	28 %
Part du produit brut total	17 %	18 %	14 %

COMPOSITION DU COÛT DE MÉCANISATION ; LES AMORTISSEMENTS PÈSENT LOURD

Cette répartition est un peu différente entre les laitiers et les fromagers. Chez les laitiers, la part des travaux par tiers est plus importante (+ 6 points) que chez les fromagers, à l'inverse, la part des frais d'entretien y est plus faible (- 7 points). Les éleveurs laitiers ont pour la plupart des systèmes fourragers plus diversifiés que les fromagers, ils ont recours aux travaux par tiers pour le chantier d'ensilage, la récolte des céréales... Dans les élevages fromagers, le système fourrager est principalement orienté vers l'herbe, la chaîne de récolte du foin est en gestion propre et compte tenu des surfaces récoltées, les éleveurs ne renouvellent pas forcément leur matériel, ce qui peut expliquer davantage de frais d'entretien.

> **Figure 2 : Composition du coût de mécanisation "exploitation"**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



⁽¹⁾ Les exploitations de moins de 5 hectares ont été écartées de l'échantillon

DES COÛTS TRÈS VARIABLES ENTRE ÉLEVAGES ET DANS LE TEMPS

L'analyse des charges de mécanisation des 125 exploitations des réseaux d'élevage enquêtés fait apparaître une très grande variabilité, l'écart type représente plus de 90 % de la valeur moyenne. De même, d'année en année, les coûts de mécanisation évoluent fortement. Entre 2007 et 2008, le coût moyen de mécanisation à l'hectare progresse de 11 %, soit + 62 €/ha. Dans certaines exploitations, cela peut aussi être très conjoncturel avec la mise en œuvre de travaux occasionnels, des réparations "accidentelles...".

Près de 45 % de cette augmentation est due à l'accroissement des amortissements, un tiers à la hausse du prix du carburant et un quart à la hausse du poste "entretien du matériel".

LES COÛTS DE MÉCANISATION PAR SYSTÈME

En élevage laitier, les éleveurs en système "laitiers et cultures de vente" ont les charges de mécanisation à l'hectare les plus faibles (453 €/ha). Elles pèsent pourtant le plus lourd, 21 % du produit brut total contre 17 % en systèmes "laitiers spécialisés" et "laitiers et bovins viande".

Ces exploitations diluent leurs charges de mécanisation grâce à leurs surfaces mais en revanche disposent d'un parc matériel plus étoffé que les autres avec en particulier du matériel de culture.

La composition des charges de mécanisation est en moyenne peu variable d'un système à un autre. Il faut noter que les éleveurs en système "caprins et bovins viande", délèguent moins de travaux que les autres, ont un peu moins d'amortissements mais un poste "entretien du matériel" qui pèse plus lourd.

> **Tableau 2 : Coût de mécanisation "exploitation" des systèmes laitiers**

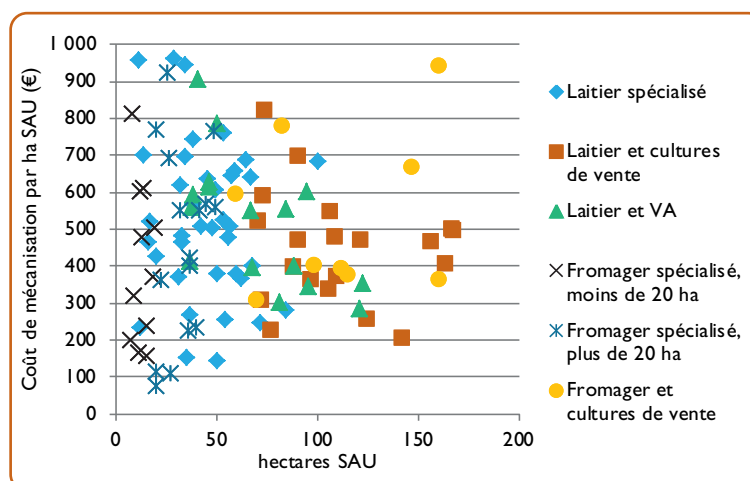
Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Laitier spécialisé	Laitier et cultures de vente	Laitier et VA
Nombre d'élevages	43	23	16
SAU (ha)	43	126	70
Cultures de vente (ha)	14	89	19
SFP (ha)	29	37	51
Quantité récoltée en foin (tMS)	121	169	137
Nombre de chèvres	217	262	230
Coût mécanisation par ha (€)	624	453	518
dont travaux par tiers (€)	123 (20 %)	91 (20 %)	83 (16 %)
dont carburant (€)	99 (16 %)	71 (16 %)	90 (17 %)
dont entretien (€)	104 (17 %)	63 (14 %)	103 (20 %)
dont achat petit matériel (€)	25 (4 %)	27 (6 %)	30 (6 %)
dont amortissements (€)	273 (44 %)	201 (44 %)	212 (41 %)
En % du produit brut total	17 %	21 %	17 %

() en % du coût de mécanisation

> **Figure 3 : Coût de mécanisation selon la surface de l'exploitation**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



En élevage fromager, la même tendance s'observe chez les éleveurs en système "fromagers et cultures de vente" : moins de charges de mécanisation à l'hectare (535 €/ha) que dans les autres systèmes compte tenu des surfaces exploitées mais un poids plus fort vis-à-vis du produit d'exploitation. Concernant la composition des charges de mécanisation, la part des travaux par tiers et du carburant est plus élevée en systèmes "fromagers spécialisés, plus de 20 hectares" et "fromagers et cultures de vente". A l'inverse, c'est en système "caprins spécialisés, moins de 20 hectares" que la part des amortissements est la plus importante.

Chez les fromagers, le poste "carburants" intègre aussi le carburant utilisé pour la commercialisation des fromages.

> Tableau 3 : Coût de mécanisation "exploitation" des systèmes fromagers

Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Fromager spécialisé, moins de 20 ha	Fromager spécialisé, plus de 20 ha	Fromager et cultures de vente
Nombre d'élevages	15	19	9
SAU (ha)	12	35	112
Cultures de vente (ha)	1	9	80
SFP (ha)	11	26	32
Quantité récoltée en foin (tMS)	19	85	146
Nombre de chèvres	65	133	262
Coût mécanisation par ha (€)	1 061	593	535
dont travaux par tiers (€)	61 (6 %)	82 (14 %)	80 (15 %)
dont carburant (€)	102 (10 %)	80 (13 %)	84 (16 %)
dont entretien (€)	212 (20 %)	120 (20 %)	94 (18 %)
dont achat petit matériel (€)	67 (6 %)	49 (8 %)	18 (3 %)
dont amortissements (€)	620 (58 %)	262 (44 %)	259 (48 %)
En % du produit brut total	13 %	14 %	18 %

() en % du coût de mécanisation



2/ Le coût global de l'alimentation en élevage laitier

Méthodologie

Le calcul du coût de l'alimentation se décompose de la façon suivante :

Coût de l'alimentation (€/1000 litres) = (Montant des aliments achetés (concentrés, déshydratés, fourrages) pour le troupeau + Charges opérationnelles de la surface fourragère et de la surface consacrée aux céréales autoconsommées + Charges de mécanisation de l'atelier caprin)/Lait vendu

Les céréales autoconsommées sont intégrées via les charges opérationnelles de SCOP et non par prix de cession interne.

Pour calculer un coût de mécanisation de l'atelier caprin, les charges communes à plusieurs ateliers ont été ventilées selon les clés de répartition proposées dans la méthode nationale du coût de production.

Calculé sur 40 élevages laitiers spécialisés des réseaux d'élevage suivis en 2008, le coût global de l'alimentation est de 353 €/1 000 litres. Le poste "aliments achetés" représente à lui seul 56% de ce coût. Les charges de mécanisation sont le second poste (127 €/1 000 litres soit 36% du coût). Les charges opérationnelles consacrées à la surface fourragère et aux surfaces en céréales autoconsommées ne représentent que 8% du coût de l'alimentation.

Les élevages ayant un coût de l'alimentation de moins de 300 €/1 000 litres apparaissent très variés : ils ont des niveaux de production laitière compris entre 580 et 1080 litres et tous les systèmes alimentaires sont représentés.

Toutefois, quelques trajectoires "types" pour atteindre ce résultat se dessinent :

- Des élevages avec un fort niveau de production par chèvre, des intrants élevés (concentrés ou fourrages achetés) et de faibles charges de mécanisation (peu ou pas de surface),
- Des élevages autonomes avec très peu d'aliments achetés, bien équipés et une conduite intensive des fourrages de qualité (foin de luzerne, pâturage),
- Des élevages économes tant sur le plan des charges opérationnelles que sur les charges de mécanisation.

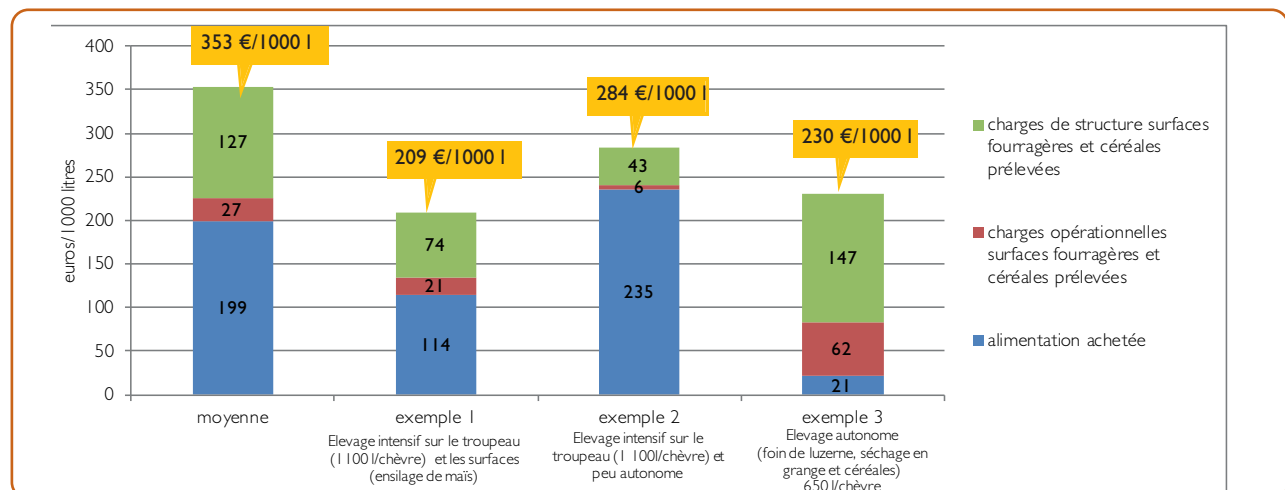
> Tableau 4 : Coût global de l'alimentation

Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Ensemble	Les moins de 300 € aux 1 000 litres
Nombre d'élevages	40	9
Lait par chèvre (l)	793	839
Aliments achetés (€/1000 l)	199	153
Charges opérationnelles surface fourragère et céréales prélevées (€/1000 l)	27	21
Charges de structure surface fourragère et céréales prélevées (€/1000 l)	127	96
TOTAL (€/1000 l)	353	270

> Figure 4 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



ANALYSE PAR SYSTÈME ALIMENTAIRE

Les systèmes "ensilage de maïs" et "foin produit" ont en moyenne les coûts d'alimentation pour produire 1 000 litres, les plus faibles (335 et 332 €/1 000 litres). Le système "pâturage" (367 €/1 000 litres) sans doute pénalisé par le niveau de production plus bas des chèvres vient ensuite. Le système "foin acheté" est en queue de peloton, mais on observe une forte disparité parmi ces élevages. En système "ensilage de maïs", les éleveurs qui obtiennent les coûts d'alimentation en dessous de la moyenne ont une meilleure maîtrise des charges opérationnelles tant pour les achats d'aliments que pour les charges sur les surfaces. Les élevages qui ont les coûts supérieurs à la moyenne sont moins autonomes avec des charges d'aliments achetés très élevés et peu de charges sur la surface.



En système "foin produit", les éleveurs qui obtiennent les coûts d'alimentation en dessous de la moyenne peuvent être rangés en deux catégories :

- Ceux qui ont investi pour produire une alimentation de qualité et ainsi acheter peu à l'extérieur;
- Ceux qui malgré des charges d'alimentation achetée au dessus de la moyenne du groupe tirent leur épingle du jeu grâce à de très faibles charges de mécanisation.

En système "foin acheté", les meilleurs sont ceux qui ont les performances laitières les plus élevées et les plus faibles charges de mécanisation.

Enfin, en système "pâturage", c'est le coût de mécanisation qui fait la différence, les meilleurs ont un coût bien inférieur à la moyenne du groupe.

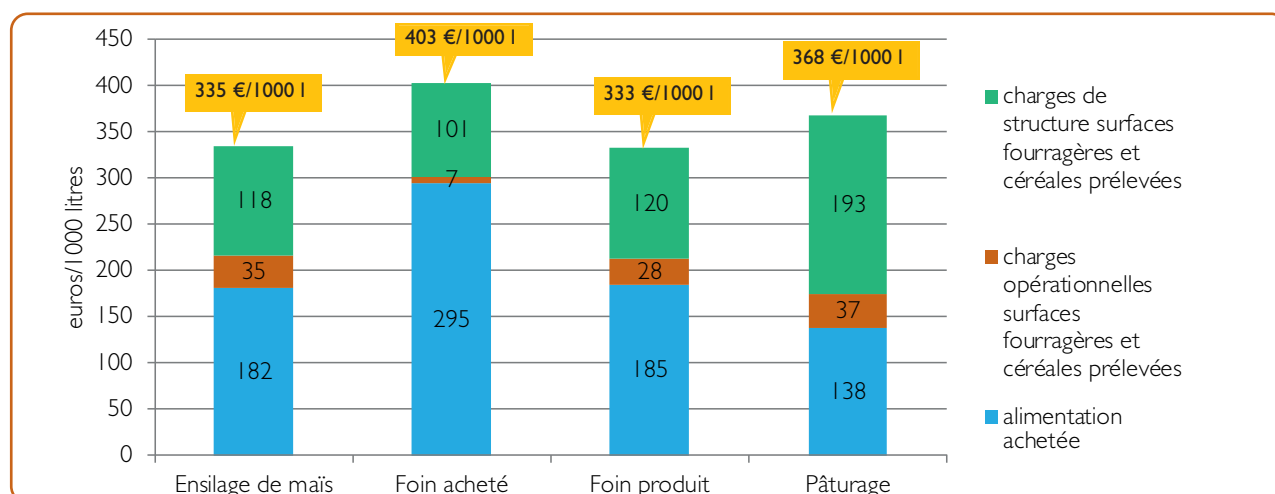
> Tableau 5 : Coût global de l'alimentation

Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Ensilage de maïs	Foin acheté	Foin produit	Pâturage
Nombre d'élevages	11	7	11	8
Lait par chèvre (l)	843	790	842	636
Aliments achetés (€/1000 l)	182	295	185	138
Charges opérationnelles surface fourragère et céréales prélevées (€/1000 l)	35	7	28	37
Charges de structure surface fourragère et céréales prélevées (€/1 000 l)	118	101	120	193
TOTAL (€/1 000 l)	335	403	332	367

> Figure 5 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



ANALYSE PAR REGION

Une approche par région met en évidence que le coût global moyen de l'alimentation est plus élevé dans les régions Sud-Est (+ 25 %) et Sud-Ouest (+ 14 %) qu'en région Poitou-Charentes. La part et le niveau des charges de structure font la différence.

Structures d'exploitations plus petites, contraintes parcellaires plus fortes, potentiel des sols et donc rendements souvent plus faibles... sont les principaux facteurs expliquant cette situation.

Les écarts sur les achats d'aliments pèsent finalement assez peu. Les éleveurs du Sud apparaissent également pénalisés par des performances laitières des animaux plus faibles, 244 litres en moins par chèvre pour le Sud-Est et 154 litres en moins pour le Sud-Ouest.

> **Tableau 6 : Coût global de l'alimentation**

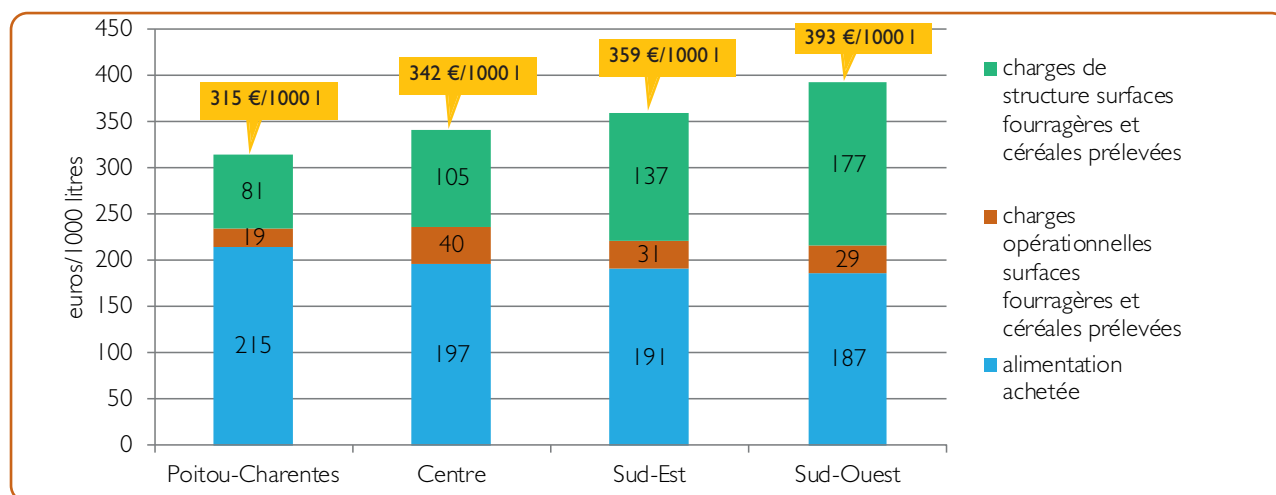
Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Poitou-Charentes	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est
Nombre d'élevages	14	5	7	14
Lait par chèvre (l)	910	863	756	666
Aliments achetés (€/1 000 l)	215	197	191	187
Charges opérationnelles surface fourragère et céréales prélevées (€/1 000 l)	19	40	31	29
Charges de structure surface fourragère et céréales prélevées (€/1 000 l)	81	105	137	177
TOTAL (€/1 000 l)	315	342	359	393



> **Figure 6 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



3/ Le coût de production des fourrages

186 fiches descriptives d'itinéraires techniques ont été recueillis et valorisés. Sont ainsi prises en compte des informations sur la nature des fourrages (maïs, luzerne, ...) et sur les modes et nombre de récoltes (ensilage, 1 fauche, 2 fauches, ...). 137 situations ont été étudiées en détail :

- Ensilage de maïs
- Foin de luzerne
- Foin prairies temporaires, 2 coupes
- Foin prairies, 1 coupe

Le coût de production moyen des ces diverses combinaisons varie de 40 € la tonne de matière sèche pour des prairies naturelles (le plus souvent) fauchées une seule fois à 65 € la tonne de matière sèche pour des prairies temporaires enrubannées puis fauchées.

Le coût de mécanisation est au moins de 50% du coût total de production des fourrages. Il représente :

- juste la moitié de ce coût pour l'ensilage de maïs,
- autour de 60% pour le foin de luzerne et de prairies temporaires, en deux coupes
- près de 80% pour le foin de graminées, une seule coupe (essentiellement du foin de prairie naturelle). Le poids relatif plus élevé de la mécanisation pour ce fourrage tient à des coûts opérationnels moindres (pas de semences, très peu d'engrais).

Pour un même itinéraire, le coût de production à la tonne de matière sèche peut varier de 1 à 5. Le coût de l'ensilage de maïs apparaît comme le moins variable, à l'inverse, le coût d'un foin de graminées, une seule coupe est le plus dispersé.



> **Tableau 7 : Récapitulatif coût de production des fourrages**

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

	Ensilage de maïs			Foin de luzerne				
	Poitou Charentes	Sud-Ouest	National	Poitou Charentes	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	National
Rendement moyen en tonne MS par ha	12,3	11,3	11,7	8,7	8,4	8	6,7	8,5
Charges opérationnelles par ha (€)	359	399	374	236	200	128	138	186
Coût de mécanisation par ha (€)	317	328	325	239	266	220	281	275
Coût de production par ha (€)	676	727	699	475	466	348	419	461
Coût de production par tonne MS (€)	55	64	60	55	55	44	63	54

	Foin 2 coupes					Foin 1 coupe				
	Poitou Charentes	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	National	Poitou Charentes	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	National
Rendement moyen en tonne MS par ha	7,6	6,4	7,8	6,8	7,5	3,4	4,3	5,7	3,7	3,9
Charges opérationnelles par ha (€)	181	180	187	144	174	70	101	29	3	36
Coût de mécanisation par ha (€)	206	178	275	268	242	98	142	97	152	121
Coût de production par ha (€)	387	358	462	412	416	168	243	126	155	157
Coût de production par tonne MS (€)	51	56	59	61	55	49	57	22	42	40

MAÏS ENSILAGE

Les éleveurs ayant le coût de production le plus élevé dépensent 2,2 fois plus que les éleveurs les plus efficaces pour produire et récolter une tonne de matière sèche d'ensilage de maïs. Le rendement et le coût de la mécanisation expliquent cette variabilité. Les itinéraires techniques mis en œuvre pour produire un hectare de maïs sont assez peu variables.



POUR OPTIMISER LE COÛT DE PRODUCTION DE L'ENSILAGE DE MAÏS

⇒ sur le plan des charges opérationnelles

- une fertilisation raisonnée
- une bonne valorisation des engrais organiques
- un désherbage maîtrisé pour éviter une diminution du rendement et un désherbage de rattrapage



> **Tableau 8 : Coût de production ensilage de maïs**

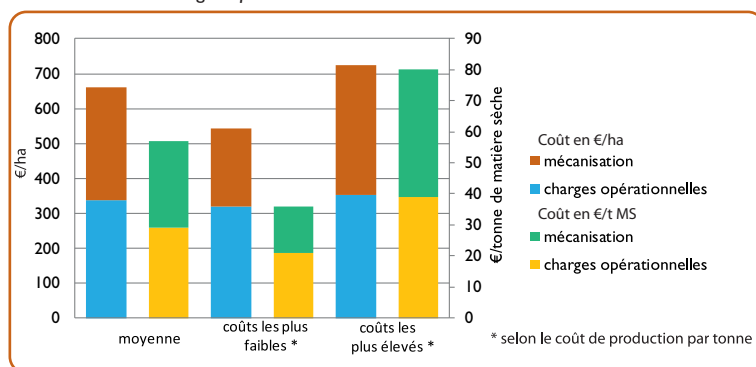
Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

27 élevages	Moyenne	Coûts les plus faibles*	Coûts les plus élevés*
Rendement moyen en tonne MS par ha	11,6	15	9
Charges opérationnelles par ha (€)	336	319	352
Charges opérationnelles par tonne MS (€)	29	21	39
Coût mécanisation par ha (€)	325	225	373
Coût mécanisation par tonne (€)	28	15	41
Coût de production par ha (€)	661	544	725
Coût de production par tonne MS (€)	57	36	81

* Selon le coût de production par tonne

> **Figure 7 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



⇒ sur le plan des charges de structure

- un équipement en matériel collectif
- des parcelles à proximité de l'exploitation
- rentabiliser le matériel (notamment de récolte) sur une surface ou un nombre d'heures adéquat
- un rapport débit de chantier/puissance optimal
- une gestion de l'irrigation assurant un réel gain de rendement, viser au moins 30 % de plus qu'en culture sèche
- technique d'implantation sans labour

⇒ et aussi

- choisir une variété dont la précocité est adaptée aux sols, au climat, aux dates de récoltes, et avec moins de besoins en eau
- une bonne préparation du sol pour faciliter l'implantation
- éviter la monoculture
- des silos confectionnés avec soin et proche des bâtiments d'élevage

> **Tableau 9 : Coût de production de l'ensilage de maïs, situez-vous**

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

Coût de production par ha	Rendement par ha				
	€/tMS	8 tMS	10 tMS	12 tMS	14 tMS
550 €/ha		69	55	46	39
650 €/ha		81	65	54	46
750 €/ha		94	75	63	54
850 €/ha		106	85	71	61

FOIN DE LUZERNE

Les éleveurs ayant le coût de production le plus élevé dépensent 2,4 fois plus que les éleveurs les plus efficaces pour produire et récolter une tonne de matière sèche de foin de luzerne. C'est d'abord le montant des charges opérationnelles qui fait la différence puis le coût de la mécanisation et le rendement.

Concernant les intrants, les éleveurs les moins efficaces dépensent 1,9 fois plus d'intrants que les autres pour 1,4 fois moins de fourrage récolté. On peut faire l'hypothèse que ces élevages sont dans des zones à moins bon potentiel, où la luzerne tient moins longtemps, ce qui augmente considérablement les coûts directs et indirects liés à l'implantation, ces coûts étant "amortis" sur une plus faible durée.



POUR OPTIMISER LE COÛT DE PRODUCTION DU FOIN DE LUZERNE

⇒ sur le plan des charges opérationnelles

- une fertilisation raisonnée en P et K avec priorité aux engrais organiques
- si l'inoculation est une charge supplémentaire, elle va permettre de gagner en tonnage et en pérennité



réduire le coût de la tonne produite ne doit pas entraîner une baisse de la qualité des fourrages

> **Tableau 10 : Coût de production foin de luzerne**

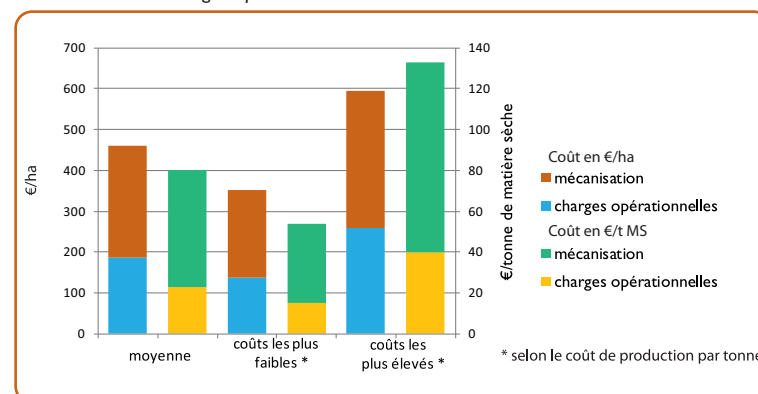
Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

	48 élevages	Moyenne	Coûts les plus faibles*	Coûts les plus élevés*
Rendement moyen en tonne par ha		8	9	6,4
Charges opérationnelles par ha		186	137	258
Charges opérationnelles par tonne		23	15	40
Coût mécanisation par ha		275	216	337
Coût mécanisation par tonne		34	24	53
Coût de production par ha		461	353	595
Coût de production par tonne		57	39	93

* Selon le coût de production par tonne

> **Figure 8 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



⇒ sur le plan des charges de structure

- des luzernières à proximité de l'exploitation
- un seul fanage par coupe
- un rendement suffisant par coupe
- rentabiliser le matériel (notamment de récolte) sur une surface ou un nombre d'heures adéquat
- un rapport débit de chantier/puissance optimal
- une gestion de l'irrigation assurant un réel gain de rendement, viser au moins 25 % de plus qu'en culture sèche

⇒ et aussi

- mettre en place des pratiques assurant une bonne pérennité de la luzernière : privilégier le semis de printemps sous couvert, pas de coupe avant le 15 avril, fauche au minimum à 7 cm du sol, une coupe à fleur...
- une bonne gestion des assolements et de la place de la luzerne dans la rotation des cultures

> **Tableau 11 : Coût de production du foin de luzerne, Situez-vous**

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

Coût de production par ha	Rendement par ha				
	€/tMS	5 tMS	7 tMS	9 tMS	11 tMS
350 €/ha		70	50	39	32
450 €/ha		90	64	50	41
550 €/ha		110	79	61	50
650 €/ha		130	93	72	59

FOIN DE PRAIRIES TEMPORAIRES, DEUX COUPES

Les éleveurs ayant le coût de production le plus élevé dépensent 3 fois plus que les éleveurs les plus efficaces pour produire et récolter une tonne de matière sèche de foin de prairie temporaire. Il ne ressort pas de critère prépondérant pour expliquer la variabilité observée.



POUR OPTIMISER LE COÛT DE PRODUCTION DU FOIN DE PRAIRIES TEMPORAIRES

⇒ sur le plan des charges opérationnelles

- une première coupe avant le 10 mai ou un pâturage précoce
- maintien de la prairie avec un rendement identique, au moins 2 ans pour les prairies de type RGH/trèfle violet, au moins 5 ans pour les autres prairies temporaires
- privilégier la complémentarité des espèces (graminées et légumineuses) pour économiser de l'azote minéral et des produits phytosanitaires
- valoriser la fumure organique, en particulier sous forme de compost
- choisir des espèces adaptées à la fauche si usage unique de la prairie

⇒ sur le plan des charges de mécanisation

- usage collectif du matériel

> **Tableau 12 : Coût de production foin 2 coupes**

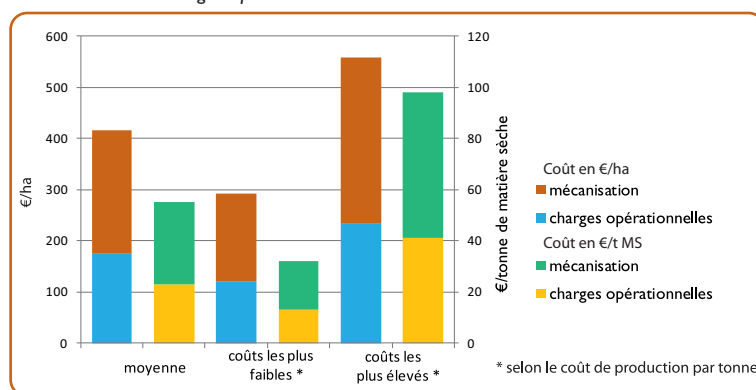
Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

	28 élevages	Moyenne	Coûts les plus faibles*	Coûts les plus élevés*
Rendement moyen en tonne par ha		7,5	9,2	5,7
Charges opérationnelles par ha		174	122	234
Charges opérationnelles par tonne		23	13	41
Coût mécanisation par ha		242	171	325
Coût mécanisation par tonne		32	19	57
Coût de production par ha		416	293	559
Coût de production par tonne		55	32	98

* Selon le coût de production par tonne

> **Figure 9 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



⇒ et aussi

- bien régler la faucheuse conditionneuse, ne pas trop serrer la botte au milieu, matériel de fourrage «délicat» ... pour optimiser la qualité des foin
- pour réussir les prairies multi espèces :
Il faut réaliser un bon mélange des différentes espèces (l'utilisation d'une bétonnière constitue une bonne solution), remuer régulièrement les semences et fractionner l'apport dans le semoir (pour éviter de retrouver rapidement les semences de légumineuses au fond du semoir).
Dans une association Ray gras anglais trèfle blanc, 15 à 20 kg de ray-grass et 3 à 5 kg de trèfle blanc par hectare suffisent. Dans le cas des multi-espèces, exception faite des mélanges comportant du brome ou du sainfoin, une dose totale de semences par hectare comprise entre 27 et 30 kg est suffisante.

> **Tableau 13 : Coût de production du foin de prairies temporaires, Situez-vous**

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

Coût de production par ha	Rendement par ha				
	€/tMS	5 tMS	6 tMS	7 tMS	8 tMS
250 €/ha		50	42	36	31
350 €/ha		70	58	50	44
450 €/ha		90	75	64	56
550 €/ha		110	92	79	69

FOIN DE PRAIRIE, UNE SEULE COUPE

C'est dans ce groupe que la variabilité est la plus forte, les éleveurs ayant le coût de production le plus élevé dépensent 5 fois plus que les éleveurs les plus efficaces pour produire et récolter une tonne de matière sèche. La variabilité observée est d'abord à relier au potentiel des prairies. Les éleveurs du groupe ayant le coût de production le plus faible ont les prairies les plus productives et les moins intensifiées. A l'inverse, les éleveurs ayant les coûts les plus élevés produisent moins de foin à l'hectare que la moyenne mais dépensent près de 5 fois plus d'intrants à l'hectare.



POUR OPTIMISER LE COÛT DE PRODUCTION DU FOIN DE PRAIRIE NATURELLE

⇒ sur le plan des charges opérationnelles

- une fertilisation raisonnée avec une bonne valorisation de la fumure organique

> Tableau 14 : Coût de production foin 1 coupe

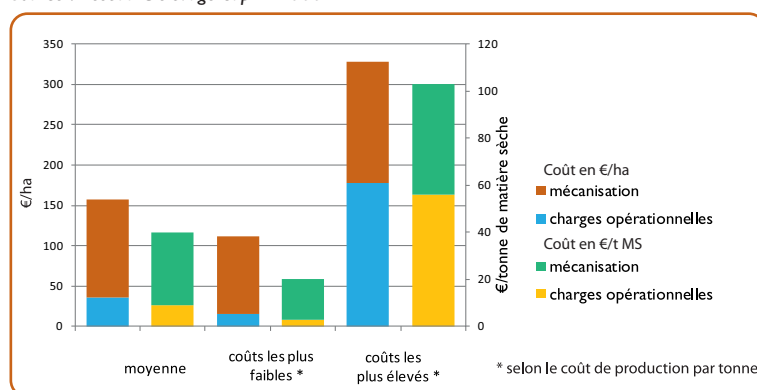
Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

	34 élevages	Moyenne	Coûts les plus faibles*	Coûts les plus élevés*
Rendement moyen en tonne par ha		3,9	5,6	3,2
Charges opérationnelles par ha		36	16	178
Charges opérationnelles par tonne		9	3	56
Coût mécanisation par ha		121	96	150
Coût mécanisation par tonne		31	17	47
Coût de production par ha		157	112	328
Coût de production par tonne		40	20	103

* Selon le coût de production par tonne

> Figure 10 : Coût global de l'alimentation en €/1000 litres

Source : Réseau d'élevage caprin 2008



⇒ sur le plan des charges de structure

- des parcelles à proximité de l'exploitation
- une seule coupe avec un rendement élevé et si possible des repousses valorisées par le pâturage
- réserver l'enrubannage pour sauver une récolte

⇒ et aussi

- un minimum d'entretien : rigole dans les prés bas, broyage des zones non consommées, des zones de salissement par les vivaces, sursemis si besoin
- éviter le surpâturage d'été par les bovins
- alternance fauche/pâturage

> Tableau 15 : Coût de production du foin de prairies naturelles, Situez-vous

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

Coût de production par ha	€/tMS	Rendement par ha			
		2 tMS	3 tMS	4 tMS	5 tMS
150 €/ha		75	50	38	30
250 €/ha		125	83	63	50
350 €/ha		175	117	88	70

ENSILAGE D'HERBE

Avant le rendement par hectare, la quantité globale récoltée en ensilage explique le plus la variabilité. Plus le tonnage total est important, plus le coût est faible. En second lieu, le coût global de la traction est déterminant. Les prairies de courte durée semblent entraîner un coût plus élevé de l'ensilage d'herbe, probablement par l'augmentation des coûts de mise en place (labour, semences...) qui sont amortis sur une plus faible durée.

ENRUBANNAGE

Le coût de l'enrubannage dépend étroitement des tonnages et pour ce type de fourrage directement des surfaces récoltées et des rendements. Les exploitations réalisant beaucoup de seconde et troisième coupe en enrubannage à faible rendement affichent pour ce fourrage des coûts assez élevés. Néanmoins dans l'ensemble, le coût tend à diminuer avec les tonnages globaux récoltés. En effet, la presse est souvent à double ou triple utilisation (foin, paille, enrubannage), ce qui réduit la charge d'amortissement par balle lorsque les quantités récoltées augmentent.

D'AUTRES ÉLÉMENTS INFLUENT SUR LE COÛT DE PRODUCTION DES FOURRAGES

Certains pèsent lourd comme :

- ceux liés à la stratégie d'investissement et d'amortissement : certains choix fiscaux peuvent amener à renchérir le coût immédiat des matériels et équipements et donc entraîner une répercussion directe sur les coûts des fourrages.
- ceux liés à la structure foncière : la nature et la qualité du parcellaire influent fortement sur les coûts : taille des parcelles, éloignement, topographie, contraintes agronomiques.

Enfin des éléments comme la main d'œuvre, l'état des bâtiments et installations influent sur les choix des fourrages stockés et donc indirectement sur les coûts.

LE CHOIX DU FOURRAGE

Il doit avant tout tenir compte des potentialités du milieu en donnant la priorité au fourrage qui a le meilleur rapport "rendement annuel/sécurité".

Le choix du mode de récolte de l'herbe est plus complexe. Le foin séché au sol, présent dans toutes les exploitations s'avère moins coûteux que l'ensilage d'herbe et l'enrubannage mais ne peut permettre à lui seul de récolter toujours du fourrage de bonne qualité. Il n'offre pas les mêmes possibilités que l'enrubannage, avantage qui relativise le coût généralement élevé de ce mode de récolte qui offre aussi une certaine souplesse d'exploitation (petite parcelle, pente...).

Pour tous les fourrages, il se dégage une tendance générale à la diminution du coût avec l'augmentation du volume récolté, du moins jusqu'à un certain seuil. Il paraît donc préférable de valoriser à plein les chaînes de récolte existantes avant d'envisager d'investir dans une nouvelle chaîne, voire, lors d'un renouvellement d'équipement, de réduire le nombre de chaînes, si cela est compatible avec la durée des chantiers, les bâtiments et le matériel de distribution.



Optimiser le coût des fourrages sur son exploitation,

- c'est d'abord choisir le système fourrager le mieux adapté aux potentiels du milieu et aux performances du troupeau.
- Ensuite, raisonner le choix des chaînes de récolte en tenant compte des coûts mais aussi de la main d'œuvre disponible, du parcellaire, des bâtiments et des contraintes environnementales.

Puis

- Faire des choix et s'y tenir; CUMA ou équipement en propriété.
- Simplifier le travail du sol.
- Ne pas multiplier les modes de récolte.
- Réduire les besoins d'équipement pour le stockage et la distribution.
- Valoriser les surfaces en herbe, ce sont des surfaces qui portent des charges de structure que l'on s'en serve ou pas.
- Utiliser peu d'engrais minéraux, valoriser la fumure organique, raisonner les apports en fonction d'analyses de sols, limiter les types d'engrais achetés, acheter en morte saison...
- avoir des parcelles bien dimensionnées (restructuration foncière, échanges de parcelles...),

Pour éviter de perdre du temps sur la route, et améliorer l'efficacité des chantiers :

- avoir du matériel performant et entretenu.

> **Tableau 16 : Analyse des facteurs du coût de production des fourrages**

Faibles coûts de production des fourrages	Forts coûts de production des fourrages
Rendements élevés	Faibles rendements
Grandes surfaces récoltées ("économies d'échelle")	Suréquipements
Matériel "adapté" à la taille de l'exploitation	
Matériel amorti	Frais d'entretien élevés car matériel trop vieux et/ou non entretenu
Maîtrise des charges opérationnelles	
Prairies pérennes	Prairies de courte durée
Maîtrise du coût de la délégation (CUMA, entreprise)	Délégation coûteuse

Déléguer pour diminuer les charges de mécanisation

Pour réduire leurs charges de mécanisation, des éleveurs délèguent une partie des travaux à une CUMA ou à une entreprise de travaux agricoles.

Ces stratégies sont payantes mais parfois des exploitations font plus appel aux travaux par tiers que les autres sans pour autant être moins équipées et/ou utiliser moins leur matériel en propre.

> **Tableau 17 : Coût de mécanisation selon l'importance de la délégation**

Source : Réseau d'élevage caprin 2008

	Faible délégation	Délégation moyenne	Forte délégation
Nombre d'élevages	12	10	16
SAU (ha)	116	88	68
Coût de mécanisation/ha SAU (€)	526	501	577
dont travaux par tiers	6 %	18 %	36 %
dont amortissements	54 %	48 %	32 %
Coût de mécanisation en % des charges de structure	40 %	42 %	33 %



4/ Et le temps de travail ?

Le temps de travail nécessaire pour produire et récolter varie de 4 heures pour un hectare de prairie naturelle fauchée une seule fois à 11 h 40 pour un hectare d'ensilage de maïs. Ramené à la tonne de matière sèche, les temps de travaux pour produire et récolter varient peu d'un fourrage à un autre, ils sont compris entre une heure pour une tonne de matière sèche d'ensilage de maïs et 1 h 15 pour une tonne de foin de luzerne. Mais ce travail n'est pas de même nature et se répartit différemment dans le temps. Le temps consacré à la récolte représente 43% de la totalité du temps de travail pour l'ensilage de maïs et de 75 à 85 % du temps pour les foins. La récolte du foin (de la fauche au ramassage) s'étale sur plusieurs jours et nécessite en moyenne de 50 minutes à une heure par tonne. Le chantier d'ensilage est concentré et mobilise de la main d'œuvre, il nécessite en moyenne une demi heure par tonne de matière sèche en additionnant le temps de travail de chacun.

Pour un même type de fourrage, le temps de travail pour le produire et le récolter peut varier de 1 à 4,5. On observe moins de variabilité pour l'ensilage de maïs que pour le foin.

> Tableau 18 : Ensilage de maïs et temps de travail

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

27 élevages	Moyenne	Les temps les plus courts	Les temps les plus longs
Temps de travail par ha	11 h 40	7 h 40	16 h 00
dont implantation	5 h 45	4 h 00	8 h 10
dont engrais, traitements	0 h 50	0 h 50	0 h 50
dont récolte	5 h 05	2 h 50	7 h 00

> Tableau 19 : Foin de luzerne et temps de travail

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

48 élevages	Moyenne	Les temps les plus courts	Les temps les plus longs
Temps de travail par ha	10 h 10	5 h 10	17 h 45
dont implantation	1 h 10	0 h 30	2 h 00
dont engrais, traitements	0 h 30	0 h 40	0 h 15
dont récolte	6 h 10	3 h 00	10 h 00
dont ramassage	2 h 20	1 h 00	5 h 30

> Tableau 20 : Foin 2 coupes et temps de travail

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

28 élevages	Moyenne	Les temps les plus courts	Les temps les plus longs
Temps de travail par ha	8 h 10	3 h 40	16 h 50
dont implantation	1 h 15	0 h 40	2 h 40
dont engrais, fumure organique, traitements	0 h 55	0 h 10	1 h 20
dont récolte	6 h 00	2 h 50	12 h 50

> Tableau 21 : Foin 1 coupe et temps de travail

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

34 élevages	Moyenne	Les temps les plus courts	Les temps les plus longs
Temps de travail par ha	4 h 00	2 h 45	6 h 25
dont implantation	0 h 10	0 h 15	0 h 20
dont engrais, fumure organique, traitementss	0 h 35	0 h 10	0 h 45
dont récolte	3 h 15	2 h 20	5 h 20

CONCLUSION

Cette enquête a permis d'approcher le coût de mécanisation des élevages caprins et plus particulièrement le coût de production des fourrages.

Même si les écarts observés entre exploitations ne sont pas toujours faciles à expliquer, des tendances se dessinent :

La plupart des exploitations de Poitou-Charentes sont mieux loties que les exploitations du Sud pour produire leurs fourrages, compte tenu de leur dimension et d'un contexte pédoclimatique généralement plus favorable. Les surfaces en cultures de vente favorisent l'amortissement des charges de mécanisation. La concentration des charges de mécanisation sur les structures plus petites peut être compensée par une plus forte production animale.

Dans la majorité des cas, il est plus intéressant de produire son fourrage que de l'acheter, en intégrant le fermage et le coût de la main d'œuvre. Toutefois en-dessous d'un certain rendement par hectare ou plutôt par coupe, il faut s'interroger sur la pertinence de récolter ces surfaces sous forme de stocks. Leur préférer le pâturage et envisager d'acheter le fourrage plutôt que le produire.

> Tableau 22 : Produire ou acheter mon foin ?

Source : Enquête annuelle Réseau d'élevage caprin 2009

Si je produis, 6,4 t MS ha	Combien mon foin de luzerne me coûte-t-il ?	Si je produis, 8 t MS ha
93 €	Coût de production par tonne	57 €
+		+
20 €	Fermage (€ par ha) 130 €/ha	16 €
+		+
15 € (8 h)	Main d'oeuvre 12 €/heure	15 € (10 h)
=		=
128 € la tonne	Total	88 € la tonne

Achat sur la même période : foin de luzerne : 138 €/tonne
luzerne déshydratée : 222 €/tonne

Les surfaces en herbe doivent être valorisées car elles supportent des charges de structure que l'on s'en serve ou pas. En revanche, les charges opérationnelles de ces surfaces doivent être optimisées comme les charges de concentrés, elles doivent être en adéquation avec le potentiel de rendement.



Carnet d'adresses

> Unité de programmes « Réseaux d'élevage caprins »

Nicole Bossis
Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Centre,
Limousin
Tel : 05 49 44 74 94 – Fax : 05 49 46 79 05
@ : nicole.bossis@inst-elevage.asso.fr

Emmanuelle Caramelle-Holtz
Aquitaine, Midi-Pyrénées
Tel : 05 61 75 44 36 – Fax : 05 61 73 85 91
@ : emmanuelle.holtz@inst-elevage.asso.fr

Christine Guinamard
Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon,
Rhône-Alpes, Bourgogne, Auvergne
Tel : 04 92 72 32 08 – Fax : 04 92 72 73 13
@ : christine.guinamard@inst-elevage.asso.fr

Remerciements :

Merci aux réalisateurs des enquêtes «coût de production des fourrages» des équipes régionales des réseaux d'élevages :

Philippe Allaix, Sébastien Bessonnet, Françoise Bouillon,
Séverine Cassel, Fabien Constantin, Anne Eyme-Gundlach,
Benoît Foisnon, Aurélia Grech, Karine Lazard, Vincent
Lictevout, Claudine Murat, Florence Piedhault, Bernard
Poupin, Angélique Roué, Géraldine Salvi, Céline Saint-Jean,
Virginie Tardif, Yohan Valette

LE COÛT DE PRODUCTION DES FOURRAGES DANS LES EXPLOITATIONS CAPRINES

ENQUÊTES ANNUELLES 2009 DES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE

Aujourd'hui, il existe peu de références sur le coût des fourrages, c'est pourquoi les réseaux d'élevage caprins ont consacré leur enquête annuelle 2009 à ce sujet.

S'appuyant sur des enquêtes spécifiques en exploitations et des résultats issus des suivis annuels, cette synthèse dresse un état des lieux du niveau des charges de mécanisation, du coût de production de l'alimentation et plus spécifiquement des principaux fourrages récoltés sur les exploitations. Elle apporte des éléments d'explication concernant les écarts constatés dans les exploitations et ainsi des pistes de réflexion pour aider les éleveurs à optimiser leur système et/ou dans leurs choix en matière de système fourrager et plus globalement de système alimentaire.

Les systèmes « ensilage de maïs » et « foin produit » ont en moyenne les coûts d'alimentation pour produire 1 000 litres, les moins élevés. Vient ensuite, le système « pâturage » sans doute pénalisé par le niveau de production des chèvres puis le système « foin acheté ».

Le coût de production moyen des différents fourrages varie de 40 € la tonne de matière sèche pour des prairies pour la plupart naturelles et fauchées une seule fois à 65 € la tonne de matière sèche pour des prairies temporaires ayant été enrubannées puis fauchées. Le rendement par hectare mais aussi le volume global récolté expliquent le plus la variabilité de coûts observés entre élevages.

Dans la majorité des situations, il est plus intéressant de produire son fourrage que de l'acheter. Toutefois en dessous d'un certain rendement par hectare ou plutôt par coupe, il convient de s'interroger sur la pertinence de récolter ces fourrages sous forme de stocks. Intensifier leur conduite si possible, leur préférer le pâturage et envisager d'acheter le fourrage plutôt que de le produire.

LES PARTENAIRES FINANCIERS

FranceAgriMer

Le Ministère de l'Agriculture (CASDAR)

Le suivi et la valorisation annuelle des données de l'échantillon national des exploitations suivies dans le cadre du dispositif RECP (Socle national) sont cofinancés au plan national par FranceAgriMer (dans le cadre du soutien aux filières pour l'amélioration des conditions de production) et par le Ministère de l'Agriculture (CASDAR) dans le cadre du PNDAR 2009-2013. L'acquisition de données issues d'exploitations complémentaires au Socle national ainsi que la réalisation d'études ou de valorisations thématiques du dispositif relèvent d'autres sources de financement.



Avril 2011

Document édité par l'Institut de l'Élevage

149 rue de Bercy, 75595 Paris CEDEX 12 - www.inst-elevage.asso.fr - ISBN : 978 2 36343 095 3 - PUB IE : 00 11 50 020

LES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE POUR LE CONSEIL ET LA PROSPECTIVE (RECP)



Issu d'un partenariat associant l'Institut de l'Élevage, les Chambres d'agriculture et des éleveurs volontaires, le dispositif des RECP repose sur le suivi d'un échantillon d'environ 2000 exploitations qui couvrent la diversité des systèmes de production d'élevage bovin, ovin et caprin français. Il constitue un observatoire de la durabilité et de l'évolution des exploitations d'élevages.

Ce dispositif permet également de simuler les conséquences de divers changements (contexte économique, réglementations, modes de conduite) sur l'équilibre des exploitations. Ses nombreuses productions sous forme de références ou d'outils de diagnostic alimentent des actions de conseil et de transfert vers les éleveurs et leurs conseillers.