

Annexes de l'article :

Fourrages conservés, modes de récolte et systèmes d'élevage :

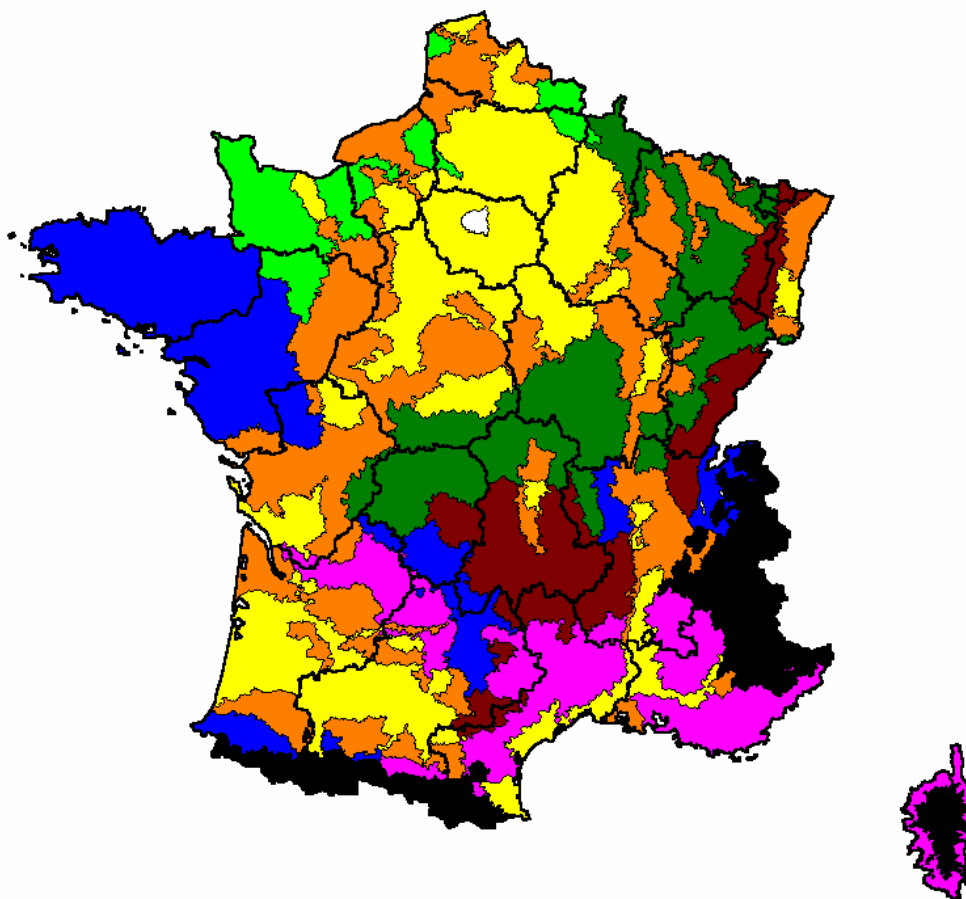
la situation dans les grandes zones d'élevage en France

J. Devun, J. Legarto

*Fourrages* (2011), *Récolte et valorisation des fourrages conservés*, n° 206, pp 91-105.

**ANNEXE 1 - Définition du zonage utilisé** (Institut de l'Élevage, 2002).

		Principales zones concernées	
☐	Zones de grandes cultures	Bassin parisien	Aquitaine et Poitou
☐	Zones de polyculture élevage	Zone de polyculture élevage du Bassin parisien	Zone de polyculture-élevage du Bassin aquitain, Rhône-Alpes, Alsace
☐	Cultures fourragères (herbe+maïs)	Zone intensive du Grand Ouest (zone laitière avec alternatives à l'élevage)	Piémonts intensifs (zone à dominante viande et peu d'alternatives)
☐	Zones herbagères du Nord-Ouest	Normandie	
☐	Zones herbagères du Centre et de l'Est	Zone herbagère du Nord-Est (de tradition laitière)	Zone herbagère du Nord Massif central (de tradition allaitante)
☐	Zones pastorales	Sud-Est	Sud du Massif central
☐	Montagnes humides	Franche-Comté + Vosges (forte spécialisation laitière)	Auvergne (et Massif central) (mixité lait-viande)
☐	Hautes montagnes	Alpes	Pyrénées



**ANNEXE 2 – Importance relative des modes de constitution des stocks de fourrages en première coupe de l'herbe** (en % au sein de la filière ; données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Sans cultures fourragères*						Avec cultures fourragères					
	CA	OL	OV	BV	BL	Total	CA	OL	OV	BV	BL	Total
Foin seul	45%	45%	47%	16%	10%	23%	14%	17%	6%	10%	17%	13%
Foin et ensilage	0%	10%	5%	4%	3%	4%	0%	3%	3%	17%	29%	17%
Foin et enrubannage	8%	12%	24%	22%	6%	15%	5%	7%	1%	12%	12%	9%
Foin, ensilage et enrubannage	4%	3%	2%	4%	3%	3%	0%	2%	1%	9%	10%	7%
Ensilage et/ou enrubannage	2%	2%	3%	2%	1%	2%	1%	0%	1%	3%	9%	4%
Pas de récolte sur SFP	20%	0%	5%	0%	0%	3%	2%	0%	0%	0%	2%	1%
Total exploitations	111	43	254	276	135	819	31	17	40	305	465	858

\* CA : caprins, OL : ovins lait, OV : ovins viande, BV : bovins viande, BL : bovins lait

**ANNEXE 3a – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes bovins lait avec plus de 15 ares / UGB de pâturage de printemps** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Pâturage de printemps supérieur à 15 ares par UGB								
	Ensemble	Avec maïs ensilage					Sans maïs ensilage		
		Foin	Foin et enrubannage	Foin et ensilage	Foin et ensilage et/ou enrub.	Autres modes	Foin	Foin et enrub. ou ensilage	Autres modes
Nb exploitations	476	64	51	126	47	59	56	50	23
MS récoltée/UGB (t MS)	3,1	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	2,5	2,3	2,5
Pâturage de printemps (ares/UGB) (UGB/ha SFP)	33 (1,34)	30 (1,53)	30 (1,43)	28 (1,39)	30 (1,35)	33 (1,57)	47 (1,04)	43 (1,08)	49 (1,07)
MS sous forme d'herbe	49%	26%	30%	42%	46%	38%	99%	100%	99%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	48%	81%	50%	42%	38%	18%	71%	48%	30%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	22%	0%	0%	40%	32%	31%	0%	18%	35%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	8%	0%	30%	0%	15%	13%	0%	15%	13%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	22%	19%	20%	17%	15%	38%	29%	19%	22%
MS maïs ensilage	49%	70%	67%	56%	51%	58%	0%	0%	0%
MS autres cultures fourrag.	1%	2%	2%	1%	2%	3%	1%	0%	1%
MS dérochées	1%	2%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	4%	4%	3%	2%	4%	6%	8%	5%	3%

**ANNEXE 3b – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes bovins lait avec moins de 15 ares / UGB de pâturage de printemps** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Pâturage de printemps inférieur à 15 ares par UGB et cultures fourragères					
	Ensemble	Avec pâturage (<15 ares/ UGB)			Sans pâturage	
		Foin	Foin et enrubannage ou ensilage	Autres modes	Foin et enrubannage ou ensilage	Foin
Nb exploitations	124	22	59	11	22	10
MS récoltée/UGB (t MS)	4,3	3,8	4,3	4,1	4,7	4,4
Pâturage de printemps (ares/UGB) (UGB/ha SFP)	6 (2,11)	8 (2,20)	9 (1,81)	8 (2,89)	0 (2,14)	0 (2,77)
MS sous forme d'herbe	30%	33%	32%	24%	27%	25%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	47%	91%	43%	0%	28%	75%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	24%	0%	29%	57%	26%	0%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	5%	0%	6%	0%	10%	0%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	24%	9%	22%	43%	36%	25%
MS maïs ensilage	66%	66%	63%	69%	70%	73%
MS autres cultures fourrag.	2%	1%	2%	4%	1%	0%
MS dérochées	2%	1%	3%	3%	2%	2%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	5%	5%	3%	7%	6%	6%

**ANNEXE 4a – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes bovins viande naisseurs avec ou sans finition de femelles** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Sans maïs ensilage				Avec maïs ensilage			
		Foin	Foin et enrubannage	Foin et ens. avec ou sans enrubannage	Autres modes	Foin	Foin et enrubannage	Foin et ens. avec ou sans enrubannage	Autres modes
Nb exploitations	349	70	86	32	8	33	37	75	8
MS récoltée/UGB (t MS)	2,0	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,3	2,3	2,5
Pâturage de printemps (ares/UGB)	44	47	47	44	47	37	47	41	38
% élevages avec surfaces pastorales	13%	16%	12%	13%	0%	9%	14%	15%	0%
MS sous forme d'herbe	83%	99%	99%	98%	98%	53%	73%	73%	57%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	61%	91%	61%	51%	0%	90%	65%	49%	0%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	13%	0%	0%	30%	16%	0%	0%	34%	49%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	15%	0%	30%	8%	47%	0%	27%	5%	11%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	11%	9%	9%	11%	37%	10%	8%	11%	40%
MS maïs ensilage	15%	0%	0%	0%	0%	43%	25%	24%	36%
MS autres cultures four.	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	1%	0%
MS dérochées	1%	0%	1%	0%	0%	2%	1%	2%	7%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	5%	12%	6%	4%	6%	4%	3%	3%	8%

**ANNEXE 4b – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes bovins viande naisseurs - engraisseurs de gros bovins** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Avec maïs ensilage					Sans maïs ensilage	
		Foin	Foin et enrubannage	Foin et ensilage	Foin, ensilage et enrubannage	Autres modes	Foin et ens. avec ou sans enrubannage	Autres modes
Nb exploitations	154	17	28	47	20	8	22	12
MS récoltée/UGB (t MS)	2,3	2,4	2,2	2,7	2,5	1,7	1,6	1,9
Pâturage de printemps (ares/UGB)	31	29	41	27	25	23	37	40
MS sous forme d'herbe	62%	43%	70%	57%	54%	29%	100%	100%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	51%	88%	67%	36%	36%	0%	55%	77%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	24%	0%	0%	45%	41%	34%	7%	4%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	10%	0%	21%	0%	11%	26%	24%	6%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	15%	12%	11%	19%	12%	40%	14%	14%
MS maïs ensilage	36%	54%	28%	41%	44%	67%	0%	0%
MS autres cultures four.	1%	1%	1%	1%	0%	3%	0%	0%
MS dérochées	1%	2%	1%	2%	1%	2%	0%	0%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	5%	1%	4%	3%	2%	57%	12%	3%

**ANNEXE 5a – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes ovins viande sans surfaces pastorales** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Sans cultures fourragères				Avec cultures fourragères		
		Foin	Foin et enrubannage	Foin et ensilage	Autres modes	Foin et ensilage	Autres modes	Sans pâturage
Nb exploitations	204	89	54	12	10	12	13	14
MS récoltée/UGB (t MS)	1,8	1,5	1,7	1,8	1,9	1,8	2,4	2,8
MS récoltée/EMP* (kg MS)	270	233	261	271	282	273	352	426
Pâturage de printemps (ares d'herbe/UGB)	42	50	46	31	38	40	33	-
MS sous forme d'herbe	92%	98%	100%	100%	98%	73%	62%	90%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	66%	91%	63%	49%	23%	65%	30%	54%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	7%	0%	0%	37%	13%	0%	17%	19%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	11%	0%	28%	0%	45%	0%	7%	7%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	9%	7%	8%	13%	18%	8%	8%	10%
MS maïs ensilage	6%	0%	0%	0%	0%	27%	32%	7%
MS autres cultures four.	1%	2%	0%	0%	0%	0%	2%	3%
MS dérobées	0%	0%	0%	0%	2%	0%	4%	0%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	5%	3%	8%	3%	5%	1%	3%	6%

\* EMP : effectif moyen présent

**ANNEXE 5b – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés en systèmes ovins viande avec surfaces pastorales** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Sans cultures fourragères		Foin et cultures fourragères	Autres modes
		Foin	Foin et enrubannage		
Nb exploitations	78	44	13	6	15
MS récoltée/UGB (t MS)	2,1	1,8	2,2	1,1	2,9
MS récoltée/EMP* (kg MS)	320	271	344	168	346
MS sous forme d'herbe	84%	99%	99%	94%	57%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	61%	94%	60%	89%	23%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	8%	0%	0%	0%	22%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	7%	0%	32%	0%	4%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	7%	6%	7%	5%	8%
MS maïs ensilage	3%	0%	0%	1%	7%
MS autres cultures four.	13%	1%	1%	5%	34%
MS dérobées	1%	0%	0%	0%	2%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	4%	7%	1%	9%	1%

\* EMP : effectif moyen présent

**ANNEXE 6a – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés dans les exploitations spécialisées ovins lait** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Sans cultures fourragères		Avec cultures fourragères
		Foin	Foin, ensilage et/ou enrubannage	Tous modes de récolte
Nb exploitations	30	17	8	5
MS récoltée/UGB (kg MS)	2,6	2,4	2,8	3,1
MS récoltée/brebis (kg MS)	423	373	474	504
Pâturage de printemps (ares/UGB)	21	24	16	21
MS sous forme d'herbe	97%	100%	100%	84%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	52%	71%	29%	41%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	10%	0%	28%	7%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	4%	0%	8%	6%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	31%	29%	35%	30%
MS maïs ensilage	3%	0%	0%	16%
MS autres cultures four.	0%	0%	0%	0%
MS dérochées	0%	0%	0%	0%
Fourrages achetés (en % MS récoltée)	10%	18%	1%	7%

**ANNEXE 6b – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés dans les exploitations non spécialisées ovins lait** (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).

	Ensemble	Sans cultures fourragères		Avec cultures fourragères	
		Foin	Foin, ensilage et/ou enrubannage	Foin	Autres modes
Nb exploitations	30	10	8	8	4
MS récoltée/UGB (kg MS)	2,1	1,5	2,2	2,4	2,6
UGB ovins lait en% UGB totaux	64%	70%	58%	63%	64%
Pâturage de printemps (ares/UGB)	24	23	26	22	26
MS sous forme d'herbe	86%	100%	100%	75%	68%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	54%	78%	50%	54%	32%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	5%	0%	12%	0%	9%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	7%	0%	18%	0%	11%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	20%	22%	19%	21%	16%
MS maïs ensilage	13%	0%	0%	25%	30%
MS autres cultures fourragères	0%	0%	0%	0%	0%
MS dérochées	0%	0%	0%	0%	2%
Fourrages achetés (en % MS récoltée)	15%	18%	17%	9%	19%

**ANNEXE 7a – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés dans les exploitations caprines sans surfaces pastorales et avec récolte sur la SFP (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).**

	Ensemble	Peu ou pas de pâturage			Avec pâturage			
		Foin	Foin et maïs ensilage	Autres modes	Foin	Foin et maïs ensilage	Foin et enrubannage	Autres modes
Nb exploitations	91	35	15	19	6	4	5	7
MS récoltée/UGB (t MS)	3,3	3,4	3,7	3,2	2,5	2,9	2,5	3,2
MS récoltée/chèvre (kg MS)	677	710	768	663	504	579	506	653
Pâturage de printemps (ares d'herbe/UGB)	11	<5	<5	<5	37	46	32	31
MS sous forme d'herbe	70%	97%	51%	73%	100%	73%	94%	27%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	54%	65%	69%	33%	89%	82%	69%	0%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	4%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	16%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	8%	0%	0%	23%	0%	0%	12%	15%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	34%	35%	31%	35%	11%	18%	19%	69%
MS maïs ensilage	24%	0%	48%	24%	0%	26%	0%	43%
MS autres cultures four.	4%	1%	1%	1%	0%	1%	2%	22%
MS dérobées	2%	2%	1%	1%	0%	0%	4%	8%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	10%	18%	10%	9%	19%	0%	7%	2%

**ANNEXE 7b – Caractéristiques des stocks de fourrages conservés dans les exploitations caprines avec surfaces pastorales et récolte de fourrages sur la SFP (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).**

	Ensemble
Nb exploitations	24
MS récoltée/UGB (t MS)	2,5
MS récoltée/chèvre (kg MS)	514
Pâturage de printemps (ares d'herbe/UGB)	19
MS sous forme d'herbe	99%
<i>Dont : - foin 1<sup>ère</sup> coupe</i>	72%
<i>- ensilage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	0%
<i>- enrubannage 1<sup>ère</sup> coupe</i>	0%
<i>- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> coupes</i>	28%
MS maïs ensilage	0%
MS autres cultures fourragères	1%
MS dérobées	0%
Fourrages achetés (% MS récoltée)	46%

**ANNEXE 7c – Exploitations caprines achetant la totalité des fourrages conservés (données Réseaux d'élevage, campagne 2008).**

	Ensemble	Pâturage exclusif sur parcours	Pâturage et parcours	Sans surface pastorale
Nb exploitations	27	11	10	7
Pâturage de printemps (ares/UGB)	17	-	55	6
Fourrages achetés (%)	100%			
Quantité de MS achetée / chèvre (kg MS)	444	565	399	406