



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie DFE

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Bovins et ovins font ménage commun: retour sur trois ans de pâture mixte

M. Meisser, L. Stévenin, W. Herren
D. Champod

Grangeneuve, 28.02.2013





Contexte

- La pâture mixte est un système de pâture très peu pratiqué en Suisse. En théorie, ce système offre plusieurs avantages...
 - ✓ Meilleure valorisation de la ressource pastorale
 - ✓ Amélioration de la santé des animaux (parasitisme gastro-intestinal)
 - ✓ Nouveaux débouchés
 - ✓ Dans certains cas: lutte contre la reforestation
- La combinaison ovins/bovins allaitants est spécialement intéressante
- La réussite des filières de production ovine passe par la maîtrise du parasitisme interne et une bonne gestion du pâturage



Agroscope



Rappel: les principaux endoparasites

<i>Groupe parasite</i>	<i>Classification</i>	<i>Exemples</i>	<i>Localisation dans l'hôte</i>
Nématodes gastro-intestinaux	vers ronds	<i>Haemonchus contortus</i>; <i>Ostertagia ostertagi</i>	système digestif
Nématodes pulmonaires	vers ronds	<i>Dictyocaulus viviparus</i> (bronchite vermineuse)	système respiratoire
Trématodes	vers plats	douves du foie, paramphistomes	foie panse
Cestodes	vers plats	ténias	intestin
Coccidies	protozoaires (unicellulaires)		intestin



Facteurs d'influence du parasitisme

Bâtiments

- ⇒ propreté
- ⇒ litière

Conduite au pâturage

- ⇒ chargement
- ⇒ système de pâture
- ⇒ type d'utilisation
- ⇒ hauteur de pâture

Conditions du milieu

- ⇒ pluviométrie
- ⇒ température
- ⇒ !! Zones humides !!

Parasitisme gastro-intestinal

Alimentation

- ⇒ qualité du fourrage
- ⇒ minéraux

Animal

- ⇒ espèce
- ⇒ race
- ⇒ génotype
- ⇒ âge (immunité)



Dispositif expérimental

- o Comparaison de deux groupes, l'un composé d'ovins et de bovins (MI) et l'autre uniquement d'ovins (O)

*Quelle est la faisabilité de ce mode de pâture?
Quel est son intérêt agronomique et zootechnique?*



Groupe mixte (MI)

- 9-12 Va (AN) avec veaux
- 45-50 brebis (BNP) avec leur(s) agneaux (BNP×CH)

Groupe ovins (O)

- 20 brebis (BNP) avec leur(s) agneaux (BNP×CH)

- o Même charge en bétail dans les groupes (~ 1,7 UGB/ha)
- o Pas de complémentation
- o D'une année à l'autre, utilisation des mêmes brebis sur les mêmes parcelles (essai système)

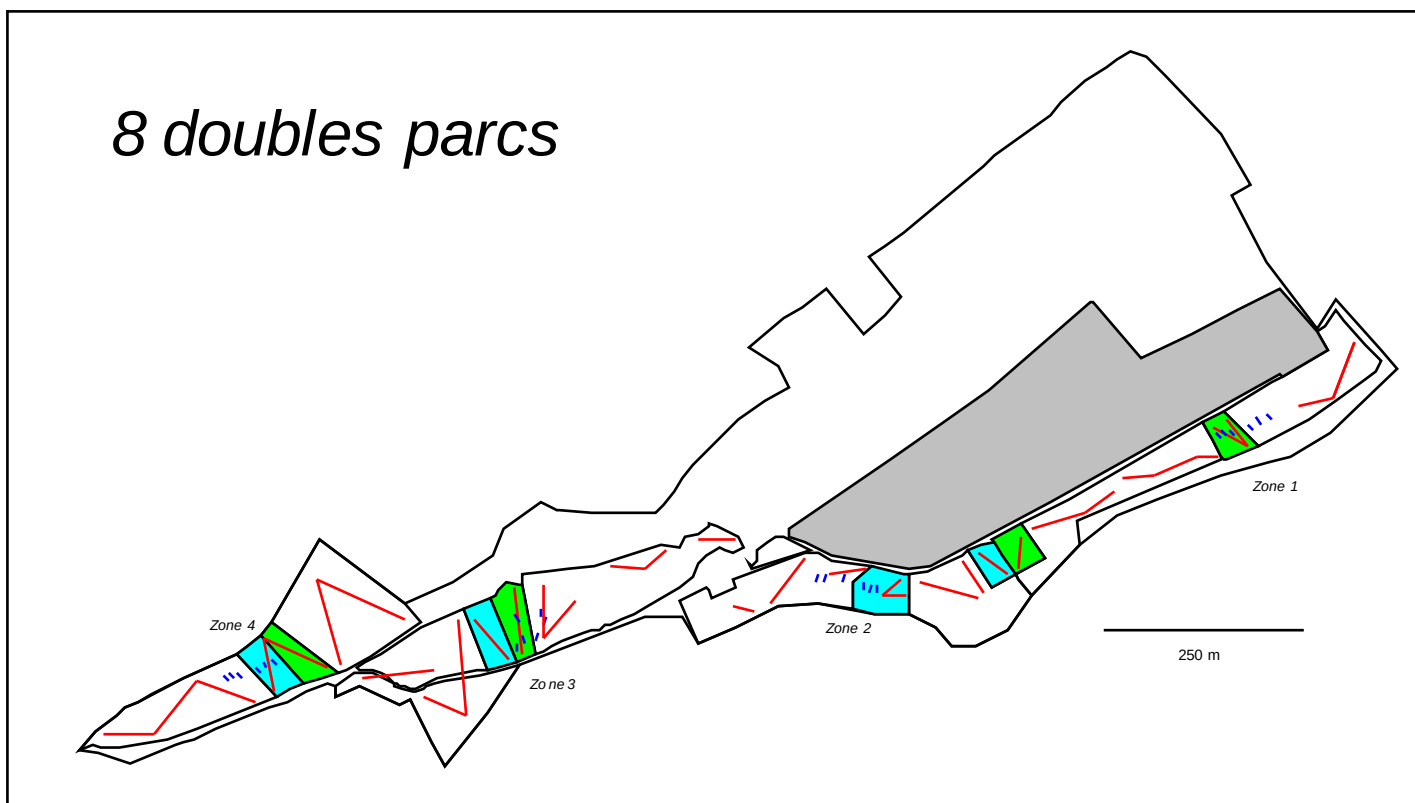


Objectifs de l'étude

- Comparer l'évolution de la végétation et analyser la sélection au pâturage
- Evaluer l'effet de la pâture mixte sur les paramètres sanitaires et zootechniques (ovins surtout)



Principales mesures et observations (1)



- o **Croissance de l'herbe: mesures à l'herbomètre**
- o **Relevés botaniques en 2009 et 2012: évolution dans le temps et comparaison entre troupeaux**
- o **Observations sur la sélection animale au pâturage**

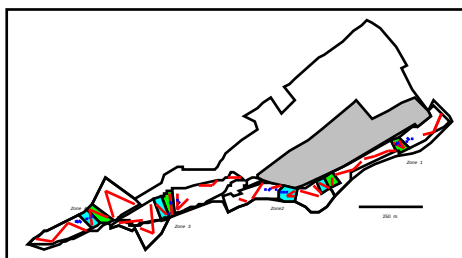


Principales mesures et observations (2)

Quels sont les principaux facteurs qui influencent la sélection au pâturage (suivi de 6 espèces)?



Effet du troupeau (groupe M1 versus groupe O)?



Effet de la zone (ou du parc)?



Effet des espèces de plantes elles-mêmes?



Principales mesures et observations (3)

- Dans chacun des groupes, prélèvements coprologiques sur 10 brebis et leurs agneaux (naissances gémellaires, 20 agneaux au total)
- Comptage des œufs de strongles gastro-intestinaux (agneaux et brebis)
- Au début de chaque rotation, pesée des agneaux et détermination des accroissements journaliers (GMQ)
 - ✓ de la mise à l'herbe jusqu'à la date du premier abattage
 - ✓ de la mise à l'herbe jusqu'à 40 kg (extrapolation à partir des GMQ)

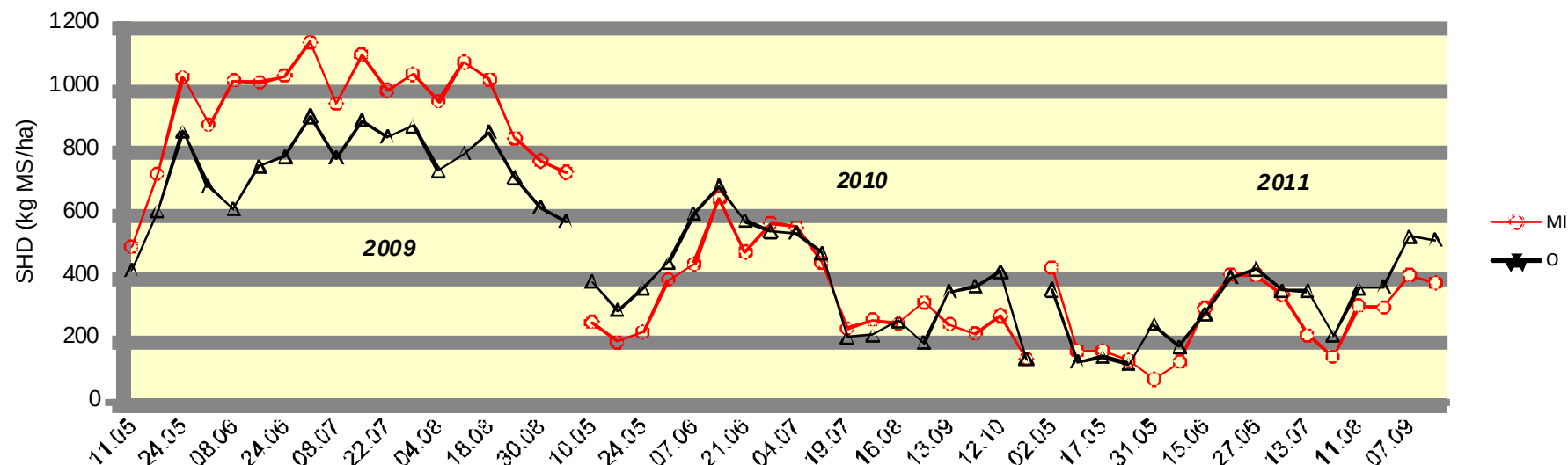


Résultats





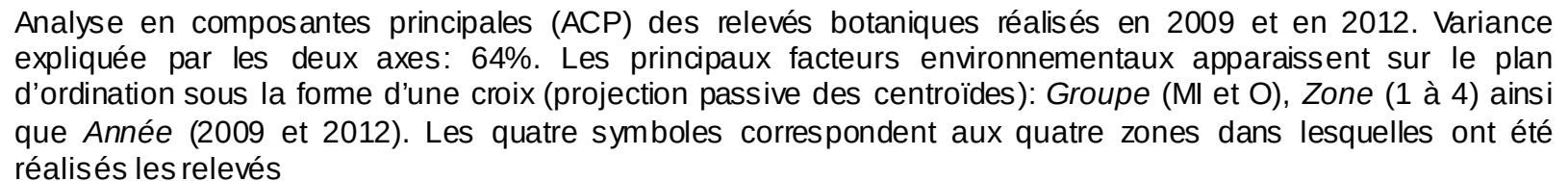
Croissance de l'herbe



- o 2009: année favorable pour la croissance de l'herbe
- o 2010: printemps plutôt sec, juillet très chaud
- o 2011: printemps très sec



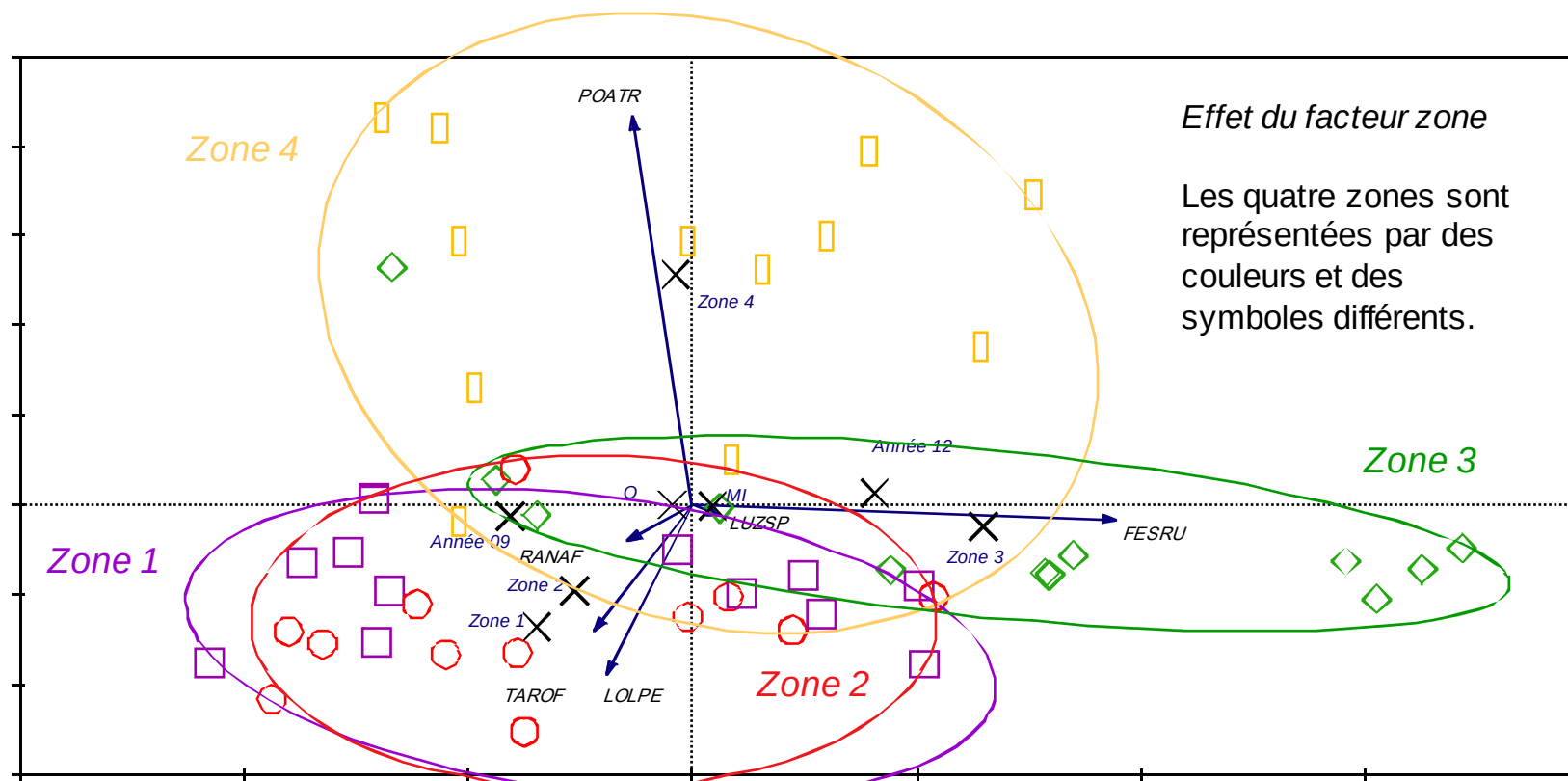
Agroscope





Relevés botaniques

Effet des facteurs groupe (troupeau), année et zone (parc)

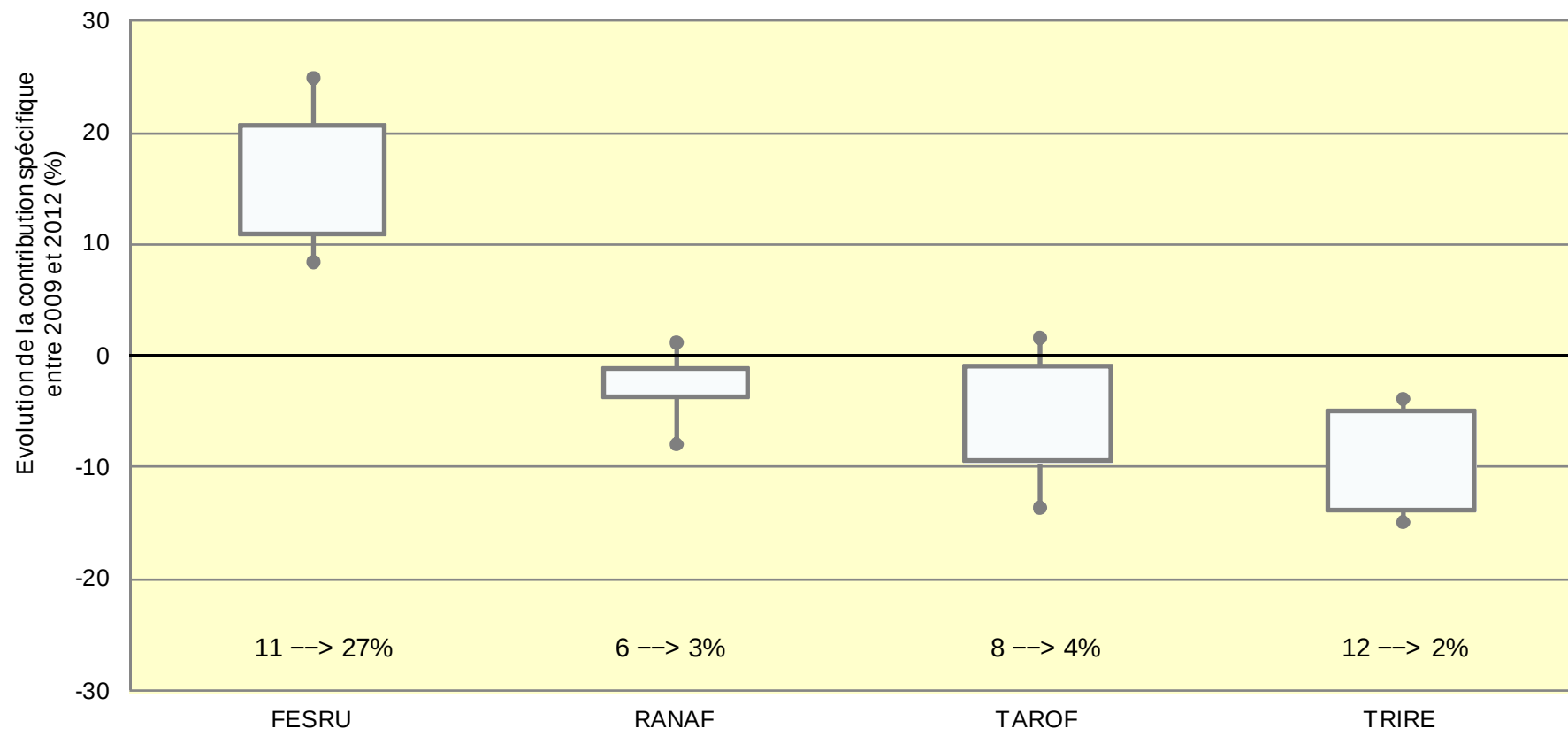


Analyse en composantes principales (ACP) des relevés botaniques réalisés en 2009 et en 2012. Variance expliquée par les deux axes: 64%. Les principaux facteurs environnementaux apparaissent sur le plan d'ordination sous la forme d'une croix (projection passive des centroïdes): *Groupe* (MI et O), *Zone* (1 à 4) ainsi que *Année* (2009 et 2012). Les quatre symboles correspondent aux quatre zones dans lesquelles ont été réalisés les relevés



Relevés botaniques

Variations des contributions spécifiques de quatre espèces
Comparaison par appariement 2009-2012, n = 24





Sélection au pâturage

Effets des facteurs zone, espèce et groupe d'animaux sur l'indice de sélection

Facteurs	dl	SC	CM	F	Pr > F
Zone (parc)	1	0	0,0003	0,004	0,9474
Espèce	5	4,065	0,8129	12,866	8,83E-10 ***
Groupe (troupeau)	1	0,044	0,0436	0,690	0,4081
Zone × espèce	5	1,019	0,2037	3,224	0,0095 **
Zone × groupe	1	0,024	0,0241	0,382	0,5379
Espèce × groupe	5	0,388	0,0777	1,229	0,3007
Erreur	106	6,698	0,0632		

Pas de différence de sélection entre les deux troupeaux,
ni entre parcs

Par contre, le facteur espèce végétale est hautement significatif



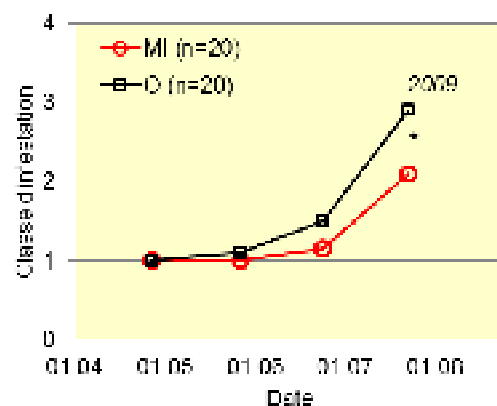
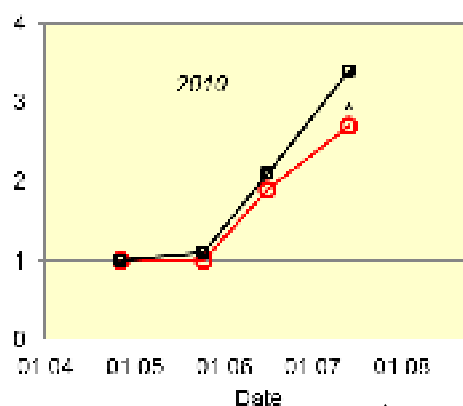
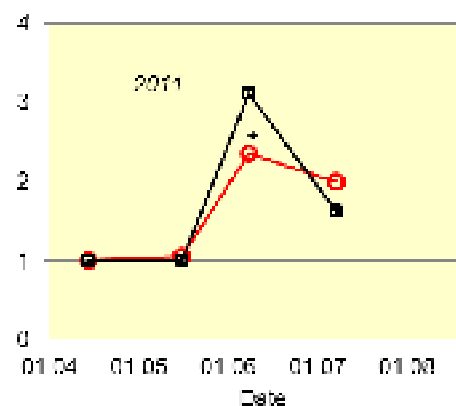
Sélection au pâturage (indices de sélection)

Espèce	Indice de sélection	Groupes		
Fesru	1,28	A		
Dacgl	1,22	A	B	
Agrca	1,09	A	B	C
Fespr	1,00		B	C
Tarof	0,94			C
Alcvu	0,68			D

Fétuque rouge > Fétuque des prés + Dent-de-lion >
Alchémille vulgaire



Coprologie



Agneaux

Classes d'infestation:
1 = 0-100 œufs/g fèces
2 = 150-500 œufs/g fèces
3 = 550-1000 œufs/g fèces
4 = 1000 œufs/g fèces

* différence significative au seuil de 0,05 (test t).

Traitement vermifuge à fin juillet
2010, après la quatrième analyse

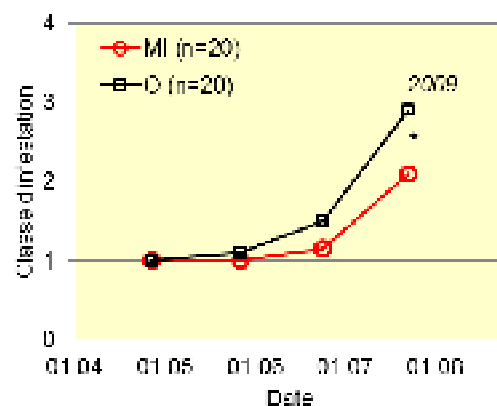
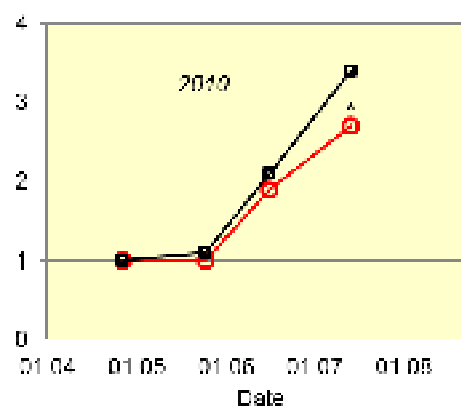
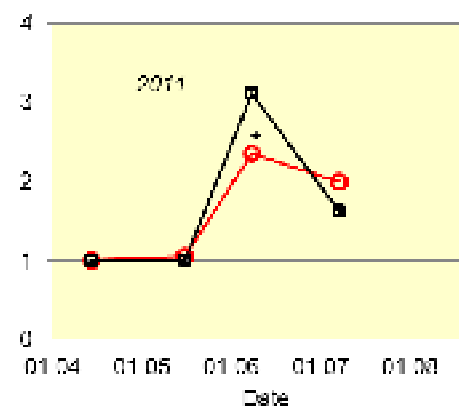
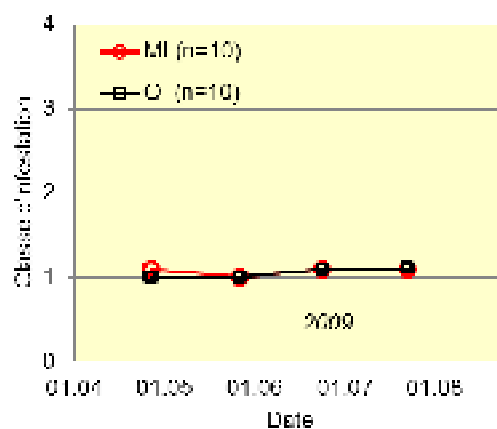
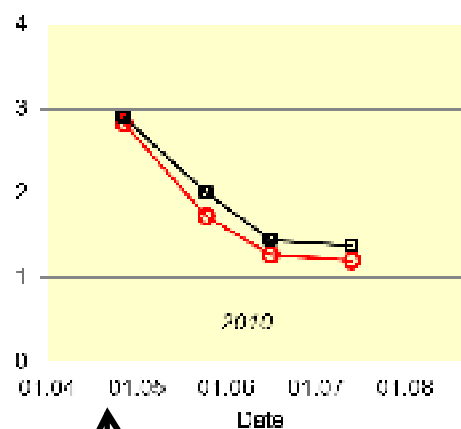
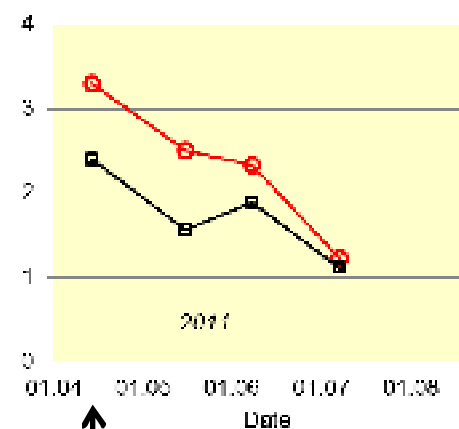


Coprologie

Agneaux

Classes d'infestation:
 1 = 0-100 œufs/g fèces
 2 = 150-500 œufs/g fèces
 3 = 550-1000 œufs/g fèces
 4 = 1000 œufs/g fèces

* différence significative au seuil de 0,05 (test t).



Brebis

↑
 «Periparturient rise»
 Immunité partielle

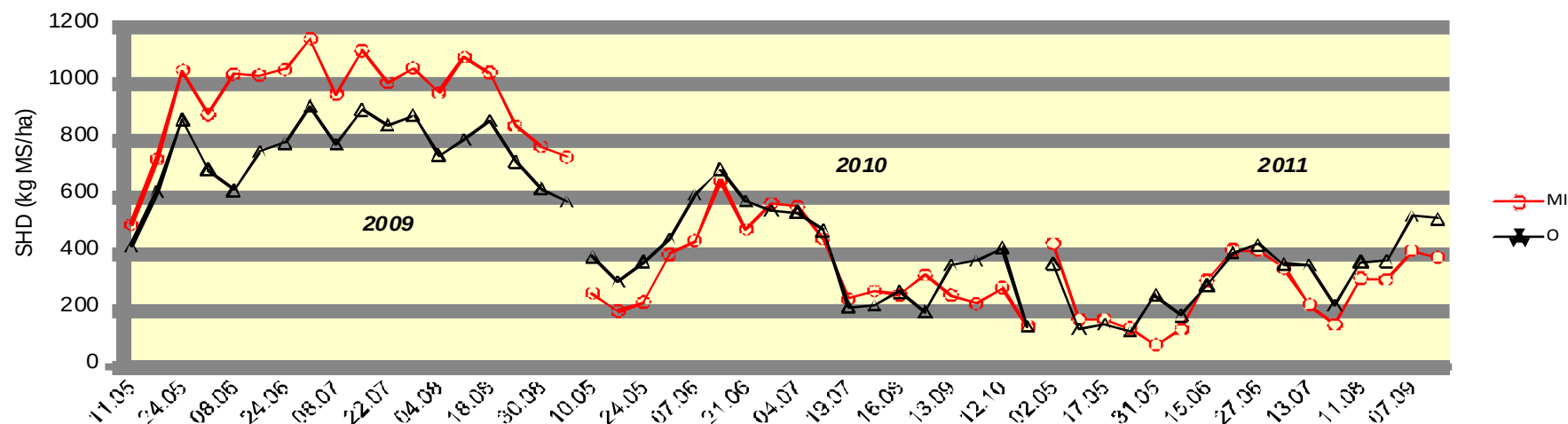
↑
 «Periparturient rise»
 Immunité partielle



Accroissements

		2009		2010		2011	
		Groupe MI	Groupe O	Groupe MI	Groupe O	Groupe MI	Groupe O
GMQ	Mise herbe -> juillet	266	248	264	214	252	201
<i>p</i>	(Test <i>t</i>)	0,065		< 0,0001		< 0,0001	
GMQ	Mise herbe -> 40 kg	265	244	260	205	247	179*
<i>p</i>	(Mann-Whitney <i>U</i> test)	0,191		< 0,0001		< 0,0001	

* En 2011, les animaux de ce groupe n'étaient que 11 sur 20 à atteindre le poids de 40 kg.





Synthèse et conclusions

- Aucune différence n'a été constatée entre les deux troupeaux en ce qui concerne l'évolution de la composition botanique et la sélection des plantes au pâturage
- Le trèfle blanc a fortement reculé, aussi bien dans les parcs MI que O
- La pâture mixte contribue à réduire l'infestation parasitaire
- Les accroissements des agneaux étaient significativement plus élevés dans le groupe MI
- ❖ Ce mode de pâture devrait en priorité intéresser les éleveurs ovins qui souhaitent réduire le recours à des anthelminthiques tout en améliorant la valorisation de la ressource herbagère (exploitations BIO)
- ❖ Les préjugés restent tenaces et la tradition pèse de tout son poids...



Un merci tout particulier à Luc Stévenin, Walter Herren et Daniel Champod...

... Merci également à Lisa Pagani, Caroline Frey, Madeleine Herren, Eric Mosimann, Philippe Aebi, Christophe Theintz, Claude-Pascal Thuillard, Catherine Chatelain, le SSPR ainsi qu'ALP.