



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie DFE

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Avantages et limites de la pâture mixte

Marco Meisser

22 avril 2010

Qu'est ce que la pâture mixte?

Définition

La pâture mixte (PM) consiste à faire pâturer ensemble ou alternativement plusieurs espèces animales sur les mêmes surfaces

La pâture mixte permet en théorie d'améliorer...

- la qualité des herbages**
- la valorisation de la ressource pastorale**
- l'état de santé et les performances des animaux (surtout problèmes de parasitisme par des vers gastro-intestinaux)**

1. *Parasitologie et performances animales*

Les endoparasites

Résultats d'essai

Les limites de la pâture mixte

2. *Entretien du territoire*

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



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

Sensibilité des ruminants aux parasites

Tableau 1 - Principales espèces d'helminthes parasites des ruminants et niveau de spécificité par espèce animale (niveau croissant de - - à + + +), liste non exhaustive, d'après H Hoste et al. (2003).

Espèce parasite	Bovin	Ovin	Caprin	Localisation anatomique
Nématodes				
Dictyocaulus viviparus	++	-	-	Poumon
Dictyocaulus filaria	-	++	+	Poumon
Ostertagia ostertagi	+++	+	+	Caillette
Haemonchus contortus	-	+++	+++	Caillette
Trichostrongylus axei	+	+	+	Caillette
Trichostrongylus vitrinus	-	++	++	Intestin grêle
Trichostrongylus colubriformis	+	+++	+++	Intestin grêle
Trichostrongylus capricola	-	+	+	Intestin grêle
Cooperia pectinata	-	+	+	Intestin grêle
Cooperia curticei	+	+	+	Intestin grêle
Cooperia oncophora	-	++	++	Intestin grêle
Chabertia ovina	-	+	+	Gros intestin
Cestodes				
Moniezia benedeni	+	-	-	Intestin grêle
Moniezia expansa	-	+	+	Intestin grêle
Trématodes				
Fasciola hepatica	++	++	+/0	Foie
Dicrocoelium lanceolatum	+	++	+	Foie
Paramphistomum daubneyi	++	+	+	Rumen

Bovins et ovins ne sont pas sensibles aux mêmes vers, sauf en ce qui concerne les vers plats (douve)



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)

Résultats d'essais

Essai de pâture mixte de La Frêtaz. En cours depuis 2009.

Orienté sur la production de viande, cet essai vise à analyser et à comparer divers paramètres entre un troupeau mixte et un troupeau d'ovins seuls (témoin).

Groupe mixte (MI)

43 brebis 9 à 11 vaches

56 agneaux 9 à 11 veaux

BNP x CH AN

Groupe des ovins seuls (OS)

20 brebis

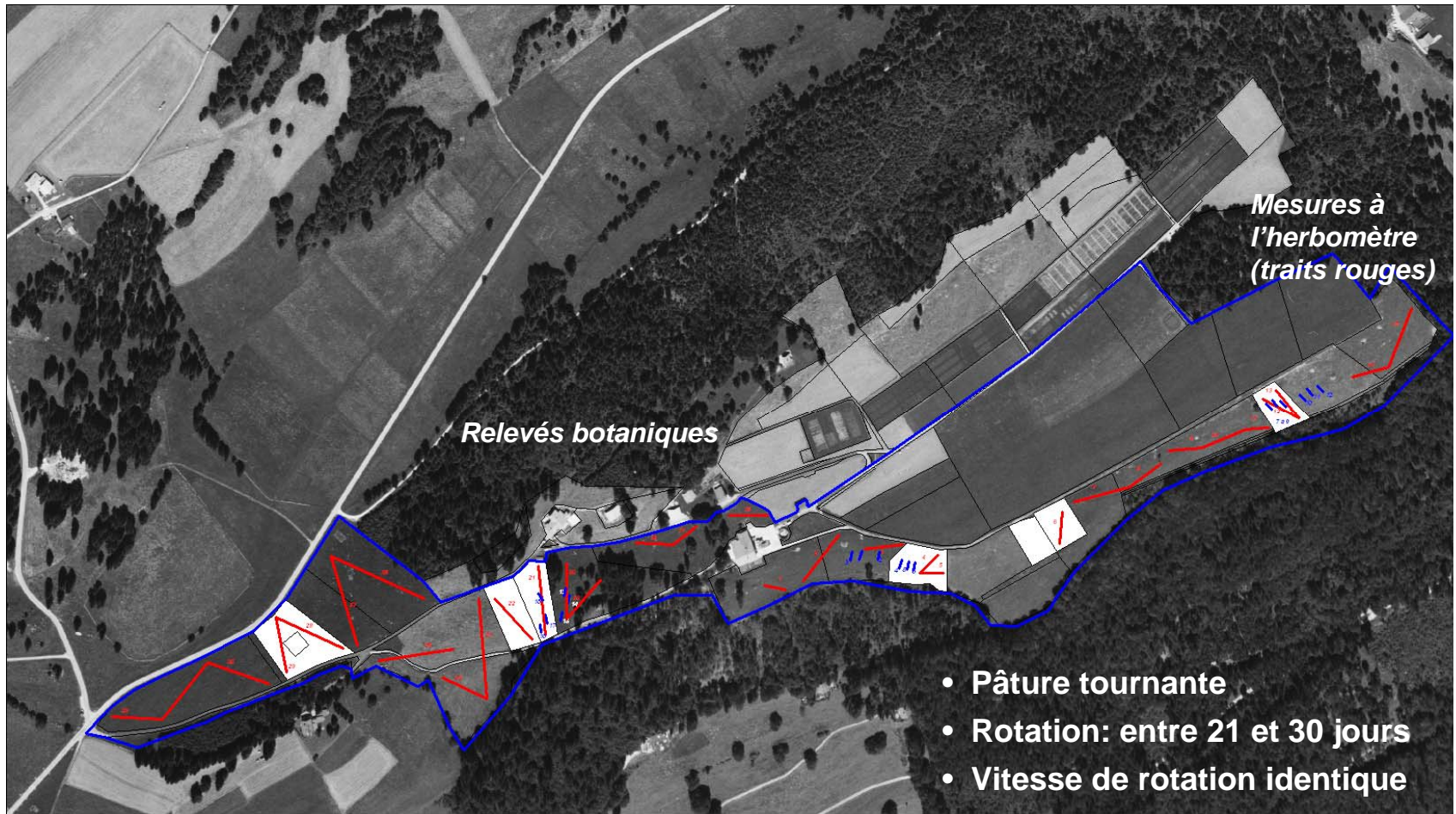
31 agneaux

BNP x CH

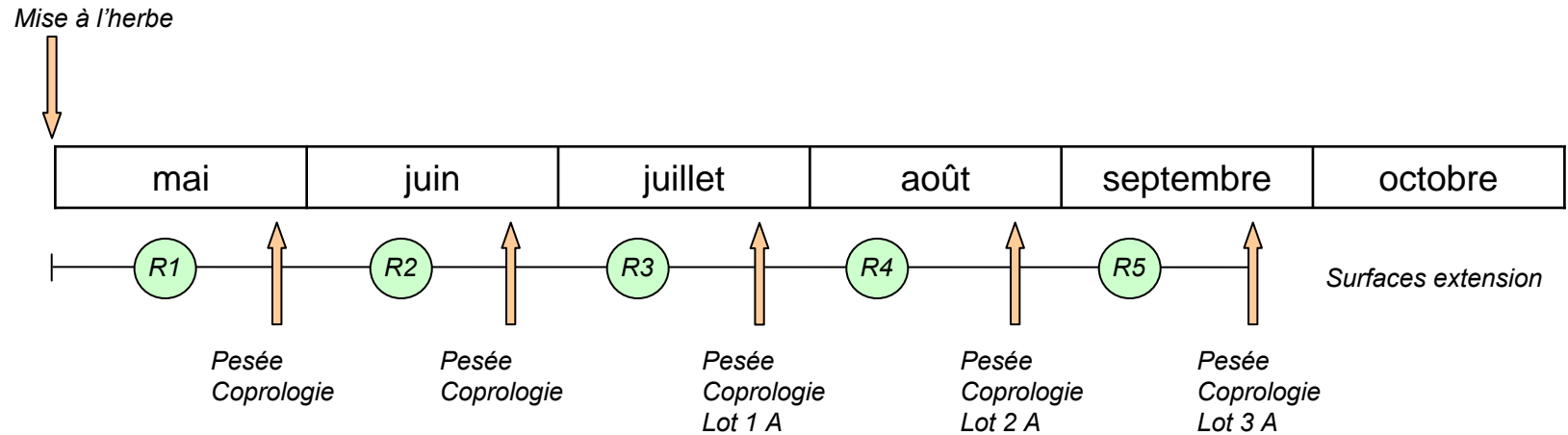
Avec le soutien/la collaboration d'ALP, de l'Institut de parasitologie de l'Université de Berne, et le SSPR.

Depuis automne 2008: pas de traitement vermifuge.

Observations sur la végétation en 2009



Observations sur les animaux en 2009



1. Evolution coprologique de la mise à l'herbe → 23 juillet (n = 40).
2. Accroissements journaliers (GMQ) réalisés par les agneaux entre la mise à l'herbe et le 23 juillet (n = 87).
3. GMQ réalisé par les agneaux entre la mise à l'herbe et le moment où les agneaux atteignent le poids de 42 kg PV (n = 85).

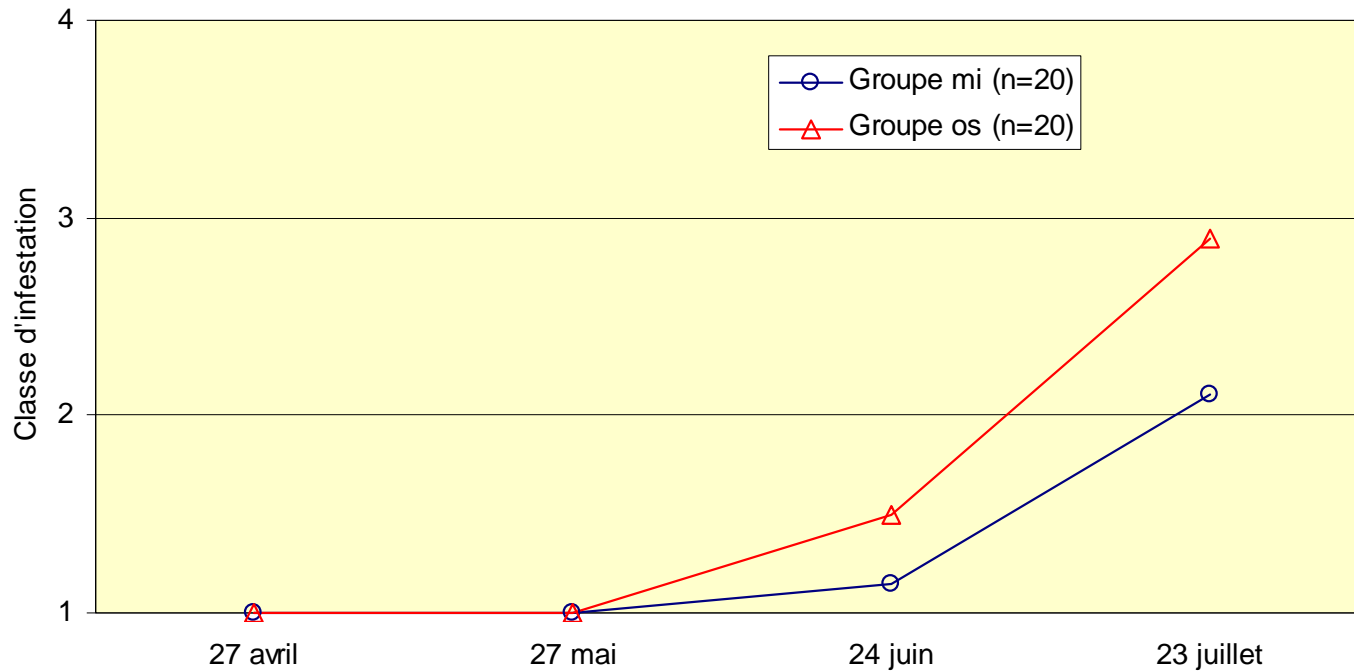


Classes d'infestation parasitaire

Classe	Catégorie <small><i>EPG = eggs per gram</i></small>
Classe 1	de 0 à 100 EPG
Classe 2	de 150 à 500 EPG
Classe 3	de 550 à 1000 EPG
Classe 4	>1000 EPG



Coprologie chez les agneaux



	27 avril	27 mai	24 juin	23 juillet
Groupe mi (n = 20)	1,0	1,0	1,2	2,1
Groupe os (n = 20)	1,0	1,0	1,5	2,9



Liens coprologie – accroissements

Copro le 23.07

	Coprologie	<i>p</i>	Remarques
Groupe mi (n = 20)	2.1	0.021	Test U de Mann-Whitney
Groupe os (n = 20)	2.9		

*GMQ → 23.07**

	GMQ (g/j)	<i>p</i>	Remarques
Groupe mi (n = 56)	271	0.004	Test U de Mann-Whitney
Groupe os (n = 31)	244		

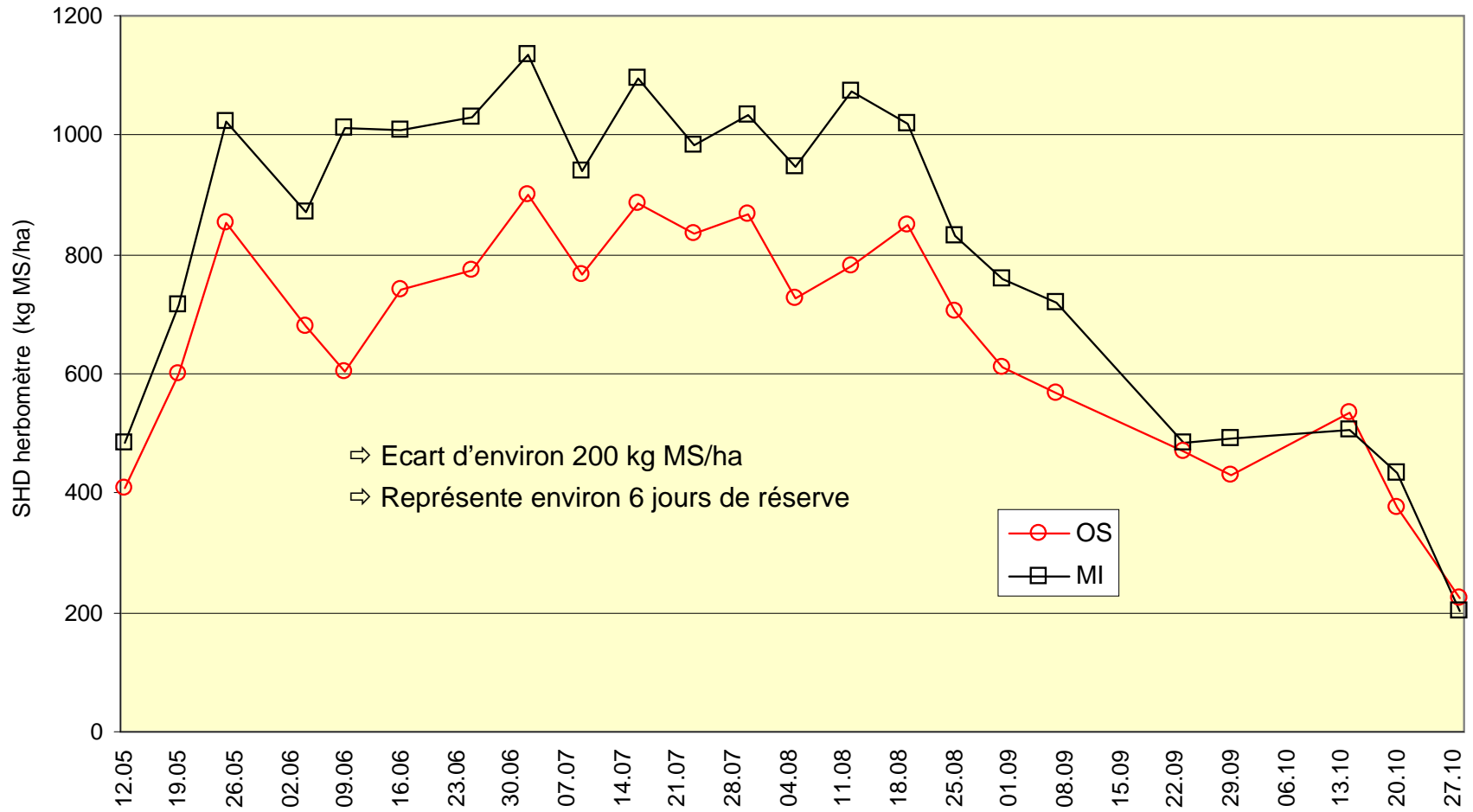
* Avec n = 20 → *p* = 0,06

GMQ → 42 kg PV

	GMQ (g/j)	<i>p</i>	Remarques
Groupe mi (n = 56)	266	0.005	Test U de Mann-Whitney
Groupe os (n = 29)	226		

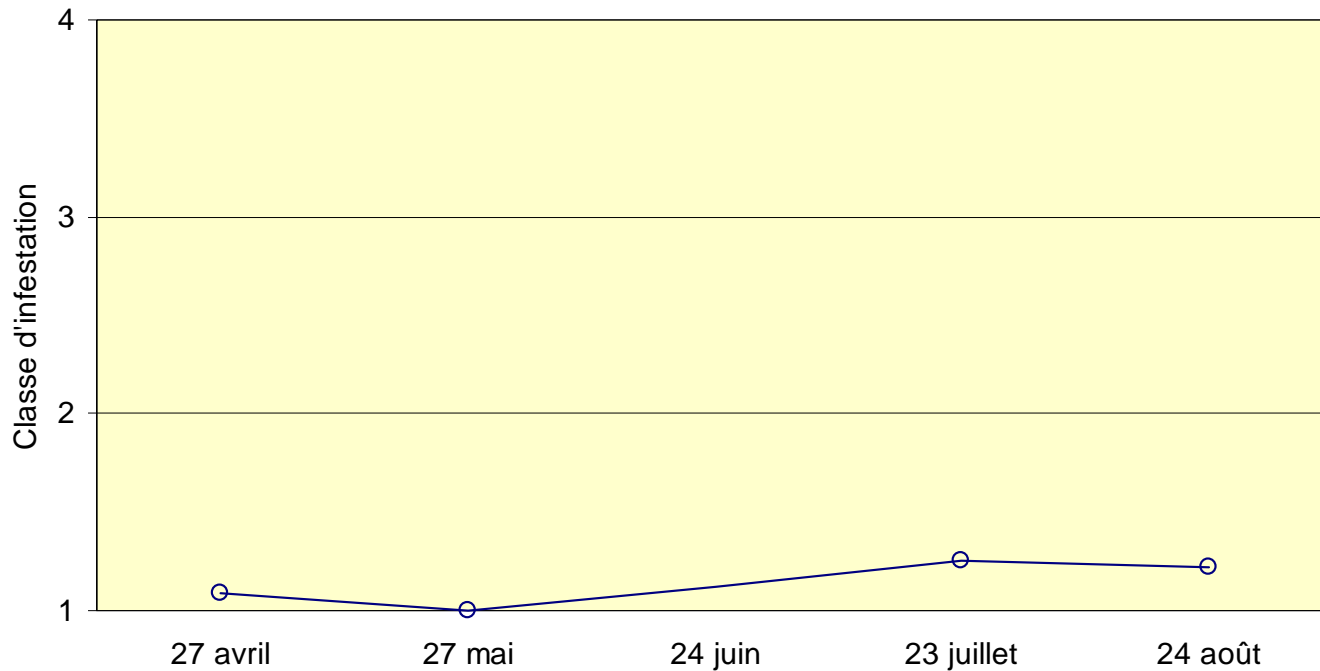


Evolution du stock herbe disponible





Coprologie chez les veaux



Accroissements des veaux au pâturage

890 g/j (27.04 → 24.08)

Accroissements des veaux (estimation)

990 g/j (naissance → abattage 23.09)

Premières conclusions...

- **Les premiers résultats confirment que la pâture mixte contribue à réduire l'infestation parasitaire**
- **Des différences ont également été constatées au niveau des accroissements chez les agneaux**
- **Malgré l'absence de parasites gastro-intestinaux, les accroissements des veaux n'ont pas été spécialement élevés**
- **L'essai a permis de clarifier l'ingestion des ovins au pâturage; la charge en bétail sera adaptée en 2010**

Quelques résultats d'essais à l'étranger

Comparaison de systèmes: pâture mixte (PM) et pâture avec une seule espèce*



1. Moins de larves au pâturage en PM
2. Parasitisme: les ovins en PM sont généralement moins infestés, résultats moins probants chez les bovins
3. Accroissements plus élevés chez les agneaux en PM; pas de différences chez les veaux
4. Différences de sélection entre espèces
5. Qualité de l'herbe: troupeau mixte > ovins seuls

Utilisation d'ovins pour décontaminer des pâturages à bovins**



1. Effet: jusqu'à 12 mois après la pâture avec des ovins
2. Résultats probants surtout en ce qui concerne *Ostertagia ostertagi*

* Grenet et Billant, 1995; Jordan *et al.*, 1988; Moss *et al.*, 1998; Hoste *et al.*, 2003 / ** Barger et Southcott, 1975



Limites de la pâture mixte

- **A l'étable, risque de transmission de maladies entre espèces (coryza gangreneux et paratuberculose)**
- **Attention aux parasites communs (surtout les douves du foie)**
- **La pâture mixte implique un surcroît de travail (notamment en ce qui concerne les clôtures)**
- **Les préjugés à l'encontre des détenteurs de moutons restent tenaces**
- **La viande d'agneau ne représente que 2,4% de la consommation totale de viande; la production suisse ne couvre que 40% de la consommation indigène**

Entretien du territoire

Pâture mixte bovins & caprins Alpage du Larzey, VS

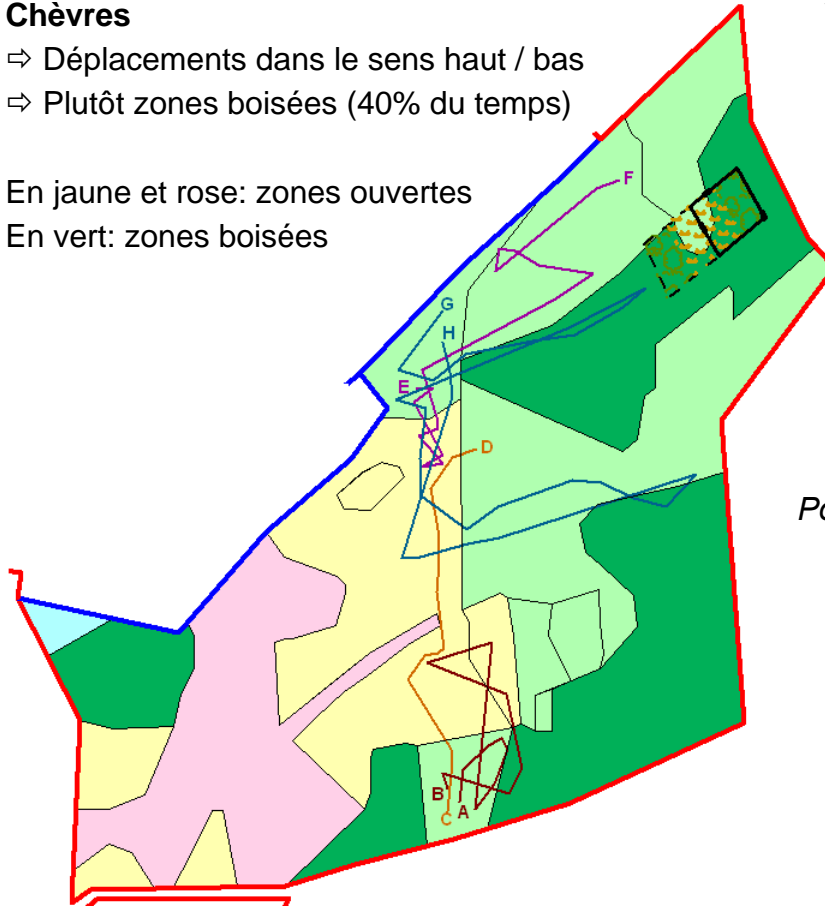


Larzey: patron d'occupation de l'espace chez les chèvres et les vaches

Chèvres

- ⇒ Déplacements dans le sens haut / bas
- ⇒ Plutôt zones boisées (40% du temps)

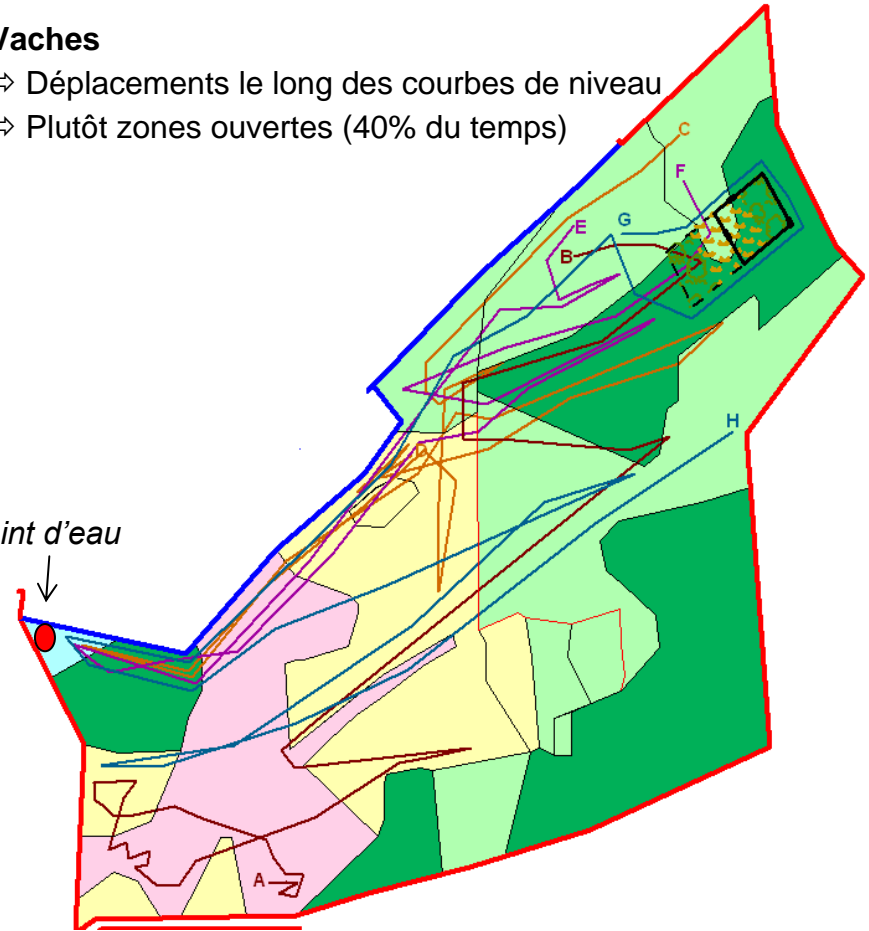
En jaune et rose: zones ouvertes
En vert: zones boisées



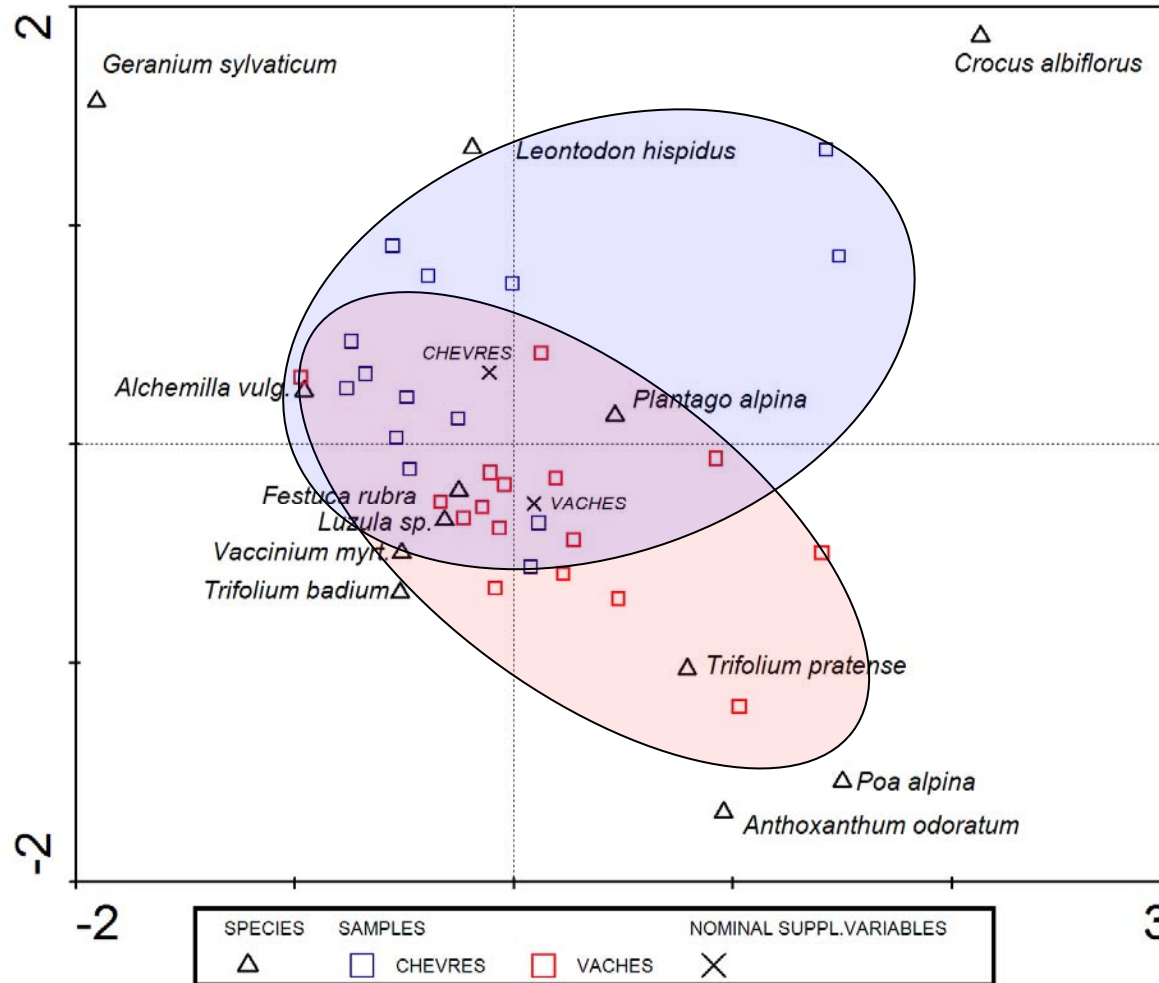
Vaches

- ⇒ Déplacements le long des courbes de niveau
- ⇒ Plutôt zones ouvertes (40% du temps)

Point d'eau



Préférences: espèces herbacées



Analyse factorielle des correspondances (AfC); part de la variation totale expliquée sur les deux premiers axes: 28,1 %.

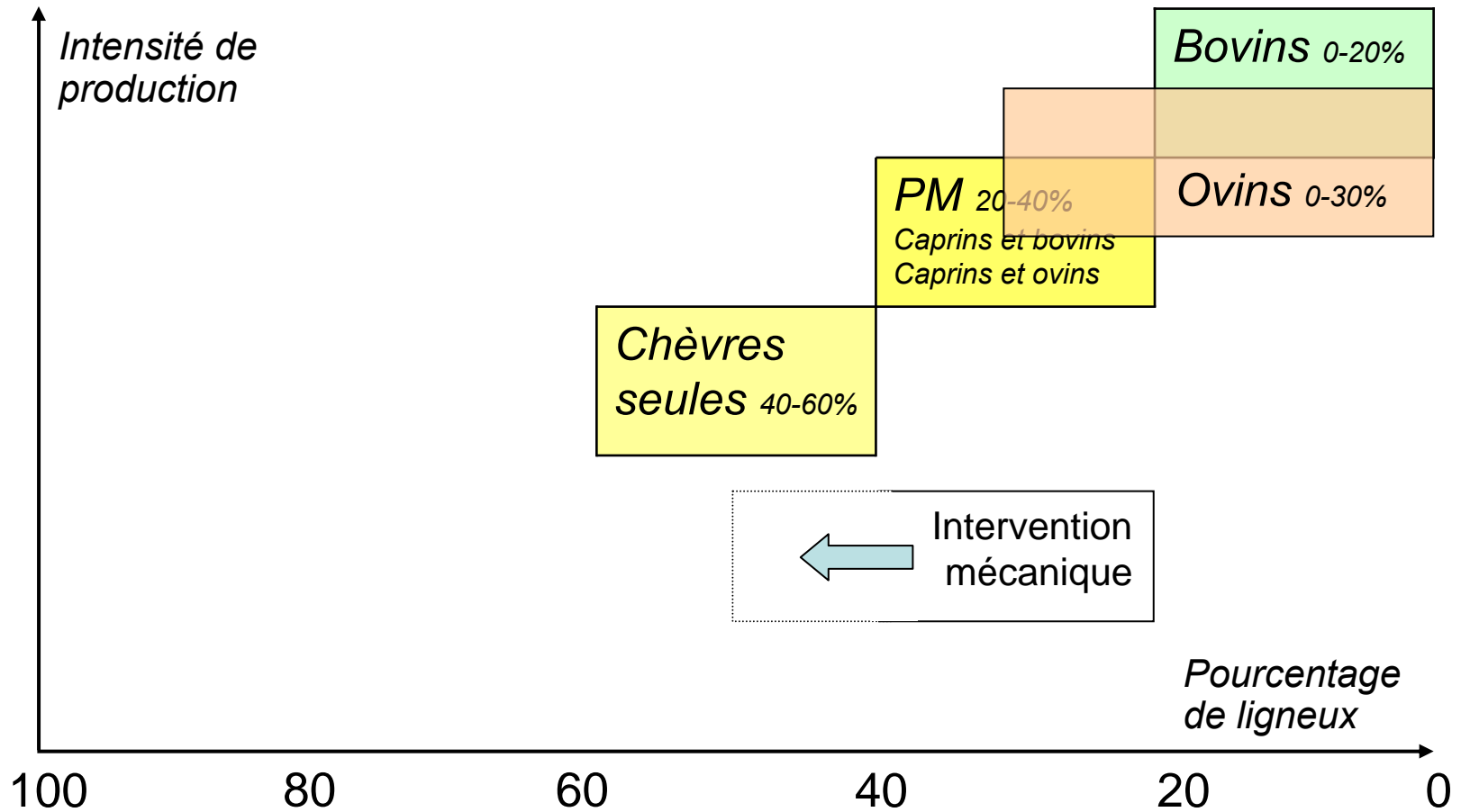
Les symboles rouges et bleus représentent les placettes pâturées respectivement par les vaches et les chèvres. Les points centroïdes des deux troupeaux sont également indiqués.



des questions?



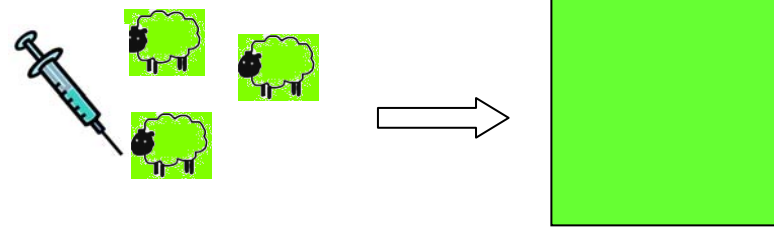
« Optimum alimentaire » des différentes espèces



Différentes stratégies de lutte

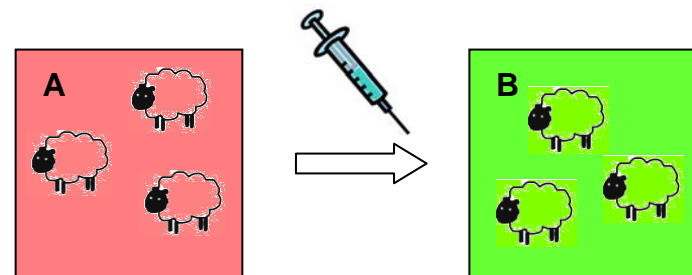
Préventive

⇒ Animaux sains sur parcelles saines



Evasive

⇒ Soigner & déplacer sur parcelles saines



Dilution

⇒ Diminuer la concentration en parasites

