



Prairies permanentes : De nouveaux atouts pour demain
Journées AFPF (3 - 4 avril 2012 – Paris)

Organisation, atouts et performances
de systèmes d'élevage fondés sur
l'utilisation de prairies permanentes :
*analyse d'expérimentations-système en
production bovine et ovine.*

Marc BENOIT¹ - Jean-Louis Fiorelli²

¹ INRA-UMRT Clermont-Ferrand Theix

² INRA-ASTER Mirecourt



Plan

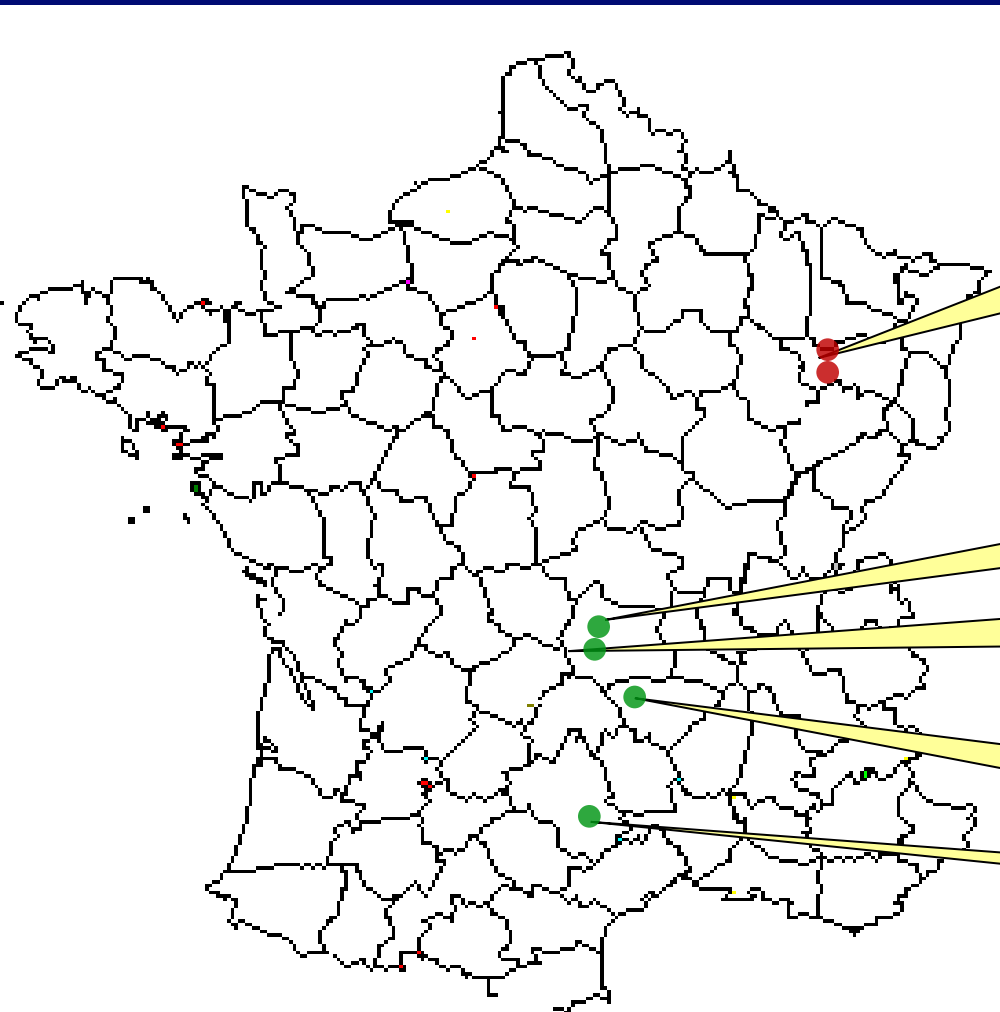
- Introduction
- Deux dispositifs mobilisés
 - Deux systèmes bovins laitiers, Mirecourt
 - Quatre fermes ovins viande (Rech.Enseigt)
- Résultats
 - Performances zootechniques et environnementales, contribution de l'herbe
- Discussion-Conclusion
 - Atouts, contraintes et conséquences d'une forte dépendance de la production vis-à-vis des prairies permanentes

Introduction- Place et rôle des PP

- ✓ Dans les systèmes herbagers et systèmes mixtes
*dans une grande variété de milieux,
avec des modes d'exploitation diversifiés*
- ✓ Les assauts de la mise en culture et de la forêt
alors que les pratiques agro-écologiques...
- ✓ PP et durabilité des systèmes d'élevage
 - *entre autonomie alimentaire et mise en marché des produits*
 - *pour des services environnementaux potentiellement intéressants*

*Il est toujours attendu davantage
des prairies permanentes...*

Contextes pédo-climatiques des sites présentés



SH et SPCE (INRA Mirecourt)
Sols argileux - Alt : 300 m - Pluvio : 850 mm

Redon(INRA Theix)
Granitique - Alt : 850 m - Pluvio : 750 mm

Prades (Rochefort Montagne)
Volcanique - Alt : 800 m - Pluvio : 1000 mm

Chariol (Brioude Bonnefond)
Granit. séchant - Alt : 500 m- Pluvio : 500 mm

Le Cambon (St Affrique)
Alluvions + grès - Alt : 350 m - Pluvio : 850 mm

Outils - Méthodes

- En bovins laitiers
 - *Expérimentation-système, logique de « conception pas à pas »*
 - *Depuis 2005 (après Conv AB fin 2004)*
 - *Sans comparaison des 2 systèmes ; avec "focus" d'évaluation*
- En ovins allaitants :
 - *Fonctionnement et performances : moyennes 3 années (2006-2007-2008), conversion 1990 à 2000*
 - *Pour l'évaluation environnementale : modélisation (Ostral) pour extrapoler à des situations « réelles » (effectifs) et comparables (type et âge du matériel etc.)*
 - *NB : des situations pédo-climatiques très contrastées → pas de jugement pertinent sur la performance technique*

Dispositifs (suite)



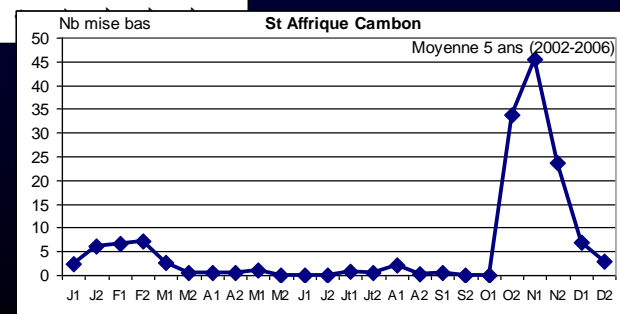
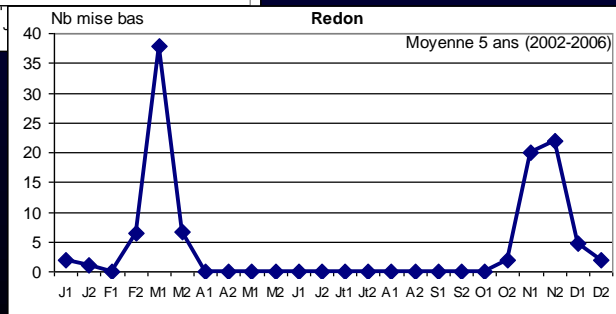
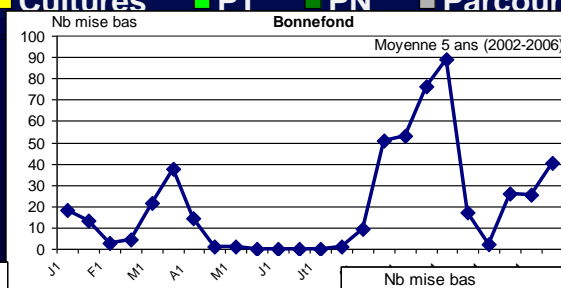
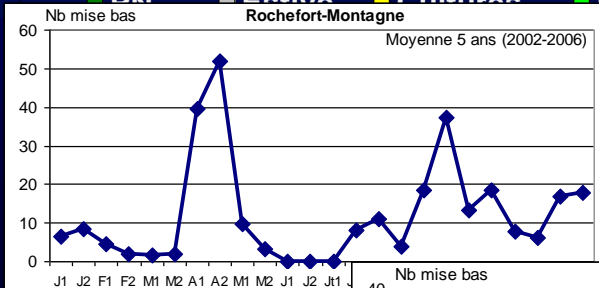
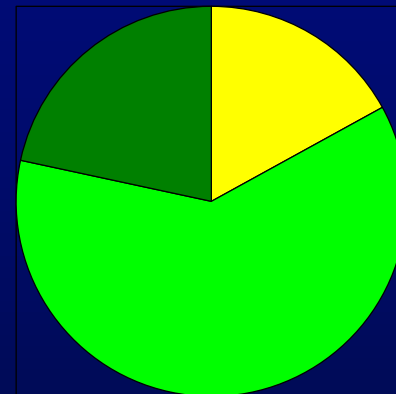
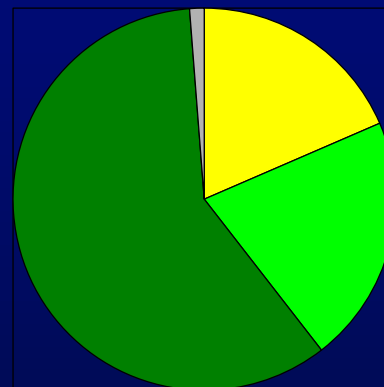
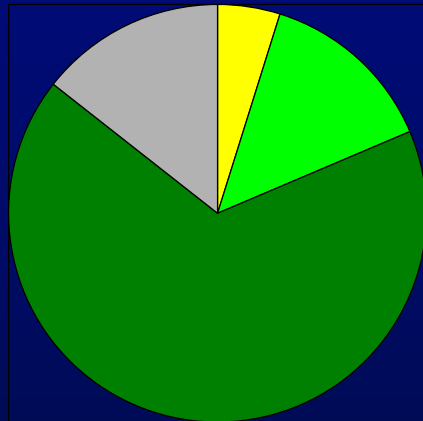
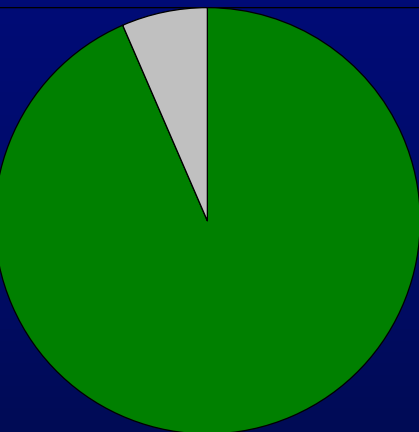
Ovins viande : Place des PP et calendrier de mises bas

Prades

Redon

Charriol

Cambon



Dispositifs

- Bovins laitiers

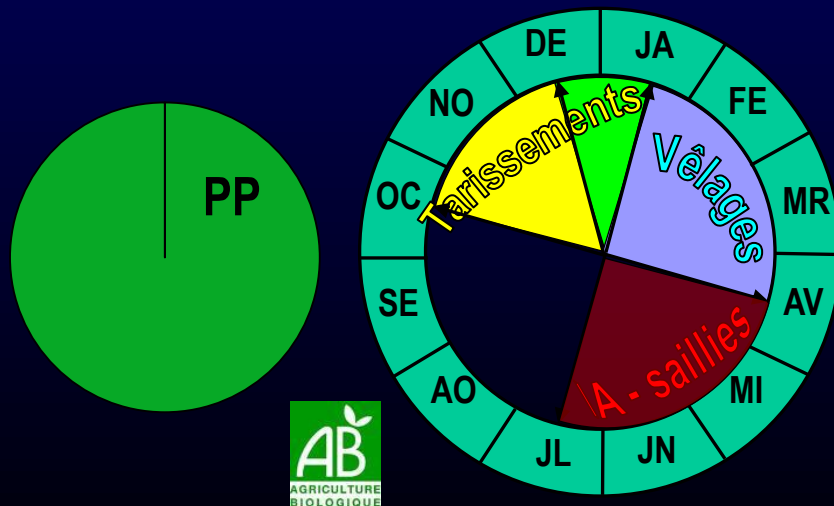
Deux systèmes de production complémentaires, conduits dans un territoire de polyculture-élevage, avec un objectif d'autonomie

Système Herbager (SH) :

80 ha PP – 40 VL

Pâturage maximisé

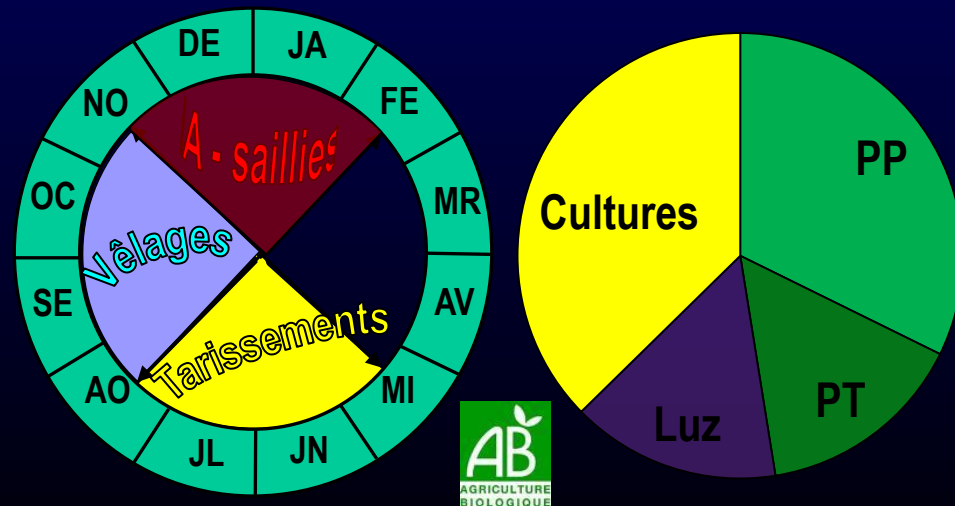
"Zéro concentré"



Système Mixte (SPCE) :

158 ha – 51 ha PP + 107 ha TL – 60 VL

"Faire avec" la variété des ressources disponibles



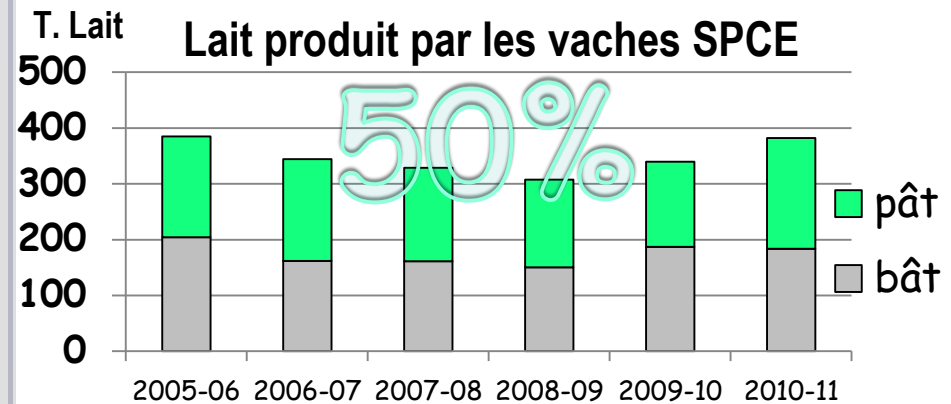
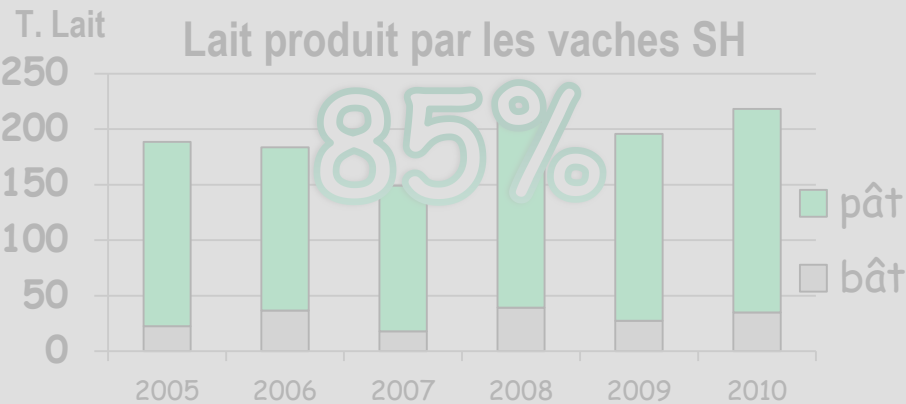
Résultats Bovins



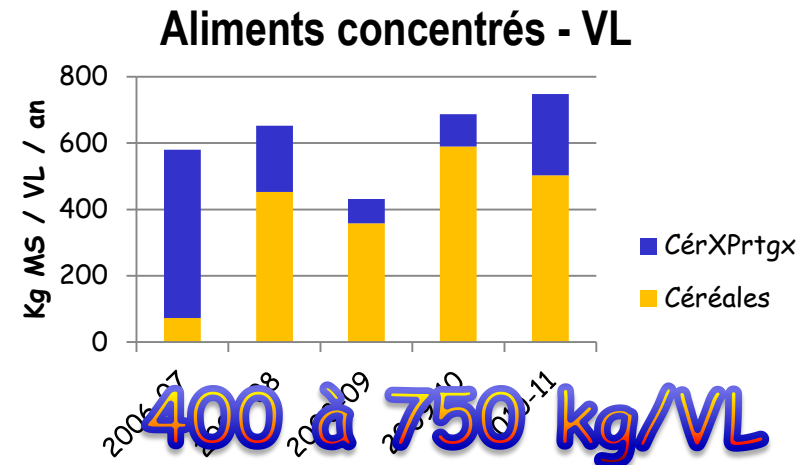
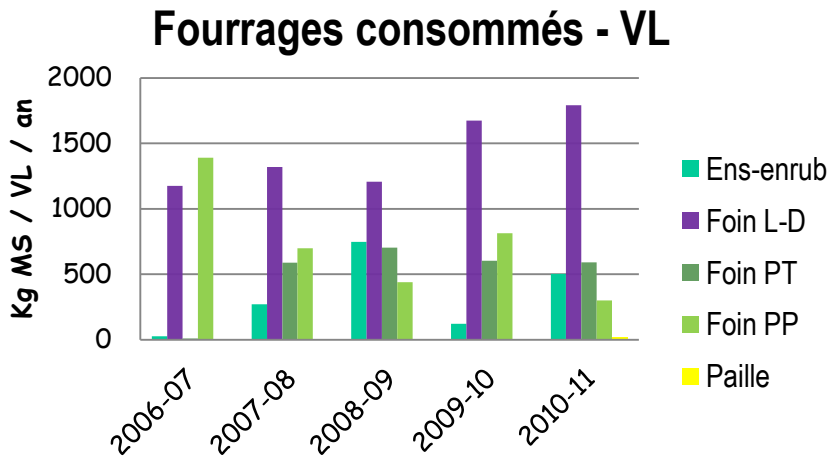
❖ L'autonomie alimentaire est à la base des deux systèmes

Via une maximisation du pâturage...

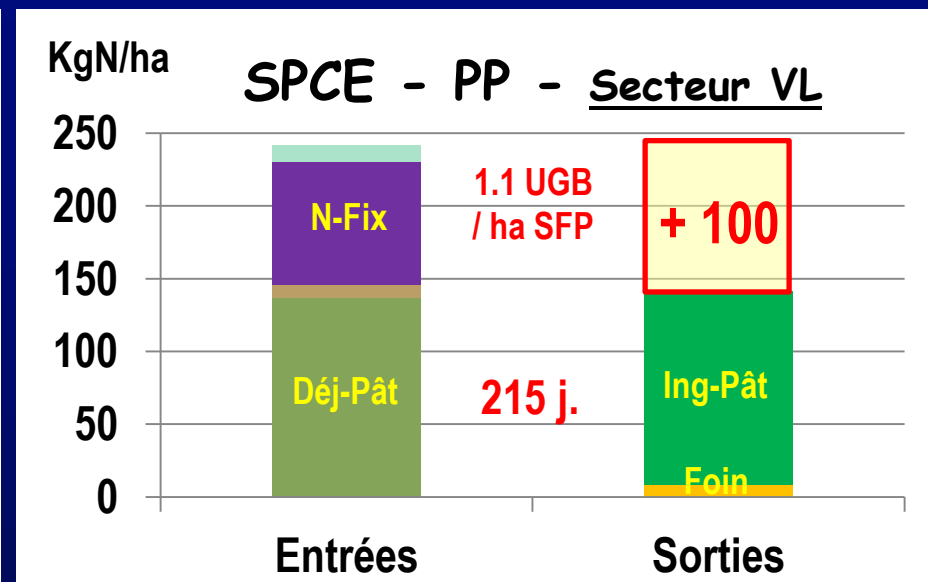
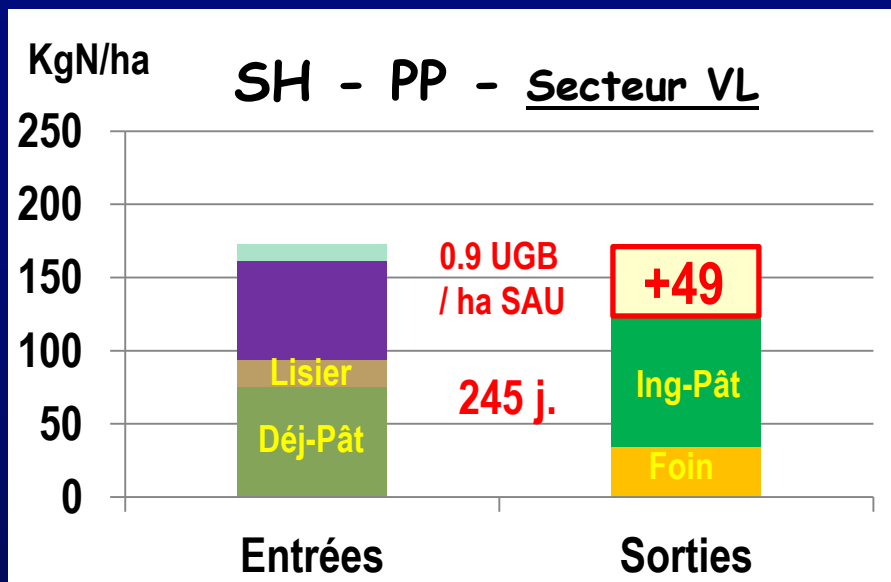
ou une durée « normale »...



et l'utilisation d'autres ressources, en quantités variables



❖ Bilans N "Sol-Surface"



❖ GES et ammoniac émis

<u>En bâtiment VL</u> (g / UGB / jour)	C-CO ₂	C-CH ₄	N-N ₂ O	N-NH ₃
SH - <u>Logettes-Lisier</u>	2260	237	0.41	3.70
SPCE - <u>Litière accumulée-Fumier</u>	8496	804	1.40	19.18

SH / SPCE	0.27	0.30	0.29	0.19
------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

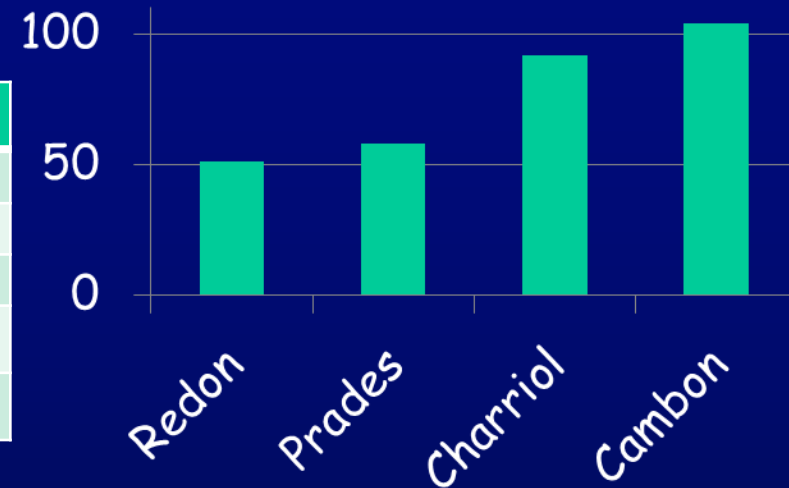
Résultats ovins

	Redon	Prades	Charriol	Cambon
Productivité numérique (%)	150	135	107	136
Concentrés (kg/brebis)	92	102	148	273
Marge Brute (€/brebis)	71	69	29	36
Auto.fourragère (%)	86	81	69	47
Auto.alimentaire(%)	92	81	81	84

Résultats ovins

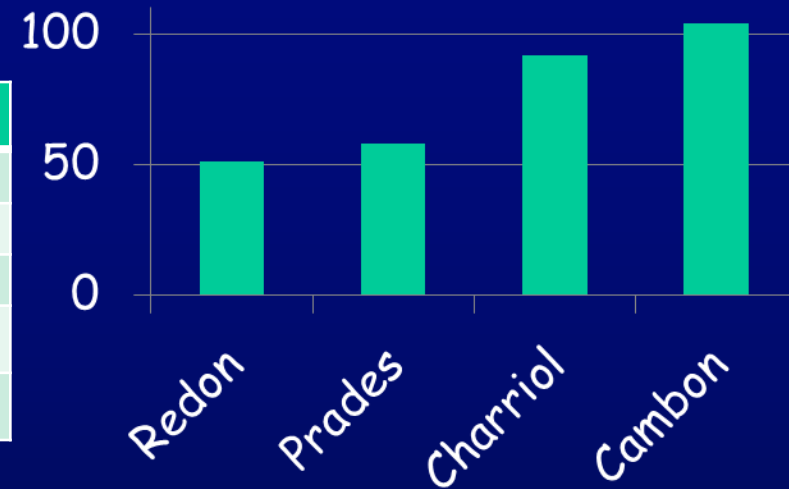
	Redon	Prades	Charriol	Cambon
Productivité numérique (%)	150	135	107	136
Concentrés (kg/brebis)	92	102	148	273
Marge Brute (€/brebis)	71	69	29	36
Auto.fourragère (%)	86	81	69	47
Auto.alimentaire(%)	92	81	81	84

MJ tot/kg carcasse



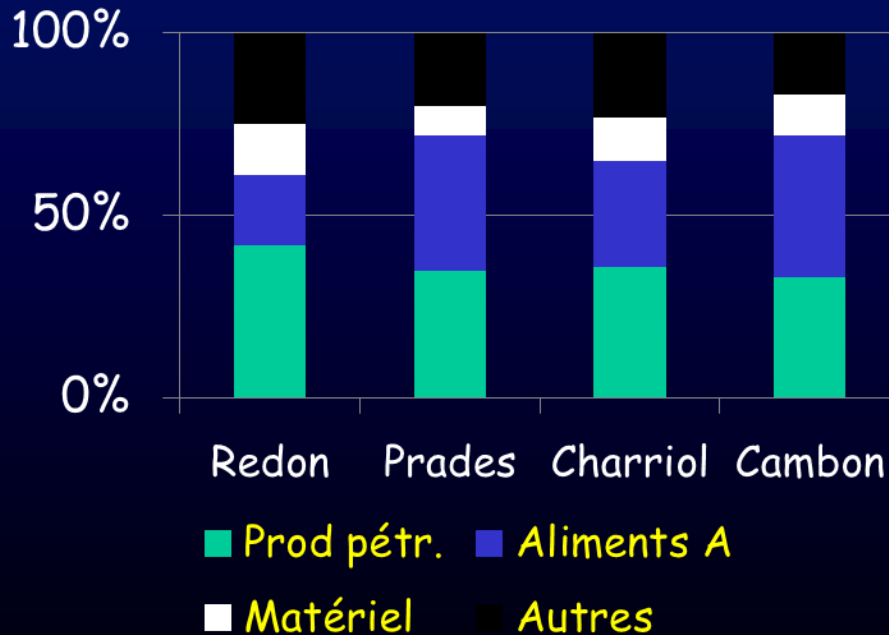
Résultats ovins

MJ tot/kg carcasse



	Redon	Prades	Charriol	Cambon
Productivité numérique (%)	150	135	107	136
Concentrés (kg/brebis)	92	102	148	273
Marge Brute (€/brebis)	71	69	29	36
Auto.fourragère (%)	86	81	69	47
Auto.alimentaire(%)	92	81	81	84

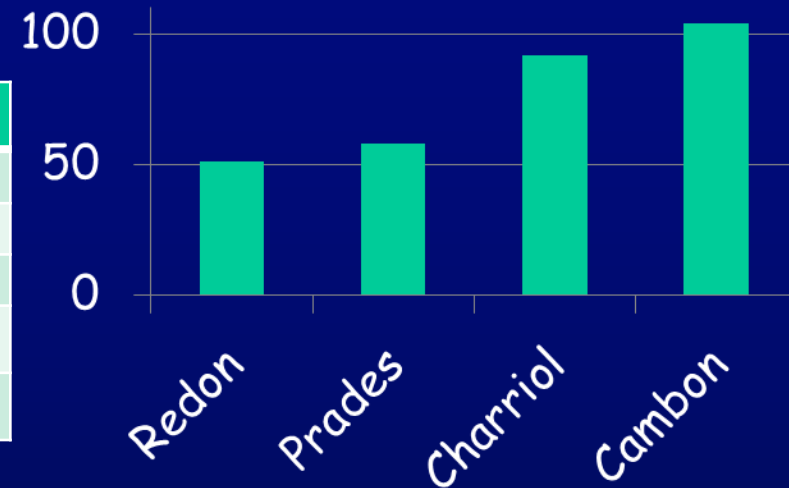
Postes de conso d'énergie



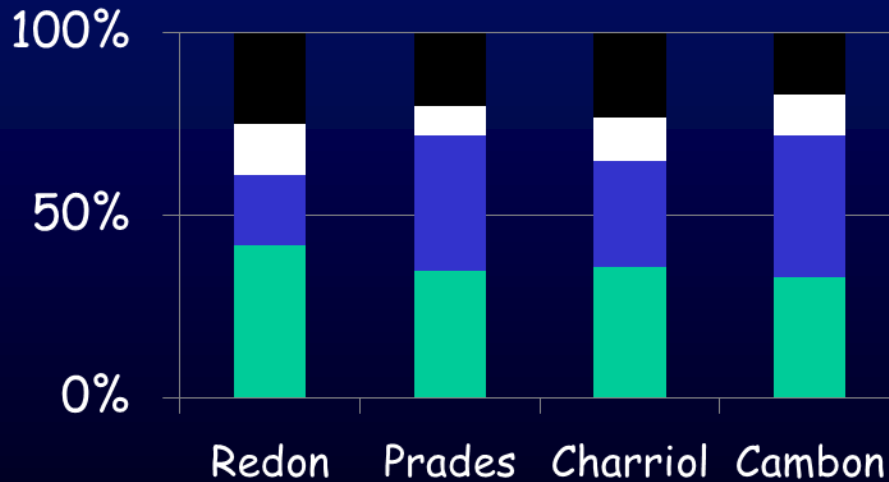
Résultats ovins

	Redon	Prades	Charriol	Cambon
Productivité numérique (%)	150	135	107	136
Concentrés (kg/brebis)	92	102	148	273
Marge Brute (€/brebis)	71	69	29	36
Auto.fourragère (%)	86	81	69	47
Auto.alimentaire(%)	92	81	81	84

MJ tot/kg carcasse

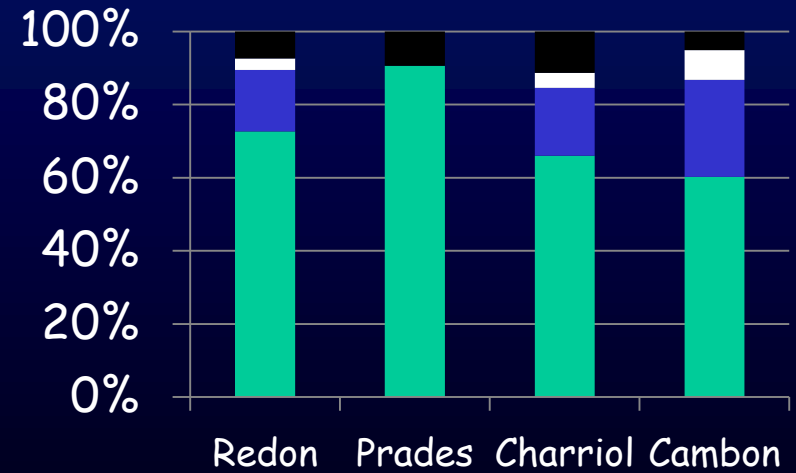


Postes de conso d'énergie



■ Prod pétr. ■ Aliments A
■ Matériel ■ Autres

Postes de conso de fuel

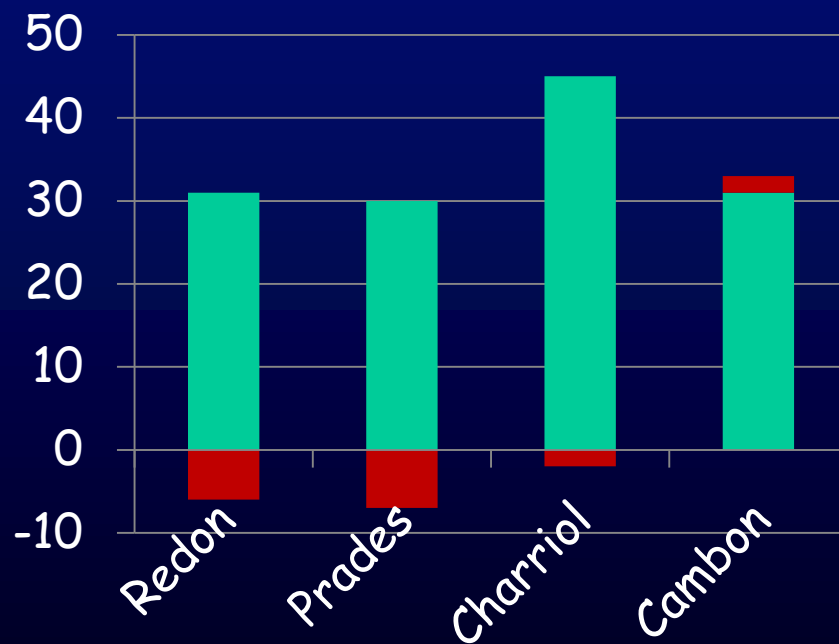


■ Réc+distr fourr ■ travail sol
■ réc cér. ■ Divers

Emissions de Gaz à Effet de serre

Eq CO₂/kg carcasse

■ Emissions ■ Séquestr



- ✓ Des **émissions brutes** en relation étroite avec le niveau de **productivité du troupeau**
- ✓ Le **stockage du carbone** : jusqu'à **23%** des émissions nettes en PP

Stockage : **20** **23**
carbone (%)

4 -2

Discussion 1

- Des systèmes en AB exacerbent la nécessité de valorisation des fourrages
(principes, coût des concentrés)
- Saisonnalité de la mise en marché
 - Besoins alimentaires élevés / pousse d'herbe
→ mise bas de printemps
→ mises en marché moins rémunératrices
 - ...mais, pour ovin : durées gestation et lactation courtes → possibilité mise bas automne
 - 3 formules en BovLait : lait à l'herbe / lait de stock + pât prtps / vêlages étalés
- Une complémentarité des systèmes à l'échelle du territoire

Discussion 2

- Conséquences forte sollicitation femelles en production :
 - Bovins : chute performance de repro
 - Prolongation lactation, renouvellement plus important
 - Ovin : pas cette contrainte car durée gestation et lactation courtes → pas de chevauchement lactation et mise en lutte (*accélération repro incompatible AB ; Prades : pas de concentré brebis ; 1 mise-bas par an*)
- Intérêt de disposer à chaque saison de plusieurs lots d'animaux, différant par leurs niveaux de besoins (plus facile en ovins)

En BovLait, nbx lots au pâturage = complexité et tension en automne (SPCE)

Discussion 3

- Dimensionnement et gestion des stocks de sécurité :
quelles stratégies d'élevage ?
 - PP exclusives = risques accrus (pas de cultures 'd'ajustement', pas de paille ni de grain)
 - Des stratégies d'élevage possible :
 - Lots d'animaux 'tampon' (engraissement jeunes, réformes)
 - Modification du type d'animaux vendus (agneaux légers, à cycle plus court)
 - Avancer le sevrage → animaux taris non concurrentiels pour une herbe de qualité plus rare
 - Dans une vision de long terme et de sécurisation : baisse du niveau de chargement : anticiper des années plus difficiles par un niveau accru de stocks.

Discussion 4

- Des races spécifiques ?
 - Les objectifs fixés mobilisent davantage les capacités des animaux à exploiter la diversité des ressources
 - Atout de la capacité à mobiliser des réserves corporelles
 - Montbéliardes vs Hn (moins chute de fertilité)
 - Les 4 fermes ovines utilisent des races locales présentant cette capacité
 - Aptitude à la marche (Hn > Mo) et au tri des ressources
 - ...mais avec une incidence sur les produits
 - Moins productivité (Mo)
 - Moins conformation (Rava)...mais meilleur déssaisonnement

- Pâturage et contraintes spatiales
 - En BovLait (retour bi-quotidien salle de traite), la contrainte de distance (pâturage) peut être essentielle... et accrue dans les contextes de chargements bas
 - En productions allaitantes, les parcelles distantes peuvent être valorisées par des animaux à forts besoins
 - Allongement des périodes de pâturage (mi-saison, voire hiver) → disposer de parcelles diversifiées ou complémentaires en termes d'exposition et de végétation (ligneux), pour l'abri des animaux, mais aussi / portance des sols en production bovine
 - En ovin viande, la période de mise bas amène un autre type de contrainte, via prédation fréquente (parcs)

Conclusion 1

- Les PP : des niveaux de production soutenus...
- avec des coûts de production réduits,
- un impact environnemental favorable (GES, énergie, bilan N, biodiversité...)
...SI l'on peut les conjuguer avec une autonomie alimentaire élevée
- Des situations étudiées parfois extrêmes

Conclusion 2

- ...mais

- Nécessité d'animaux adaptés et flexibles
- Impose choix d'organisation, cohérence, technicité
- Autonomie décisionnelle
- Contraintes (distance des parcelles à pâturer...)
- Maîtriser les risques inhérents

Impacts climatiques → augmenter les reports de stocks, troupeaux tampons ...

- Des pistes d'amélioration (améliorer les bilans) :
Limiter la consommation de stocks par l'élargissement de la saison de pâturage

