



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de
l'économie DFE
Station de recherche
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP



Influence de différentes intensités de pâture en agriculture biologique

Fredy Schori

Journée d'information ALP 2007, 27.9.07



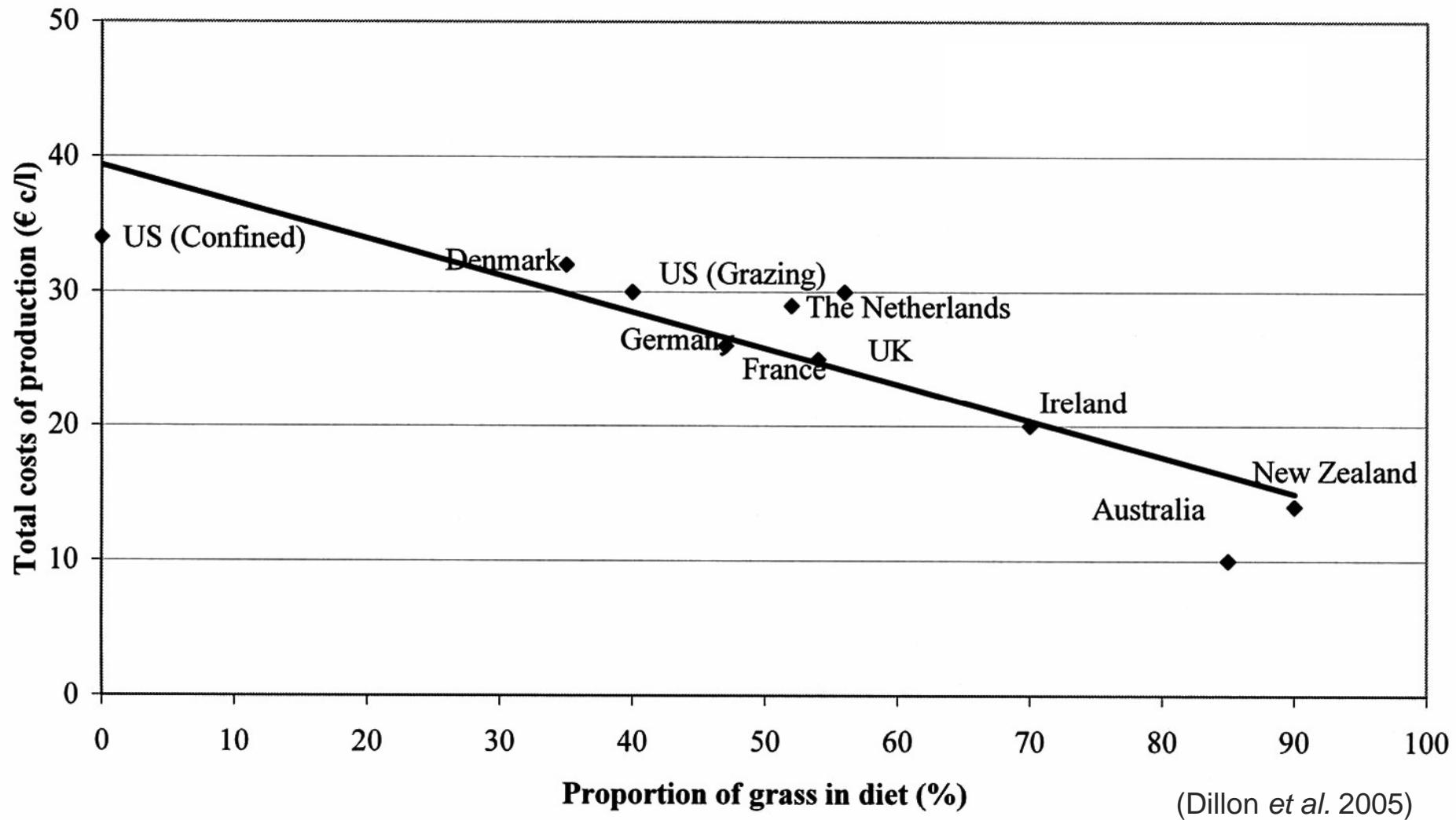
Contenu

- Introduction
- Exploitation l'Abbaye
- Schéma expérimental
- Croissance de l'herbe
- Qualité de l'herbe (teneurs)
- Production laitière
- Teneurs du lait
- Aptitude du lait à être transformé en fromage
- Récapitulation
- Discussion





Coûts de production en rapport avec la proportion d'herbe dans la ration





L'exploitation de l'Abbaye à Sorens

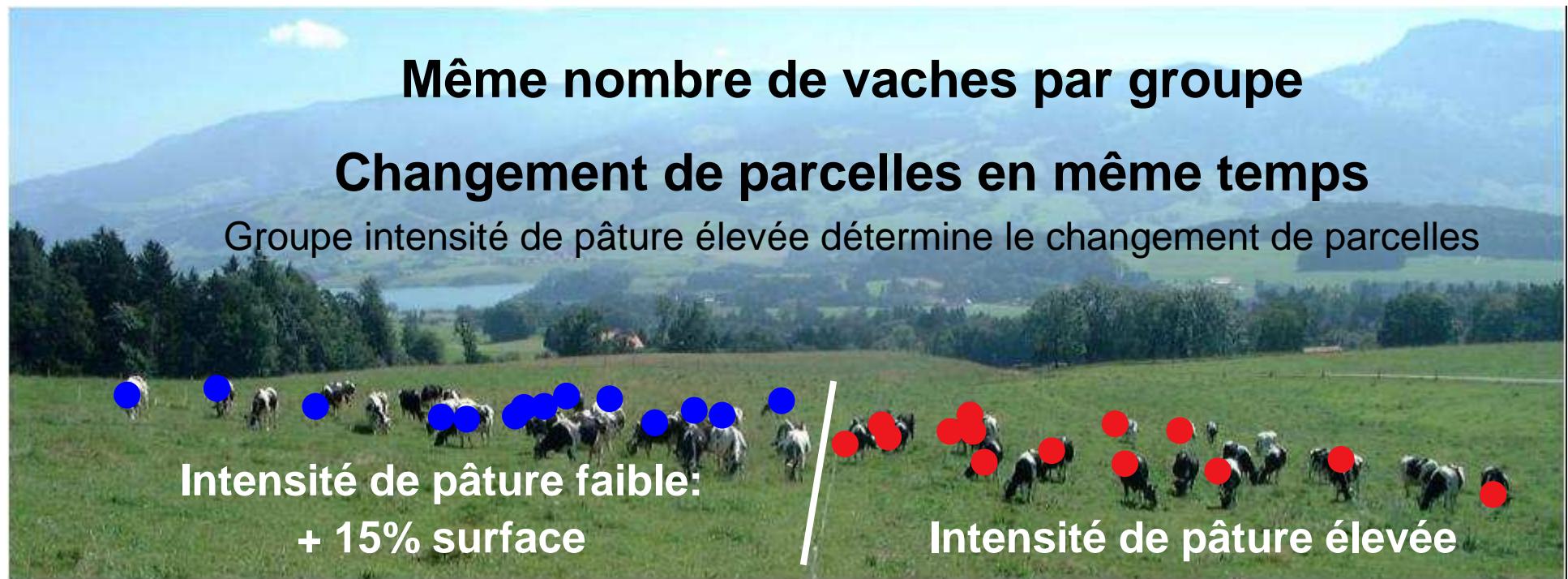


- Propriété du canton de Fribourg
- Sous la direction de IAG
- Convention entre IAG et ALP
 - Début de la collaboration 2003
- Bio depuis 2005
- 140 ha surface agricole
 - Pâturage 800 – 900 m
- Branches de production
 - 75 vaches laitières plus remontes
 - Engrissement de porcs (324 places)
 - Élevage de cerfs (env. 110 biches)

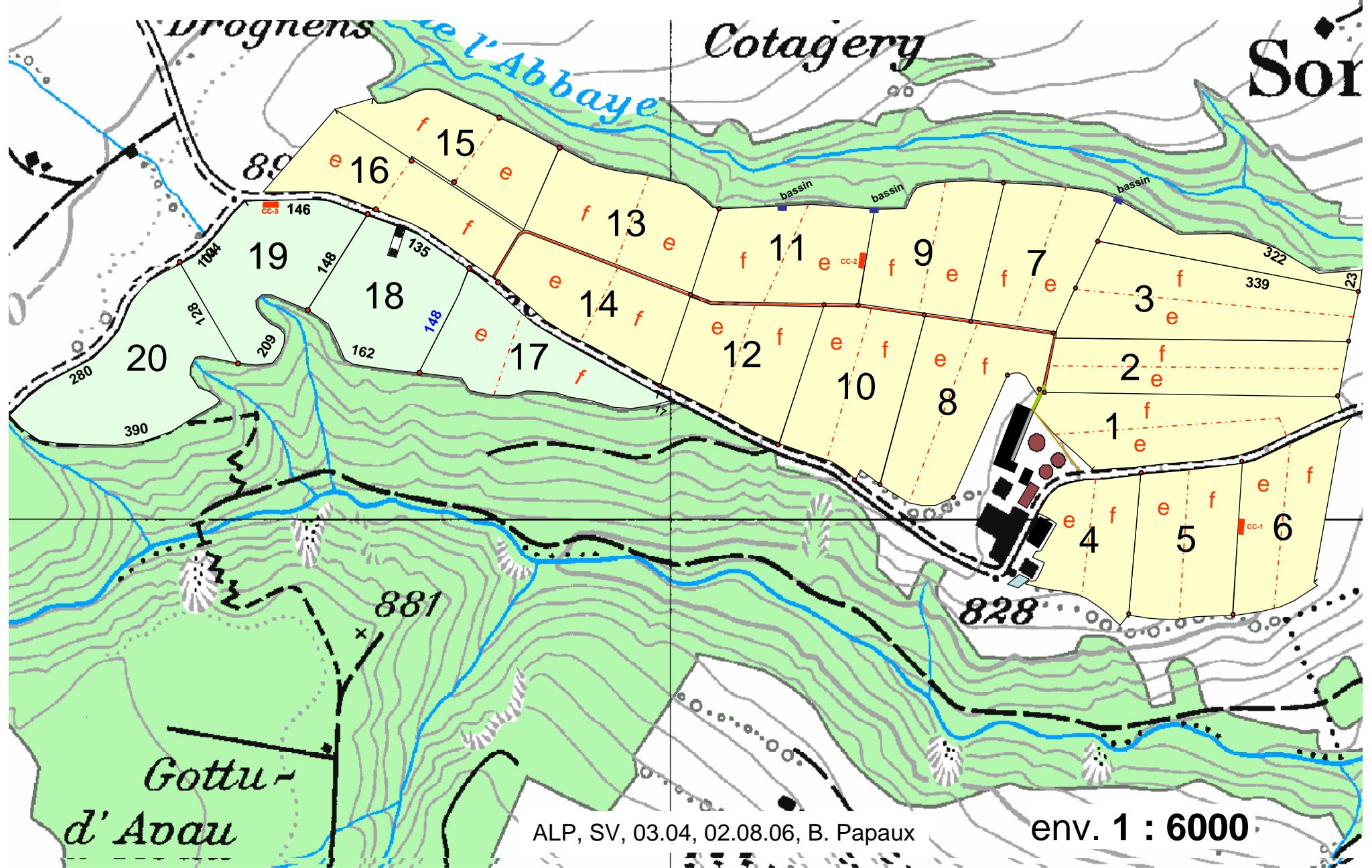


Schéma expérimental

- Essais: 2004, 2005 et 2006



Pâture: plan des parcelles



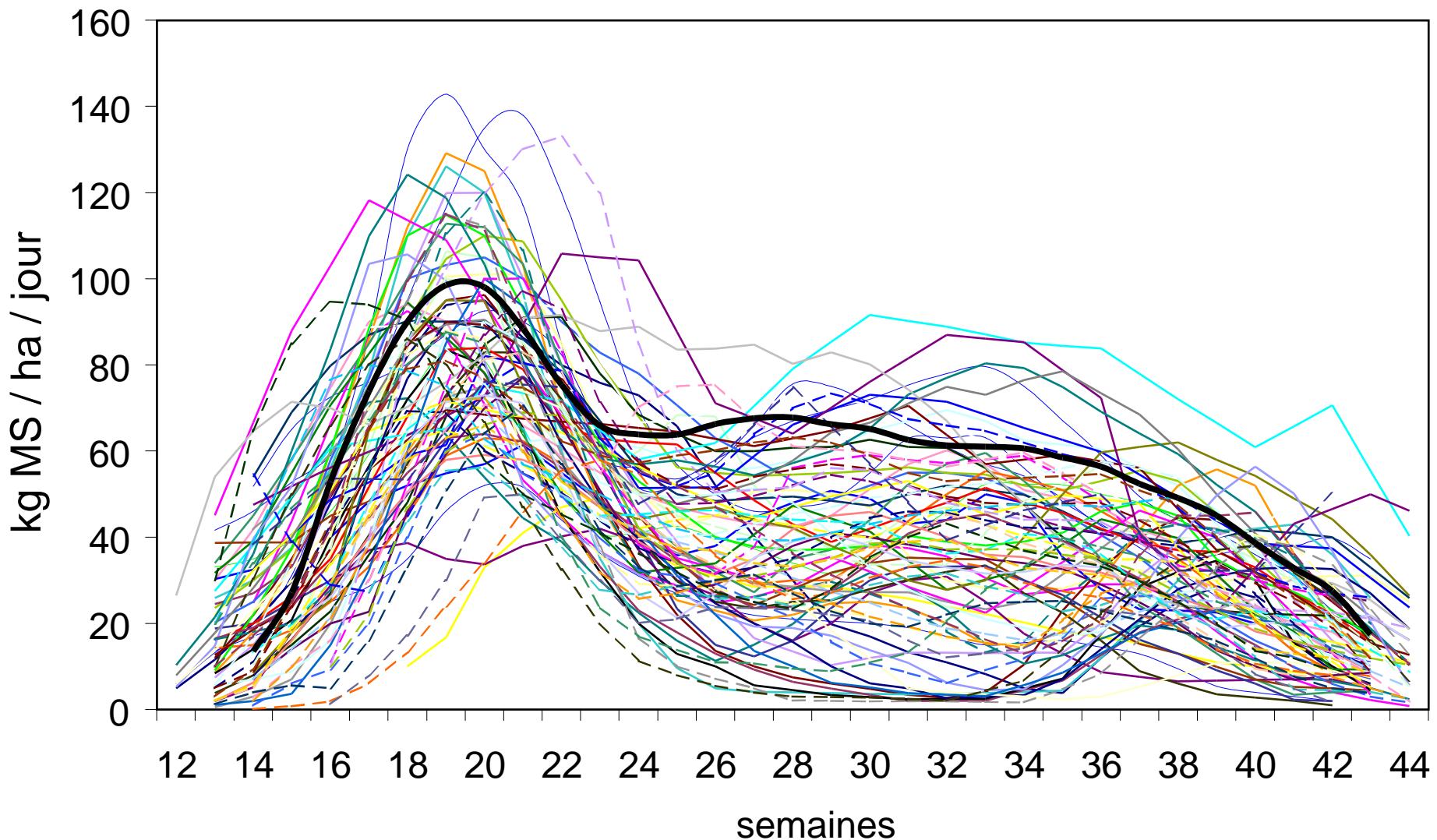


Croissance de l'herbe



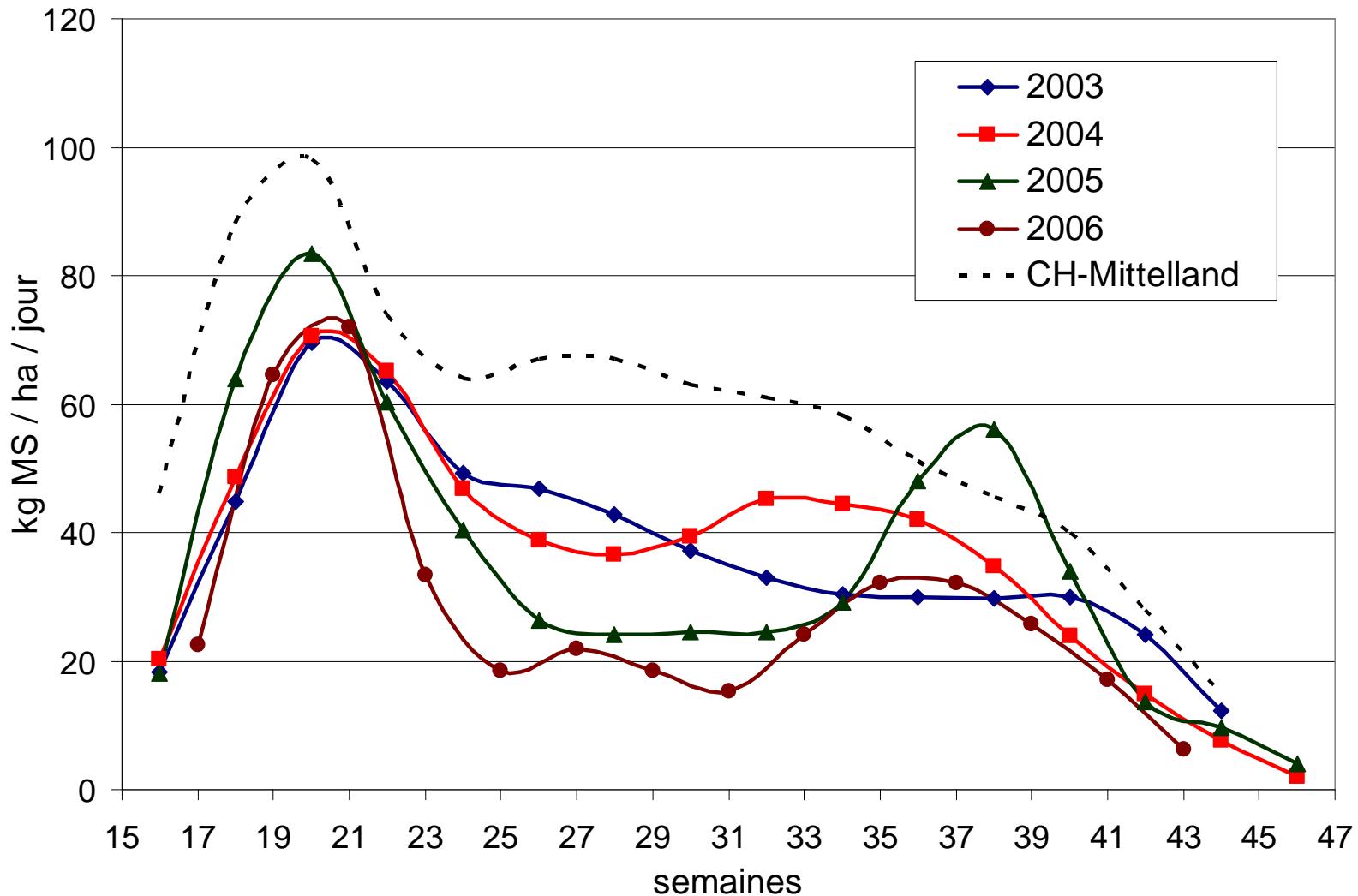


Croissance de l'herbe: Suisse



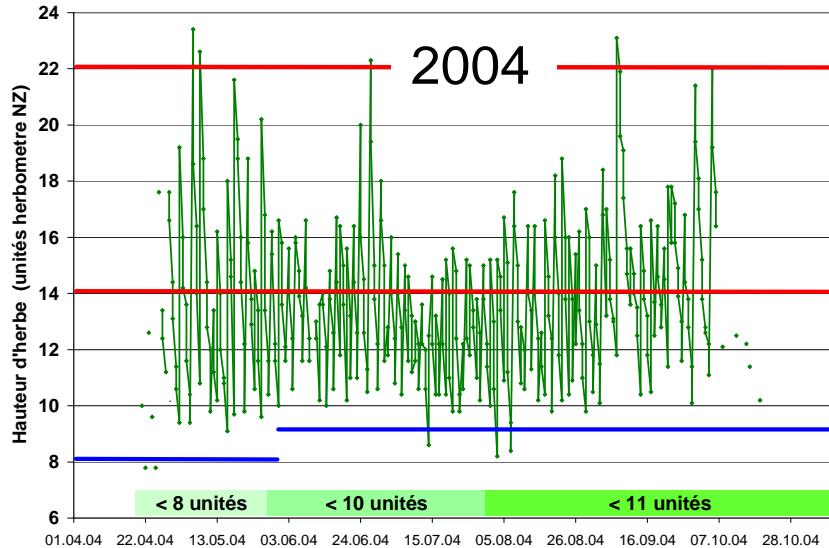


Croissance de l'herbe: l'Abbaye Sorens





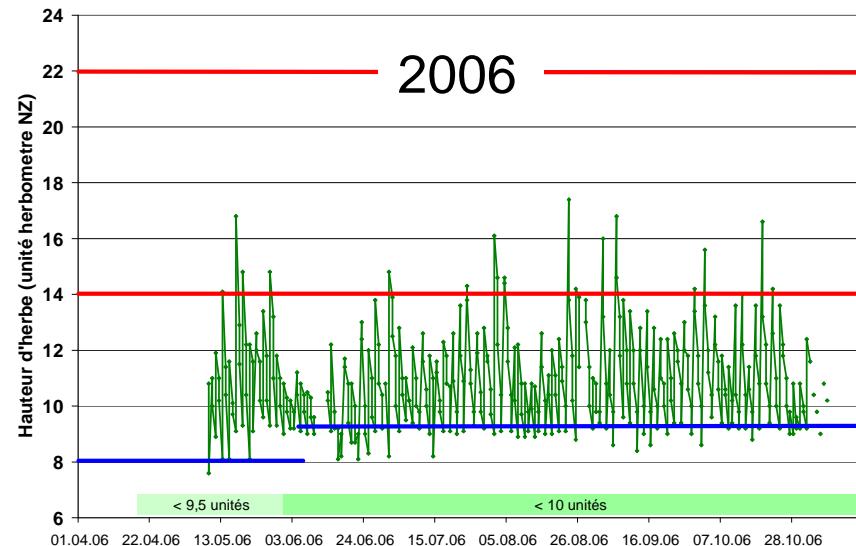
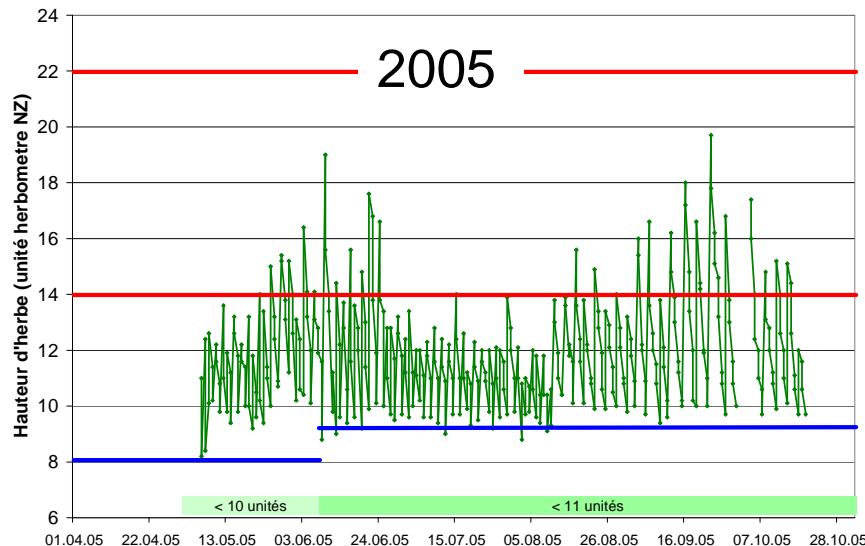
Hauteur de l'herbe „IP élevée“



Hauteur d'herbe recommandée à l'entrée des parcelles

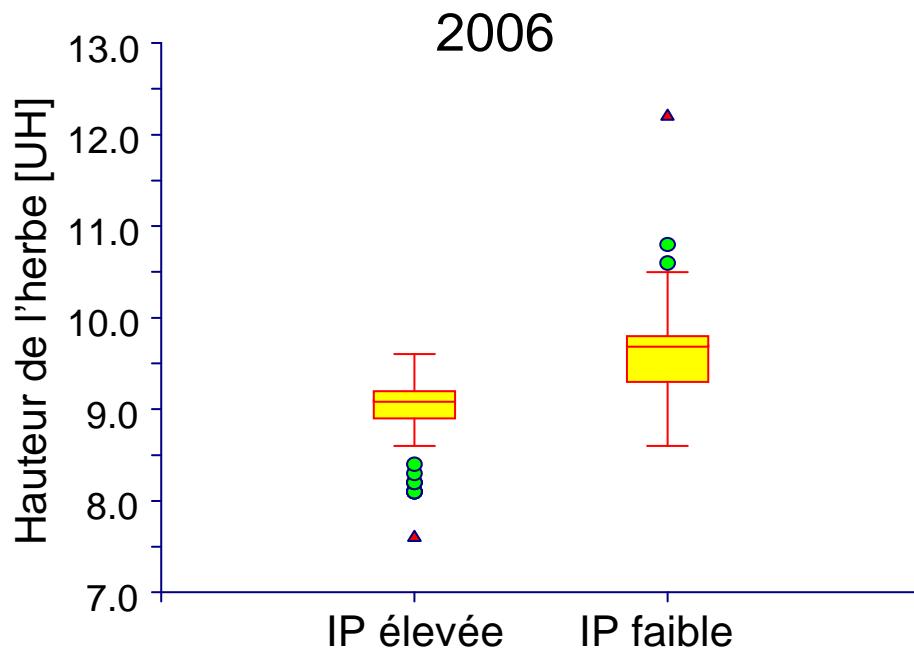


Hauteur d'herbe résiduelle recommandée





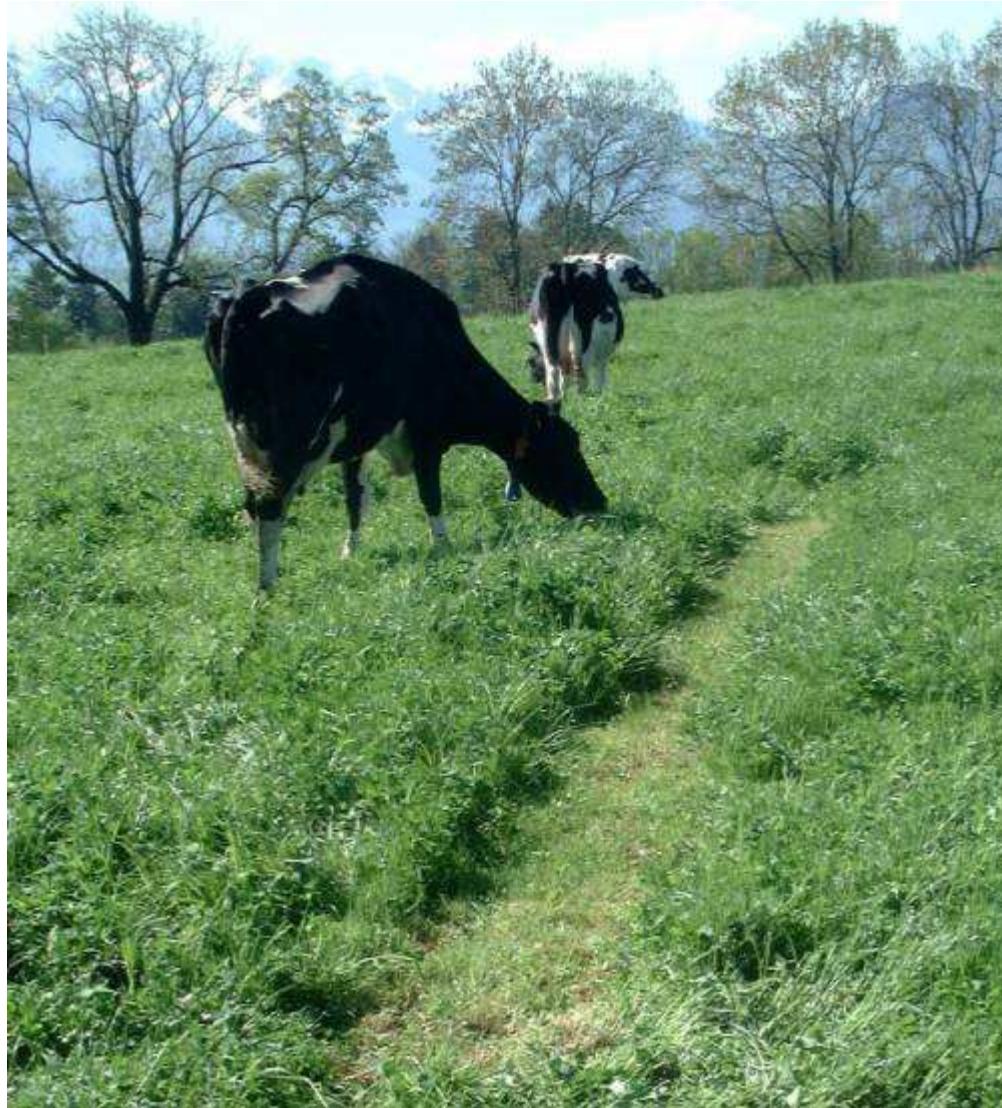
Hauteur d'herbe résiduelle



La hauteur d'herbe résiduelle s'élevait pour «IP élevée» en 2004, 2005 et 2006 à 10.7, 9.7 et 9.0 unités d'herbomètre.

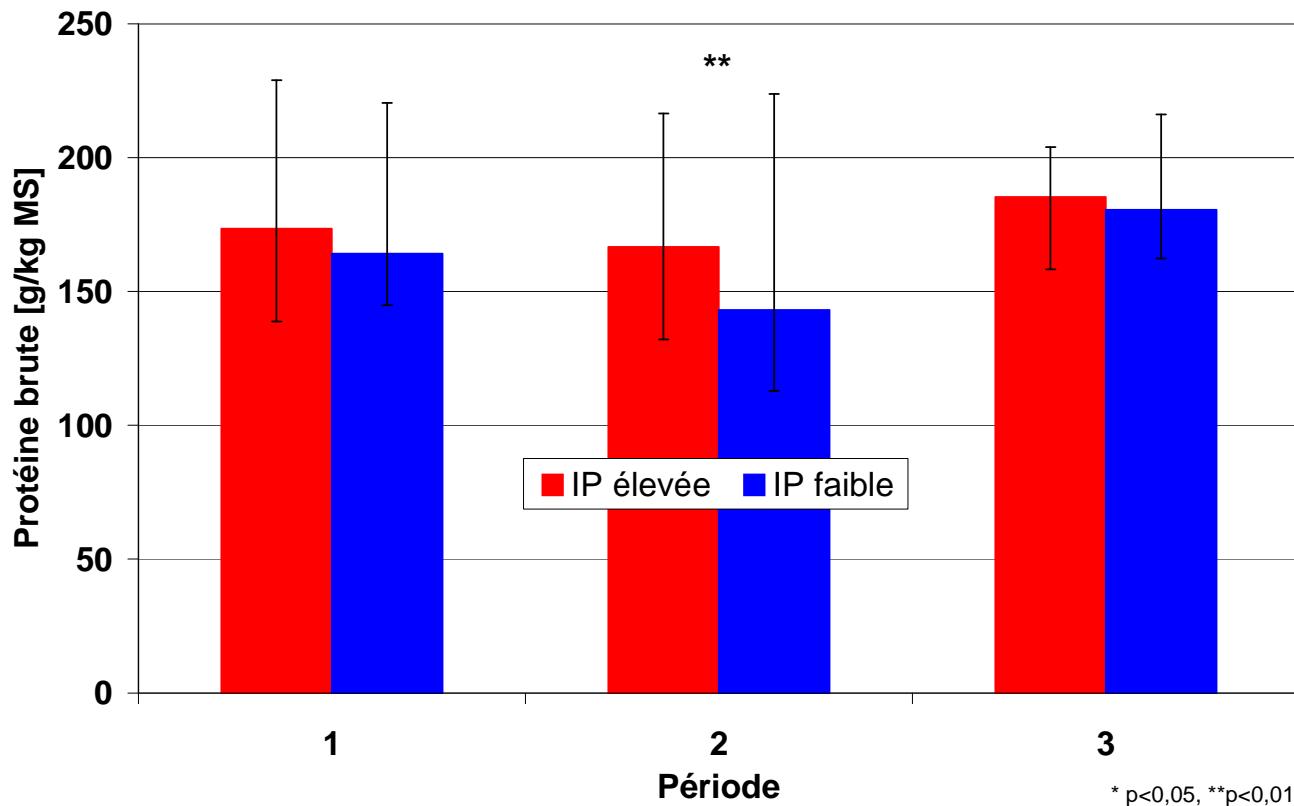


Qualité de l'herbe





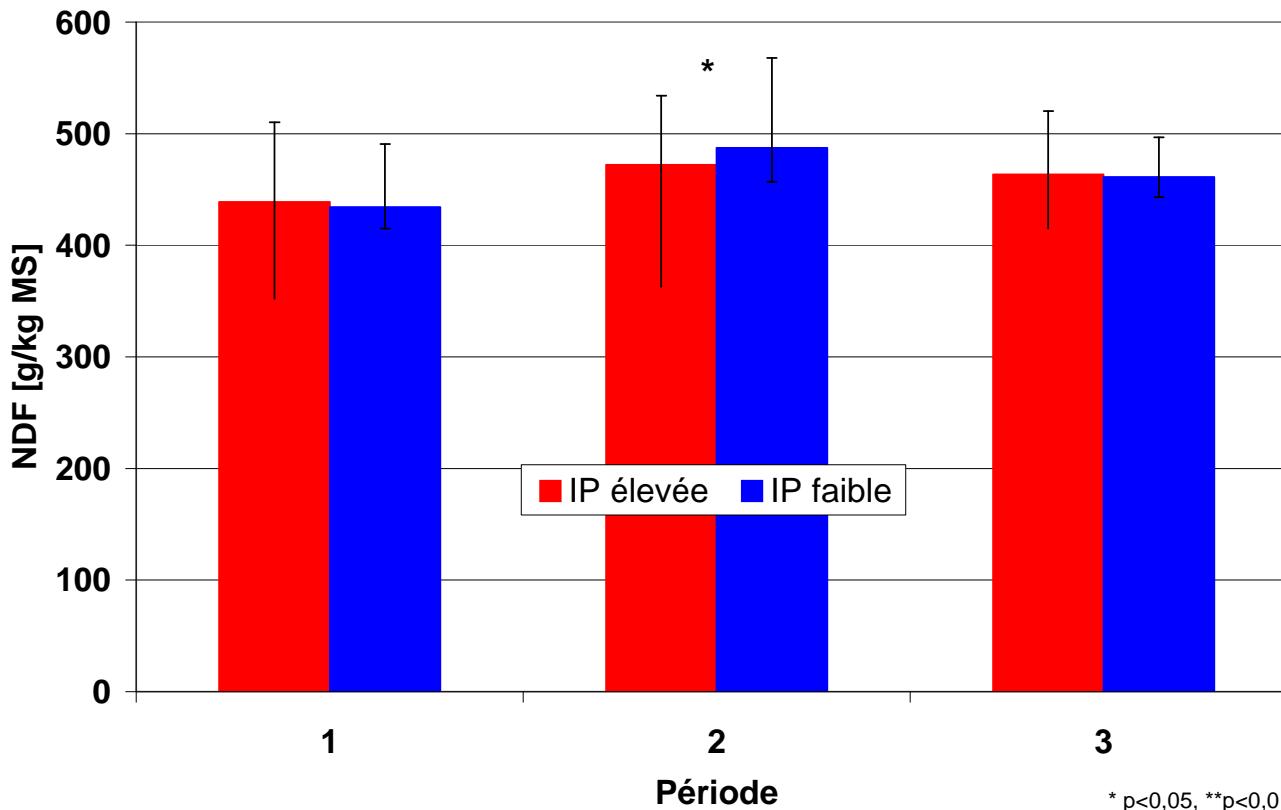
Qualité de l'herbe: protéine



La protéine brute, les PAIE et PAIN étaient significativement plus basses pendant la deuxième période de pâture pour «IP faible».



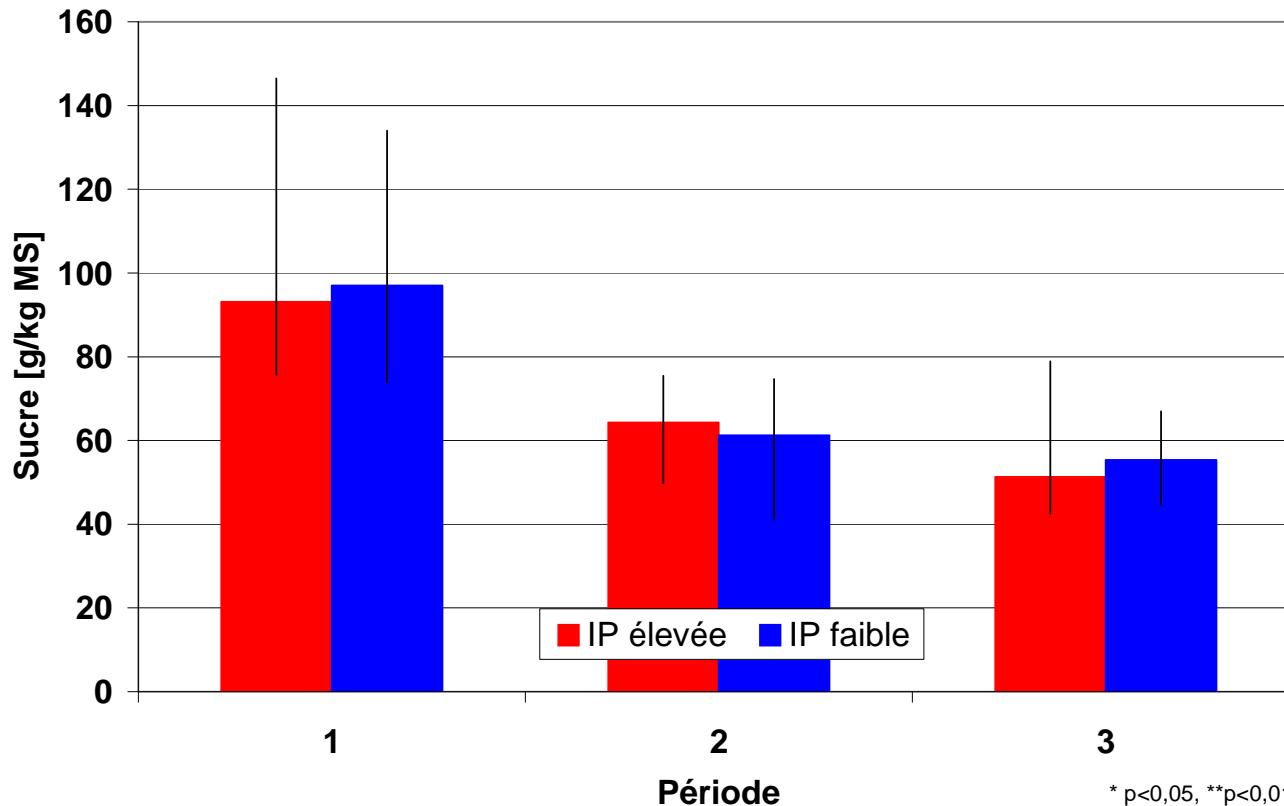
Qualité de l'herbe: parois



La cellulose brute, NDF et ADF étaient significativement plus hauts pendant la deuxième période de pâture pour «IP faible».



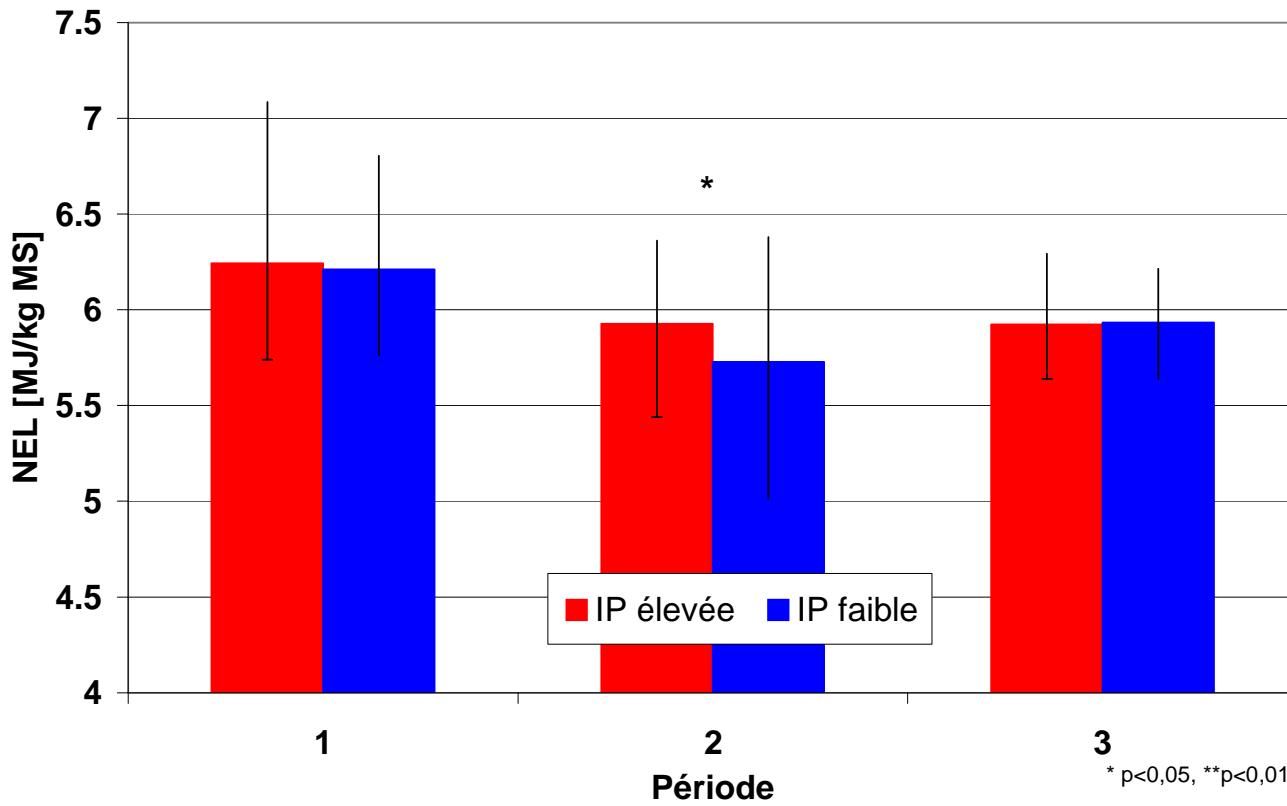
Qualité de l'herbe: sucre



La teneur en sucres ne se différencie pas selon l'intensité de pâture.



Qualité de l'herbe: NEL



La teneur en énergie de l'herbe était significativement plus haute pendant la deuxième période de pâture pour «IP faible».

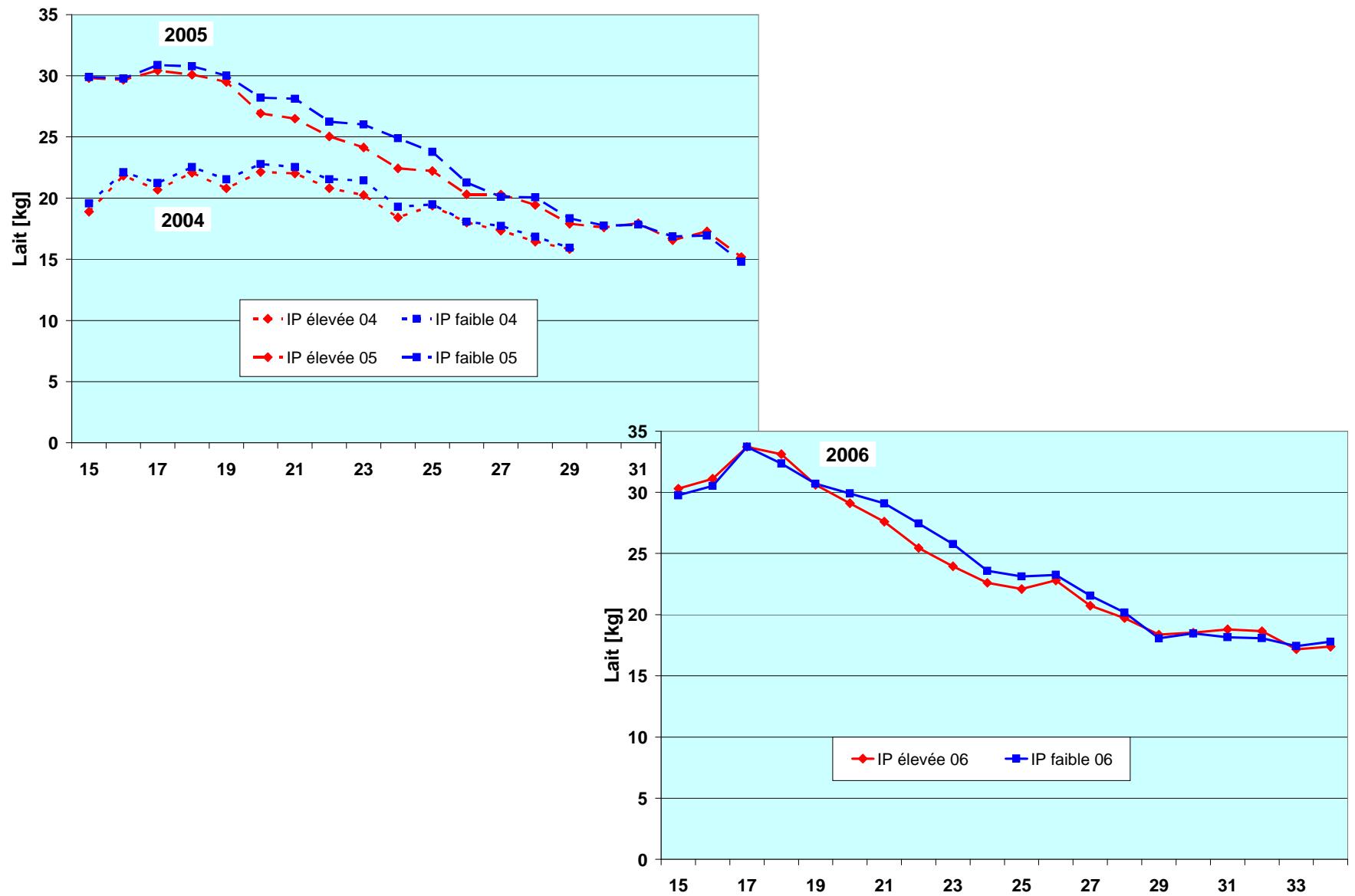


Qualité de l'herbe: minéraux (g/ kg MS)

	IP élevée			IP faible			P
	Médiane	Min.	Max.	Médiane	Min.	Max.	
Calcium	5,3	4,4	10,3	6,6	3,6	9,6	
Phosphore	4,4	3,7	5,6	4,4	3,4	5,5	
Magnésium	2,0	1,5	2,6	1,9	1,5	2,6	
Potassium	34,4	27,6	41,8	32,8	21,8	38,3	P < 0,05

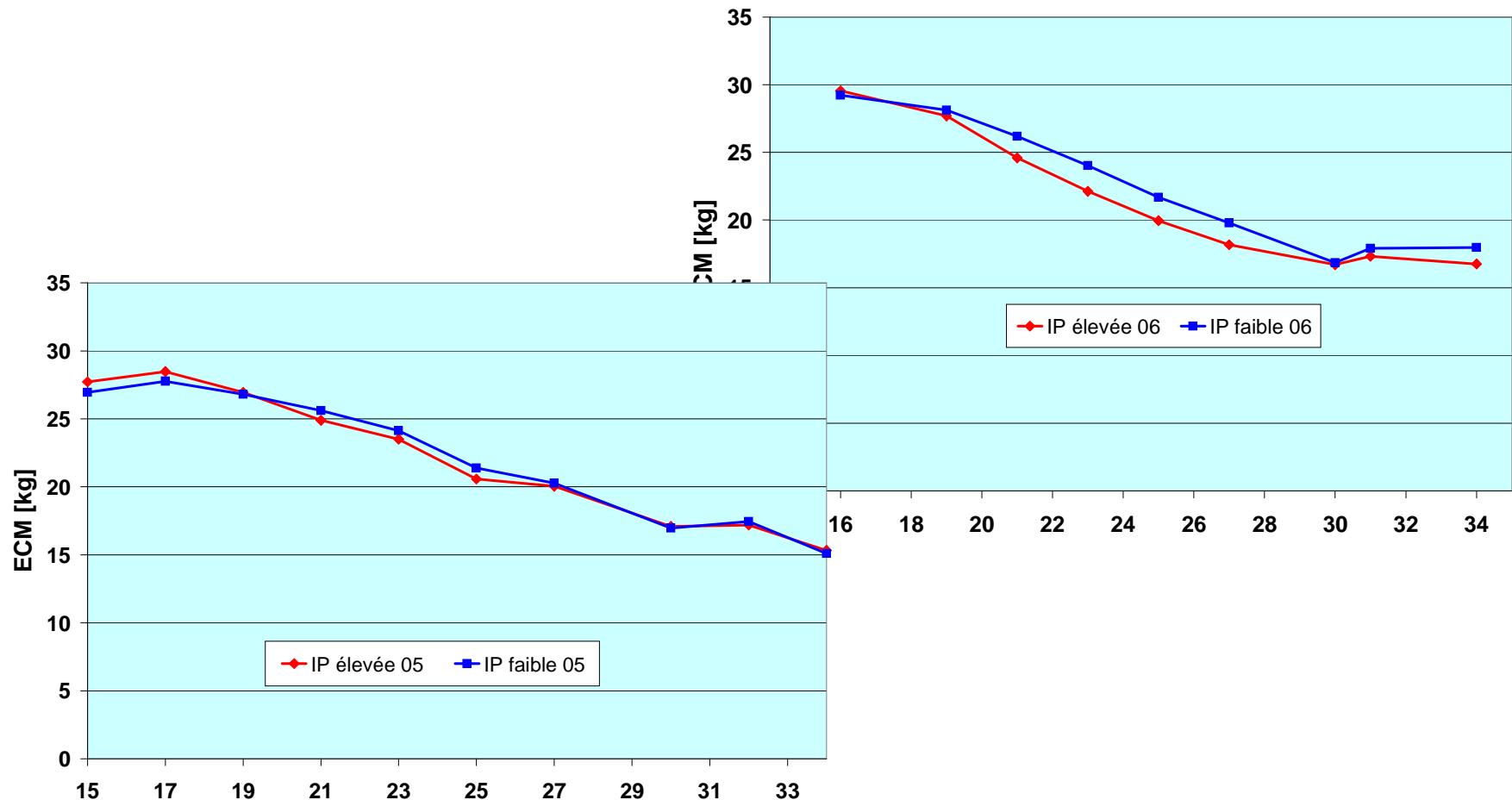


Production laitière effective





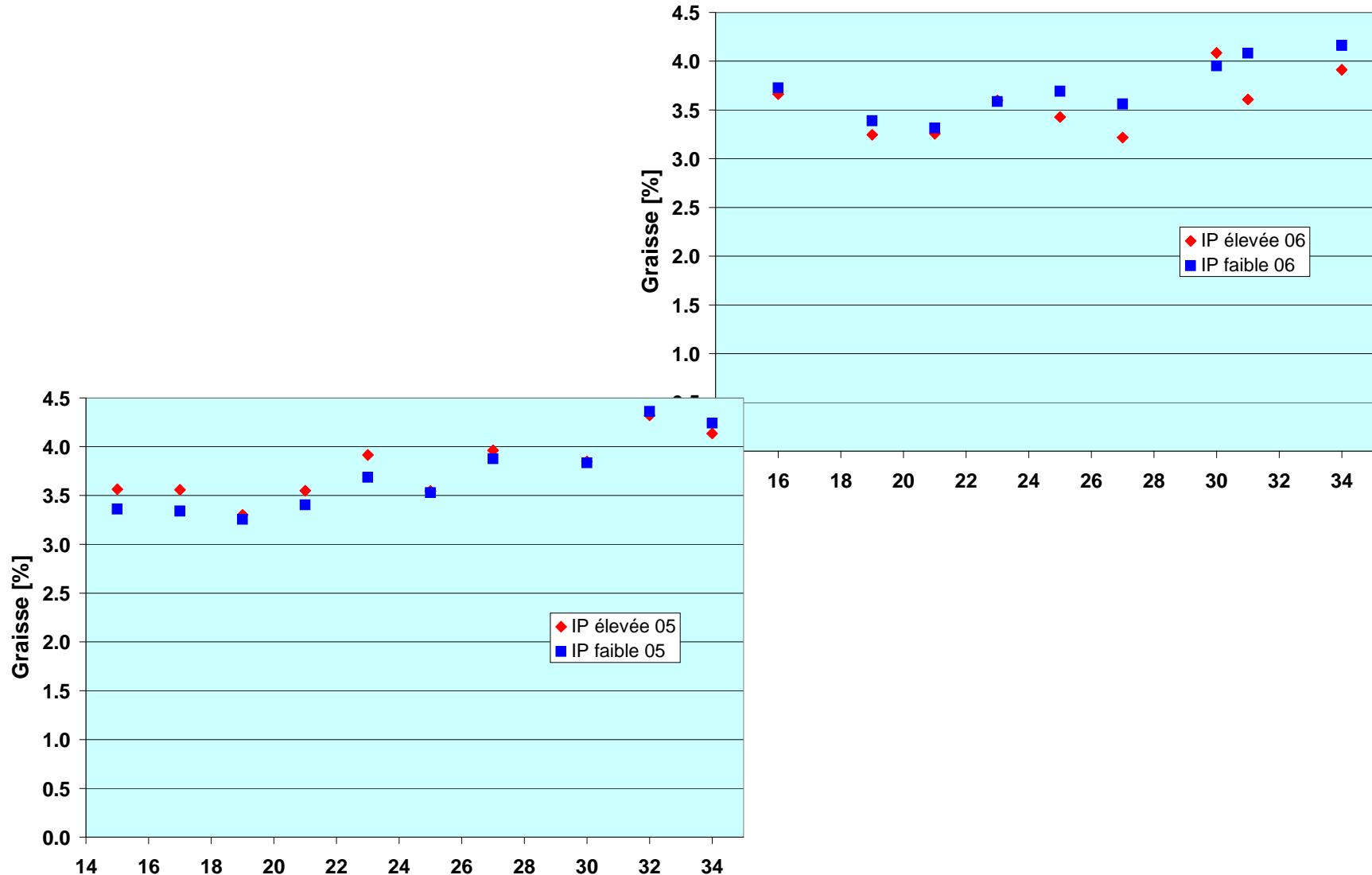
Production laitière: ECM (lait corrigé par l'énergie)



⇒ La production laitière par surface du groupe „IP élevée“ était supérieure d'env. 15 - 19% !

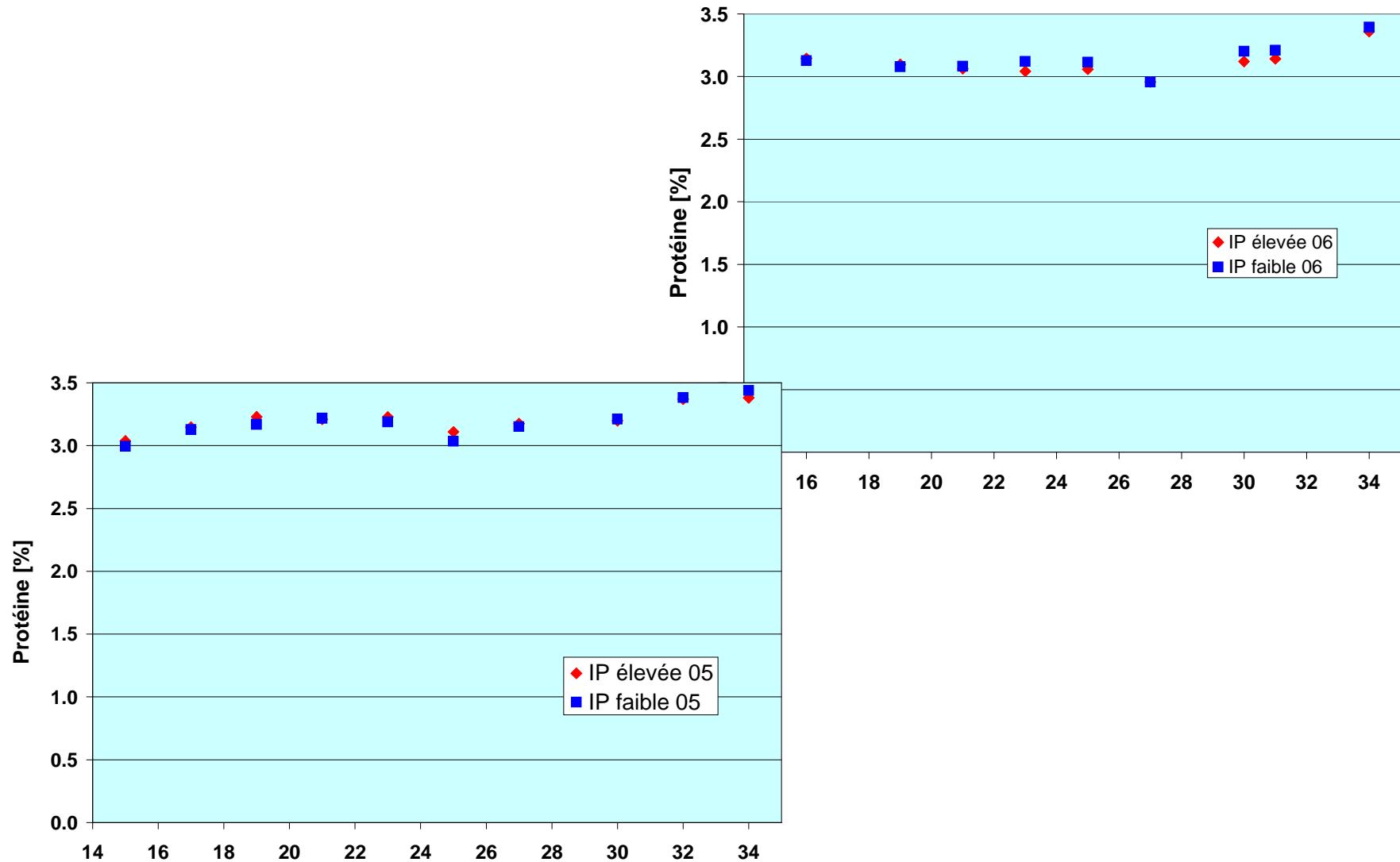


Matière grasse du lait



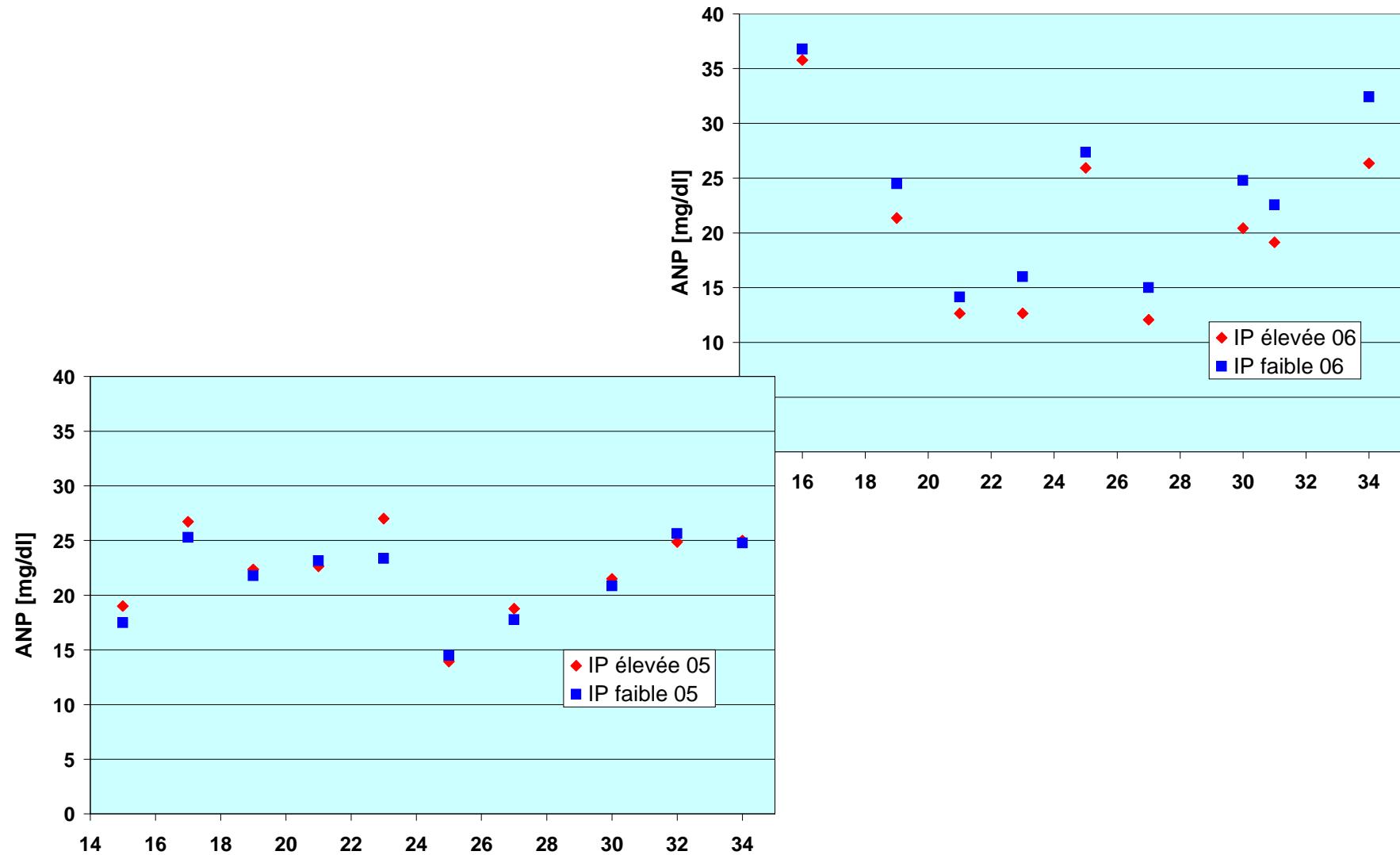


Protéine du lait



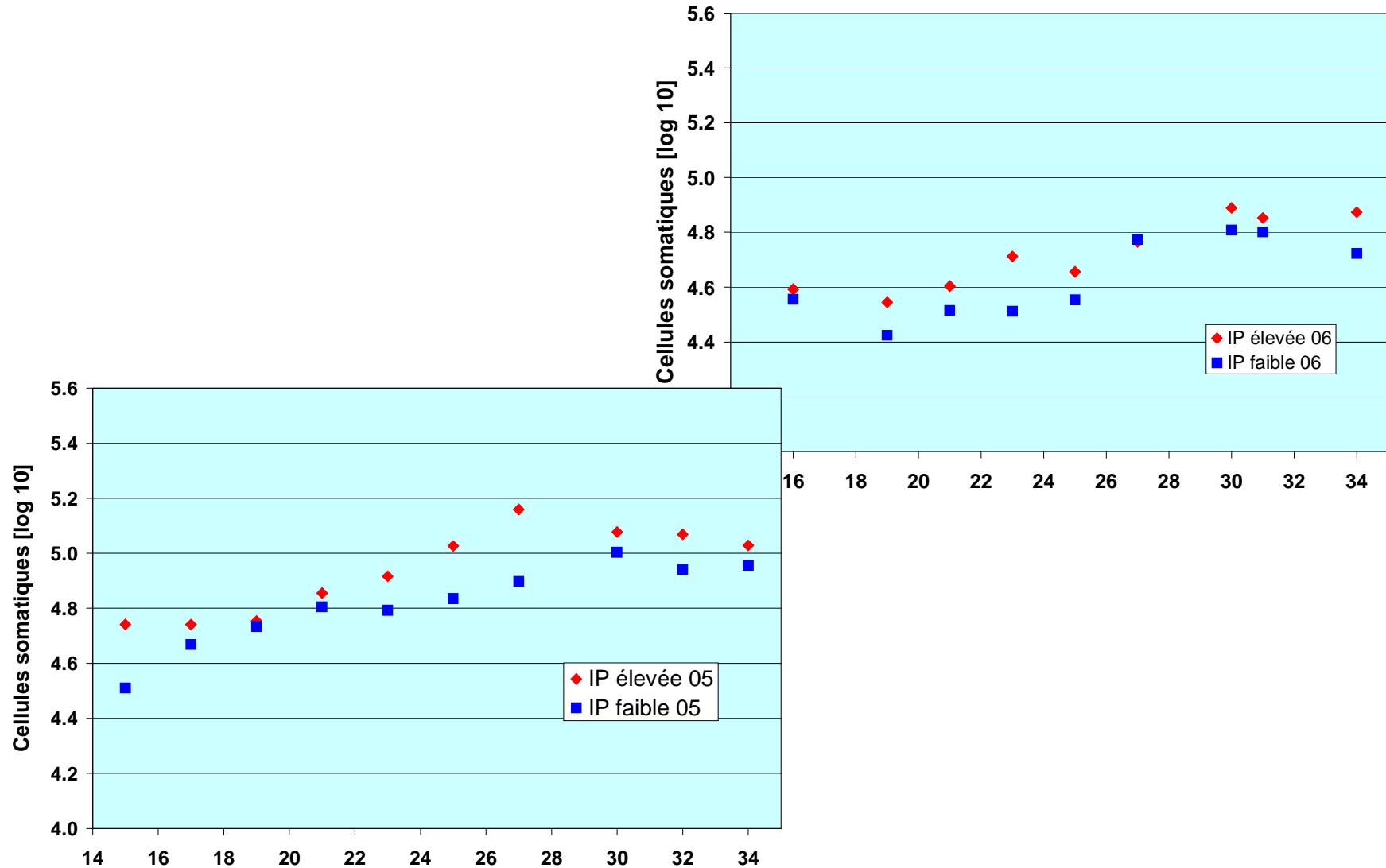


Azote non protéique (ANP) du lait





Cellules somatiques





Aptitude du lait à la transformation

- 2004 difficultés de transformation du lait sont apparues
 - Teneurs matière grasse et protéines basses
 - Coagulation lente
 - Masse coagulée moins ferme
 - Aptitude de conservation douteuse

⇒ Essai de transformation 2005

- Intention: transformer du lait en conditions standardisées avec différentes provenances de lait



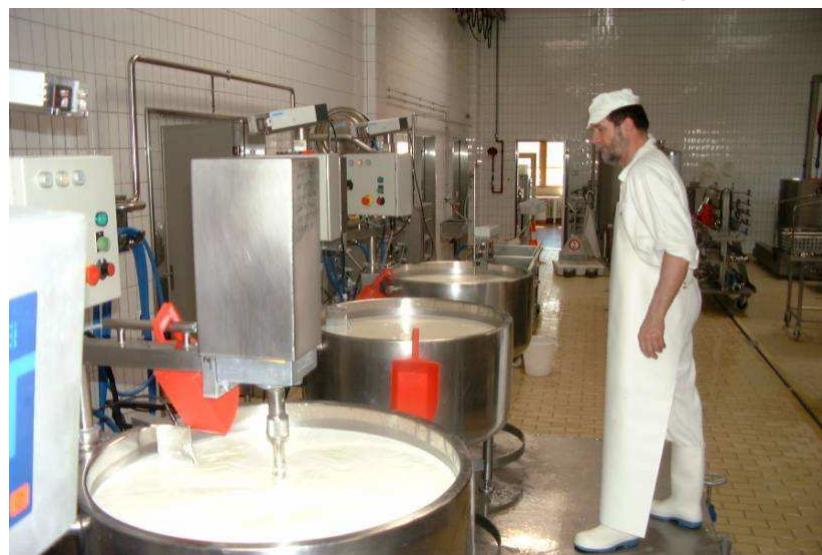
Aptitude du lait à la transformation

Lait de l'Abbaye
Sorens
(l'Abbaye)

Lait de mélange
fromagerie bio
(LM bio)

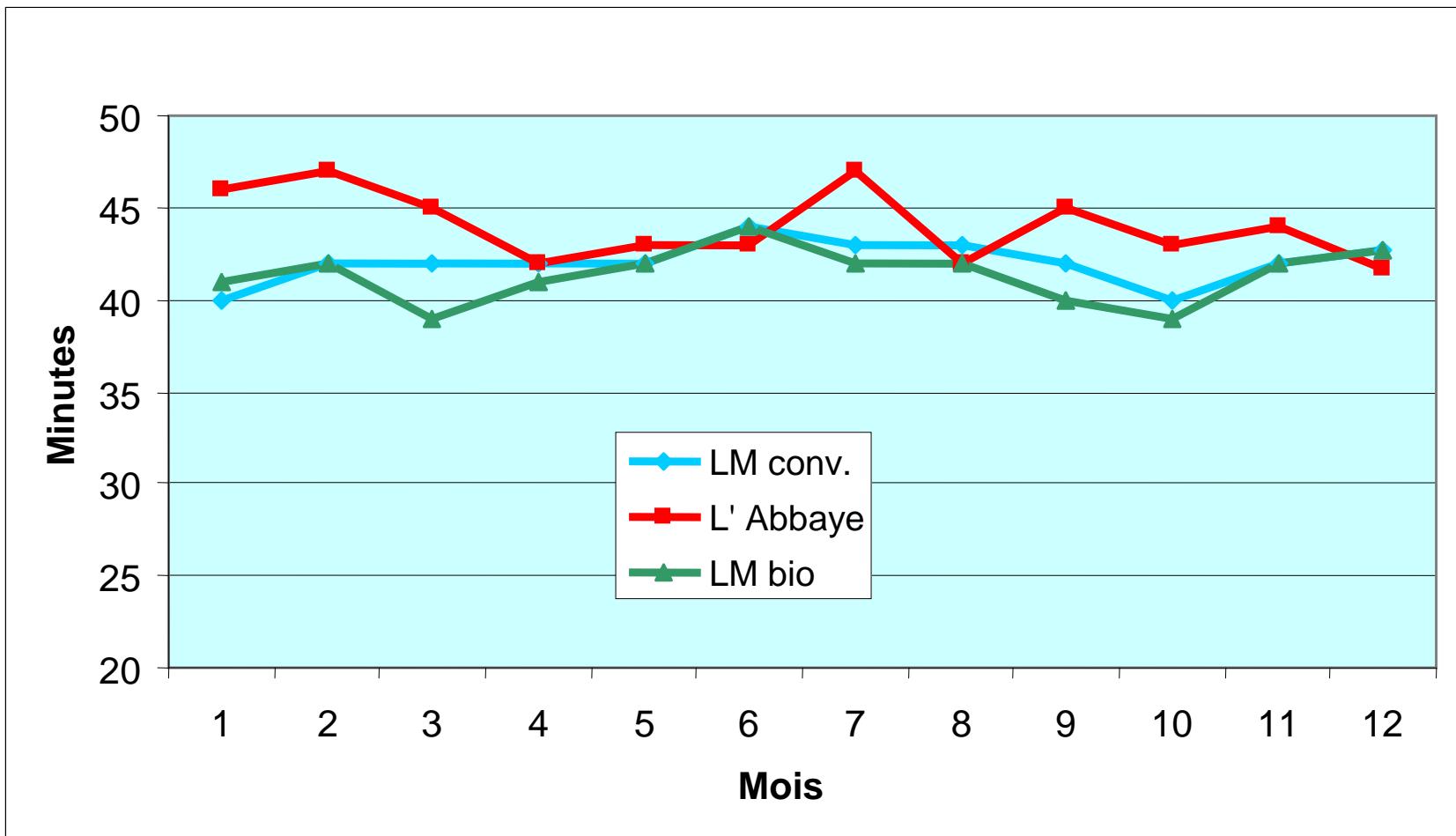
Lait de mélange
fromagerie conventionnelle
(LM conv.)

- Gruyère modèle produit à la fromagerie expérimentale de Liebefeld
- Janvier à Décembre 2005: 1 fois par mois
- Après 5 mois de conservation une dégustation a eu lieu





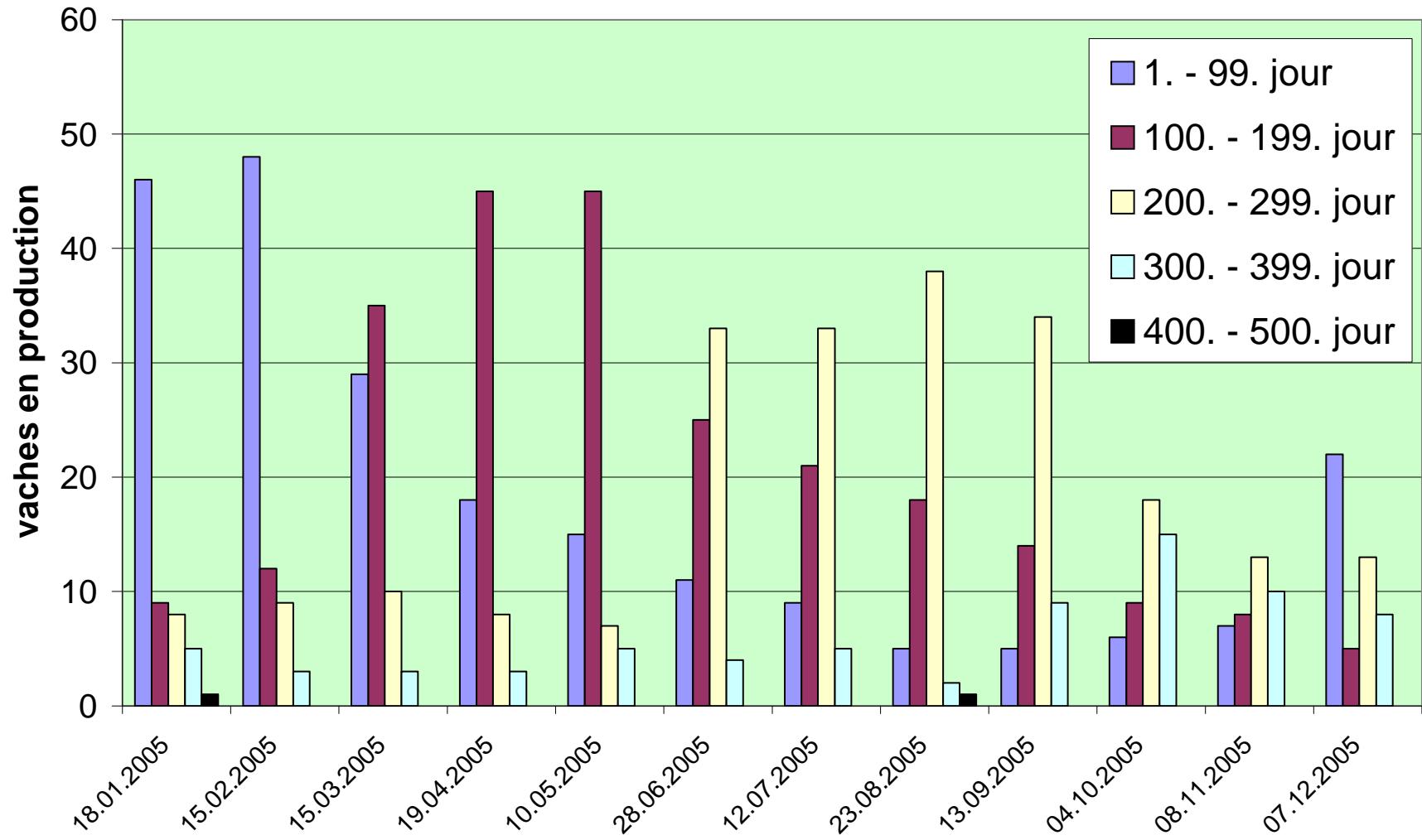
Fromageabilité: temps de coagulation



⇒ L'agriculture biologique, la pâture intégrale ou les activités de recherches ne sont pas les causes primaires d'une coagulation lente!

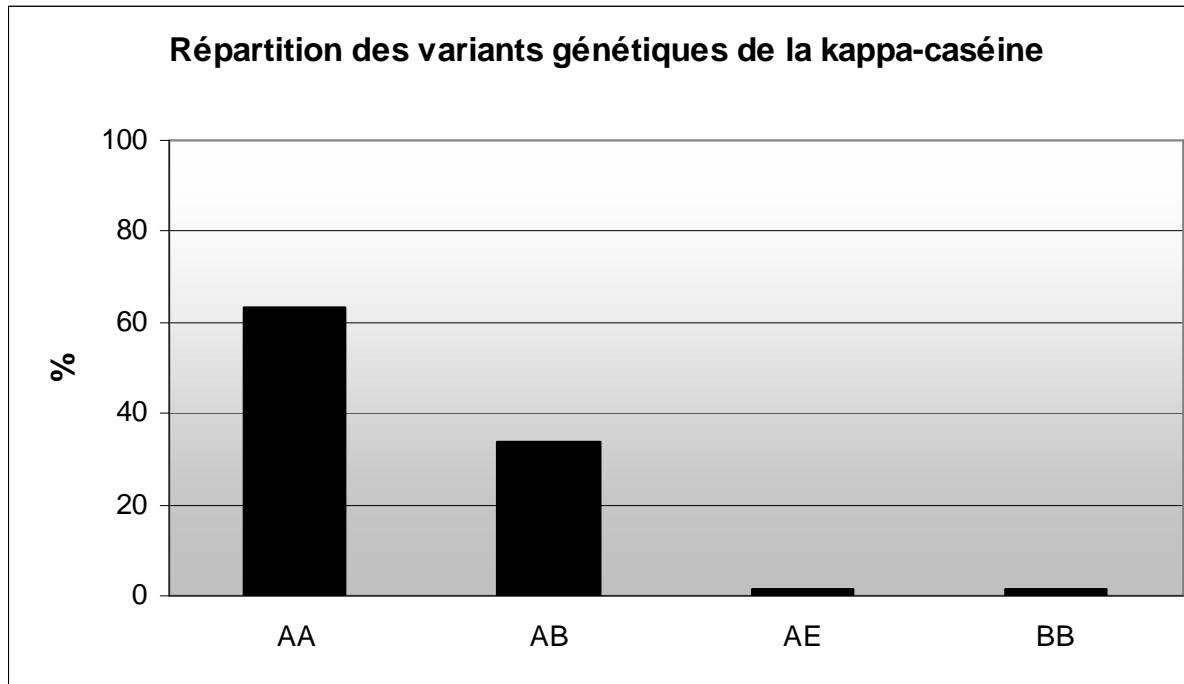


Fromageabilité: stades de lactation





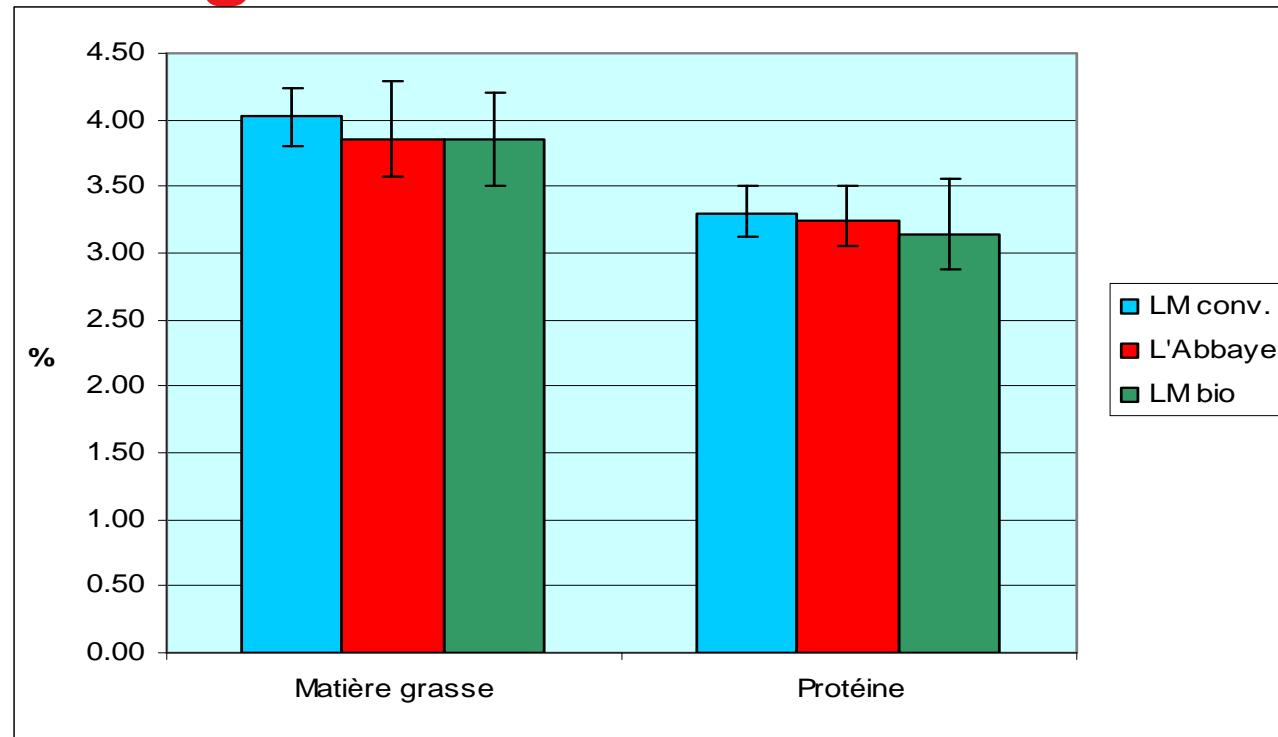
Fromageabilité: aspect génétique



- Influence du variant génétique (Fahr & von Lengerken 2003)
 - Temps de coagulation plus long (AA > AB > BB)
 - Fermeté du caillé (BB > AA)
- Le variant génétique n'est pas la raison unique pour une coagulation lente



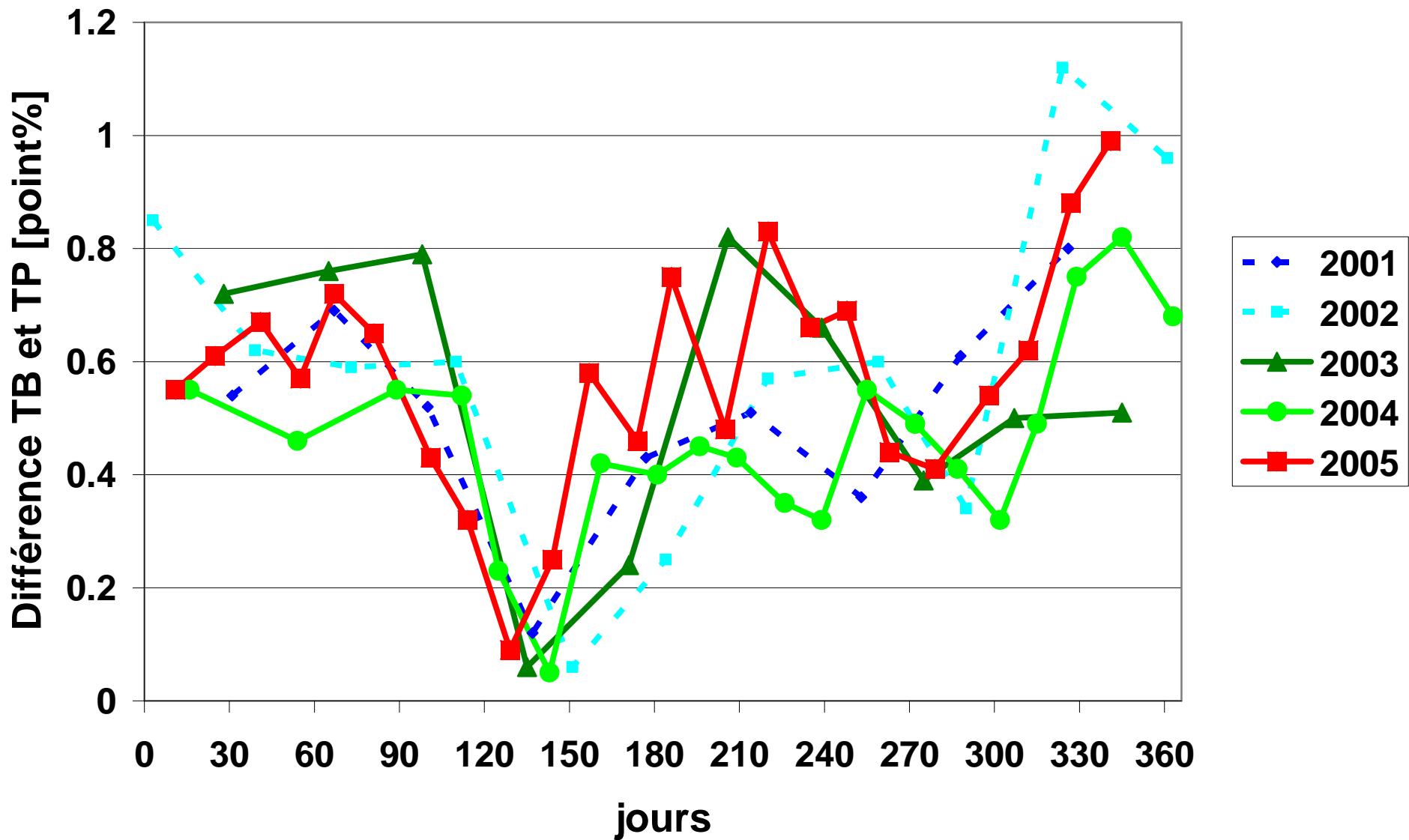
Fromageabilité: teneurs du lait



- Teneurs en matière grasse toujours basses à l'Abbaye
 - 2000 à 2005: 3.72%, 3.76%, 3.84%, 3.75%, 3.67%, 3.76%
- Systèmes de production de lait basés sur la pâture intégrale
 - Plus grandes fluctuations des teneurs du lait
 - Mois de mai (juin): matières grasses ↓ + protéine ↑
 - Peut rendre la transformation plus difficile



Fromageabilité: teneurs du lait





Essai de transformation: qualité du fromage

Les Gruyères modèles étaient de bonne qualité

- Exception: 1 fromage légèrement rance (l'Abbaye, Mars)
- Peu de différences
 - Intensité d'arôme plus faible fromage l'Abbaye (5 mois)
 - Pâte légèrement sablonneuse
- Pas de différences d'aptitude à la conservation

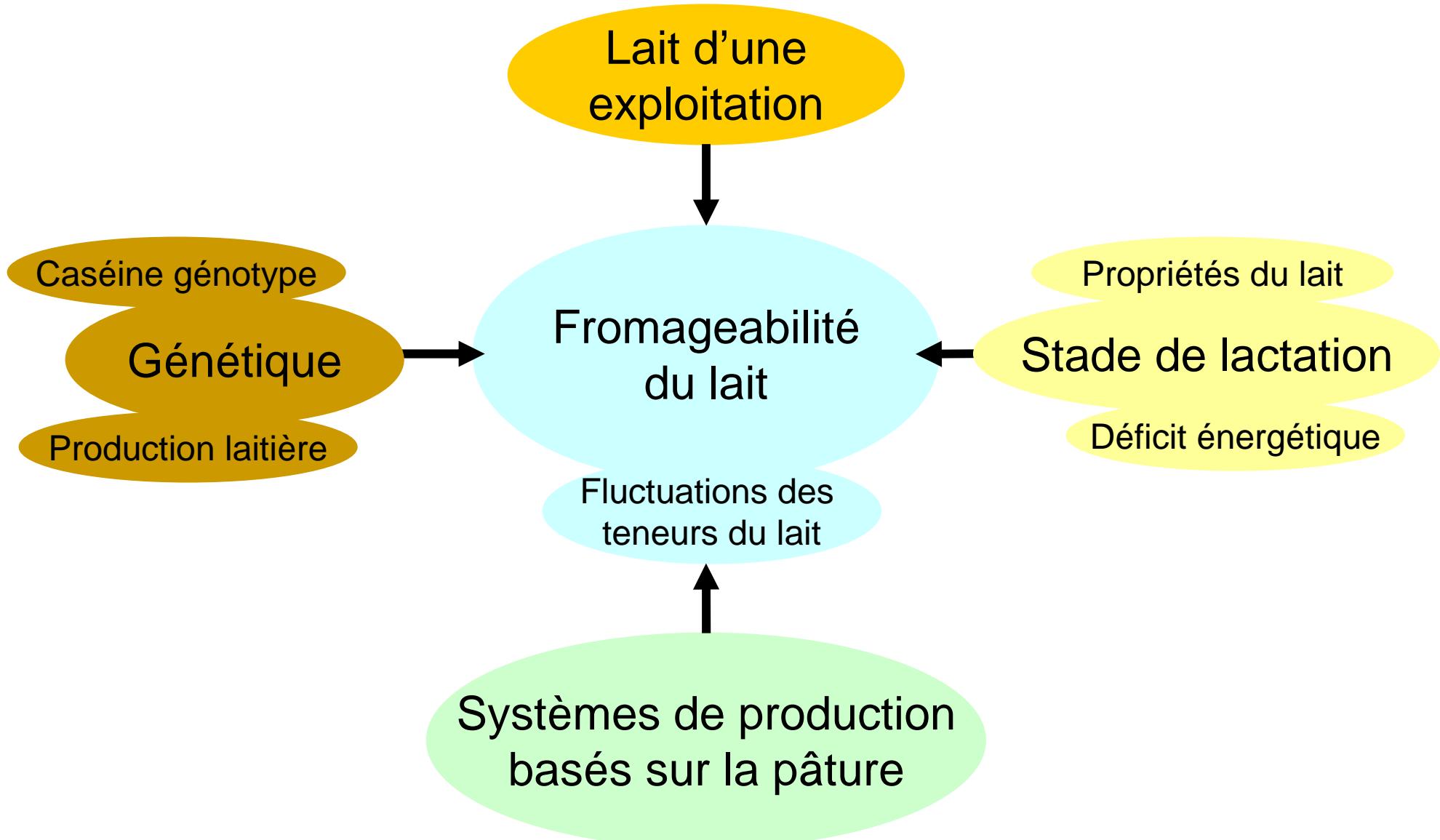
	Extérieur (max. 5)	Ouverture (max. 5)	Flaveur (max. 5)	Texture (max. 5)	Conserv. (max. 3)	Total (max. 23)
L'Abbaye	4.2	4.9	3.8	3.8	2.9	19.6
LM bio	4.2	4.6	4.1	4.3	2.9	20.1
LM conv.	4.2	4.5	4.2	4.4	2.9	20.2

Résultats 2005 ne sont pas transmissibles.

- Conditions pas identiques
- Production de Gruyère modèle



Fromageabilité: facteurs de risques





Récapitulation

- Présentation de la croissance de l'herbe sous conditions bio
- Recommandations pour l'hauteur d'herbe à la sortie des parcs sont améliorables
- Intensité de pâture élevée mène à
 - une meilleure qualité d'herbe pour les repousses suivantes
 - une production laitière diminuée par vache et augmentée par surface
 - des teneurs de lait inchangées
- Avec des systèmes de production axés sur la pâture, il est possible de fabriquer des fromages de bonne qualité
 - Des risques existent et ont été cités



Merci!

**aux collaborateurs de l'Abbaye,
de l'IAG et d'ALP!**



Merci pour votre
attention!

Questions?

