

# Les partenaires



# Les financeurs





**Journée technicien  
bovin viande – Rodez  
29/06/2011**

Thème des besoins alimentaires  
des troupeaux allaitants et le lien  
avec la productivité

# Objectifs de la journée

L'opportunité d'échanger entre techniciens, sur le thème de l'alimentation des troupeaux allaitants dans la continuité du thème de la productivité numérique :

- À partir des connaissances générales sur l'alimentation des bovins allaitants
- À partir d'expériences locales sur l'amélioration de l'autonomie alimentaire des troupeaux allaitants

# Programme de la journée le matin

Deux présentations :

- État des lieux de la reproduction et de la production de bovin viande dans le bassin « Nord »
- Les points clefs de l'alimentation des bovins allaitants

# Programme de la journée l'après-midi

Des illustrations autour d'actions mises en place pour améliorer l'autonomie alimentaire sans perdre en production :

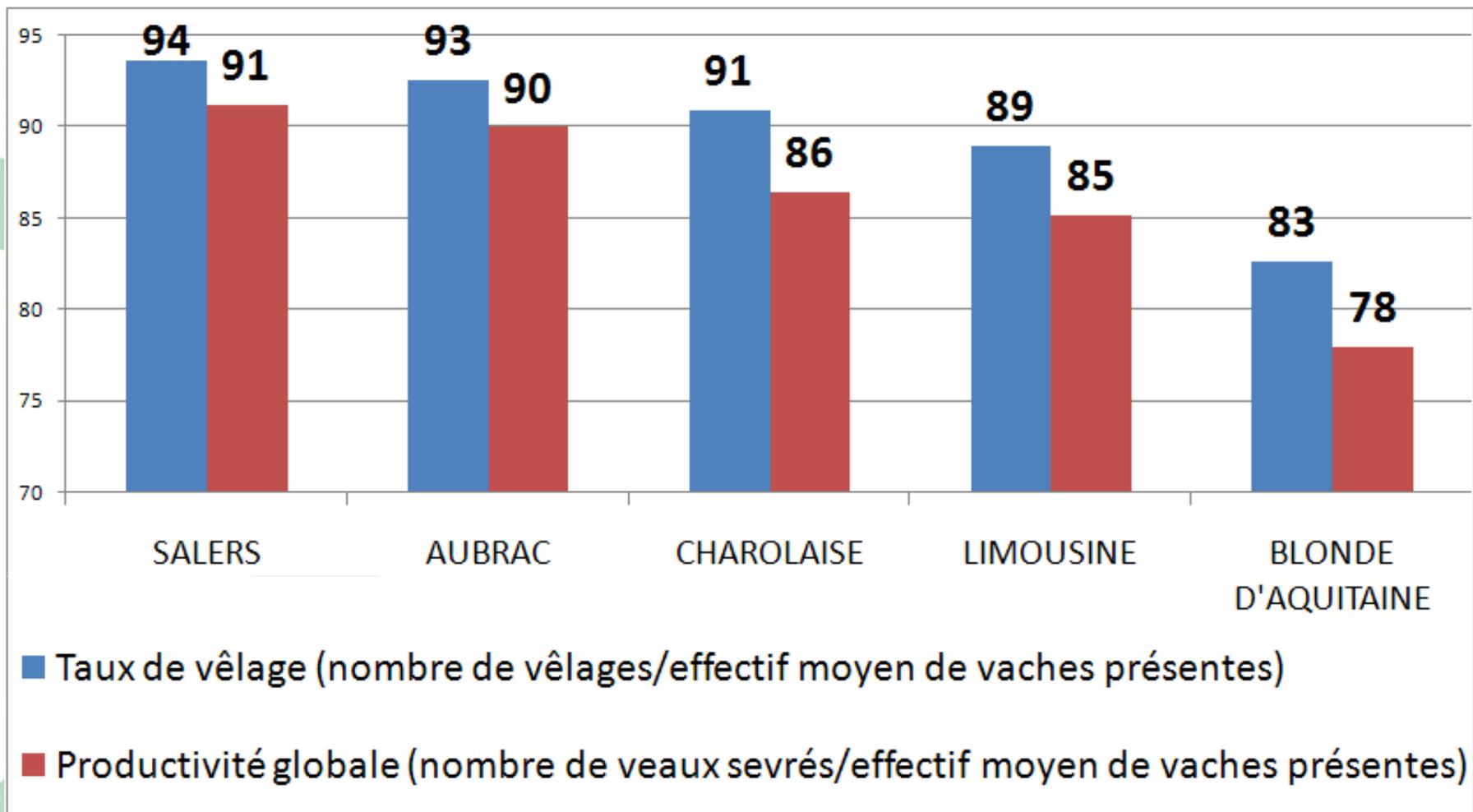
- Situation de l'autonomie alimentaire
- Améliorer l'autonomie en protéines
- Deux témoignages de techniciens et d'éleveurs



**État des lieux des  
performances des  
reproductions**

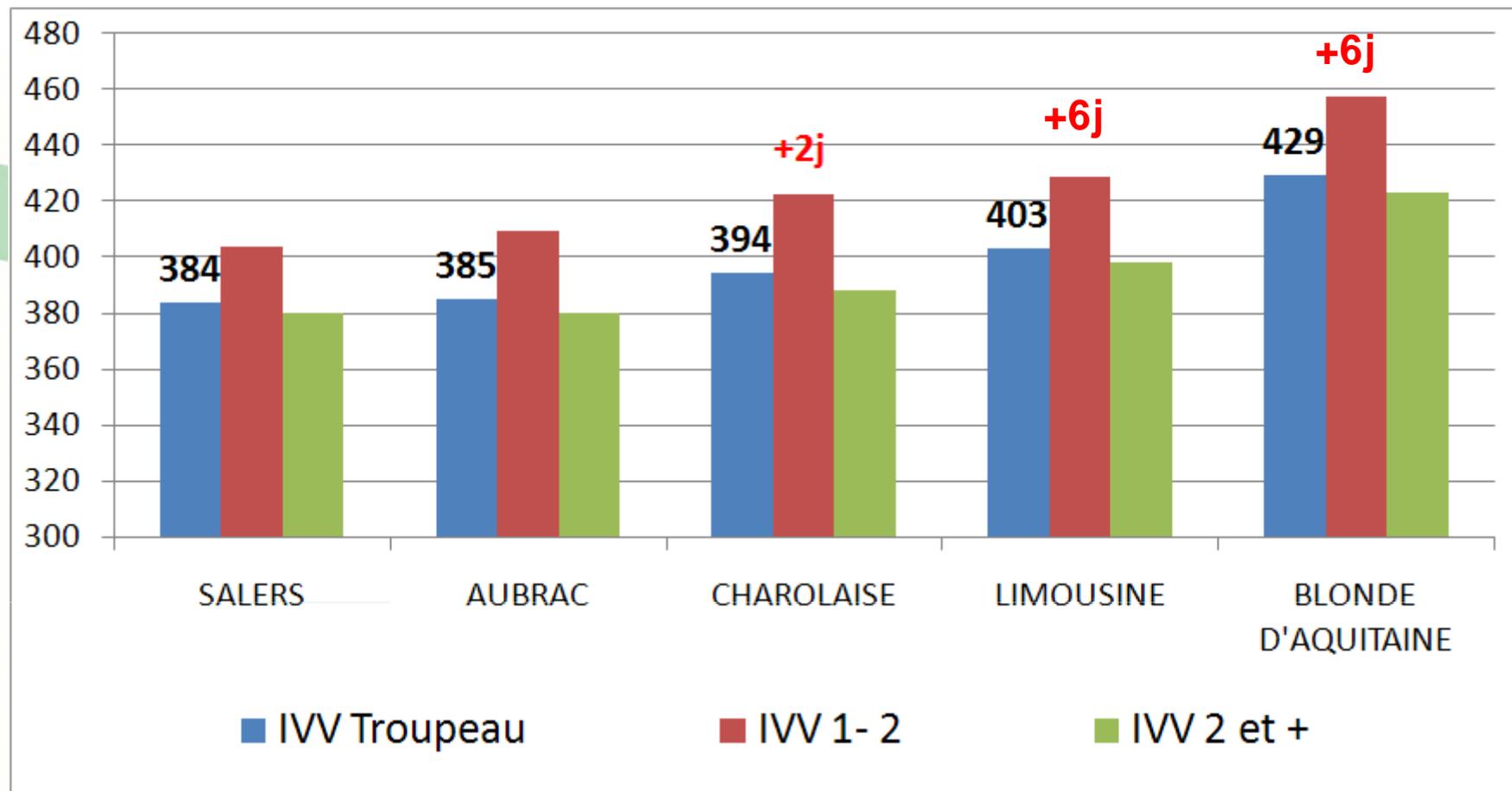
# Analyse des données de reproduction (2008/2009 et 2009/2010)

- ✓ Les données issues du traitement des bases IPG mise en forme pour les Tableaux de Bord Vaches Allaitantes
- ✓ Départements 12, 15, 30, 34, 46, 48, 81, 82
  - 3 600 élevages en race Limousine
  - 2 700 élevages en race Aubrac
  - 2 010 élevages en race Salers
  - 1 250 élevages en race Blonde d'Aquitaine
  - 420 élevages en race Charolaise



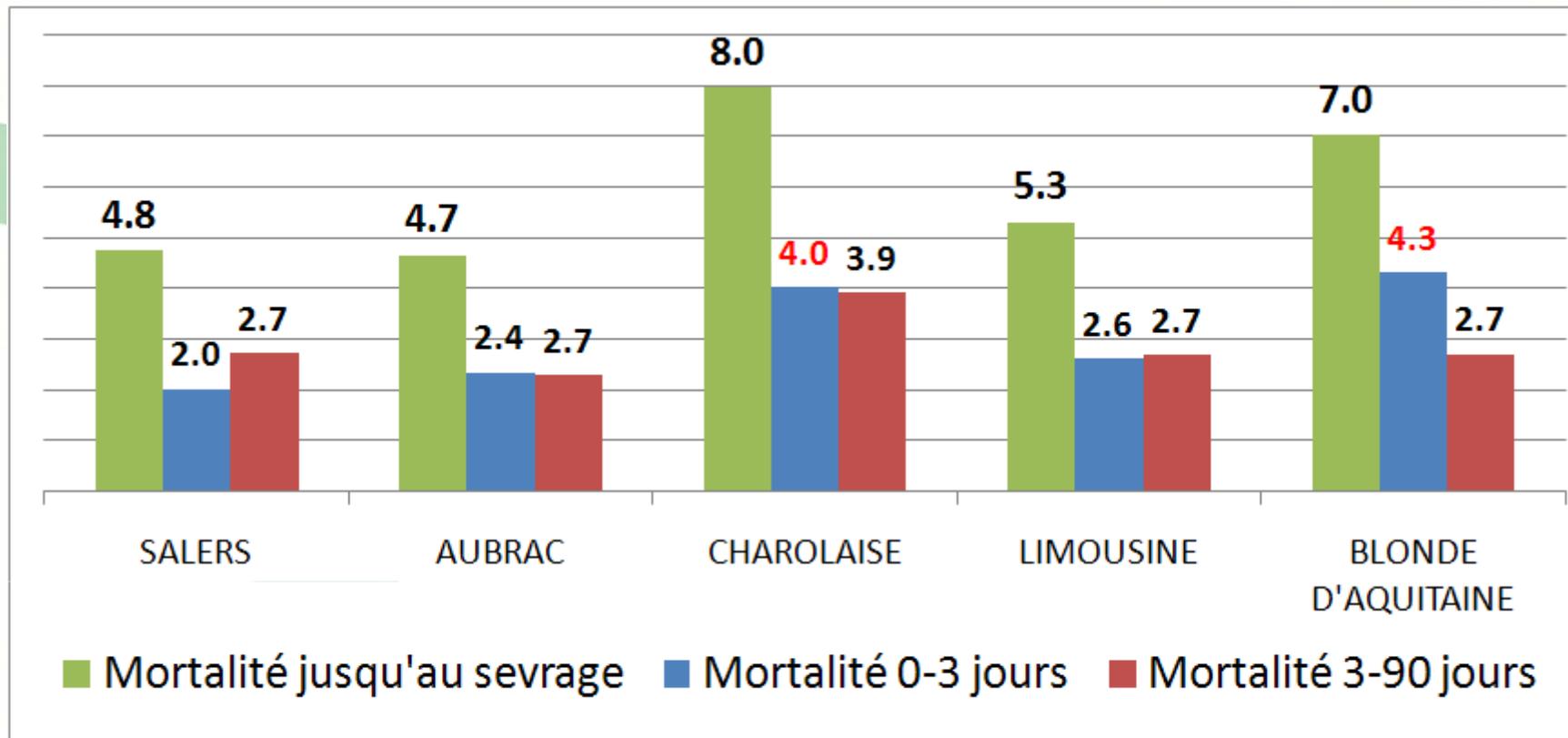
Source : TBVA à partir des base IPG, ARSOE de Soual

Un bilan de reproduction très moyen en 2009/2010, une hausse des taux de 2 points par rapport à 2008/2009...



Source : TBVA à partir des base IPG, ARSOE de Soual

Avec des IVV encore rallongés entre 2008/2009 et 2009/2010 avec + 3 jours en moyenne sur la zone... mais pas pour toutes les races.



Source : TBVA à partir des base IPG, ARSOE de Soual

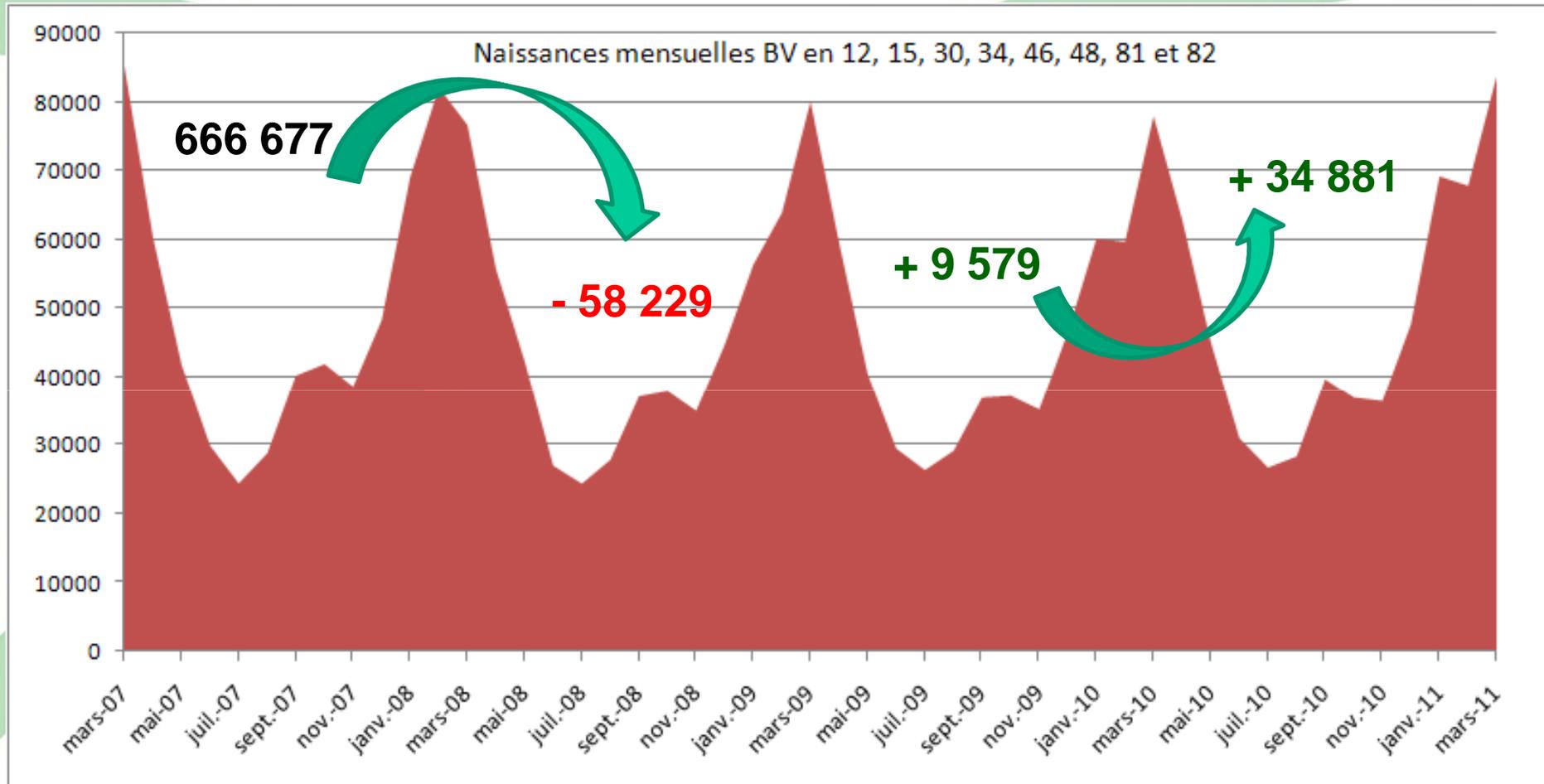
Mais une mortalité jusqu'au sevrage un peu diminuée à 5.35 % en 2009/2010 contre 5.70% en 2008/2009.  
C'est la mortalité 3-90 jours qui est mieux maîtrisée

# Sur les 8 départements, il manque des veaux

La productivité globale moyenne est de 88 % une amélioration de ce taux reste envisageable selon le niveau déjà atteint par race :

avec 88 %	387 572 veaux sevrés en 2009/2010
à 90%	+ 12749 veaux (3%)
<b>à 95%</b>	<b>+ 34 973 veaux (9%)</b>
à 100 %	+ 57 198 veaux (15 %)

# La situation s'améliore un peu !



Source : données IPG, ARSOE de Soual

# Et les éleveurs engagés dans une démarche de conseil

Hors Cantal, sur 7 000 éleveurs, 35 % sont suivis en appui technique (OP, Bovin Croissance ou + de 50 % d'IA) => + 12 vaches (55 en moyenne)

Taux de vêlage	Productivité globale	IVV troupeau	IVV 1-2	IVV 2 et +	Mortalité	
					0-3 jours	3-90 jours
<b>+ 2%</b>	<b>+1.5%</b>	<b>- 7 jours</b>	<b>- 11 j</b>	<b>-6 j</b>	<b>+0.33%</b>	<b>+0.14%</b>

# Recueil d'articles

- ✓ Dossier de synthèse des articles sur le thème de la productivité numérique :
  - 1) Un gain à portée de main
  - 2) La reproduction un luxe à garantir !
  - 3) Choisir et élever ses génisses de renouvellement
  - 4) Le management de la reproduction
  - 5) Le logement des bovin viande : élément de performance du troupeau
  - 6) le couple vache – veau



# **La production des élevages bovins viande du “bassin Nord”**

Valorisation des données IPG entre 2006 et 2010

# Détenteurs et nombre de vaches au 31/12/2010

Départements	Détenteurs de bovins	Evolution 2010/2006	Vaches totales	Evolution 2010/2006	Vaches allaitantes	Evolution 2010/2006
Cantal	5 136	-8%	247 073	9%	171 876	12%
Aveyron	6 107	-9%	222 962	2%	169 530	4%
Lozère	1 830	-5%	68 541	11%	51 231	11%
Tarn	2 279	-13%	81 912	2%	60 717	4%
Lot	2 015	-12%	62 251	2%	43 366	7%
Tarn-et-Garonne	1 260	-18%	34 831	-4%	24 877	2%
Gard	314	-8%	5 436	19%	5 239	21%
Hérault	235	-11%	5 042	10%	4 751	10%
<b>Total</b>	<b>19 176</b>	<b>-8%</b>	<b>728 048</b>	<b>+2%</b>	<b>531 587</b>	<b>+4%</b>

Source : données IPG, ARSOE de Soual

La dynamique allaitante permet une progression du cheptel bovin global (- 5 % de vaches laitières)

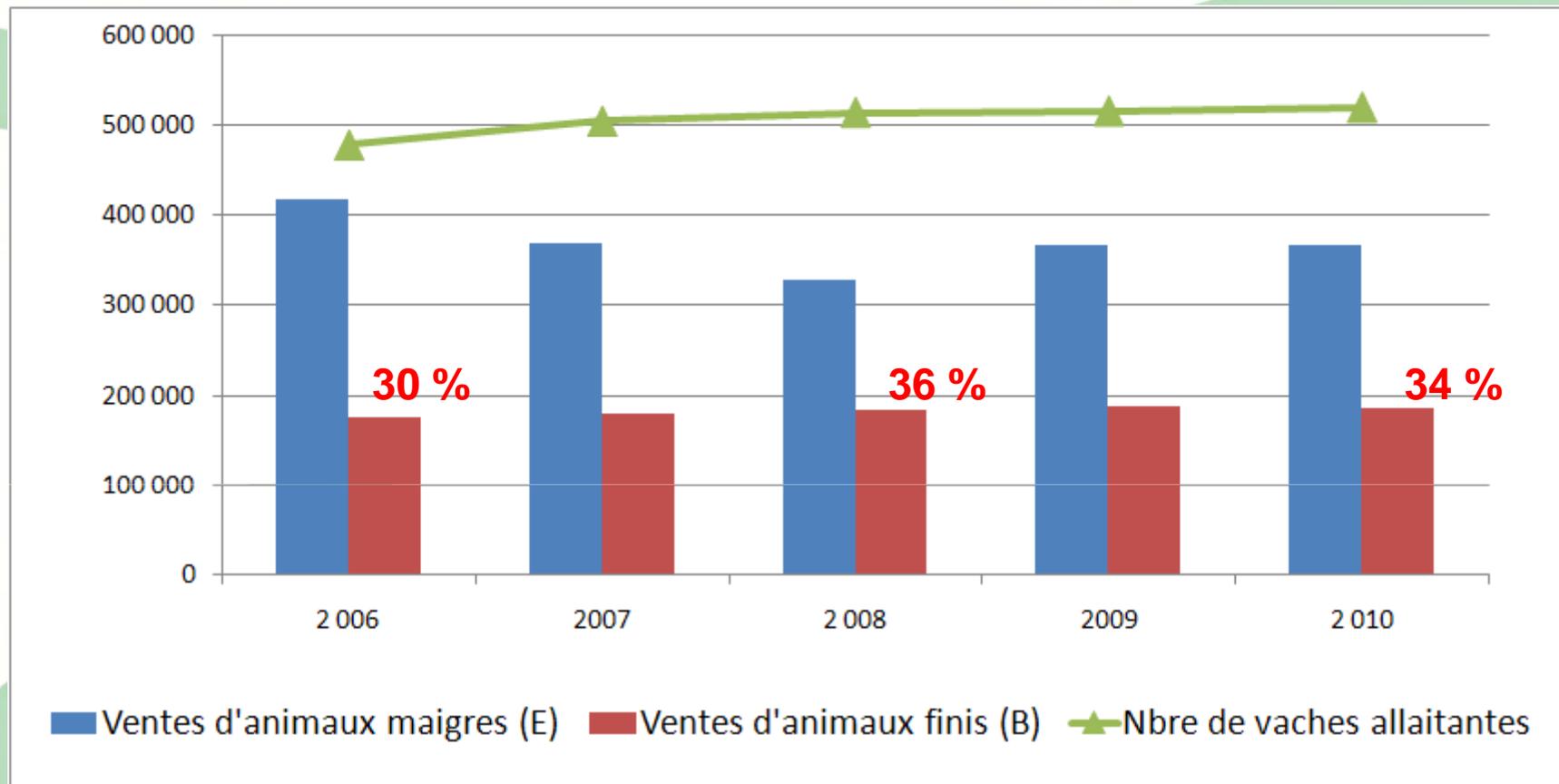
# Les éleveurs allaitants avec plus de 10 VA ou plus de 10 ventes en 2010

Système d'élevage Bovin Viande (12, 15, 30, 34, 46, 48, 81 et 82)	Exploitations		Vaches		Ventes	
	Effectif 2010	Répartition	Effectif 2010	Répartition	Effectif 2010	Répartition
Naisseur stricts (brtd - 8mois)	2 659	26%	114 840	27%	116 812	24%
Naisseur repousse (brtd + 8 mois)	3 240	31%	145 953	34%	154 660	31%
Naiss.-engr. de veaux - 6 mois	343	3%	10 669	2%	9 753	2%
Naiss.-engr. de veaux 6-12 mois	2 252	22%	103 225	24%	93 146	19%
Naiss.-engr. de bovins +12 mois	871	8%	27 117	6%	33 579	7%
Repousseurs ou engraisseurs	1 004	10%	25 006	6%	86 808	18%
<b>Ensemble des éleveurs BV</b>	<b>10 369</b>		<b>426 811</b>		<b>494 758</b>	

Source : données IPG, ARSOE de Soual

La dominante reste sur des broutards alourdis à plus de 8 mois avec 1/3 de l'activité.  
1/3 des élevages sont classés en naisseurs-engrailleurs.

# Les ventes des éleveurs allaitants

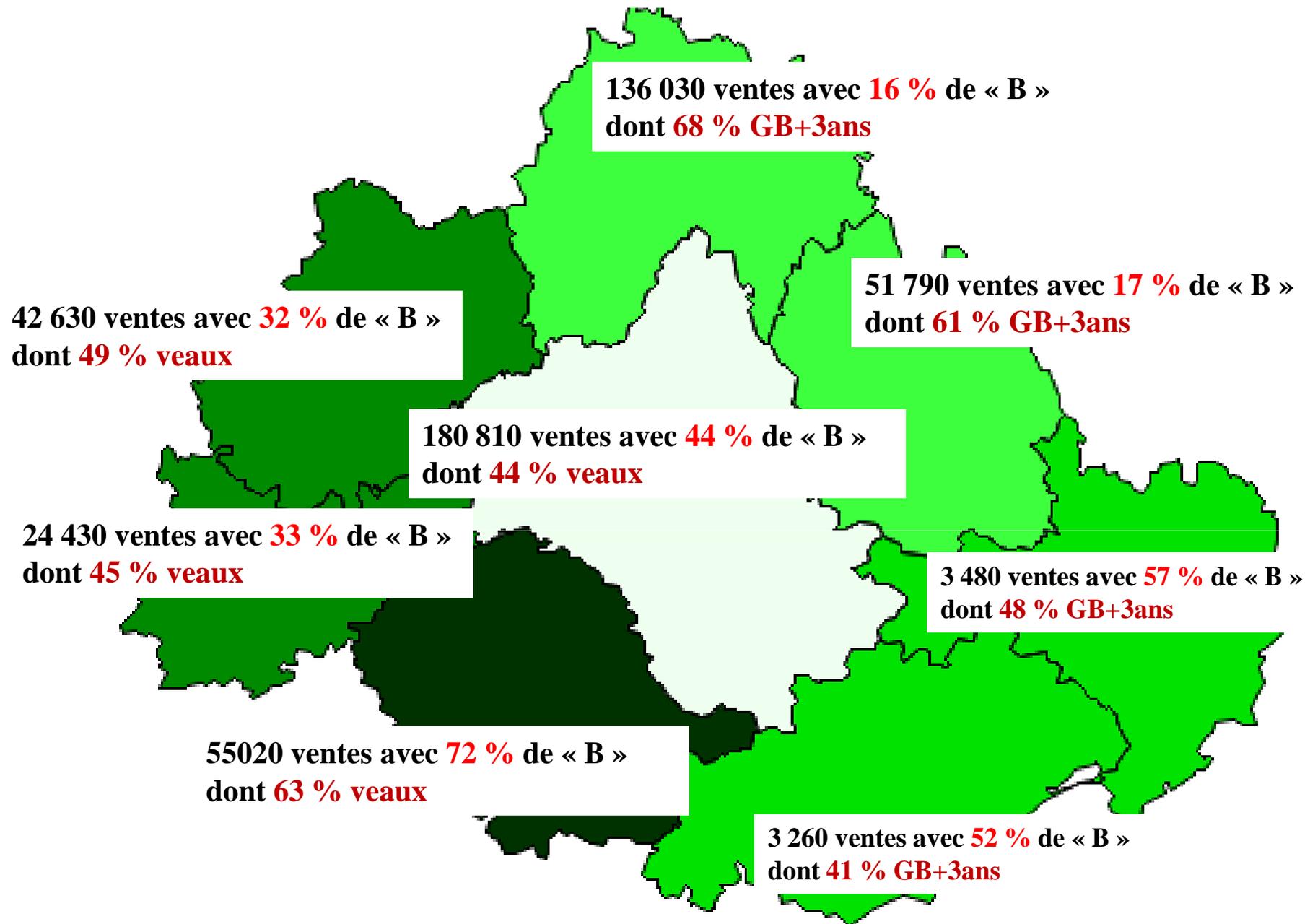


Source : données IPG, ARSOE de Soual

Le nombre de vaches augmente avec 41 200 animaux en moins à la vente : avec moins 50 800 en maigre « E » et + 9 600 en finis « B » entre 2006 et 2010

# Les ventes par catégories

Ventes éleveurs BV en 2010	Animaux vendus en 2010	Répartition des ventes en 2010	
Veaux gras - de 6 mois	9 620	5%	
Veaux gras 6 à 12 mois	79 350	45%	+ 3 313 / 2006
Jeunes bovins 12 à 24 mois	13 150	8%	+ 1 140 / 2006
Jeunes bovins 24 à 36 mois	8 630	5%	
Gros bovins 3-9 ans	35 780	20%	+ 3 460 / 2006
Gros bovins > 9 ans	28 800	16%	+ 2 480 / 2006
<b>Ventes boucheries</b>	<b>175 330</b>	<b>34%</b>	
Nourrissons < de 2 mois	9 830	3%	
Broutards 2 - 8 mois	44 700	14%	- 12 300 / 2006
Repoussés 8 - 10 mois	76 910	24%	+ 2 480 / 2006
Repoussés 10 - 15 mois	115 020	36%	- 6 200 / 2006
Reproducteurs 15 - 36 mois	37 450	12%	
Réformes maigres > 36 mois	38 160	12%	
<b>Ventes élevage</b>	<b>322 070</b>	<b>66%</b>	
<b>Ventes totales</b>	<b>497 400</b>		



# Les éléments forts du contexte

- ✓ Des résultats de reproduction à améliorer :
  - Il manque de vaches pleines, allongement des IVV et légère baisse de la mortalité
  - Moins de veaux dans les élevages, avec un léger mieux début 2011
- ✓ Une orientation vers plus de finition (veaux et vaches) et un alourdissement des broutards

# Les points clés de l'alimentation en élevage bovin viande

- ❑ **Vaches allaitantes**
- ❑ **Génisses d'élevage**
- ❑ **Veaux sevrés, alourdis, finis**

*Alimentation du troupeau allaitant*

*Rodez  
Juin 2011*



Jean-Pierre FARRIE Institut de l'Élevage

# Alimentation des vaches allaitantes

Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011



# Points clés de l'alimentation

- Objectifs en élevage allaitant

## Leviers d'action relatifs à l'alimentation

→ fécondité (1 veau / vache / 365 jours)

➤ État corporel en période repro  
→ **Énergie de la ration**

→ santé du veau

Équilibre MAT / Minéraux / Oligo. / Vit. en fin de gestat°

→ Poids et valorisation du veau

Production laitière → UF et PDI  
Qualité de l'alimentation au pâturage

→ économie

Part de l'herbe et du pâturage  
Mobilisation/reconstitution de réserves corporelles

→ simplicité

Allotement

# Alimentation des vaches allaitantes

- ❑ Energie
- ❑ Azote
- ❑ Minéraux
- ❑ Fibres
- ❑ De l'animal au troupeau

Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011



# Besoins énergétiques d'entretien

(révision INRA 2007)

	selon poids vif	
	650 kg	750 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>En fonction du poids métabolique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,041 UFL/kg P<sup>0,75</sup> en lactation</li> <li>0,037 en période de tarissement</li> </ul> </li> <li>● <b>Selon activité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 10 % stabulation</li> <li>+ 20 % extérieur</li> </ul> </li> <li>● <b>Selon état d'engraissement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+/- 15% / point autour de 2,5</li> </ul> </li> </ul>	<p>5,3</p> <p>4,8</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p> <p>0,85</p> <p>6,2 à 7,2</p>	<p>5,9</p> <p>5,3</p> <p>0,55</p> <p>1,0</p> <p>0,95</p> <p>6,8 à 7,9</p>

**Repère : 1 UF (+/-) / 100 kg P.Vif**

# Besoins énergétiques de production

## Gestation : 1,0 à 3,0 UFL / jour

- En fonction du stade de gestation  
3 derniers mois (veau de 45 kg)  $\approx 1,0$        $\approx 2,0$        $\approx 3,0$
- Selon poids du veau  
 $+ 0,4 \text{ UFL} / 5 \text{ kg supplémentaire}$

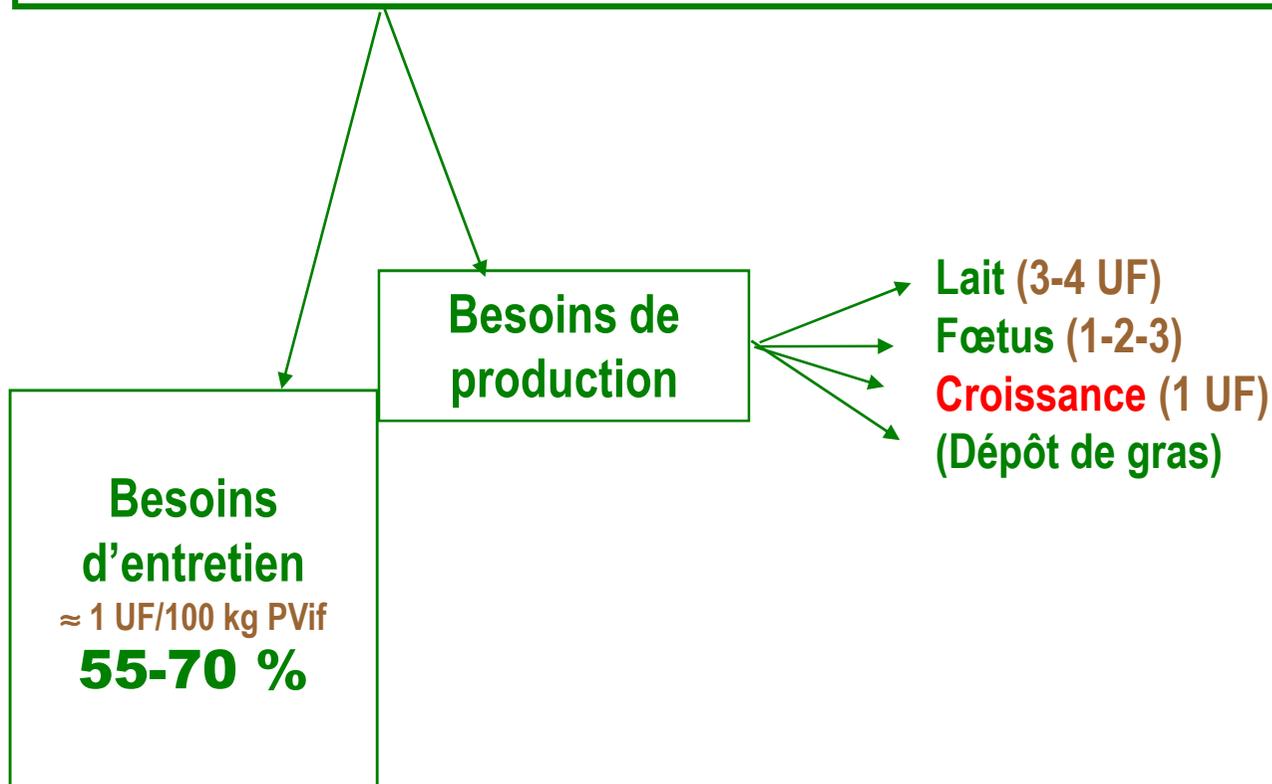
## Lactation : 0,45 UFL / litre de lait bu

- X 7 à 9 litres / jour      3 à 4 UFL

**+ la croissance (primipares)  $\approx 1 \text{ UFL}$**

# Besoins alimentaires

Alimentation du troupeau allaitant



**Avant vêlage**

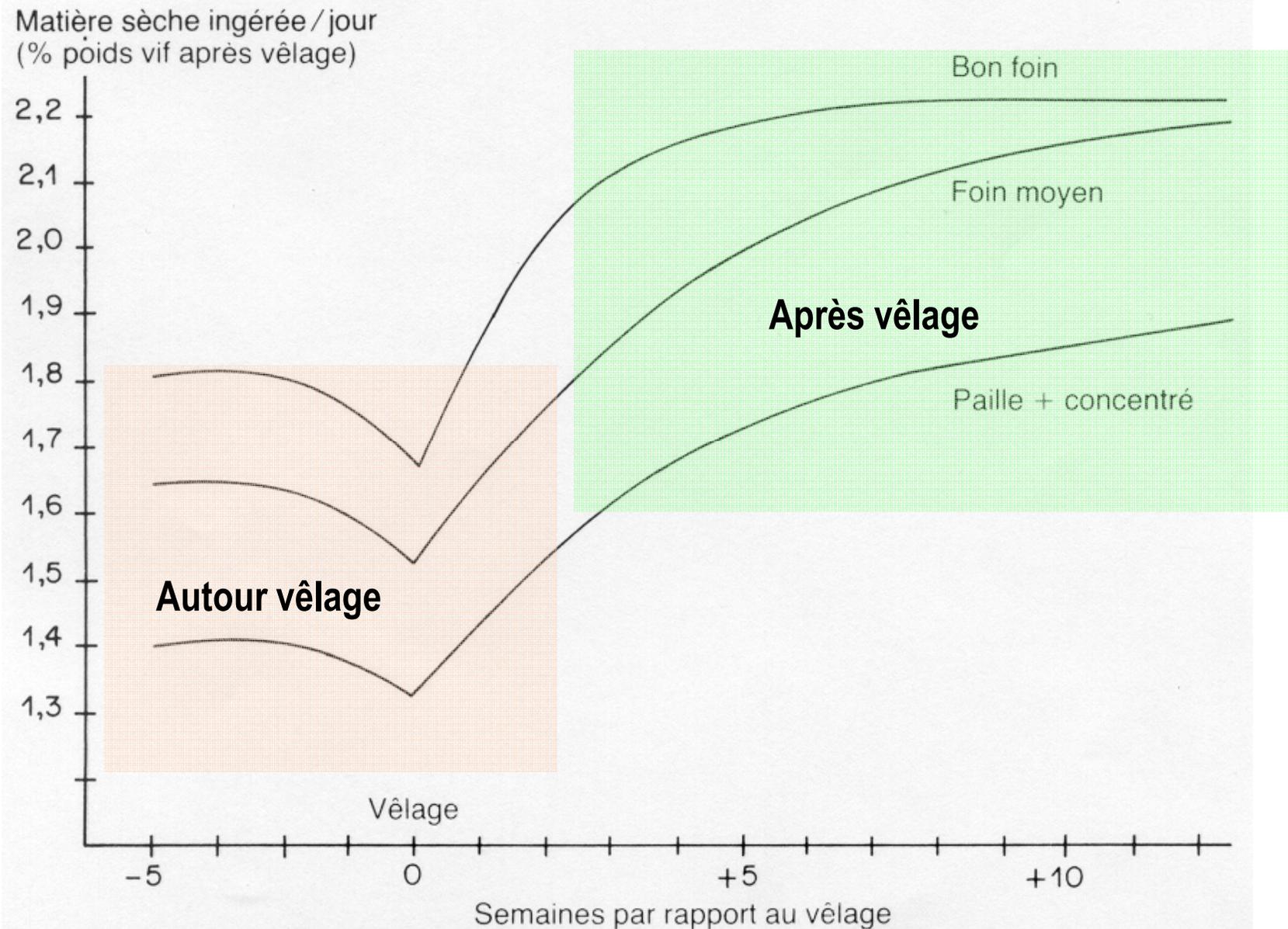
≈ 6 à 8 UF selon P. Vif et Etat

**Autour et Après vêlage**

≈ 10 à 12 UF selon P.Vif, Etat et Lait

Rodez  
Juin 2011

# Capacité d'ingestion



# Capacité d'Ingestion

1 UEB = 1 kg MS d'une herbe « standard »

Capacité d'ingestion en UEB / jour – **Vaches adultes**

	<b>B. Aquitaine 750 kg</b>	<b>Limousine 700 kg</b>	<b>Aubrac Gasconne 600-650 kg</b>
Avant vêlage	12-14	11-13	11-13
Après vêlage	14-16	13-15	14-16

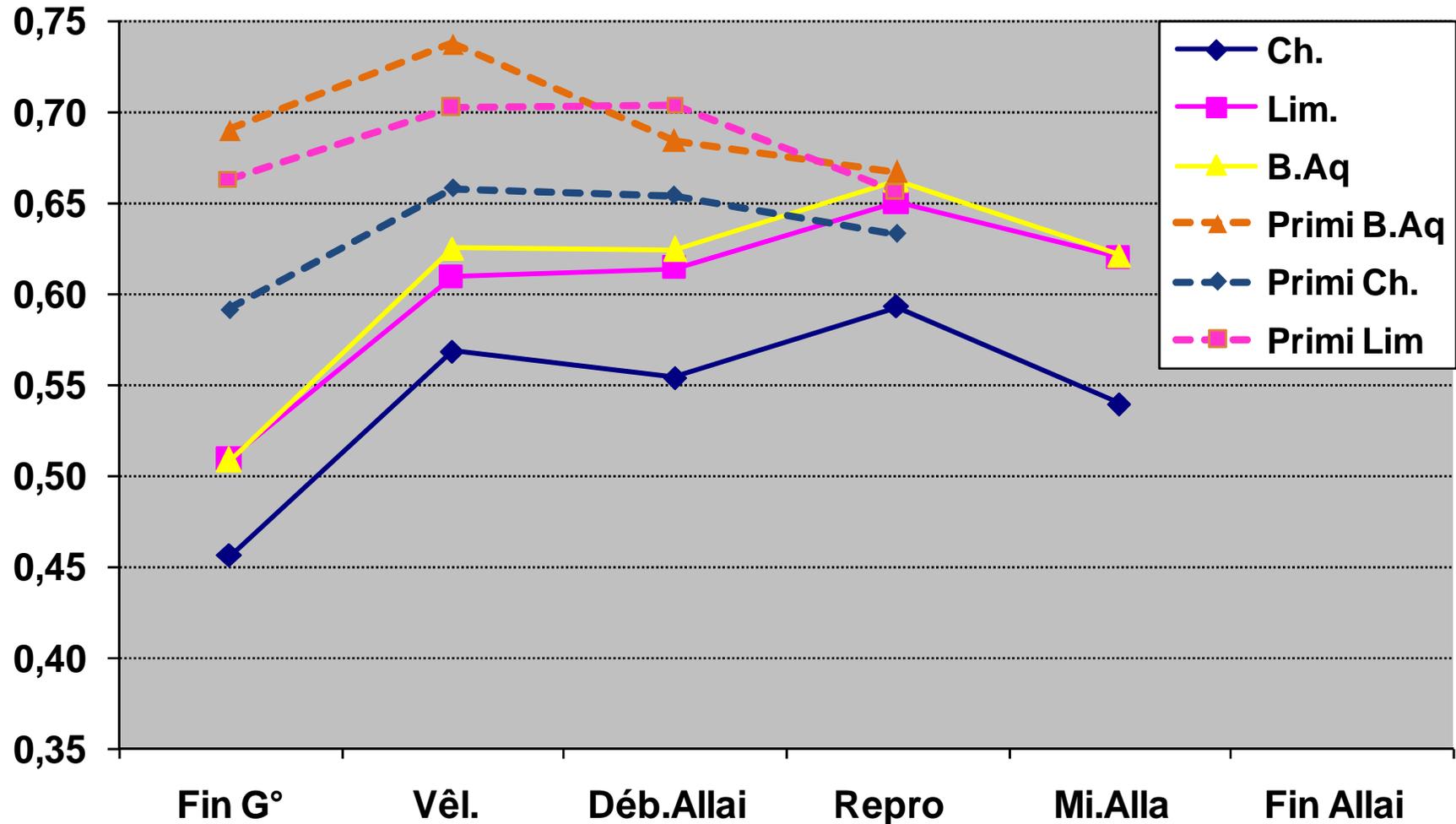
+ ou – selon état corporel

0,5 point NEC en moins ≈ 1 kg MSI en +

# Concentration énergétique de la ration (V.A.)

UFL / UEB

Evolution en fonction du stade et de la parité



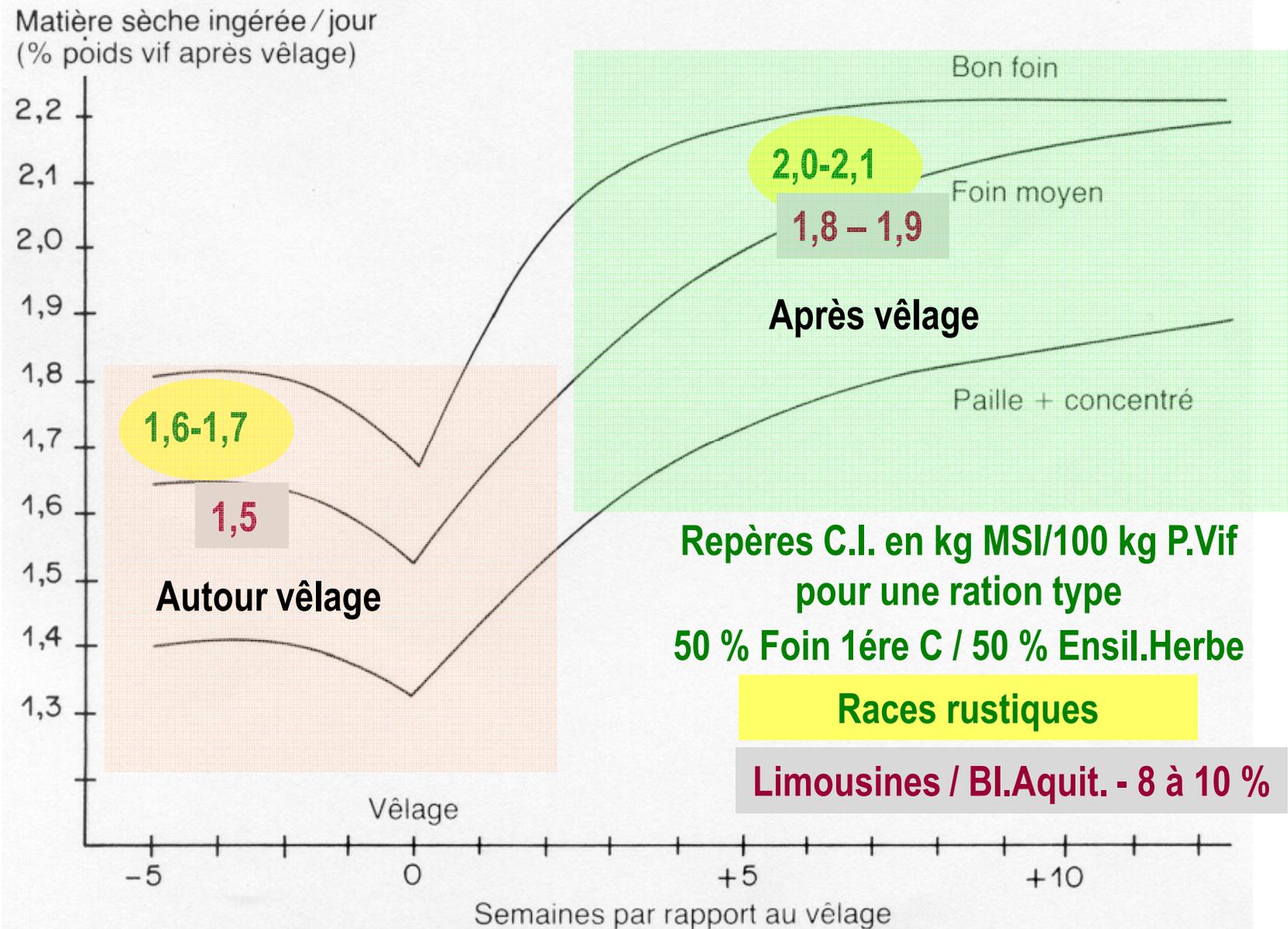
Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011

# Valeur énergétique des fourrages

	UEB	UF/kg MS	UF/UEB	Adéquation			
				Primi		Multi	
				Gest	Ap.Vêl	Gest	Ap.Vêl
Herbe	1	0,9	0,9	ok !excès	ok	ok !excès	ok
Foin bon	1,22	0,72	0,59	+ cctré	+ cctré	ok	+/- cctré
Foin moyen +	1,27	0,67	0,53	++ cctré	++ cctré	ok	+ cctré
Foin Moyen -	1,39	0,62	0,45	+++ cctré	+++ cctré	≈ ok !	++ cctré
Enruban. 1 <sup>ère</sup> C.	1,29	0,73	0,57	+ cctré	+ cctré	ok	+/- cctré
Ensilage herbe	1,25	0,75	0,6	+ cctré	+ cctré	ration ner	+ cctré
Ens. Maïs	1,05	0,9	0,85	ration ner	ration ner	ration ner	ration ner

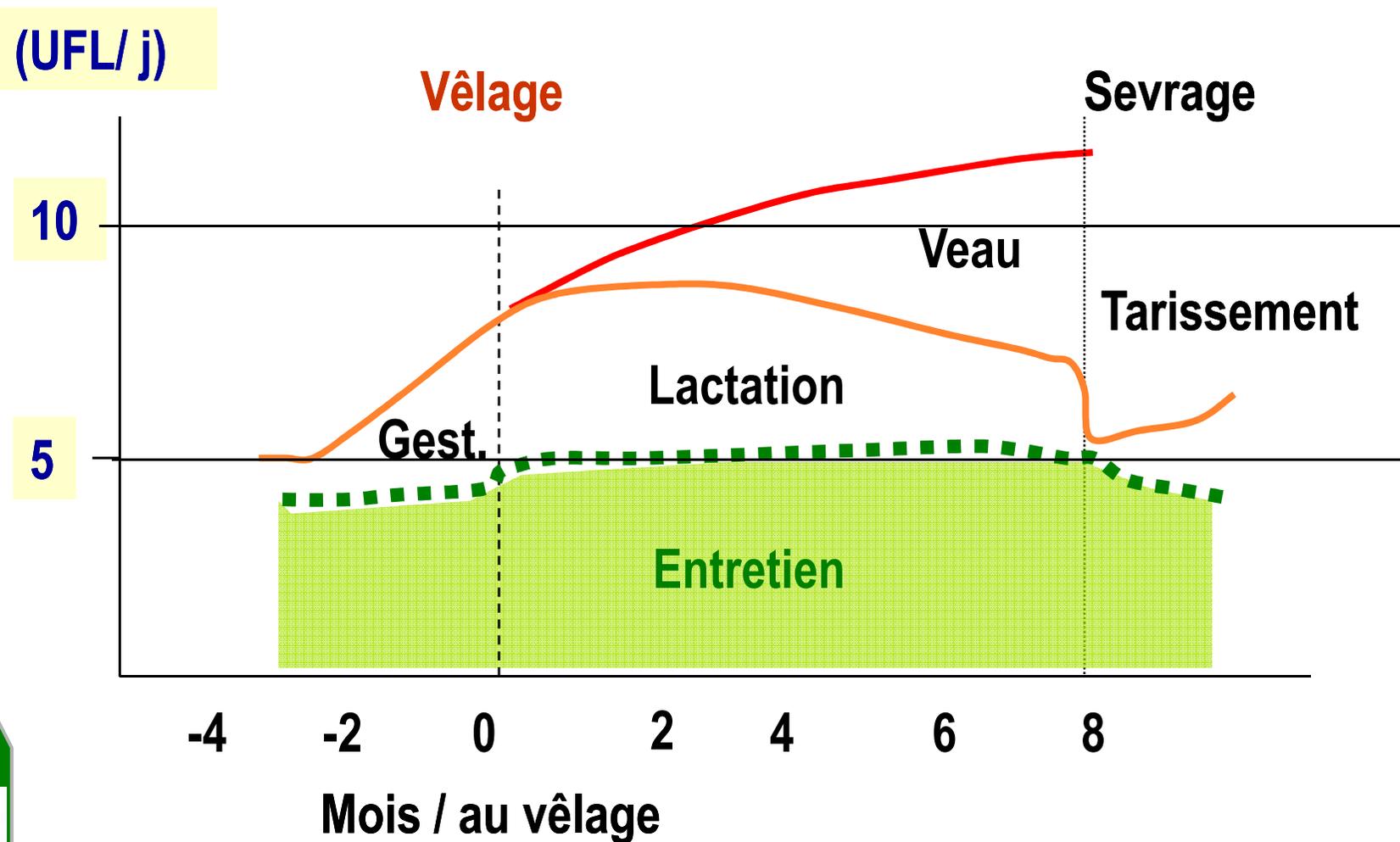
# Capacité d'ingestion Adultes



# Besoins du couple mère veau

Vache de 650kg Veau 40kg 8kg/l/j

Energie d'Entretien = 2/3 besoins totaux



Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011



# Mobilisation et reconstitution des réserves

## Une possibilité à raisonner sur un cycle annuel

Alimentation du troupeau allaitant

UFL

10

5

Apports

par un fourrage « ordinaire »

par de l'herbe verte ad lib

Gest.

Lactation

Entretien

-4 -2 0 2 4 6 8

Mois / au vêlage

Rodez  
Juin 2011



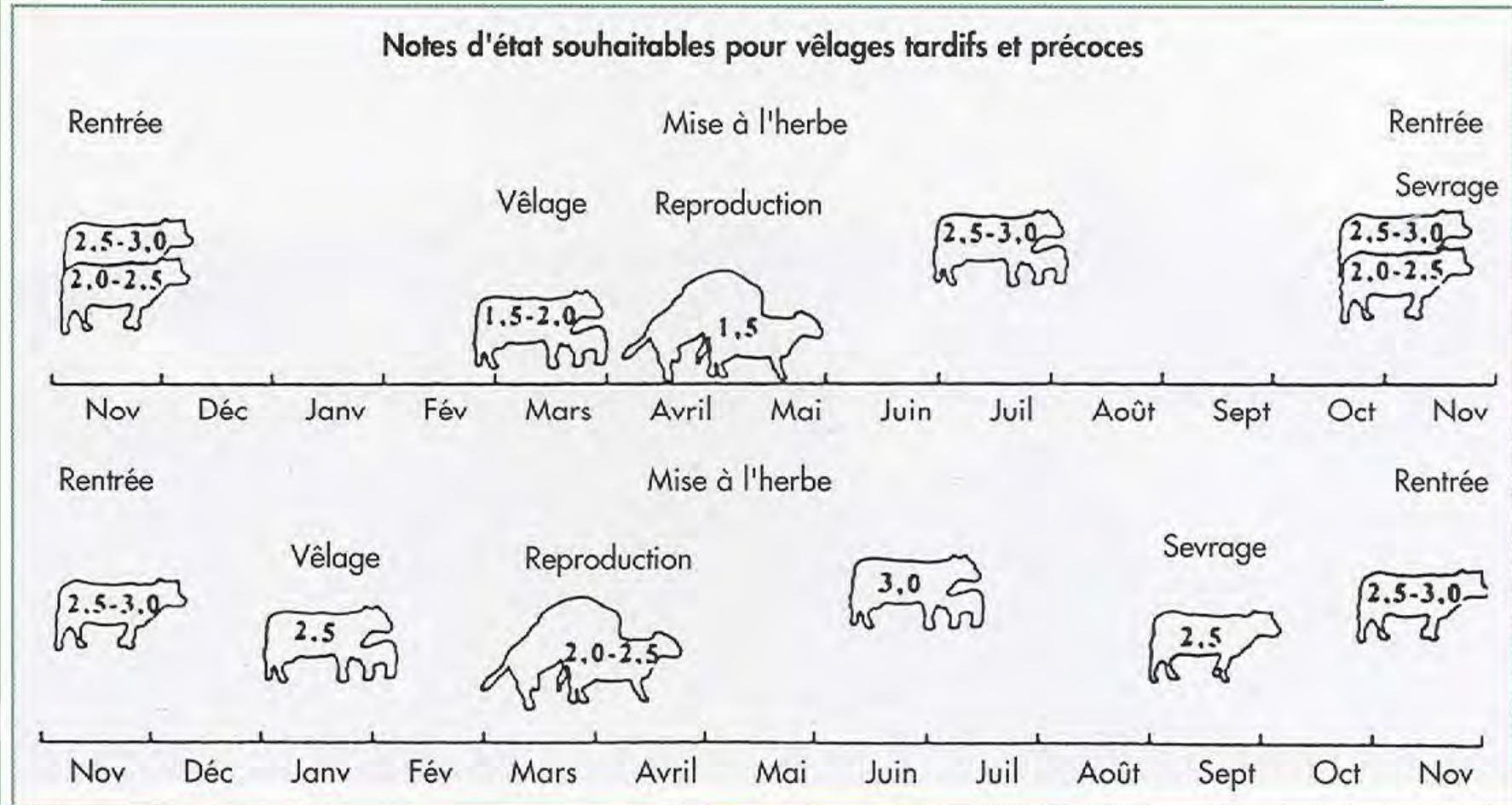
# Évaluation de l'État Corporel des Vaches Allaitantes

## TABLEAU DE NOTATION

Note	Vache maigre		Etat moyen		Vache grasse	
	0	1	2	3	4	5
Main gauche : sur ligament sacro-tubéral (attache de queue)	Peau adhérente	Peau tendue	Peau se décolle	Peau souple		Peau rabondie
	Pincement difficile	Pincement possible	Léger dépôt identifiable	Poignée de gras	Bonne poignée de gras	Pleine poignée de gras
Main droite : à plat sur les deux dernières côtes	Peau tendue et collée sur les côtes		Peau souple	Peau «roule» entre la main et l'os		Un épais «matelas» recouvre les côtes
	Côtes sèches	Côtes saillantes	Côtes encore bien distinctes	Dépression intercostale	Plus de dépression intercostale	

# Évolution souhaitable de l'État Corporel

## Vêlages d'hiver





## Note d'état corporel

### ✓ Équivalent poids

1 point  $\approx$  45 kg de masse corporelle dont 30 kg de lipides  
(vache de 650 kg)

[50 ; 35 ; 800 kg]

### ✓ Équivalent énergétique

1 kg masse corporelle = 4 à 5 UFL

1 point = 180 à 200 UFL

[220 – 250]

**30 € /  
Vache**

# Effets de niveaux d'apports énergétiques en hiver sur la production de lait

Dhour et al 1996

PL (kg/j)

Alimentation du troupeau allaitant

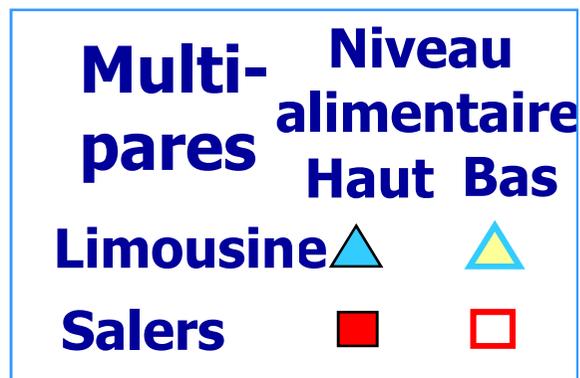
10  
8  
6  
4  
2

janv févr mars avr mai juin juil août sept

Étable

Pâturage libéral

Pâturage contrôlé

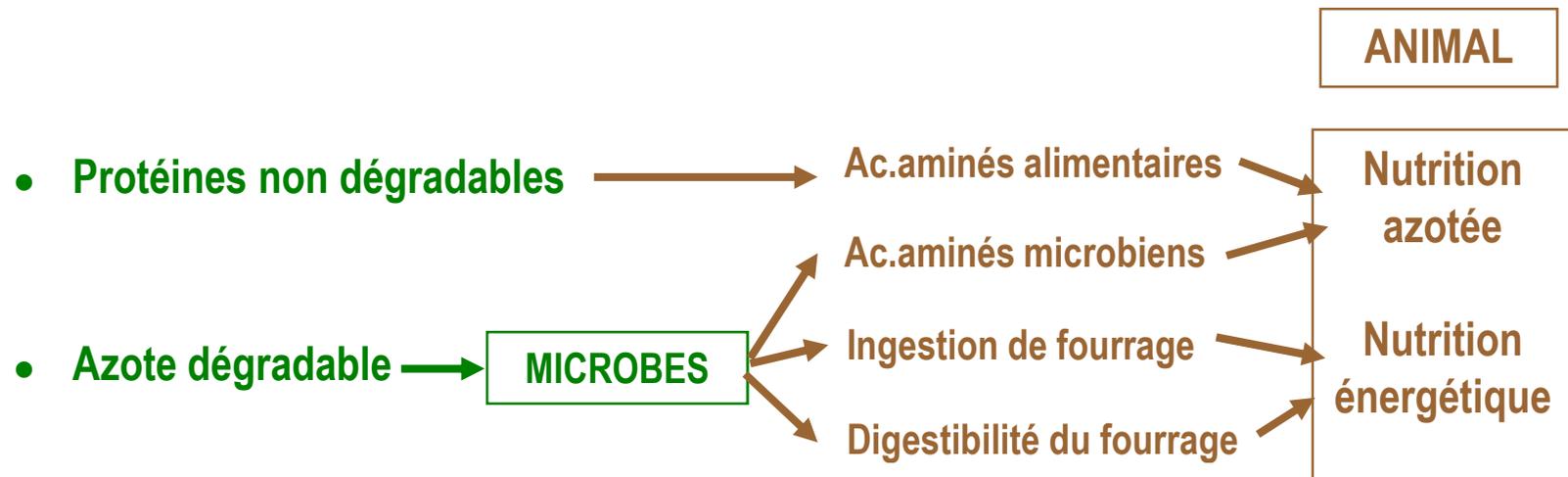


Rodez  
Juin 2011



*Réponse de la PL aux apports alimentaires hiver / été  
Aptitude à « rebondir » diffère selon la race*

# Valeur azotée et nutrition énergétique



**Déficit PDIN =**

- baisse de la valeur énergétique de la ration
- baisse des Quantités Ingérées

**Pas de risque avec les fauches précoces (E.H., Enrub.)**

**!! Foins grossiers !!**

# Apports protéiques recommandés

## En fonction du stade

- Avant vêlage **85 g PDI / UF**
- Après vêlage **95 g PDI / UF**

## Marges de manœuvre

- Réserves corporelles limitées **Pas de déficit azoté ...**
- Possibilité de recyclage d'urée « endogène » **Déficit d'azote dégradable toléré**

**PDIN - PDIE  $\approx$  - 20 g / UFL en gestation**

**$\approx$  - 15 g / UFL après vêlage**

# Valeur azotée des fourrages

	PDIN	PDIE	PDI /UF	PDIN-E /UF	Rééquilibrage
Herbe	88	91	98	-3	
Foin bon	69	82	96	-18	
Foin moyen +	58	73	87	-22	+ azote soluble (E.H.)
Foin Moyen -	54	71	87	-27	+ azote soluble (E.H.)
Enruban. 1 <sup>ère</sup> C.	71	75	97	- 5	
Ensilage herbe	74	65	99	12	+ foin (+ céréale ou EM)
Ens. Maïs	42	67	47	-28	Rationner + EH (+ fibre)

# Enjeux de la complémentation azotée

**En élevage allaitant (troupeau de mères) :**

- ❑ **Bien valoriser les fourrages disponibles**
  - = nourrir les microbes
  
- ❑ **Comblé un manque pour la vache**
  - généralement faible à modéré ... sauf si maïs

# Minéraux P, Ca, Mg

## Besoins théoriques g / jour

	Ca absorbable	P absorbable	Mg brut
Avant vêlage	= 2,4 UF - 1,6 ≈ <b>15 g</b>	= 0,85 UF + 7,3 ≈ <b>13 g</b>	2 g / 100 kg P.Vif ≈ <b>13 g</b>
Après vêlage	= 3,0 UF - 3,5 ≈ <b>25-30 g</b>	= 2,3 UF - 1,8 ≈ <b>20-25 g</b>	

## Besoins dans la ration g / kg MS

	Ca abs ≈ 30-40 % du brut	P abs ≈ 60-70 % du brut	Mg
Avant vêlage	≈ <b>1,4 g abs</b> ≈ 4 g brut	≈ <b>1,2 g abs</b> ≈ 2 g brut	≈ <b>1 g</b>
Après vêlage	≈ <b>2 g abs</b> ≈ 6 g brut	≈ <b>1,6 g abs</b> ≈ 2,4 g brut	

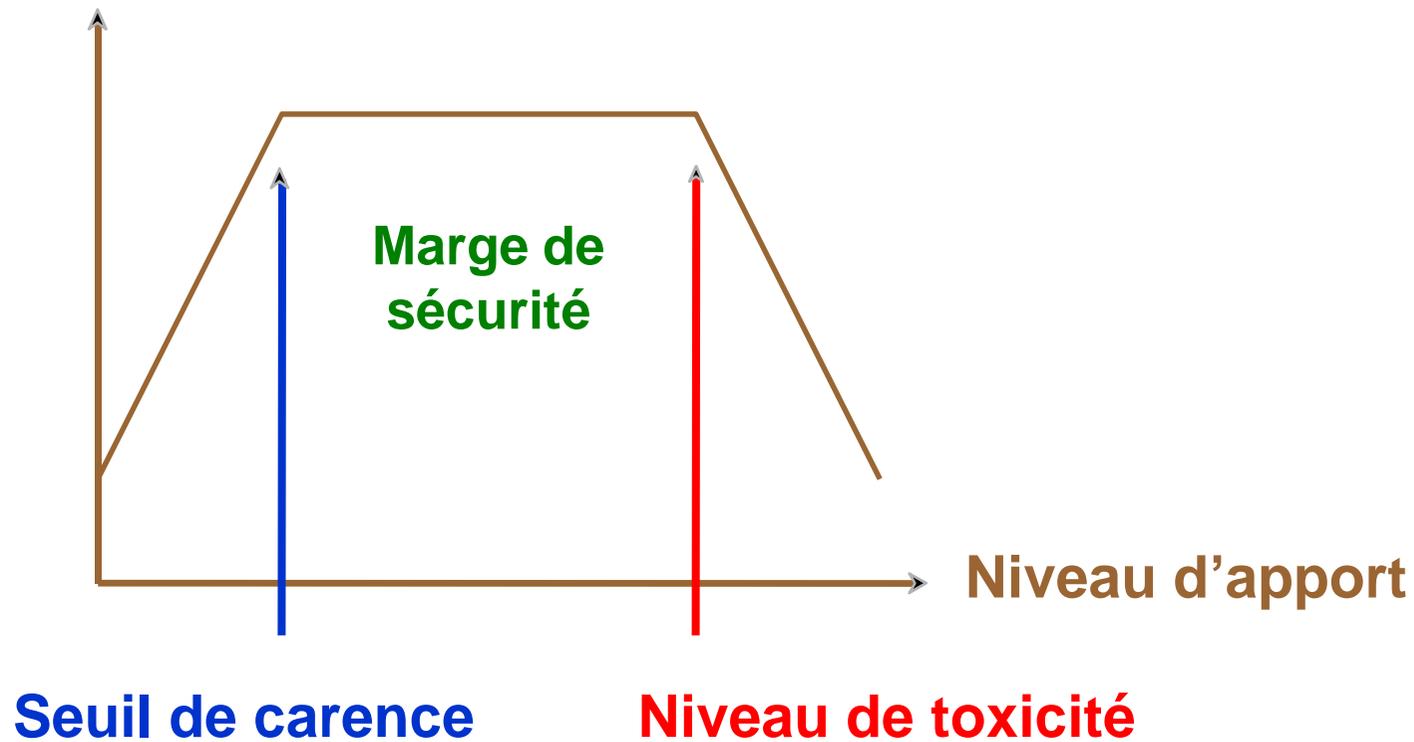
## Marges de manœuvre

Minéralisation / déminéralisation ... mais on les maîtrise pas

# Recommandations Oligo-éléments

Alimentation du troupeau allaitant

Etat physiologique  
Niveau de production ...



Rodez  
Juin 2011

# Seuils repères pour les Oligo-éléments

En mg par kg de matière sèche (Lamand, 1987)

Elément	Carence	Recommandé	Toxicité
Cuivre	7	10	15 (Ov) 30
Cobalt	0,07	0,1	10
Iode	0,15	0,2 - 1	8
Manganèse	45	50	1000
Zinc	45	50	250
Sélénium	0,1	0,1	0,5

Les teneurs des fourrages sont EN MOYENNE, de l'ordre de 50 % des recommandations → compléter aux périodes clés : **autour du vêlage**

# Minéraux

## ✓ Apports P, Ca, Mg

→ **Ca plus déficitaire que P** depuis la prise en compte de la fraction « absorbable » et la révision des recommandations

→ **Mg : 2 g / 100 kg P Vif**

attention aux excès de K dans certaines rations (herbe jeune, sous-produits, ...)

## ✓ Oligo-éléments

→ attention particulière **en fin de gestation** (qualité des défenses immunitaires des futurs veaux ; prévention des complications après vêlage, ...) et **en période de repro**

**+ vit A, D et E en période hivernale**

Les AMV du commerce sont en général suffisamment dosés pour couvrir le déficit des fourrages, avec un apport de 80-100 g d'AMV / jour / vache (sous réserve qu'il n'y ait pas de facteur particulier de carence : état sanitaire, excès particulier [eau riche en fer, ...])

# Alimentation des vaches allaitantes

- Energie
- Azote
- Minéraux
- **Fibres**
- De l'animal au troupeau

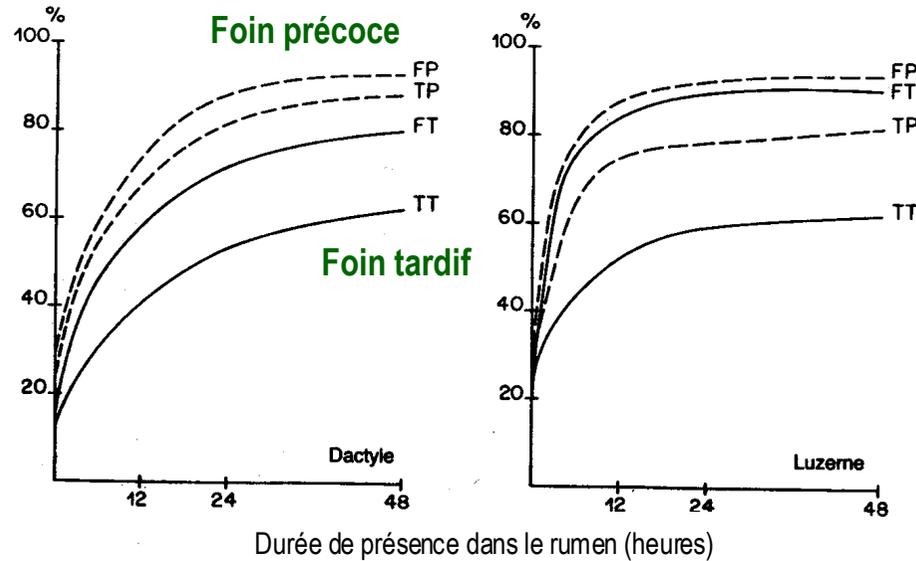
Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011



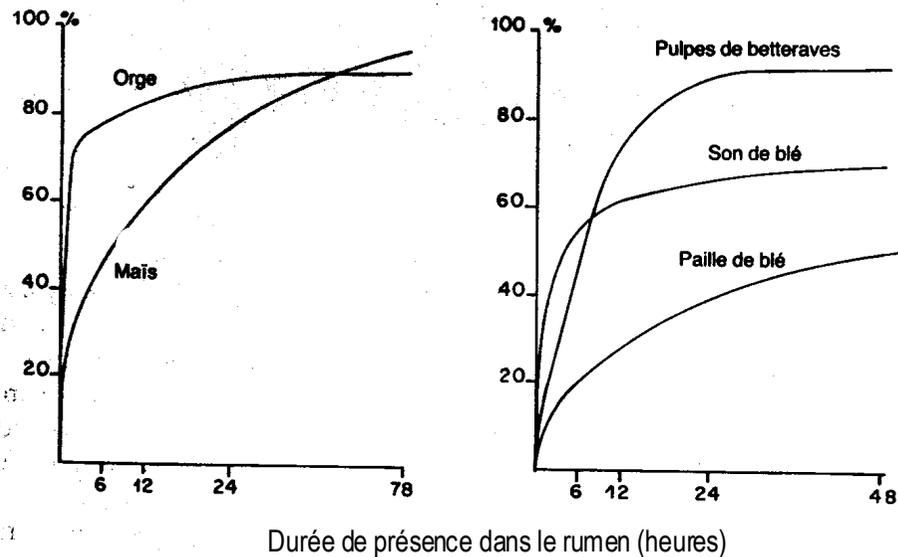
# Dégradation des aliments (INRA, 1988)

Alimentation du troupeau allaitant



Dégradation lente  
→ encombrement

Dégradation rapide  
→ déséquilibre bactérien



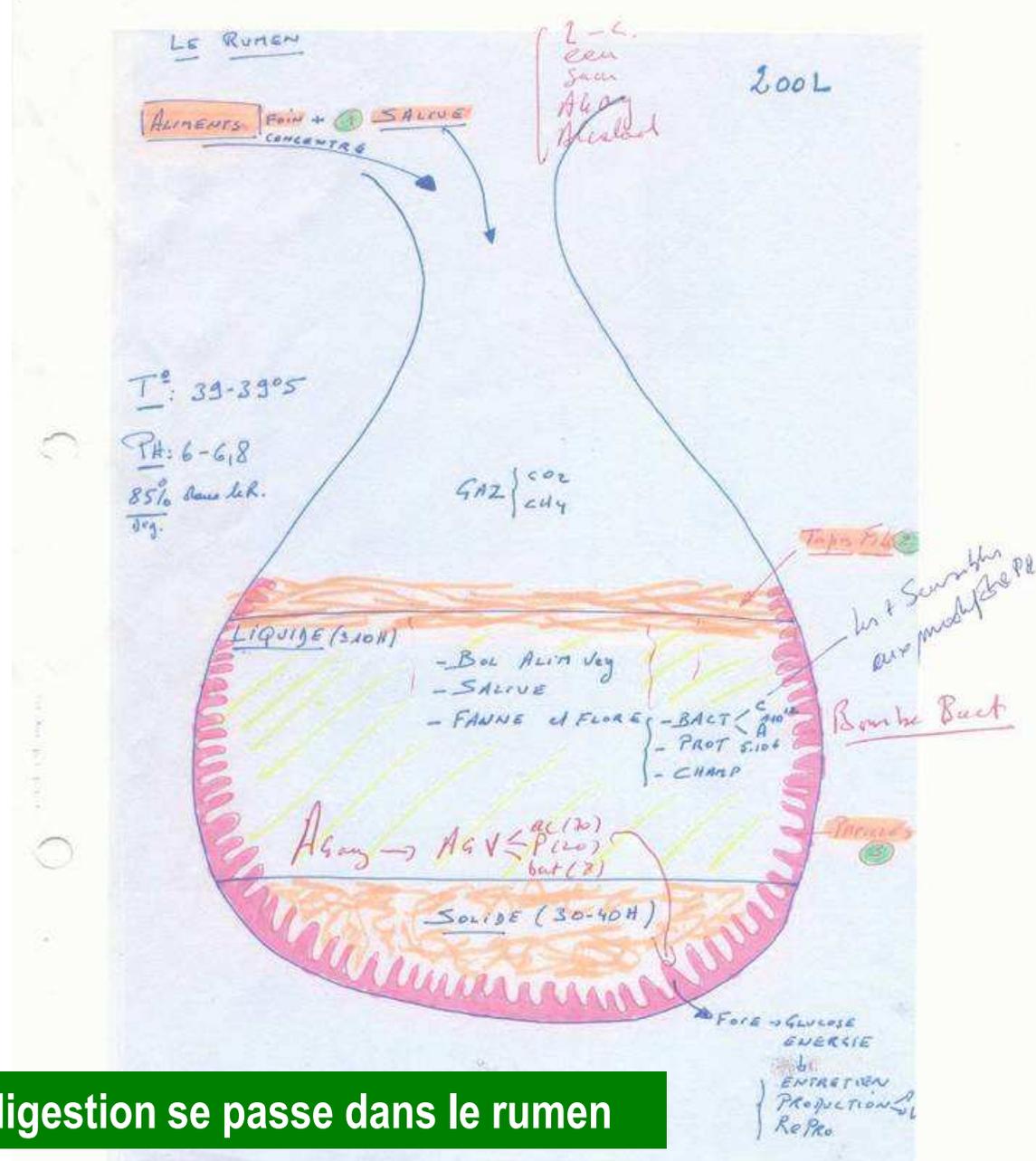
Combiner des aliments  
qui ont des  
caractéristiques  
complémentaires

Rodez  
Juin 2011

# Digestion ruminale / importance des fibres

Alimentation du troupeau allaitant

d'après Dr J.DABEUX  
du GIE Zone Verte



+ de 75% de la digestion se passe dans le rumen

Rodez  
Juin 2011



# Alimentation des vaches allaitantes

- ❑ Energie
- ❑ Azote
- ❑ Minéraux
- ❑ Fibres
  
- ❑ **De l'animal au troupeau**

# Plan d'alimentation

## ✓ Évaluation des réserves corporelles

## ✓ Organiser le troupeau :

- primipares à part
- vaches regroupées par dates de vêlage  
≈ 1 à 2 mois d'écart

Limiter la circulation  
microbienne entre veaux

Ajuster l'alimentation des  
mères aux besoins en  
quantité et en qualité

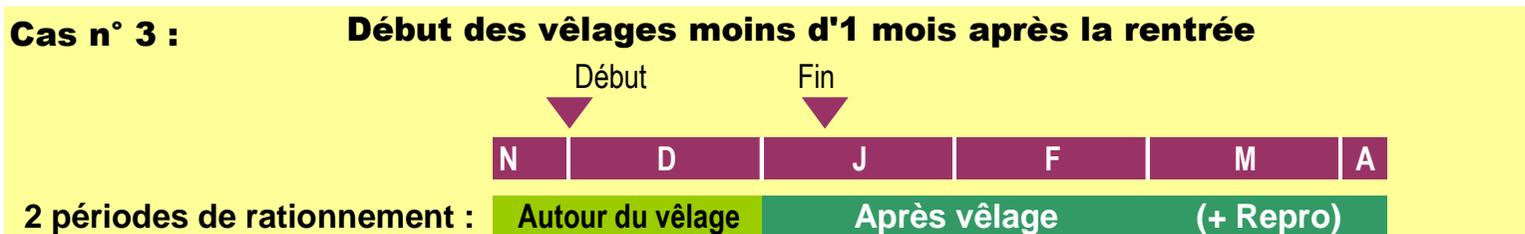
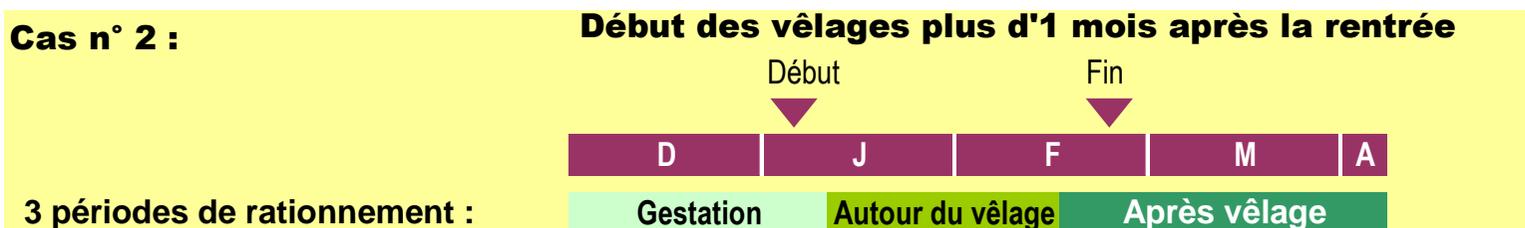
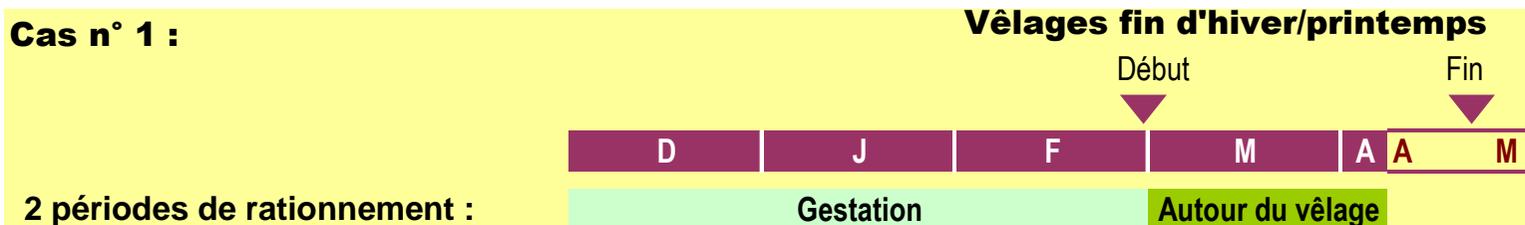
## → des niveaux de rationnement par groupe

- le nombre de groupes dépend du degré de regroupement des vêlages

vêlages groupés = moins de rations à gérer

# Plan d'alimentation

- distinguer 2 ou 3 périodes de rationnement par case, selon le calendrier de vêlage



# Alimentation des vaches allaitantes

- ❑ Energie
- ❑ Azote
- ❑ Minéraux
- ❑ Fibres
- ❑ De l'animal au troupeau

Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011





# Moduler les besoins par saison

Extrait de  
Journées AFPF 30-31 mars 2011 – Paris

## Raisonner et ajuster au mieux le besoin et l'utilisation des fourrages conservés

J. Agabriel<sup>1,4</sup>, L. Delaby<sup>2,5</sup>, E. Pottier<sup>3,4</sup>

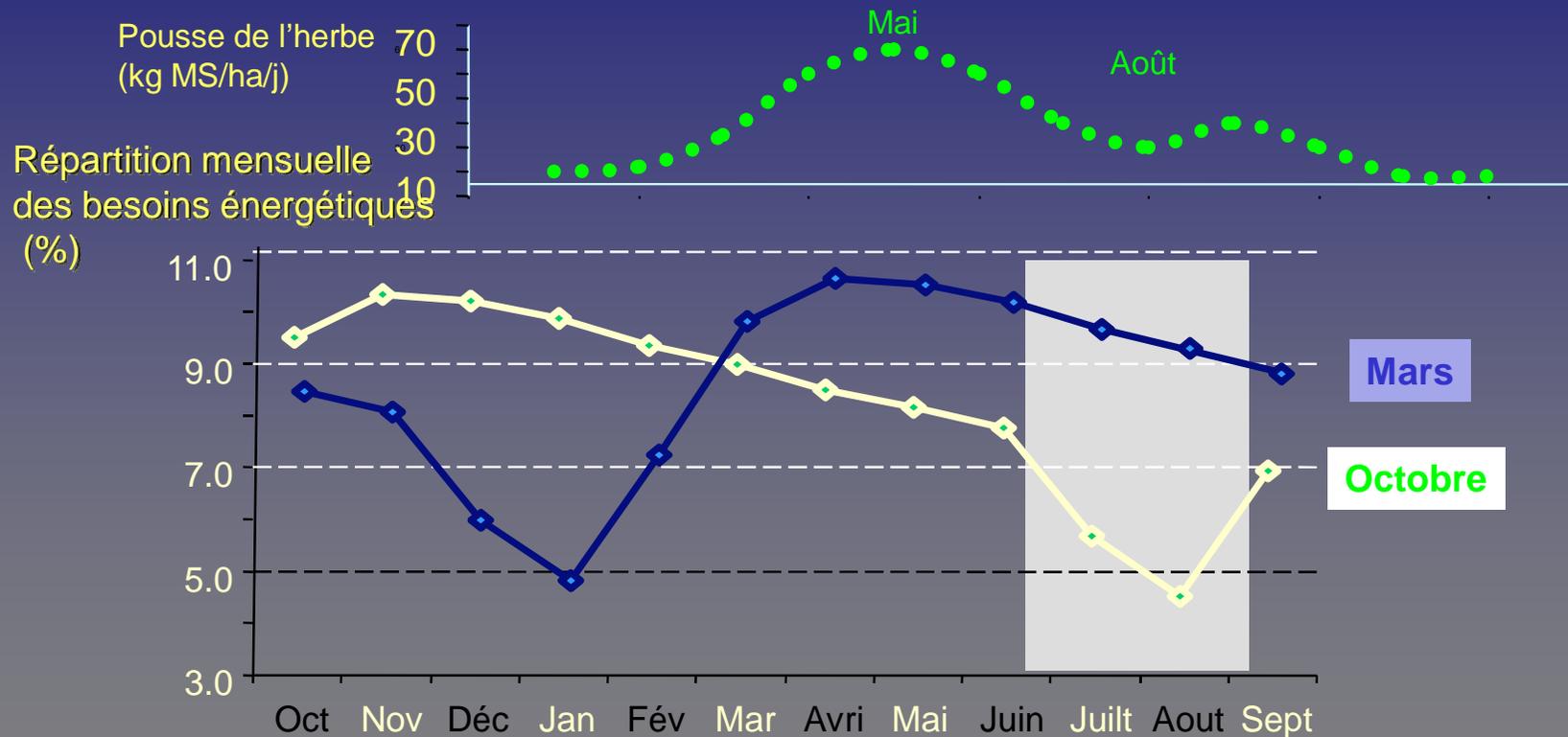
(1) INRA URH Theix, (2) INRA UMRPL Rennes, (3) Inst. Elevage CIIRPO Le Mourier  
(4) UMT PASF Theix (5) UMT Riel Rennes

Rodez  
Juin 2011



## Quelques leviers : moduler les besoins /saisons

### Impacts des dates de vêlage sur le besoin moyen du troupeau / pousse de l'herbe



Vêlages de Mars besoins du troupeau → pousse de l'herbe  
 .... mais risque si sécheresse d'été → Vêlages d'automne

Rodez  
Juin 2011

moduler les besoins /saisons

Contribution des fourrages conservés au besoins UF annuels  
du couple mère veau selon le système de production  
(durée de lactation) et les dates de mises bas

Durée de  
lactation

9mois

8mois

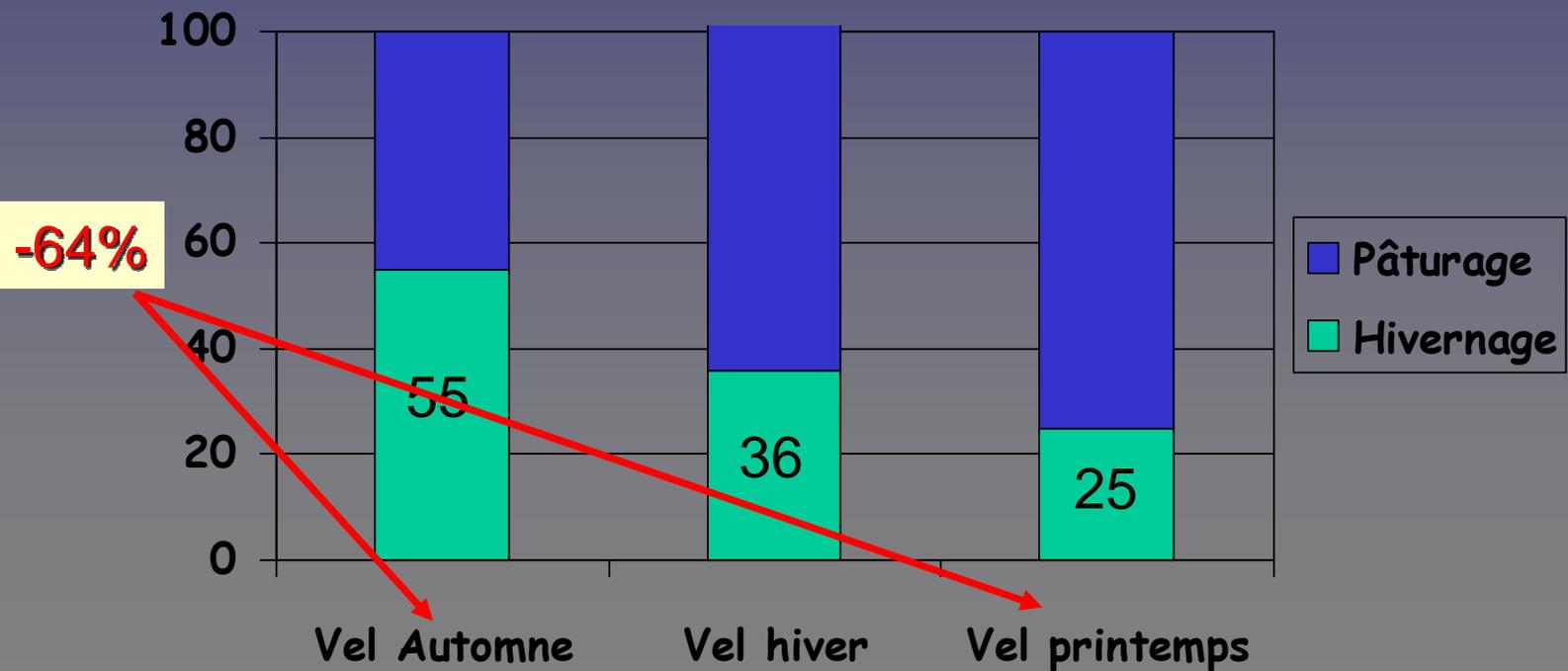
5mois

UFL tot

3600

3400

2700



# Génisses d'élevage

*Alimentation du troupeau allaitant*



Rodez  
Juin 2011



# Alimenter pour quels buts ?

- **Génisses d'élevage**

## Enjeux

→ Future reproductrice

→ Développement corporel  
croissance squelettique et rumen

→ Économie

→ Simplicité / homogénéité

## Points clés relatifs à l'alimentation

Croissance régulière Naissance → puberté  
Maîtriser le risque d'excès d'engraissement

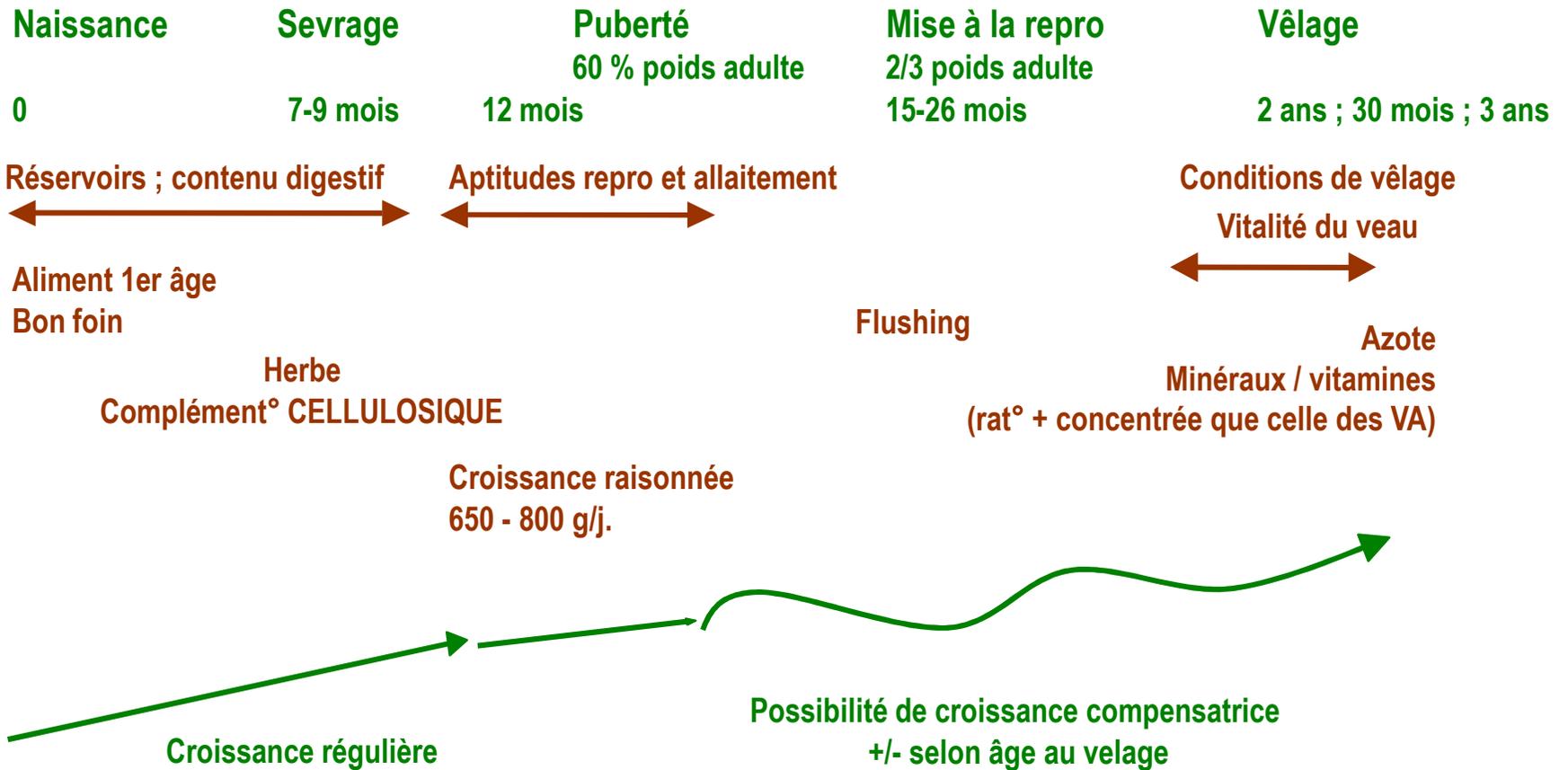
Fourrages grossiers

Part de l'herbe et du pâturage  
Croissance compensatrice 18 mois ↔ 24 mois

Allotement

# Développement des génisses

Alimentation du troupeau allaitant



Rodez  
Juin 2011

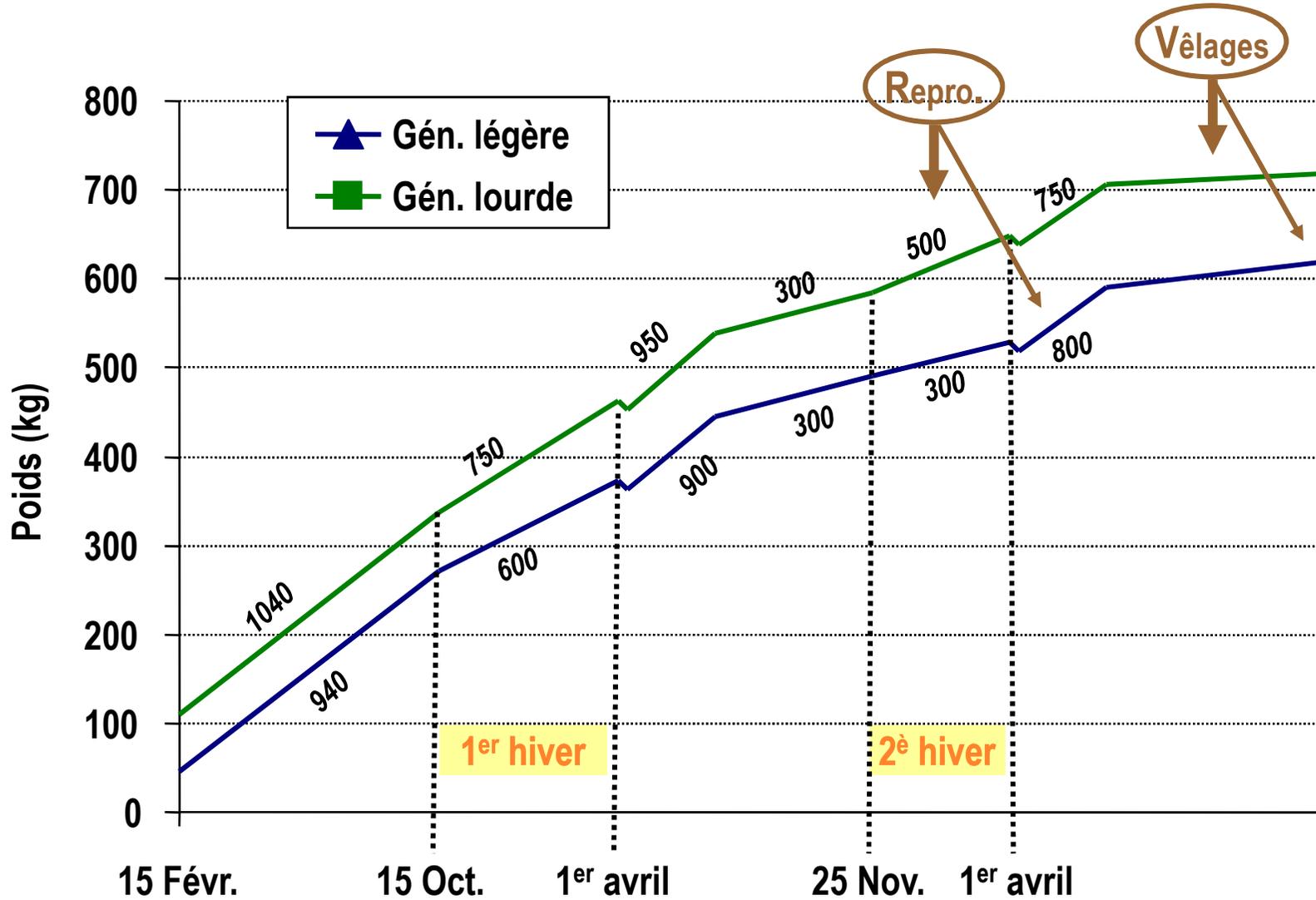


Voir JL Troccon, INRA Prod.Anim. 1989, 2 (1), 55-64 ; D Dozias, 3R 2006, 287

# Objectifs de croissance des génisses

Alimentation du troupeau allaitant

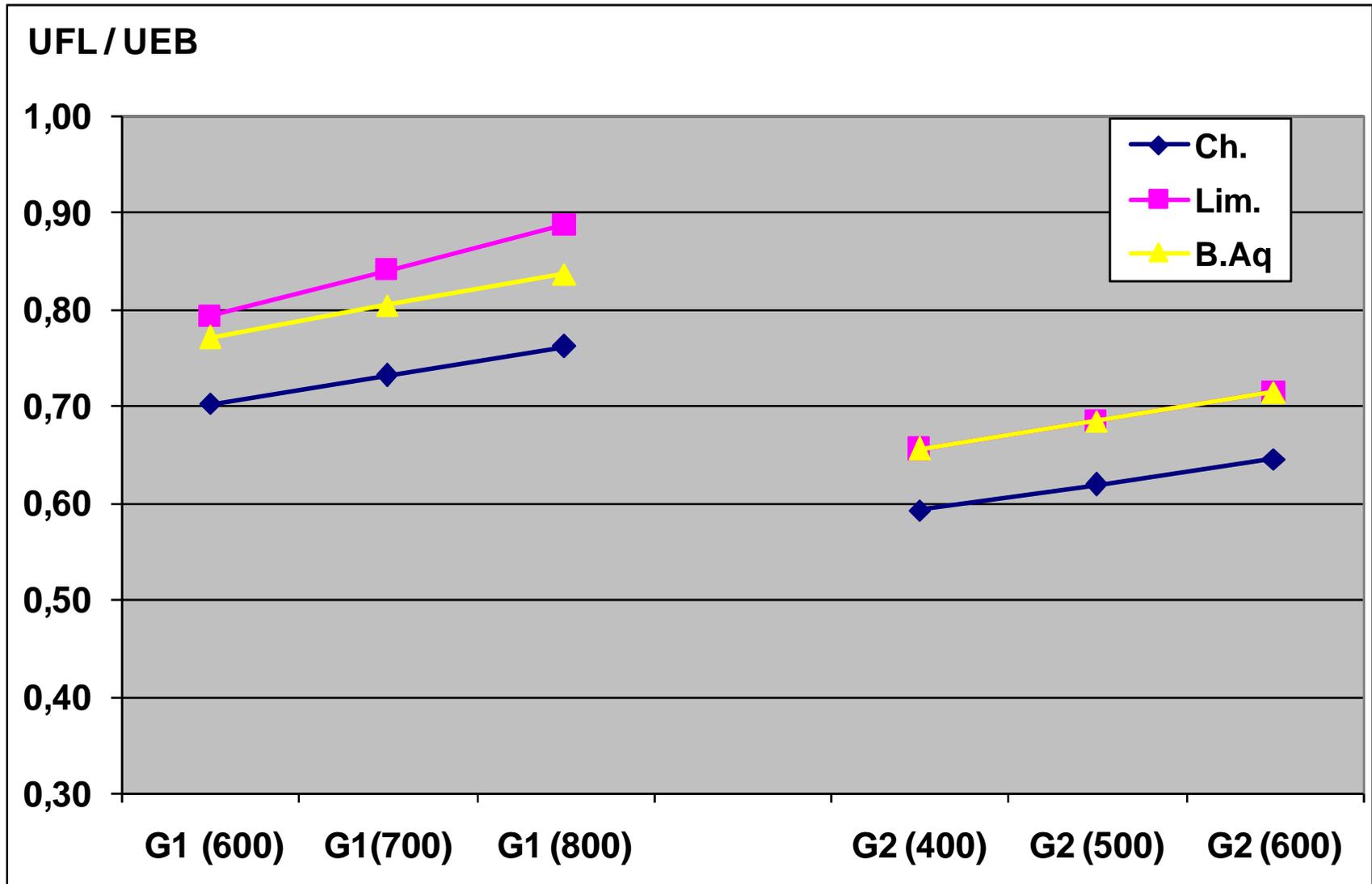
Rodez  
Juin 2011



# Concentration énergétique de la ration Génisses (non gestantes)

Alimentation du troupeau allaitant

Rodez  
Juin 2011



# De la naissance au sevrage

## Le + économique et le meilleur

- Lait + Herbe

## En complément éventuel

- 1er âge
  - Apprendre à manger
- Nourrisseur au pré
  - Favoriser le développement et le ventre

Mélange fermier + **fibre**

Aliments « haute digestibilité » ??  
pas économique  
bel aspect du veau

11 – 12 % cellulose  
16 – 18 % MAT  
0,9 UFV

~~Aliment broutard  
lourd~~

# Du sevrage à la puberté vers 15 – 18 mois

## 300 - 450 kg

### Niveau d'alimentation

- Suffisant ... pour assurer le développement corporel
- Mais pas excessif ... pour la mise en place correcte des fonctions
  - reproduction
  - tissu mammaire

~~Excès  
d'engraissement~~

### Capacité d'Ingestion limitée

- Bons fourrages
  - + 1 à 2 kg concentré selon valeurs
- Complémentation azotée
  - 95 g PDI /UF :  
le + élevé de toutes les catégories

Attention à l'appétence et aux quantités ingérées

Ensilage de maïs possible 2 kg MS/j.  
**rationné rigoureusement**

Attention à la variation MAT des foins et ensilages d'une année sur l'autre

# Mise à la repro

## (450) 500 – 600 kg (... et +)

### Flushing

- ... pour stimuler l'activité ovarienne
- ... et assurer l'implantation de l'œuf

+ 1 kg céréales 3 semaines

### Pas de stress

- Environnement stable
- Alimentation stable

Mise à l'herbe :  
période délicate

### A quel âge

- 15 mois → vêlage à 2 ans
  - Vers 2 ans → vêlage à « 3 ans »
- ... difficultés de repro pour les génisses très développées

Alimentation soutenue, sans à coup,  
de la naissance à la repro

Diminuer le niveau d'alimentation hivernale

# Autour du 1er vêlage

## Corriger les déséquilibres nutritionnels

comme pour les vaches ....

Minéraux, Vitamines

## Assurer les besoins de croissance

- mais pas engraissement

90 – 95 g PDI / UF

## Capacité d'Ingestion + limitée que les vaches

- + 1 à 2 kg concentré selon les fourrages

Ensilage de maïs possible 3-5 kg MS/j.  
**rationné rigoureusement + N**

~~Excès  
d'engraissement~~

↓  
Difficultés de vêlage

# Alimentation des broutards

Ingestion et substitution entre aliments,  
efficacité d'utilisation de l'énergie

## Expérimentation comparative :

Témoin : lait + « herbe »

Cc + : lait + « herbe » + concentré

Lait + : lait + « herbe » + 3 litres lait supplém.

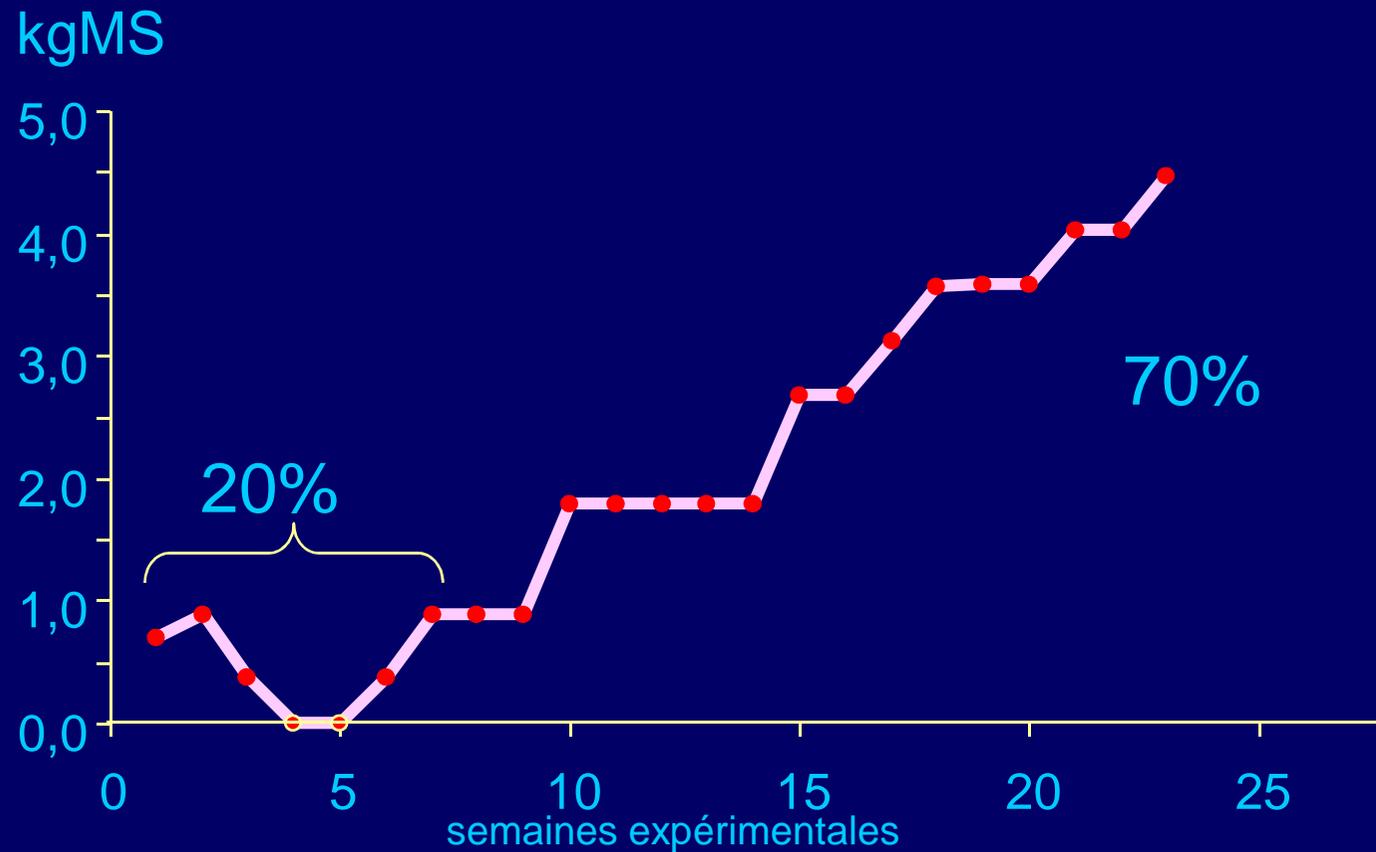
## D'après

GARCIA-LAUNAY F. *INRA UR 1213 Herbivores*  
GAREL JP. *INRA UE Monts D'Auvergne*  
MICOL D. *INRA UR 1213 Herbivores*  
AGABRIEL J. *INRA UR 1213 Herbivores*

**3 et 4 décembre 2008 15<sup>èmes</sup> 3R**



# Quantités de concentré ingéré (lot Concentré + *sub ad libitum*)



# Quantités de foin ingérées

Moyenne  
kgMs/j

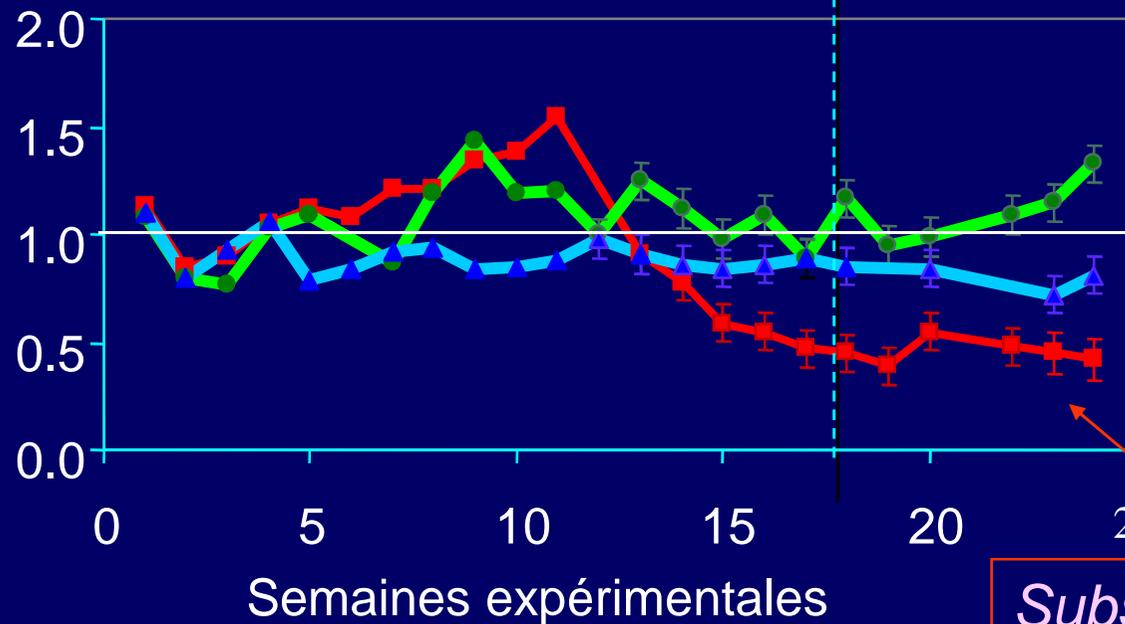
Témoin  
2,8

Lait+  
2,3

Conc+  
2,2

$\sigma_e=0,3$

kgMS/j/100 kg PV



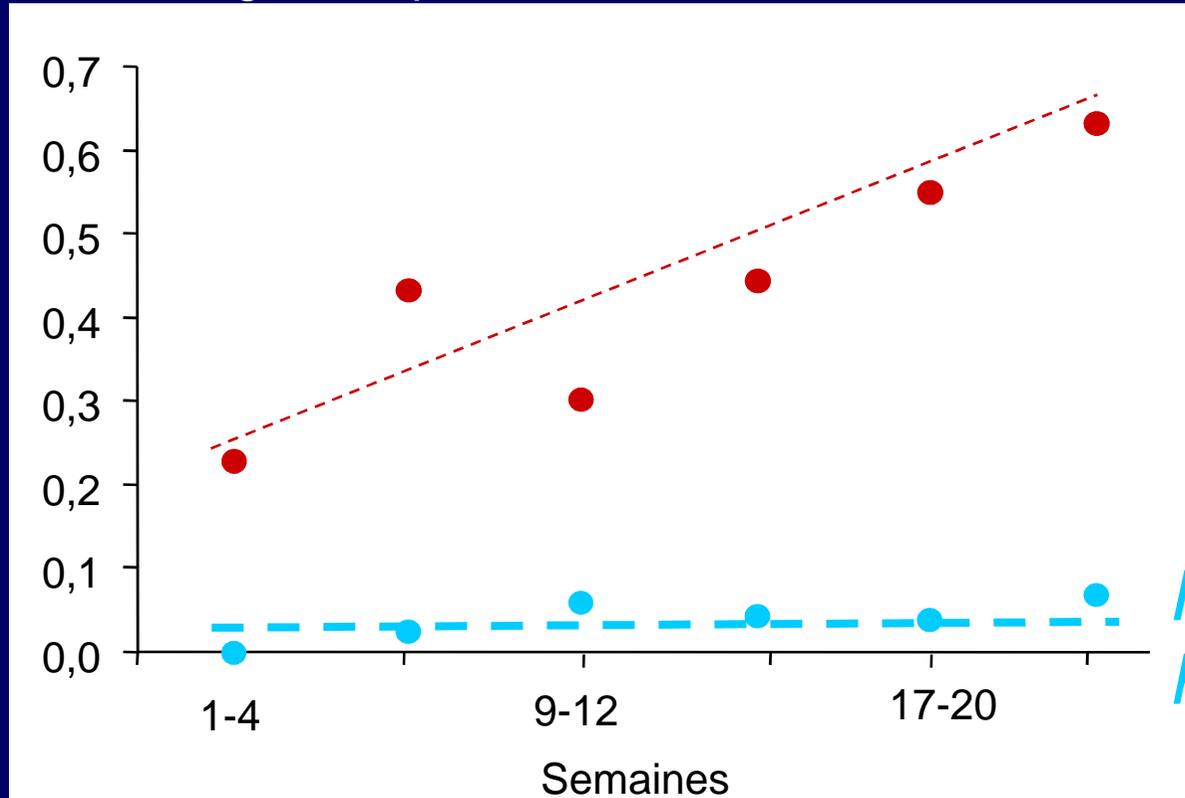
Constant

Substitution  
foin concentré

# Valeurs des substitutions

Calculs par périodes de 4 semaines

Kg foin en moins / kg lait ou  
/ kg cc en plus



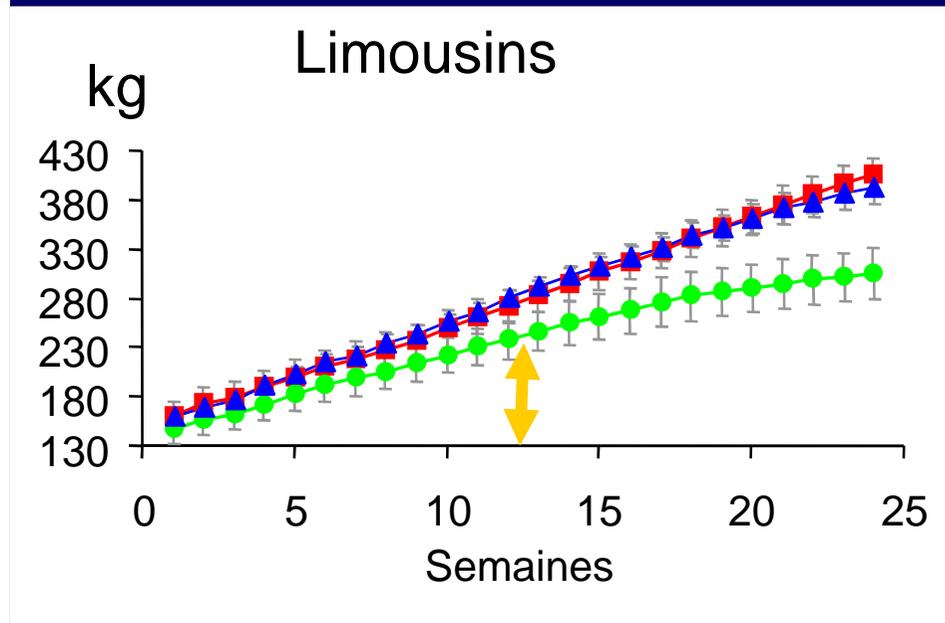
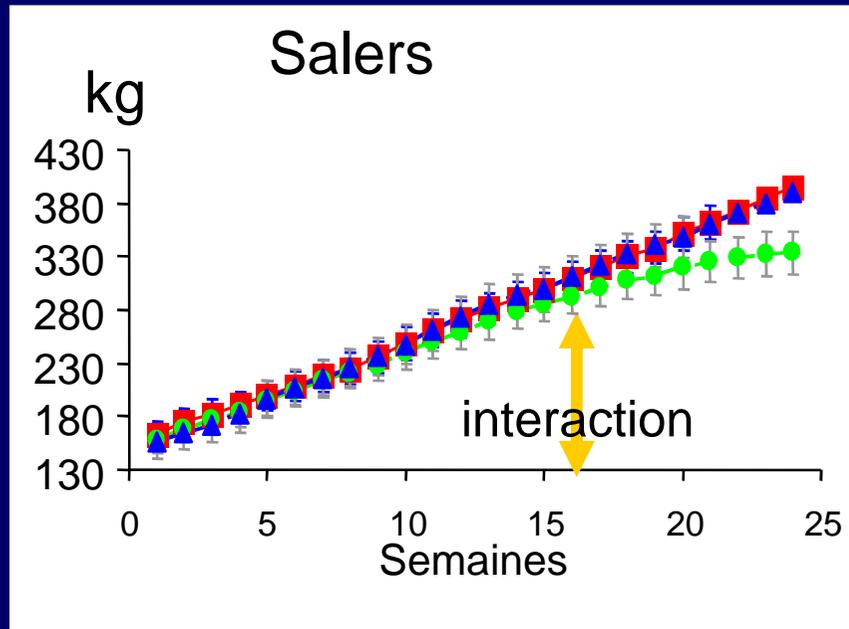
Foin Lait  
Pas d'évolution

**Substitution Foin cc :**

Difficile de dissocier les effets de la ration (% cc)  
de ce qui revient à l'âge ou à l'état d'engraissement

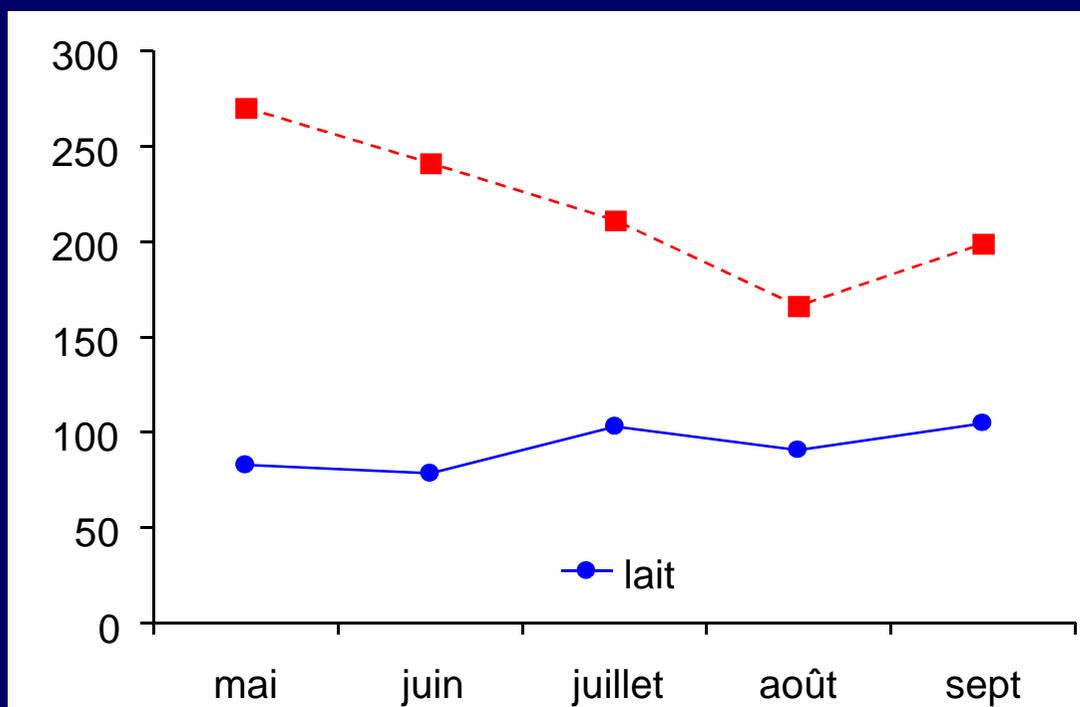
## Résultats (2) : Poids vifs et croissances

		P. final (kg)
Lot témoin :	1,06 kg/j $\pm$ 0,21	326
Lot Lait :	1,45 kg/j $\pm$ 0,10	389
Lot Concentré :	1,48 kg/j $\pm$ 0,15	392



# Rendement marginal des quantités ingérées pour la croissance

GMQ supplémentaire  
/ kg MS ingéré  
ou /kg lait



Concentré  
Moy=220 g/kg

lait  
très stable  
92g ± 12

# Itinéraires de production de taurillons Salers en fonction de la conduite alimentaire avant sevrage :

## Ingestion, performances et caractéristiques des carcasses

Bernard Sepchat

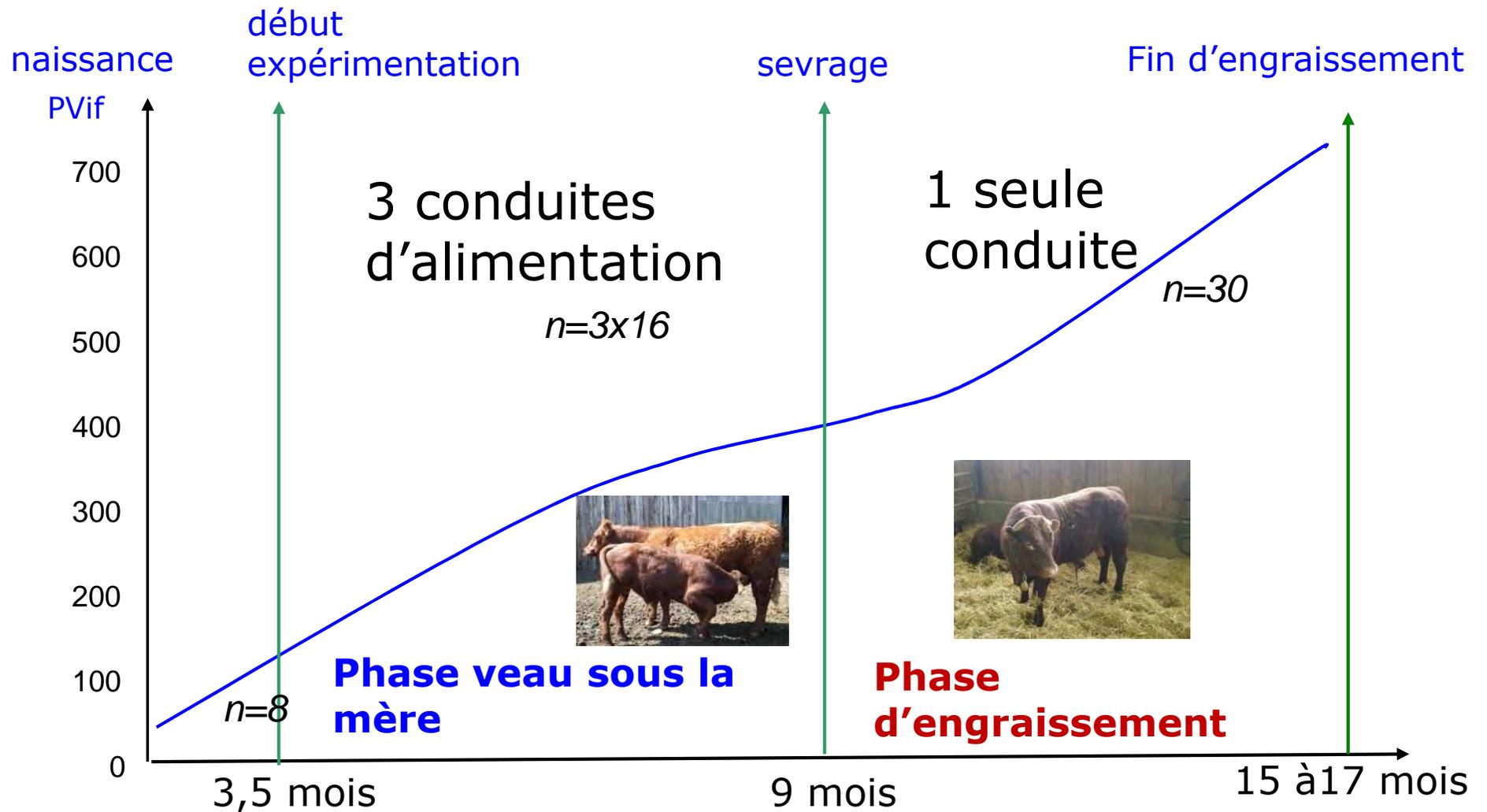
Stage réalisé à l'INRA de Clermont Ferrand/Theix  
du 29 mars au 30 septembre 2010

Option Elevages et Systèmes de production

Maître de stage : Florence GARCIA-LAUNAY  
Tuteur pédagogique : Claire AGABRIEL



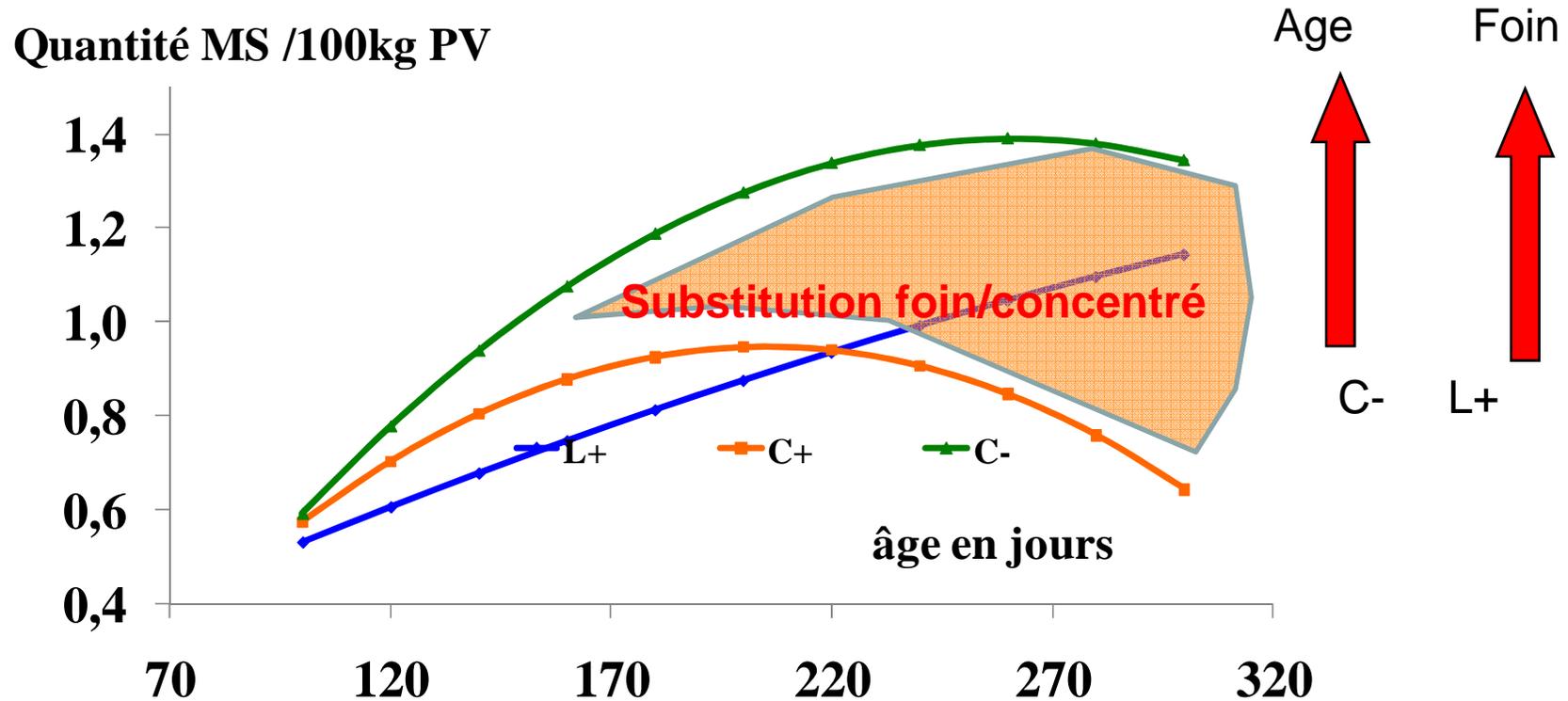
# Global avant / après sevrage



# Ingestion de foin

Résultats et discussions

Phase d'alimentation mixte



- Augmentation des quantités ingérées de foin au fur et à mesure que la production laitière des mères diminue
- L'ingestion de foin semble peu influencée par le surplus de lait

# Quantités ingérées totales

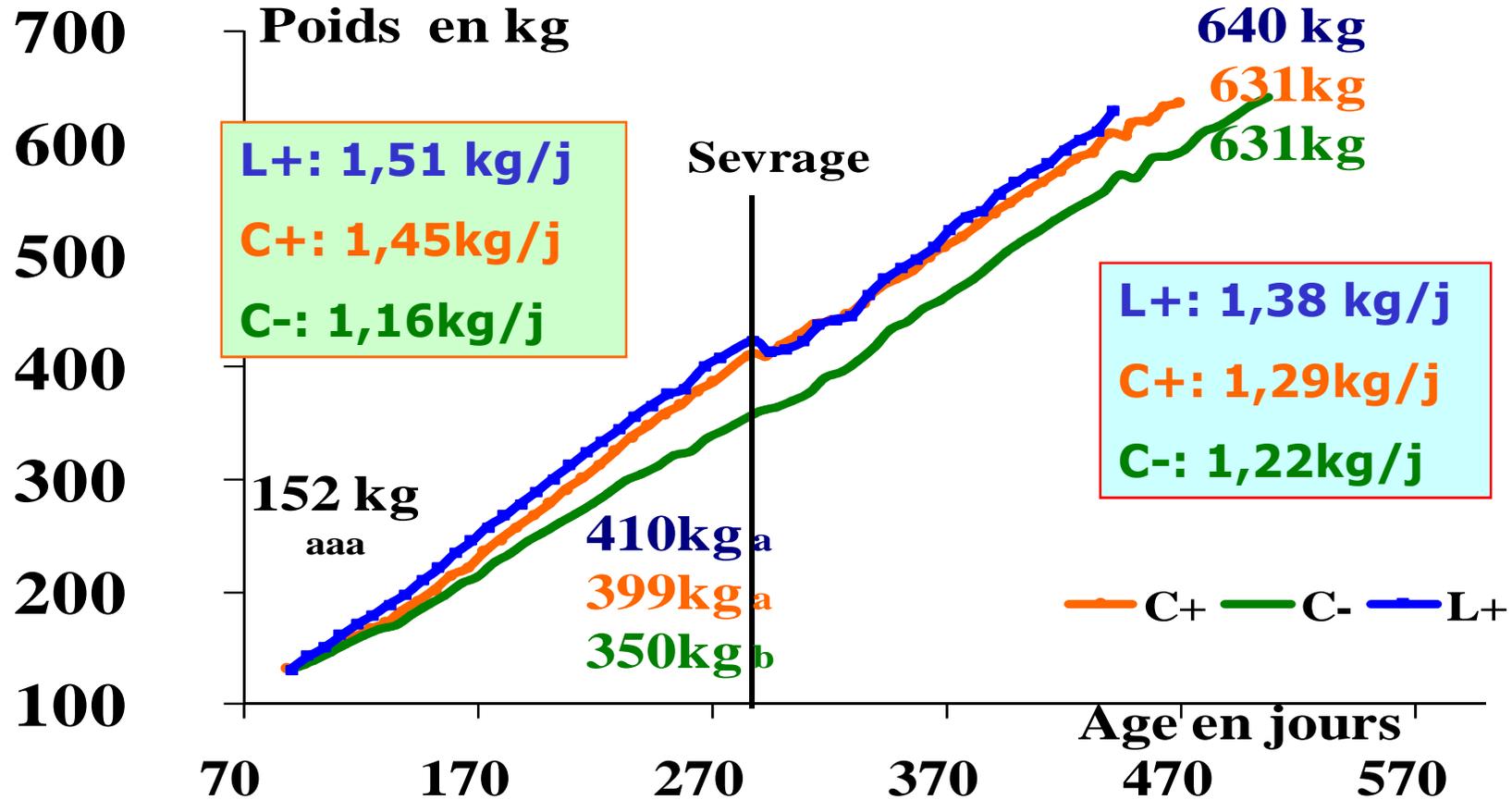
Deux phases cumulées

	<b>C-</b>	<b>C+</b>	<b>L+</b>
Total Lait bu (kg)	1230 a	1180 a	2040 b
Total Foin (kg MS)	1160	1100	1060
Total Concentré (kg MS)	870 b	<b>1200 a</b>	<b>730 b</b>

Pour produire la même carcasse :

- le lot L+ a ingéré **40%** de concentré en moins que C+
- Le lot C- a ingéré **37%** de concentré en moins que C+

# La croissance



Durée d'engraissement	
<b>C-: 36 jours de plus/L+</b>	<b>C+: 19 jours de plus/L+</b>

- L'augmentation des apports en lait a favorisé la croissance avant et après sevrage

## Abattages au sevrage

	<b>C-</b>	<b>C+</b>	<b>L+</b>
Poids Carcasse Chaude (kg)	186 <sub>b</sub>	225 <sub>a</sub>	211 <sub>ab</sub>
Dépôts Adipeux Totaux (kg)	29 <sub>a</sub>	<b>42<sub>b</sub></b>	37 <sub>ab</sub>
DA 5 <sup>ème</sup> Quartier (kg)	7 <sub>a</sub>	<b>12<sub>b</sub></b>	9 <sub>a</sub>
Foie (kg)	3,4 <sub>a</sub>	<b>4,9<sub>b</sub></b>	4 <sub>a</sub>

A même poids carcasse que le lot L+, les animaux complémentés en concentré ont déposé plus de gras et ont un poids de viscères supérieur

## Abattages en fin d'engraissement

	C-	C+	L+
Poids Carcasse Chaude (kg)	383	389	389
Dépôts Adipeux Totaux (kg)	80,6	84,8	76,4
DA 5 <sup>ème</sup> Quartier (kg)	24	23,5	19,3
Foie(kg)	6,3	6,5	6,2

- En phase d'engraissement, on ne constate pas de différences entre les lots

---

# Conduite des veaux

---

# Veaux sous la mère : besoins théoriques

Complémentation des Veaux

+ 1 kg lait ≈  
+ 100 g croiss

A 3 mois  
(120 kg)

A 8 mois  
(290 kg)

+ 1 kg lait ≈  
+ 65 g croiss

Consommation de lait	7 kg	3 kg
Complément pour :		
- croissance 1000 g/j	0,8 UFL	3,6 UFL
- croissance 1200 g/j	1,1 UFL	4,1 UFL
Consommation d'herbe	1 kg MS	5 kg MS

## Complémentation pratique :

- complémentation rationnée
  - céréales ou pulpes (80 %) / T. soja 20 %
- distribution à volonté
  - concentré type VL18 **sécurisé** 11% Cellulose
- selon disponibilité en herbe et destination du broutard : 0 à 250 kg

Rodez

Juin  
2011

-----

---

# **Complémentation sous la mère**

## **Synthèse d'essais**

---

*Rodez*

*Juin  
2011*

-----

# Jeu les Bois – Concentré rationné

Complémentation des Veaux

			1990		1991	
Concentré/jour			0	1.2 kg	0	1.5 kg
<b>Avant sevrage</b>	Durée essai	(j)	76		110	
	Poids début	(kg)	202		184	
	Poids fin	(kg)	283	293 (+10)	309	345 (+ 36)
	Croissance	(g/j)	1060	1190	1135	1460
	Concentré	(kg veau)		85		160
<b>Engraissement</b>	Durée engraissement	(j)	281	273 (- 8)	284	265 (- 19)
	Croissance	(g/j)	1460	1395 (- 65)	1460	1425 (- 35)
	Poids carcasse	(kg)	411	411	418	416
	Rendement	(%)	56.6	56.8	57.7	57.4
	Bilan alimentaire : concentré	(kg brut)		=		- 100

Rodez

Juin  
2011

-----

# Jeu les Bois – Concentré à volonté

Complémentation des Veaux

		1982		1983		
Concentré/jour		0	à volonté 2.4 kg/j	0	à volonté 3.4 kg/j	
<b>Avant sevrage</b>	Durée essai (j)	91		103		
	Poids début (kg)	204		191		
	Poids fin (kg)	309	335 (+ 26)	300	367 (+ 67)	
	Croissance (g/j)	1175	1475	1080	1690	
	Concentré (kg/veau)	-	+ 220	-	+ 350	
<b>Engraisse- ment</b>	Durée engraissement (j)	274	259	262	251	
	Croissance (g/j)	1410	1380 (- 30)	1425	1250 (- 175)	
	Poids carcasse (kg)	409	405	392	389	
	Rendement (%)	58.9	58.4	58.3	57.3	
	Bilan alimentaire :					
		- maïs ensilage (kg MS)		- 130		- 100
	- concentré (kg brut)		- 50		- 25	

Rodez

Juin  
2011

-----

# Jalogny

Complémentation des Veaux

		Rationné	A volonté
Durée essai	(j)		65
Poids début	(kg)		242
Poids fin	(kg)	324	351 (+ 27)
Croissance	(g/j)	1260	1675
Concentré	(kg/veau)	110	230
Durée engraissement	(j)	296	283 (- 13)
Croissance	(g/j)	1460	1415 (- 45)
Poids carcasse	(kg)	439	440
Rendement	(%)	58.2	58.6

Rodez

Juin  
2011

## En résumé,

une efficacité du concentré complémentaire  
variable selon les essais :

✓ **A Jeu-les-Bois, sur une durée de 3 mois :**

- + 185 g / jour / kg de concentré supplémentaire entre 0 et 1.5 kg (rationné)
- + 140 g / jour / kg de concentré supplémentaire entre 0 et 3.0 kg (à volonté)

✓ **A Jalogny, sur une durée de 2 mois :**

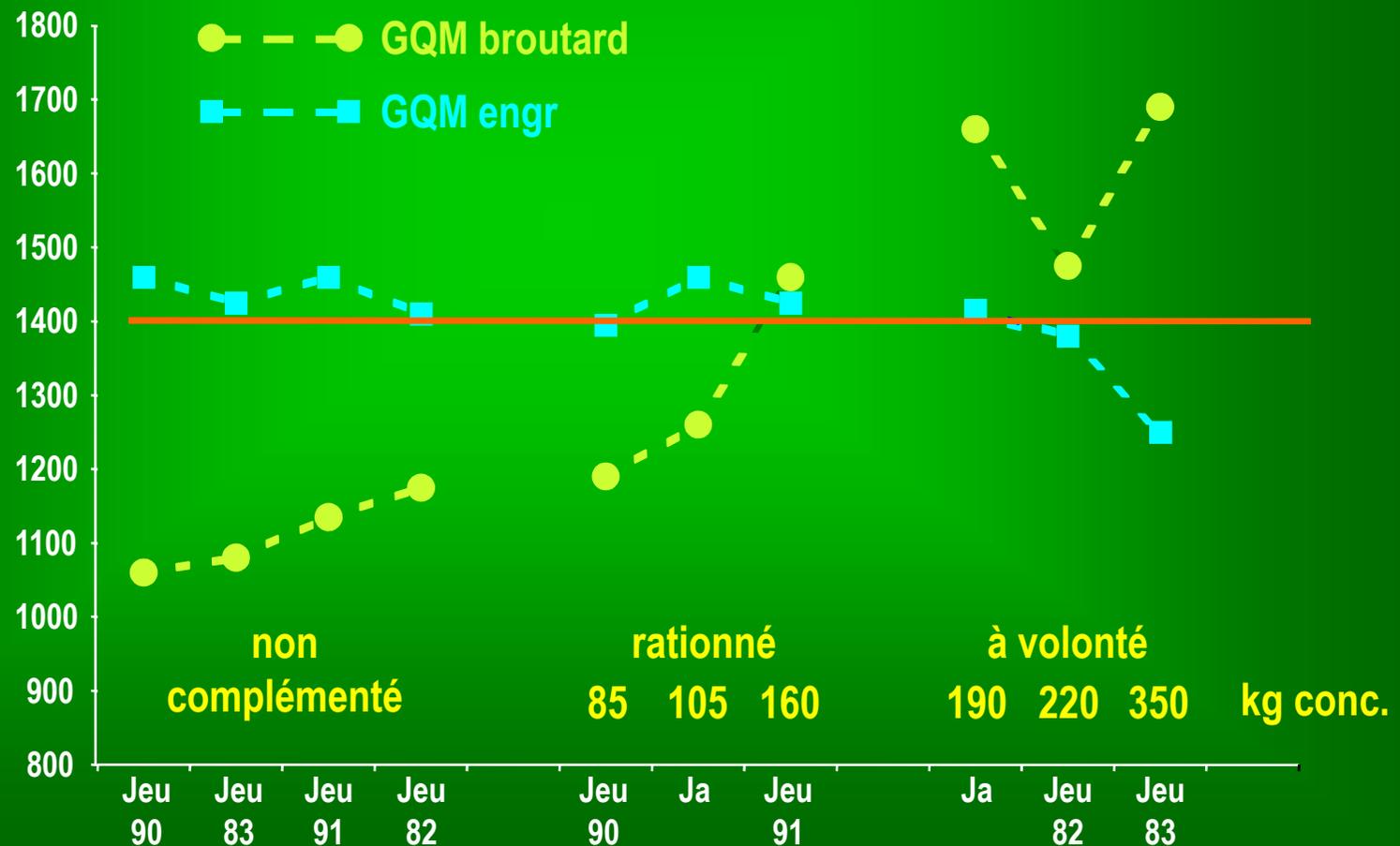
- + 320 g / jour / kg de concentré supplémentaire entre 1.5 et 3.0 kg  
(rationné / à volonté)

# Un risque de pénaliser les performances en engraissement avec des forts apports de concentré avant sevrage

Complémentation des Veaux

Rodez

Juin  
2011



# En conclusion

- ❑ La complémentation des broutards sous la mère permet une augmentation de poids au sevrage de 30 à 50 kg.
  
- ❑ Techniquement, on peut viser un objectif de croissance de 1400 g/j maximum au cours des trois derniers mois avant sevrage. Au-delà, il y a risque de pénaliser les performances en engraissement. Pour cet objectif :
  - un apport moyen de 2 kg de concentré à 0.85 UF et 18 % de MAT convient,
  - en libre-service, limiter la période de mise à disposition à 2.5 mois, de façon à ne pas dépasser une consommation globale de 200 à 250 kg de concentré par broutard.
  
- ❑ Les niveaux d'apports sont à optimiser en fonction ...
  - ... des disponibilités en herbe,
  - ... du devenir du broutard (vente / engraissement chez le naisseur)
  - ... du rapport de prix viande / aliment concentré .

Rodez

Juin  
2011

-----

---

# Engraissement de très jeunes bovins (moins de 12 mois)

---

# Itinéraire technique « tendu »

## ☐ de 0 à 4 mois

- croissance par le lait

**Pas de sous alimentation de la mère**

## ☐ de 4 mois au sevrage **7 mois**

- fourrage riche (herbe, ensilage) + lait
- complémentation
  - +/- selon période de naissance
  - croissance + transition post sevrage

**1 – 1,5 kg / 100 kg P.Vif  
16-18 % MAT  
Céréales + C.Azoté**

## ☐ du sevrage à l'abattage

- transition complémentation SLM + céréale
- concentré à volonté
  - mélange céréales + pulpe
  - maïs G entier possible
  - ensil.Maïs « extra » + céréales

**6 à 7 kg/jour  
0,95 UFV/kg MS  
110 g PDI / UFV  
+ fibre  
(+ bicar)  
(+ cure hépato)**

Rodez

Juin  
2011

-----

# Une production particulière : Les JB de moins d'1 an (Lim, BA)

Complémentation des Veaux

Rodez

Juin  
2011

