



# Viser l'autonomie alimentaire du troupeau

**Jean-Paul COUTARD  
et Romain GUIBERT**



DE THORIGNÉ D'ANJOU



# Les motivations

- **Sécurité alimentaire, traçabilité des aliments**
- **Cohérence du système de production**
  - \* **respect du lien au sol**
- **Coût élevé des aliments biologiques**



# Les objectifs de la ferme expérimentale

- **Atteindre l'autonomie alimentaire totale**  
(fourrages et concentrés)
- **Un niveau élevé d'exigence sur :**
  - \* les performances zootechniques individuelles
  - \* la qualité de finition des animaux
- **= une obligation de résultats**
- **en valorisant le maximum d'animaux en viande bio (femelles, bœufs, veaux,...)**



# Un chargement adapté

- **1,20 UGB / ha actuellement**  
**(1,13UGB/ha en moyenne)**
  - \* sur des terres au potentiel médiocre,
  - \* Avec 11 ha de PN à très faible production
- **nécessité d'un diagnostic agronomique**
  - \* pour évaluer le potentiel naturel des sols
  - \* **En bio, on ne peut pas fonctionner en surrégime**
- **Optimiser l'efficacité des UGB présents**
  - \* vêlage à 30 mois
  - \* **IVV maîtrisés**



# Les prairies à flore variée

- **2 - 3 graminées**  
**+ 2- 3 légumineuses**
- **principal levier**
- **68 ha en 2009**
- **ont remplacé RGA -TB**
- **de nombreux atouts :**
  - \* **+ 1,5 T MS/ha / RGA-TB**
  - \* **réduction variabilité**
  - \* **meilleur étalement**
  - \* **rusticité**
  - \* **Souplesse dans les rythmes d'utilisation**
- **En pâturage :**
  - \* **10 T MS/ha**
    - ✓ en sols profonds
  - \* **5 T MS/ha**
    - ✓ en sols superficiels
- **En stocks :**
  - \* **5,1 T MS/ha préfanage**
  - \* **3,6 T MS/ha foin**
- **Valeur nutritive :**
  - \* **- 5 à - 8% / RGA -TB**
  - \* **surtout sur 2ème cycle**
- **Ingestibilité des foins**
  - \* **+ 11 à 22% / PN**



# La luzerne

- **Sur sols acides...  
c'est possible**
- **Avec :**
  - \* amendements calcaires
  - \* Semences inoculées
- **Les conditions :**
  - \* sols sains
  - \* sols profonds
  - \* **donc surfaces  
possibles limitées**
- **9,8 T MS/ha de foin**
  - \* 3 cycles
  - \* sur 4 années de sécheresse
- **Foin appétent**
  - \* récolte délicate
- **Complément idéal de  
l'ensilage maïs**



# Les associations céréales protéagineux

- **Simple, peu coûteuses**
- **Travail limité :**
  - \* semis >> récolte
- **Privilégier le triticale**
  - \* + pois fourager (grain et ensilage)
  - \* + vesce (uniquement ensilage)
  - \* + avoine ? (uniquement ensilage)
- **% de protéagineux récoltés variable**
- **En grain :**
  - \* **37 Qx/ha (29 à 59)**
  - \* ↗ MAT de la céréale
  - \* concentré équilibré avec 1/3 de pois
- **En ensilage :**
  - \* récolte avant sécheresse :
    - ✓ stade laiteux pâteux de la céréale (30 - 35% MS)
  - \* + rendement / céréale pure
  - \* **7,2 T MS/ha**
    - ✓ sols à très faible potentiel
  - \* **8 - 9 T MS/ha**
    - ✓ sols moyens



# Les protéagineux

- **Des cultures assez aléatoires**

- \* difficulté à semer tôt sur sols hydromorphes
- \* Sécheresse
- \* Coup de chaleur
- \* Gel sur protéagineux d'hiver
- \* Anthracnose du lupin

- **Conclusion :**

- \* **limiter le besoin avec des fourrages à MAT élevée**

- **La féverole d'hiver :**

- \* **le compromis**

- ✓ bon précédent,
- ✓ non salissant
- ✓ PDIN/UF de 156  
vs 139 en pois
- ✓ le moins risqué

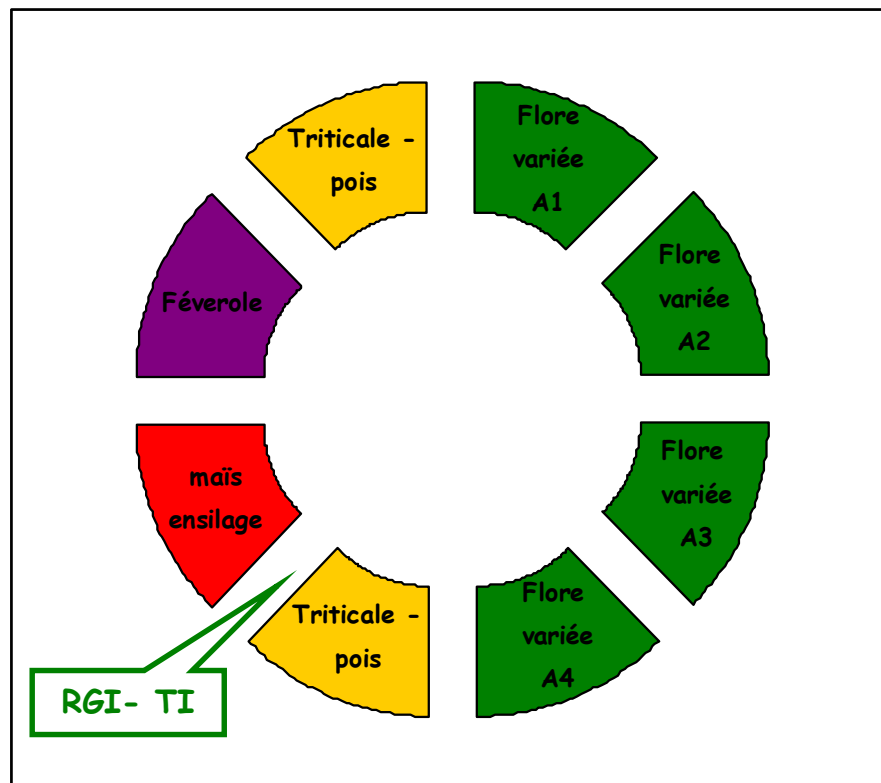
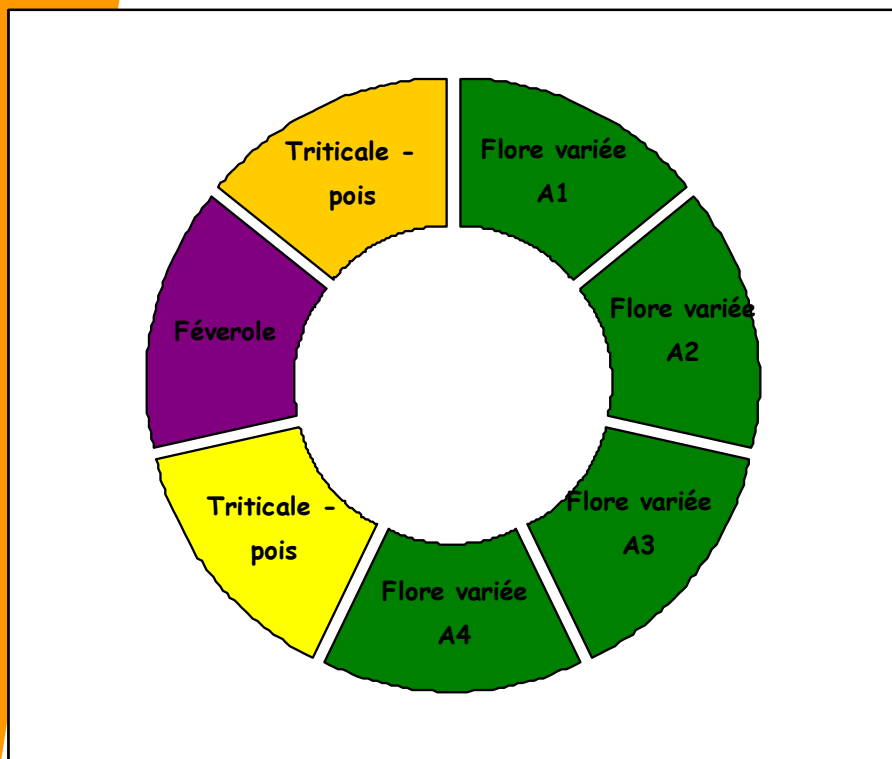
- **28 Qx/ ha (11 à 49)**





# Des rotations longues

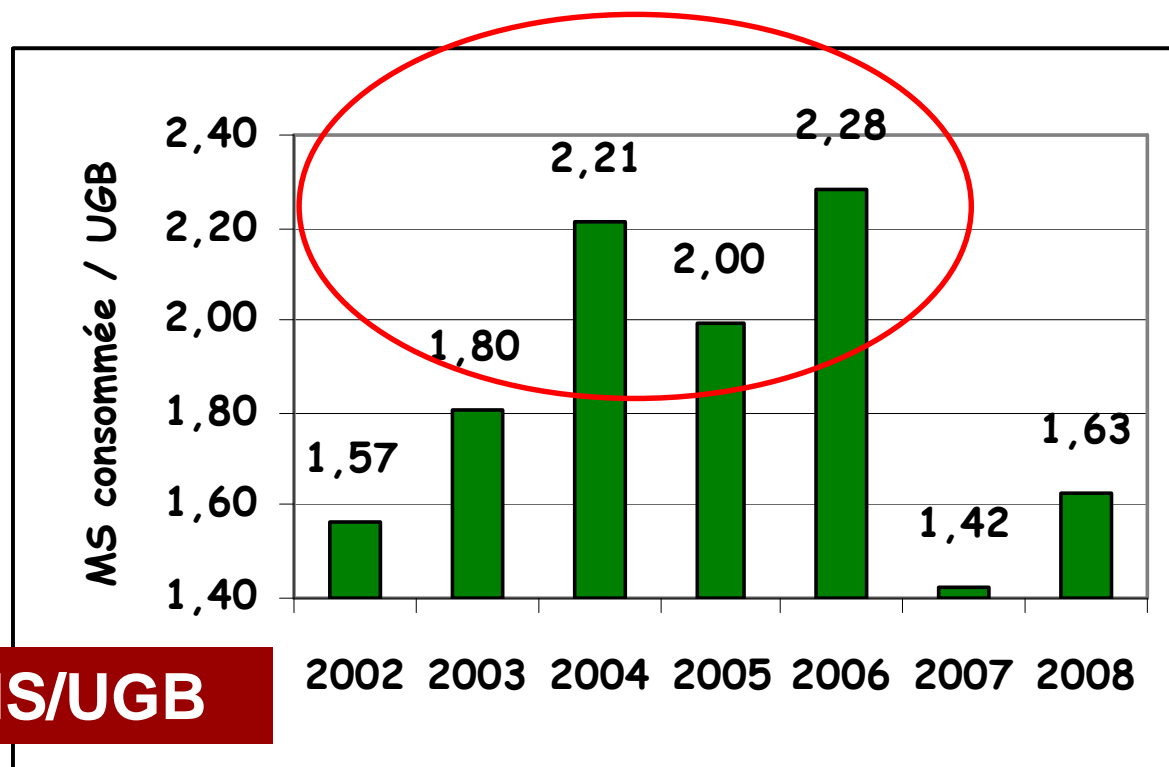
7 ans en moyenne (5 à 9 ans)





# Une variabilité importante des besoins en stocks

Il est souhaitable de prévoir des stocks de sécurité

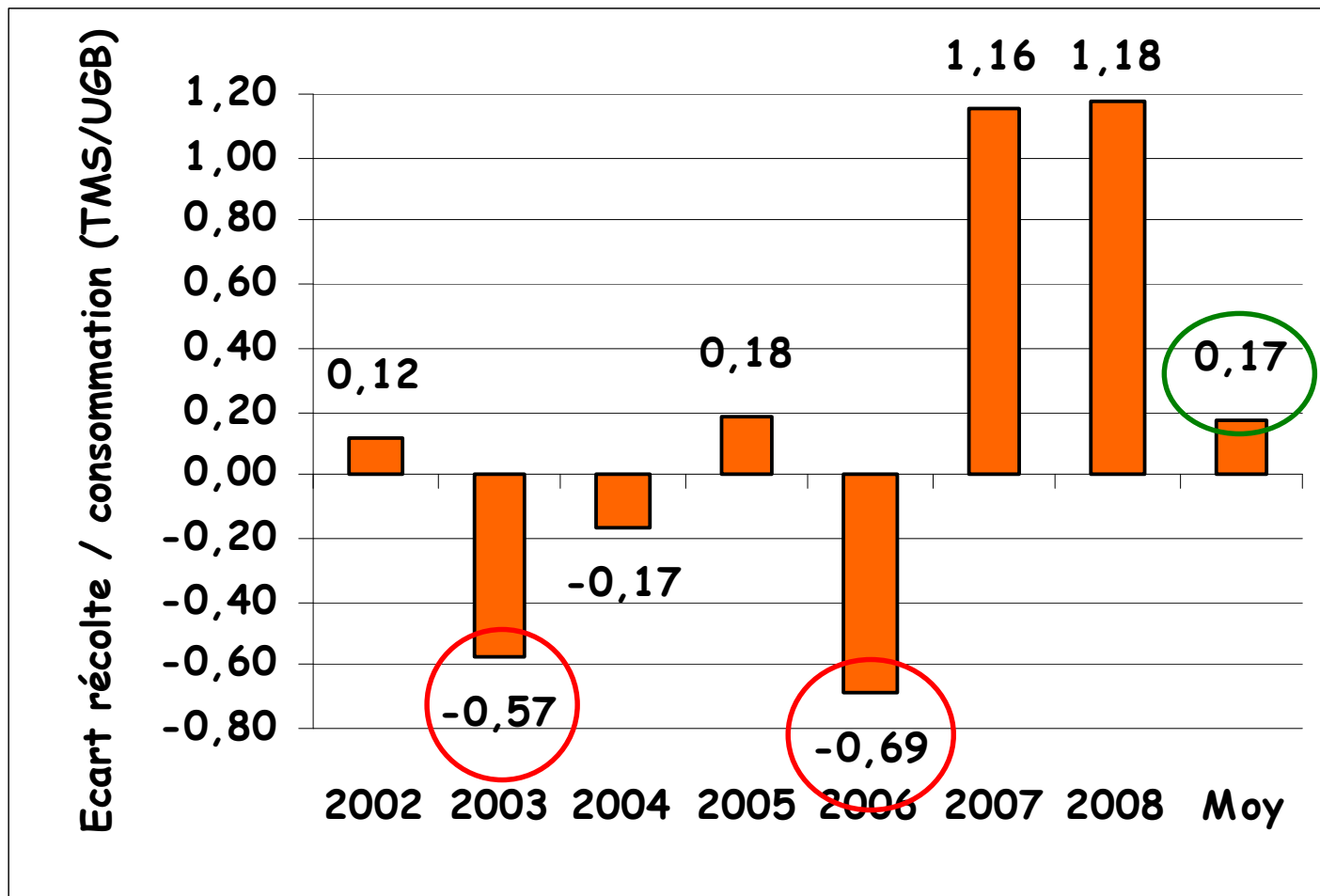


**1,84 T MS/UGB**



# Ecart Récolte / consommation

Avec un chargement moyen de 1,13 UGB/ha



Problème des sécheresses répétées



# Viser l'autonomie et Sécurité du système



## Observations dans les élevages des Réseaux:

- \* **Une quinzaine d'élevages**  
**sur 6 départements**
- \* **de 3 à 7 ans d'observation**
- \* **Sur la période de 1999 à 2006**
- \* **des systèmes herbagers avec**  
**ou sans cultures**
- \* **ventes des mâles divers :**  
**veaux, broutards, boeufs**





# Herbagers autonomes et économes en stocks et concentrés



**75-80 vêlages sur 110 ha d'herbe**

**Broutards ou bœufs**

**Maximum de pâturage voire plein air**

**Très peu de stocks récoltés, peu de concentrés**

**Bonnes performances de reproduction  
mais poids de carcasse limité**

**Bonne rentabilité**

**Perspectives:**

**Systeme simple**

**Nécessite de la surface**

**Très lié au potentiel des sols**



# Autonomes avec les cultures fourragères



**60 vêlages sur 85 ha d'herbe**

**Broutards et veaux de lait**

**Des cultures fourragères pour sécuriser les stocks avec betteraves, choux, maïs, mélanges céréaliers**

**Bonnes performances animales avec un peu d'IA**

**Poids de carcasse satisfaisant**

**Bonne rentabilité (= herbager) avec des coûts maîtrisés**

## **Perspectives:**

**Systeme exigeant en main d'oeuvre**

**Nécessite des sols de qualité**

**Alimentation qui peut demander des équipements**





# Autonomes avec l'herbe et les cultures céréalières



**55 vêlages sur 115 ha dont 90 d'herbe et 25 de cultures**

**Broutards et Boeufs**

**Des cultures possibles sur une partie des sols pour vente et consommation**

**Beaucoup de stocks et de concentrés**

**Performances animales perfectibles**

**Poids de carcasse faibles**

**Rentabilité moyenne avec le poids des charges de structure**

## **Perspectives:**

**Systeme qui exige des sols de qualité et la possibilité de faire des rotations**

**Equilibre à trouver entre élevage et cultures**





# Une enquête complémentaire en 2007

## ● Degré d'autonomie = (Conso – Achat) / Conso

N° Elevage	% AUTONOMIE par année et élevage						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
240	100	100	100	100	94	100	94
247			100	100	100	100	100
220	100	100	100	100	100		
254				100	98	100	100
251		100	95	100	100	100	100
2250	100	100	100	100			
250		100	85	100	100	95	94
253		85	100	100	100		
224	91	90	92	95	95	94	96
204	98	100	97	65	67		
205		90	67	68	99	100	100
221	100	94	84	95	66	55	60
229	36	39	54	79	64	52	76
201	100	67	79	81	65	100	78
219	100	73	64	78	91		





# Sécurité fourragère et récolte



Rdt foin tMS/ha	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Moyenne	4,2	3,9	3,8	3,8	2,9	3,5	3,4	3,3
Autonome	4,8	5,1	4,3	4,1	2,7	3,4	3,3	3,2
Non autonome	3,9	3,4	3,3	3,6	3,2	3,6	3,5	3,3

## Autonomes :

- \* Plus de récoltes avec de meilleurs rendements

1999-2006	Ares récoltés / UGB (indice)
Autonome	102
Non autonome	98



# Chargement apparent



UGB / ha SFP	Min	Moy	Max
Moyenne	1,02	1,12	1,23
<b>Autonome</b>	<b>0,94</b>	<b>1,01</b>	<b>1,11</b>
<b>Non autonome</b>	<b>1,10</b>	<b>1,22</b>	<b>1,35</b>

- Les systèmes autonomes ont des chargements de 1,0 à 1,1 UGB/ha SFP
- Une limite observée au-delà de 1,2 UGB/ha SFP





# Part d'achat annuelle



		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Achat tMS/an	Moyenne	4	16	12	6	16	2	10
	Autonome	0	0	2	0	13	0	2
	Non autonome	5	24	19	11	19	4	19

- Des réponses différenciées à la perte d'autonomie



# Consommation sur stock



		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Conso tMS/UGB	Moyenne	1.88	1.66	1.65	1.66	1.68	1.75	1.94
	Autonome	2.14	2.08	1.68	1.79	1.77	1.66	1.85
	Non autonome	1.75	1.44	1.62	1.54	1.59	1.82	2.02

- Les systèmes autonomes distribuent plus de fourrage...



# Consommation et coût



1999-2005	Conso fourrage tMS/UGB
Moyenne	1.74
Autonome	1.85
Non autonome	1.68

Coût alim €/UGB	Min	Moy	Max
Moyenne	47	86	135
Autonome	36	74	117
Non autonome	60	101	157

- Les systèmes autonomes distribuent plus de fourrage...  
...avec avec un coût alimentaire moindre





# Stratégies d'adaptation

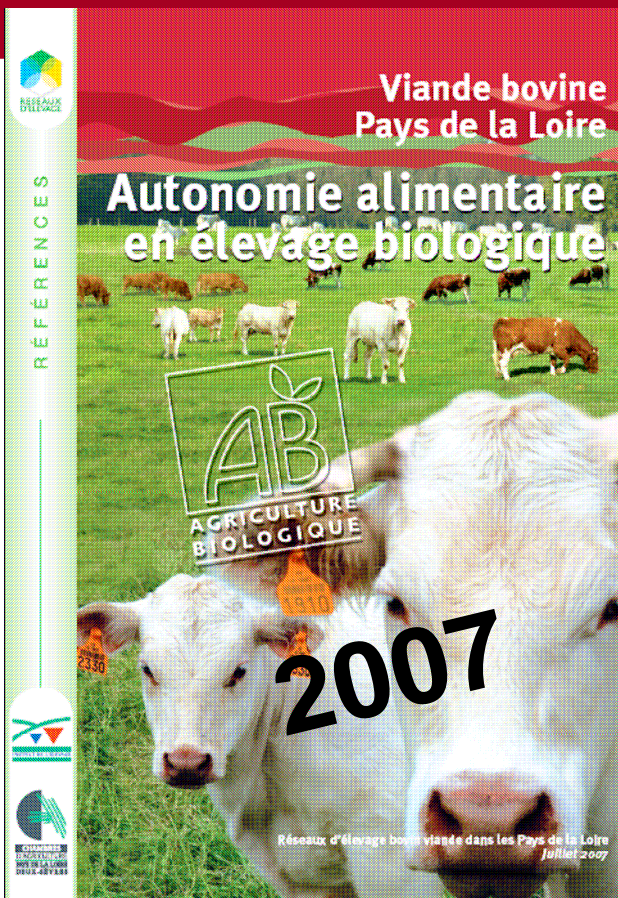


Réponses apportées	Autonomes	Non autonomes
Report de stock	XXXXXX	XX
Vente d'animaux	XX	X
Diminution fourrage	X	XX
Augmentation de la SFP		X
Paille et concentré	X	
Achat	X	XXXX



# Les enseignements

- **L'autonomie n'est pas une fin en soi dans les systèmes herbagers**
- **L'autonomie s'obtient le plus souvent avec des chargements entre 1,0 et 1,2 en fonction de la qualité des sols et de la présence de cultures**
- **L'autonomie ne doit pas pénaliser les performances animales: finition, allaitement**
- **Les réponses apportées sont très variables**
- **Les prairies à flore variée, les associations céréales - protéagineux et la luzerne constituent des leviers efficaces**
- **La variabilité des besoins en stocks est à intégrer**



**Sécurité  
fourragère en  
élevage  
biologique**

**2009**



*Viser l'autonomie alimentaire du troupeau - 14 mai 2009*

