



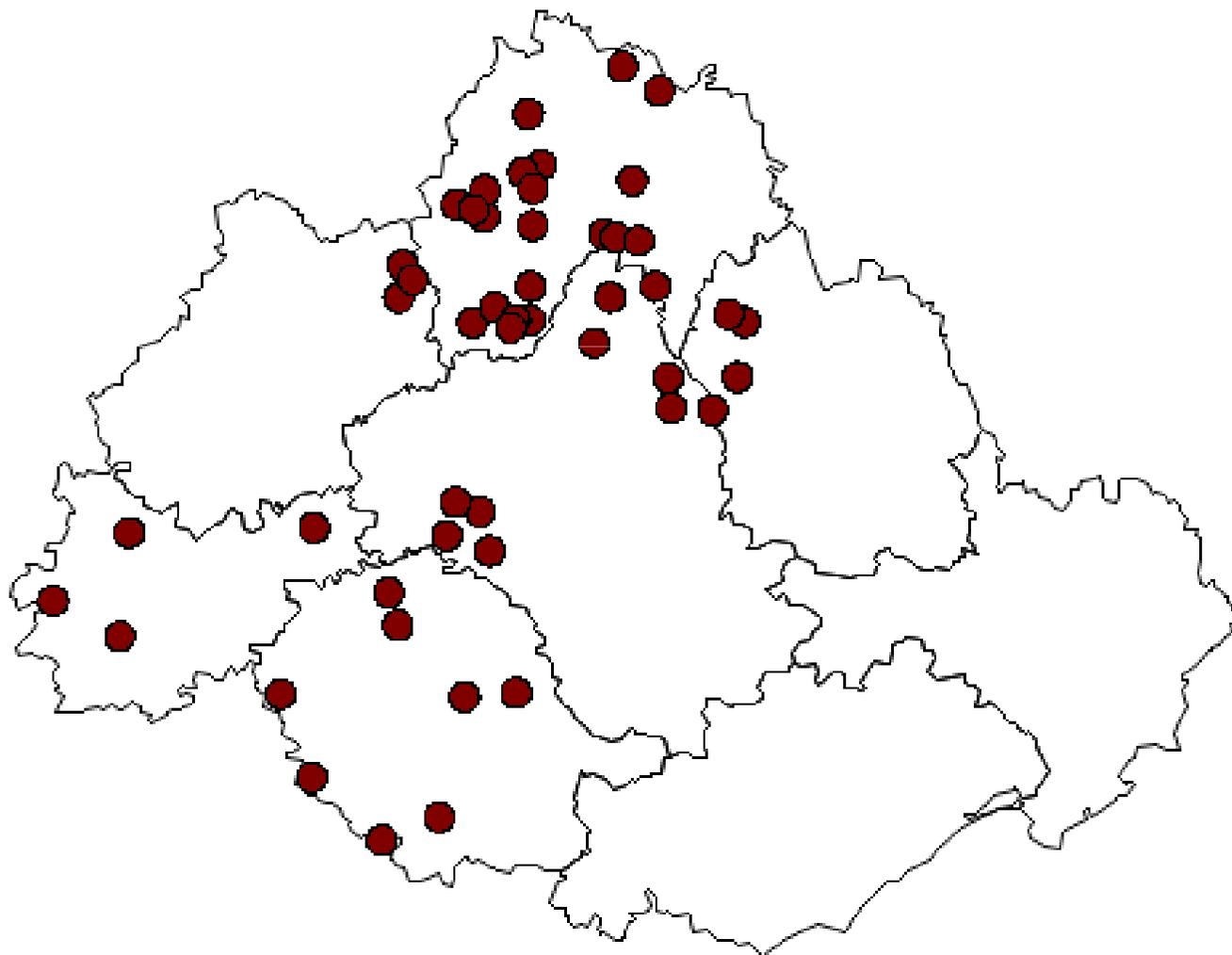
Autonomie alimentaire des fermes des réseaux d'élevage État des lieux et évolutions



Julien BELVEZE
Institut de l'Elevage

29 juin 2011

55 exploitations Bovin Viande suivies par les réseaux d'élevage



Situation et évolution des performances moyennes des 55 exploitations/1

55 exploitations BV	2007	2008	2009
UGB Bovin Viande	98	103	107
Surface fourragère (ha)	85	86	88
Surface en herbe (ha)	83	84	86
Chargement UGB / ha SFP	1.15	1.19	1.21
Surface en céréales ou protéagineux	10	11	11
	2007	2008	2009
Taux de productivité numérique	91	91	89
Taux de mortalité	5.5	5.4	5.7
Production brute de viande vive (kgvv)	30 062	30 116	31 678
kgvv /UGB	300	287	292

Des structures qui s'agrandissent avec une baisse de productivité avec plus de 30 tonne de viande vive produite avec 300 kgvv/UGB



Situation et évolution des performances moyennes des 55 exploitations/2

55 exploitations BV	2007	2008	2009
TMS distribuées / UGB	2.95	2.50	2.42
TMS fourrages achetés / UGB	0.07	0.13	0.15
Kg de concentrés distribués / UGB	575	513	553
<i>Dont quantités achetées</i>	73%	71%	66%
	2007	2008	2009
Production autonome (kgvv)	24 028	23 723	25 274
<i>différence avec les kgvv produits</i>	-6 034	-6 394	-6 403
Production autonome (kgvv/UGB)	241	226	234
<i>différence avec les kgvv produits/UGB</i>	-60	-61	-58
Produit de l'atelier (€/UGB)	857 €	829 €	835 €
<i>Dont aides BV/UGB</i>	179 €	174 €	175 €
Marge animale hors aides	434 €	401 €	411 €
Concentrés achetés (€/UGB)	84 €	91 €	85 €



L'autonomie alimentaire des exploitations Bovins Viande

- Mesurée en « Unité Fourragère » pour les fourrages et les concentrés
- Les besoins totaux – les besoins couverts par des achats extérieurs de fourrages ou de concentrés

- En moyenne :

Autonomie par les fourrages : 83%

Autonomie alimentaire : 91%



L'autonomie alimentaire par système d'élevage en 2009

	Naisseur Salers	Naisseur Aubrac	NE Veaux d'Aveyron	Naisseur Limousin	Naisseur Blond
Nombre d'exploitation	19	11	9	7	7
Autonomie Alimentaire (UF)	93%	89%	92%	90%	93%
Autonomie Alimentaire par les Fourrages produits (UF)	92%	89%	85%	86%	82%
Production de viande vive (kgv)/UGB	304	317	310	284	212
Production autonome (kgv)/UGB	250	249	240	220	183
Kg de concentrés / UGB	384	552	876	653	464
Marge brute animale hors aides/UGB	355 €	419 €	504 €	421 €	437 €



L'autonomie alimentaire en protéines

- En 2009, les 55 fermes BV ont produit 34% des concentrés consommés (à 100% de nature énergétique – céréales)
- Les apports protéiques par les concentrés prélevés couvrent seulement 27% des apports de protéines sous forme d'aliments concentrés – le reste est acheté (€)
- La place des fourrages pâturés et récoltés reste difficile à mesurer





Améliorer l'autonomie en protéines

« L'argent non dépensé est le premier gagné »





L'autonomie en protéines

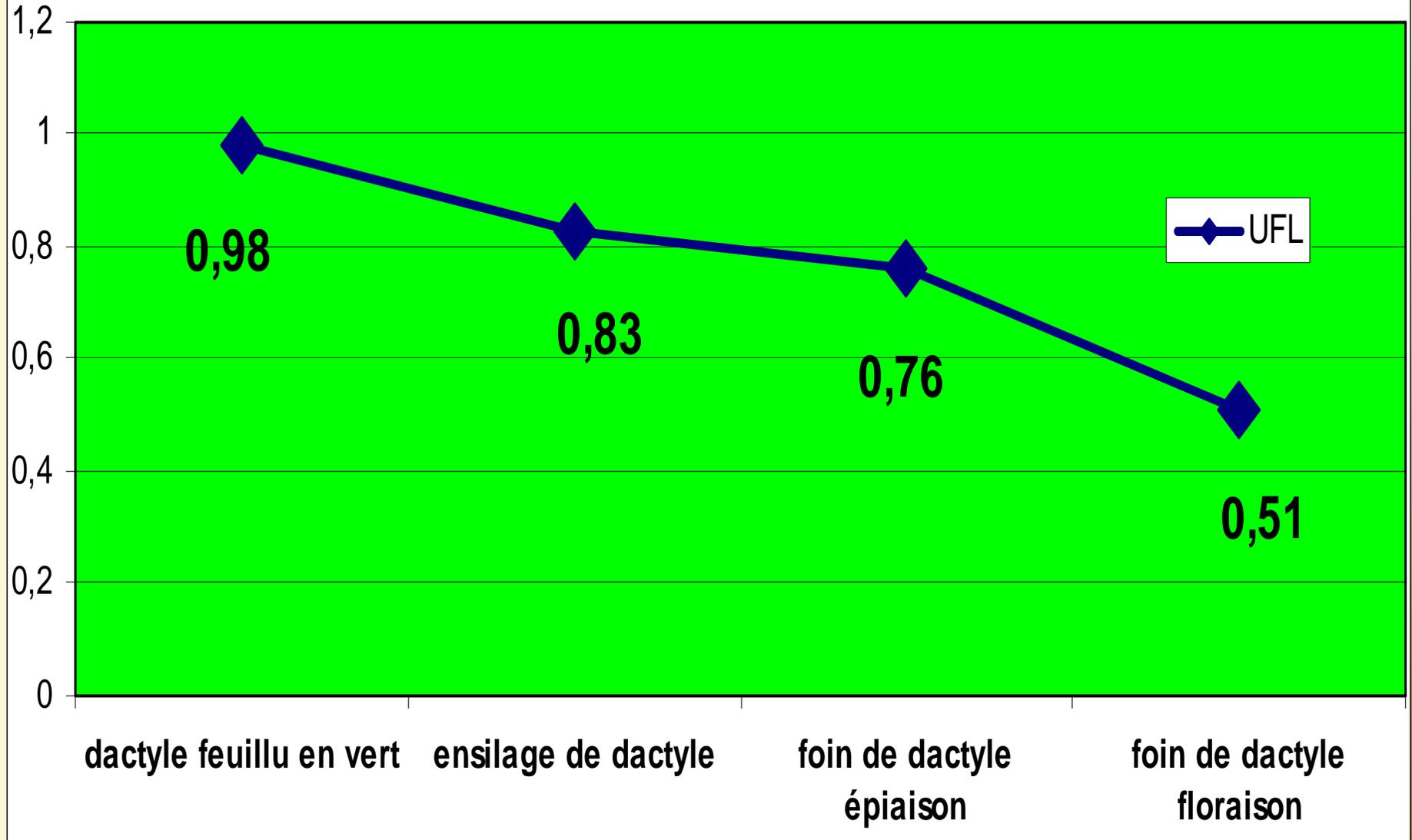
La première ressource en azote facilement disponible pour un élevage de ruminants est sous vos pieds!

C'est l'herbe!!



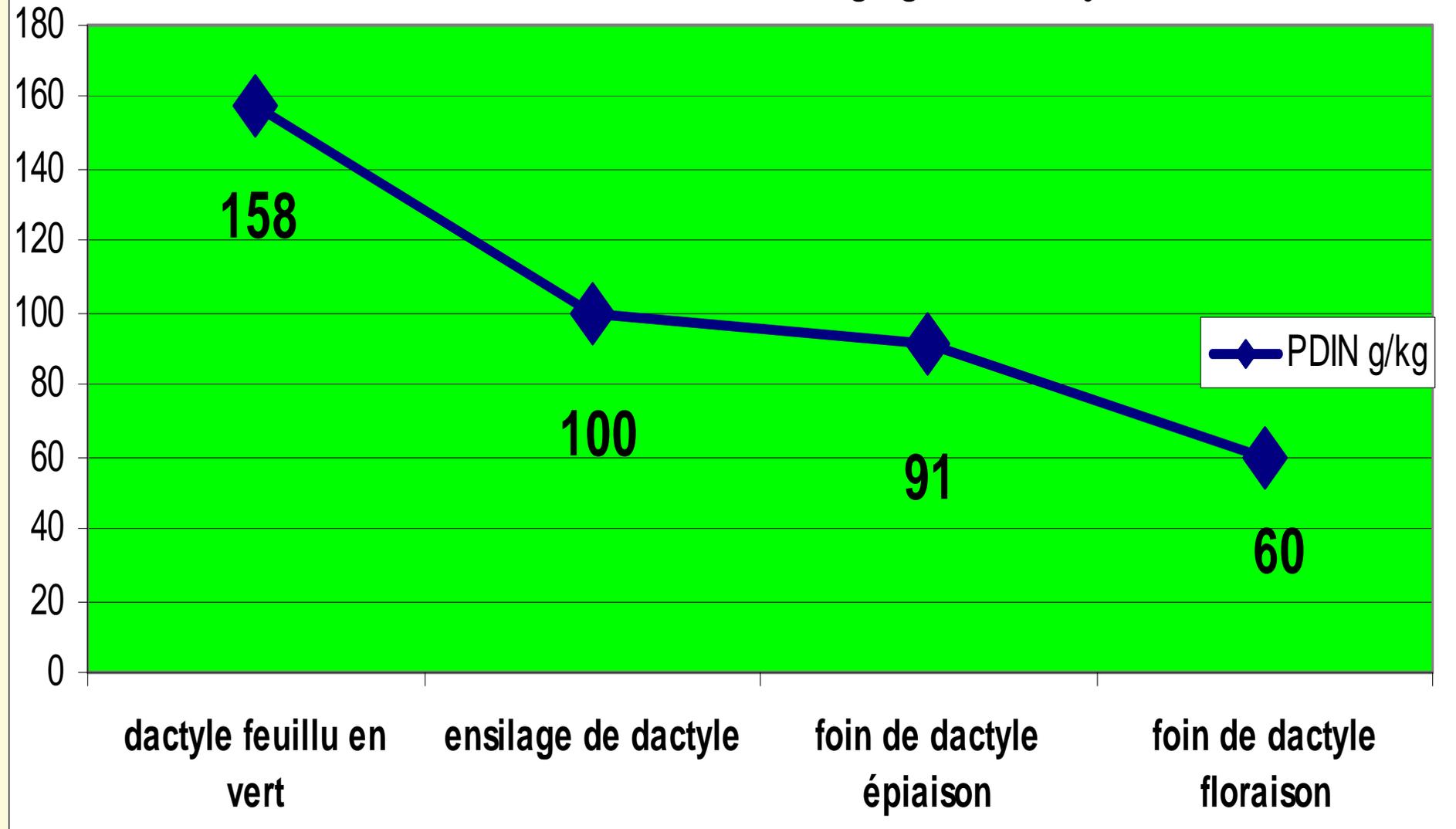


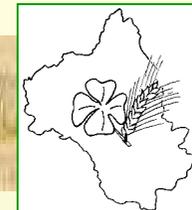
Evolution de la valeur UFL d'un dactyle





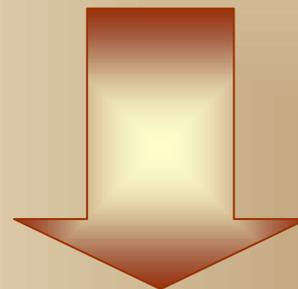
Evolution de la valeur PDIN g/kg d'un dactyle





Conséquence d'un fourrage de bonne qualité dans
l'alimentation:

***Pour une ration avec 10 kg de foin par jour,
l'écart d'apport en PDIN peut aller jusqu'à
250 gr soit l'équivalent d' 1 kg de tourteaux de
colza.***



***Si on le ramène à un troupeau de 50 mères, cela
représente une économie de 50 kg soit environ 13€ par
jour OU 400€ par mois!!!***





Comment améliorer la qualité d'un fourrage ?





**BON CHOIX D'ESPECES
ET DE PRECOCITE**



BON STADE DE RECOLTE



QUALITE D'UN FOURRAGE

LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES





Importance du choix des espèces et des variétés

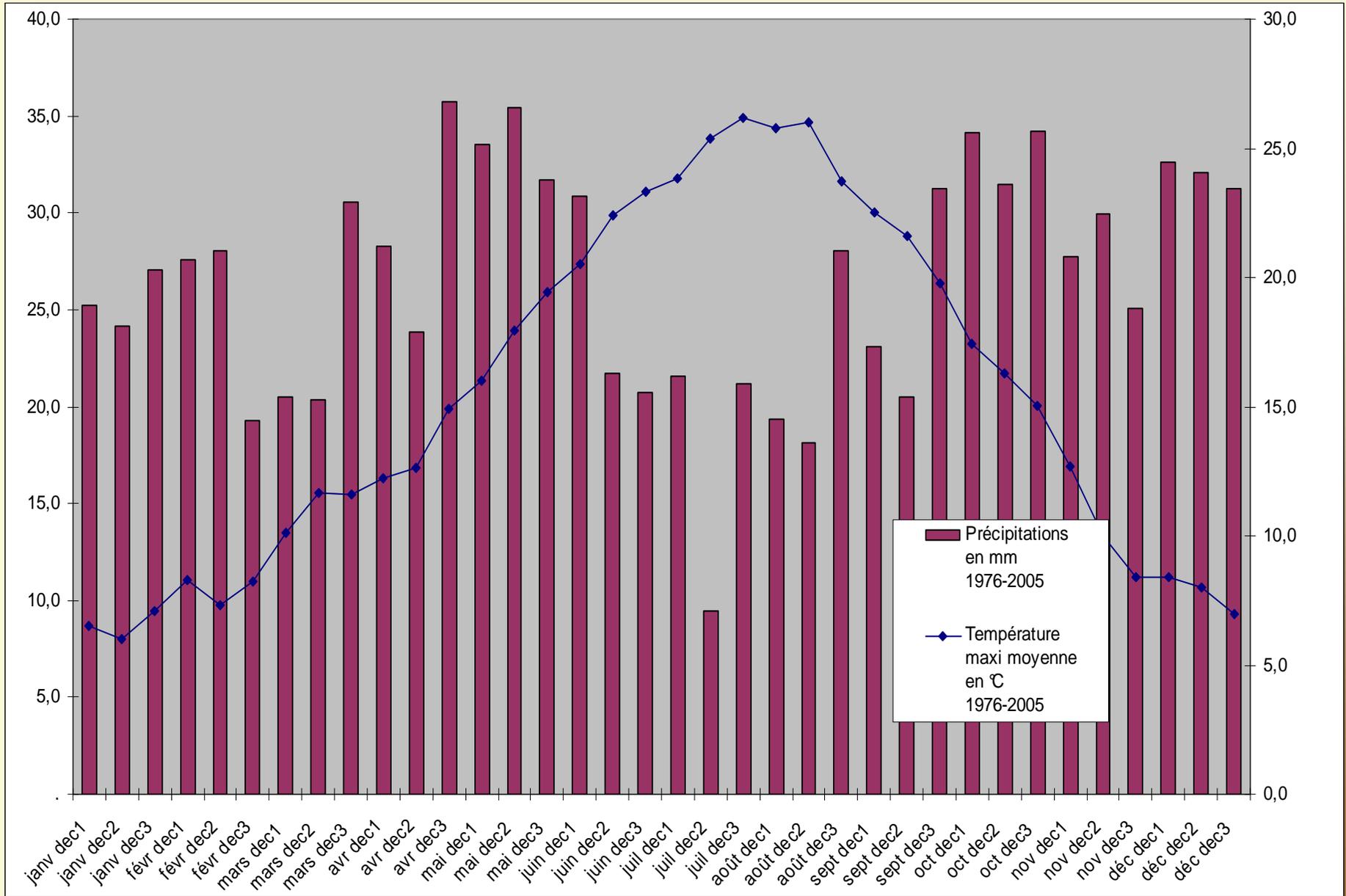
Contraintes ?

- ➔ Adaptation au contexte pédo-climatique :
 - températures, pluviosité, texture et pH du sol ...

Objectifs ?

- ➔ Quels critères souhaités ?
 - durée de vie de la prairie, rendement, valeur alimentaire...
- ➔ Utilisation de la prairie :
 - période de production souhaitée +/- précoce,
 - vocation : pâture ou stock



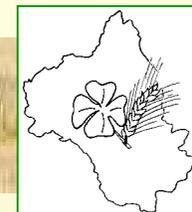




Mode et période d'exploitation conditionne la qualité du fourrage

Stade début épiaison
=
compromis quantité / qualité





Date moyenne début épiaison d'un Ray Grass Hybride

VILLEFRANCHE DE ROUERGUE

ALTITUDE 335 m



06 mai

HUPARLAC

Altitude 860 m



28 mai



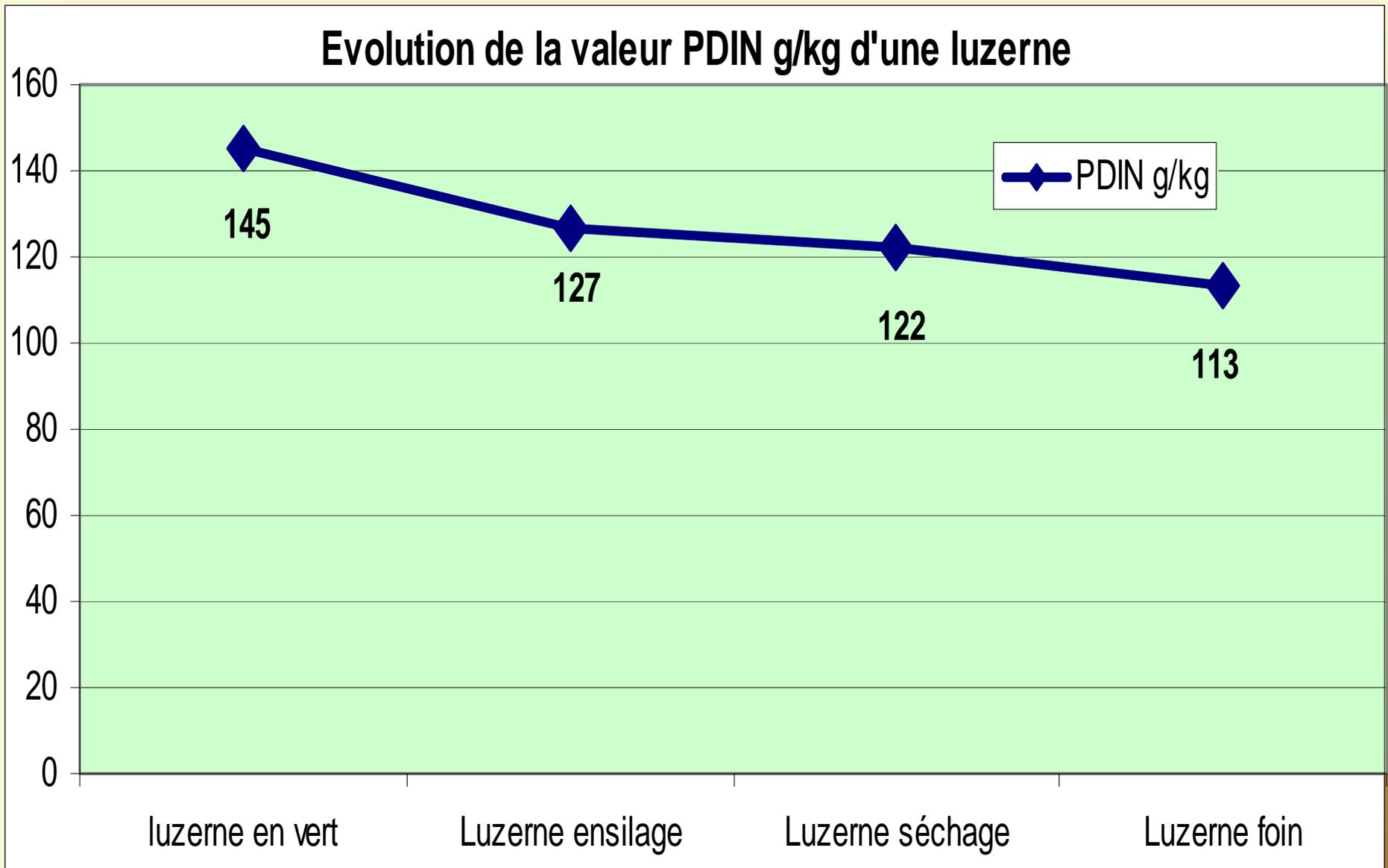


FAVORISER LES LEGUMINEUSES!!



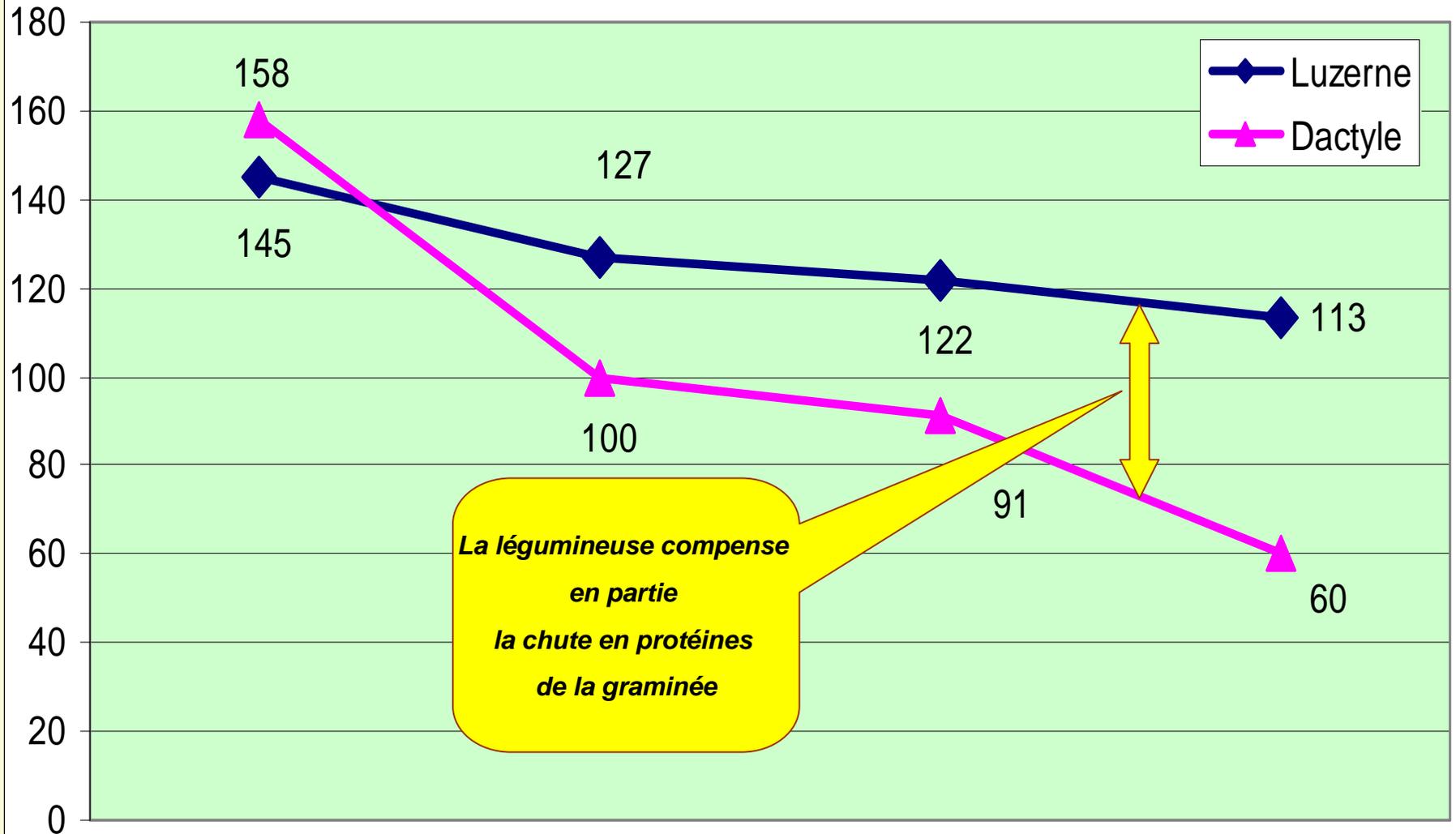
**Associer
une légumineuse avec une graminée
permet de maintenir la qualité de la prairie**







Evolution PDIN mélange Luzerne-Dactyle



*La légumineuse compense
en partie
la chute en protéines
de la graminée*





Bien choisir la légumineuse

Critères multiples

- Contexte pédo-climatique
 - pH,
 - Sol drainant,
 - sol frais ou non...
- Mode d'exploitation de la prairie
 - durée de vie de la prairie,
 - fauche pâture, ensilage...,
 - période de production.



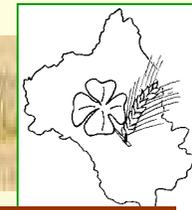


Exemple :



Adaptation au type de sol et au climat	Sols frais PH 5,5	Sols séchants PH 6,5
Durée de la prairie	6 à 8 ans	4 à 5 ans
Adaptation au mode d'exploitation	Pâturage, Fauche	Fauche, Pâturage d'automne
Période de production	Pas en été	Printemps, été et automne





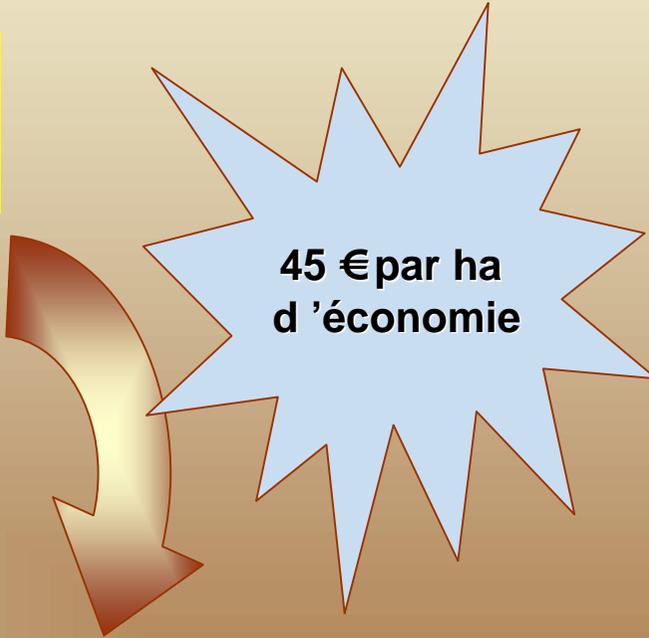
EXEMPLE D'ECONOMIE D'AZOTE REALISEE GRÂCE AUX LEGUMINEUSES:

PRAIRIE DE FETUQUE-DACTYLE ENSILEE PUIS FAUCHEE:

OBJECTIF DE RENDEMENT 10 T de Matière Sèche

SANS légumineuses: Dose d'azote nécessaire

120 unités soit 120 €



**45 € par ha
d'économie**

AVEC 10% de trèfle blanc: Dose d'azote nécessaire

75 unités soit 75 €





CULTIVER DES PROTEAGINEUX!

- Pois fourrager ou protéagineux,
- Vesce,
- Lupin,
- Féverole....

Une autre piste !

- ➔ en association avec des céréales
- ➔ en culture pure





Les mélanges céréales-pois

- en agriculture biologique,
- en conventionnel aussi !

pour apporter de l'azote à la ration des animaux.

➔ Ces mélanges peuvent être ensilés en vert ou bien moissonnés

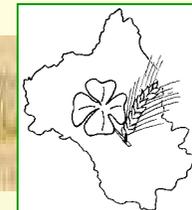




Des questions :

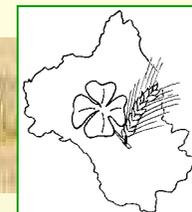
- Faut-il faire des mélanges céréales - pois ou bien cultiver les protéagineux en pur ?
- Quels itinéraires techniques mettre en place ?
- Quels sont les intérêts et les limites de l'introduction de protéagineux ?





Résultats des essais mélanges céréales / protéagineux 2009 Aveyron



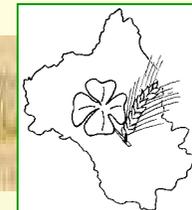


Essais mélanges céréales / protéagineux

Les parcelles à destination moisson

Exploitations	Albinet, classique	Sincholle, bio	Bessou n°1, bio
Lieu, altitude	Manhac, 650 m	Gages, 600 m	St Salvadou, 400 m
Type de sol	Ségala moyen	Argilo-calcaire moyen	Ségala profond
Précédent	Orge d'hiver	Mélange orge + pois	Prairie de 5 ans
Espèces et proportions	Blé, orge, triticale, avoine + pois (Assas) = 165 + 10 kg / ha	Orge d'hiver + pois (Assas) = 192 + 8 kg / ha	Blé, orge, triticale, avoine + pois (Assas) = 180 + 13 kg / ha
Date de semis	24/10/08	Dernière semaine sept.	04/11/08
Itinéraire technique	Estripateur, labour, semis combiné	Estripateur (2 fois), labour, aligneuse, casseuse, semis, roulage	Fumier, labour, semis combiné



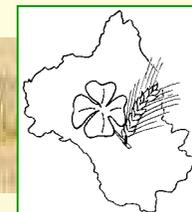


Essais mélanges céréales / protéagineux

Les parcelles à destination immature

Exploitations	Bessou n°2, bio	Alcouffe, classique
Lieu, altitude	St Salvadou, 400 m	Vabre Tizac, 450 m
Type de sol	Ségala peu profond	Ségala moyen
Précédent	Céréale	Maïs ensilage
Espèces et proportions	Blé, orge, triticale, avoine + vesce + pois = 160 + 30 + 15 kg / ha	Blé, orge, triticale, avoine + vesce + pois = 120 + 15 + 35 kg / ha
Date de semis	29/10/08	20/10/08
Itinéraire technique	Fumier, labour, semis combiné	Fumier, labour, herse rotative, semis



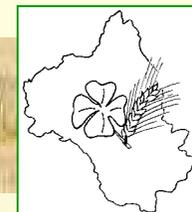


Essais mélanges céréales / protéagineux

Résultats techniques / moisson

Exploitations	Gages - Sinholle, bio, orge + pois	Manhac - Albinet, mélange céréales + pois	St Salvadou - Bessou n°1, bio, mélange céréales + pois
RENDEMENT			
Date de récolte	15/07/09	21/07/09	13/07/09
Nombre d'épis / m2	372	Non réalisé	325
Nombre de grains par épi	23	Non réalisé	Non réalisé
Nombre de pois / m2	5	Non réalisé	4
Rendement céréale	42 qx	52 qx	38 qx
Rendement pois	4 qx	5,7 qx	1 qx
PMG céréale	49	41,2	Non réalisé
PMG pois	168	288	135
VALEUR ALIMENTAIRE			
Cellulose brute	9,1 %	4,7 %	6,2 %
Matière azotée totale	14,3 %	13,4 %	13,8 %





Essais mélanges céréales / protéagineux

Résultats techniques / immature

	St Salvadou		Vabre Tizac
Date du prélèvement	13/05/09		13/05/09
Matière sèche	Céréale 15 %, protéagineux 12 %		Céréale 15,5 %, protéagineux 12 à 13 %
Proportions	Céréale 67 %, pois 6%, vesce 27 %		Céréale 70 %, vesce 8,5 %, pois 20,5 %
Rendement global	4 Tonnes de MS		8,5 Tonnes de MS
Date de récolte agriculteur	28/05/09	03/06/09	19/05/09
Matière sèche globale	28,6 %	39,6 %	19,6 %
Matière azotée totale	14,8 %	12,9	12,9 %
Cellulose brute	35,7 %	33,2	26,1 %
UFL	0,66	0,69	0,82
PDIN	91	79,3	79,3
PDIE	66,5	64,5	71,6





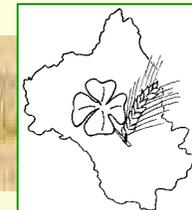
Essais mélanges céréales / protéagineux

Les conclusions retenir

Sur les parcelles en destination moisson :

- choix de la variété de pois : remplacer le ASSAS par un pois protéagineux type ENDURO ou LUCY
- attention à la précocité du pois et des céréales (choisir des céréales précoces à épiaison)
- proportion de pois dans le mélange semé : 8 à 15 kg / ha = trop faible pour avoir un mélange de valeur alimentaire intéressante
- bien choisir la parcelle pour éviter les problèmes de salissement





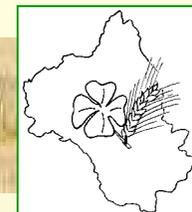
Essais mélanges céréales / protéagineux

Les conclusions retenir

Sur les parcelles en destination immature :

- la proportion céréales / protéagineux dans les mélanges était intéressante : 40 à 50 Kg / ha
- attention aux dates de récolte : impact sur le taux de matière sèche et sur la valeur alimentaire





ESSAI BERNUSSOU 2006

Date de prélèvement	Type de mélange	Teneur MS (%)	Rendement brut (tonnes MS/ha)	Rendement corrigé (tonnes MS/ha)
23/05/2006	Céréales pures	23,12	10,8	9,2
	Céréales + protéagineux	23,48	8,3	7,0
6/06/2006	Céréales pures	43,36	9,5	8,1
	Céréales + protéagineux	46,90	10,7	9,1

Date de prélèvement	Type de mélange	Teneur MS (%)	Cellulose Brute (%)	MAT (%)	dMO (%)	UFL (/kg MS)	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg MS)
23/05/2006	Céréales pures	23,12	30,0	5,6	61	0,71	34	58
	Céréales + protéa	23,48	25,8	8,5	62	0,74	52	65
6/06/2006	Céréales pures	43,36	30,4	5,4	62	0,74	33	60
	Céréales + protéa	46,90	27,6	7,8	63	0,78	48	69



Adaptation d'un système fourrager à des conditions pédoclimatiques limitantes

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

Siège Social

96 rue des agriculteurs
BP 89
81003 ALBI Cedex
Tél : 05 63 48 83 83
Fax : 05 63 48 83 09

Email : accueil@tarn.chambagri.fr
www.tarn.chambagri.fr

TERRES d'**a**VENIR



L'Exploitation



Située sur le plateau cordais, en zone séchante (750 mm/an) et avec des terres peu profondes, un système veaux d'Aveyron et du Ségala spécialisé et relativement autonome en fourrage

- Un jeune Gaec (mère et fille) = 2 UMO
- Troupeau de race limousine, 50 VA et 57 UGB, en vèlages étalés mais avec un pic de vèlages en janvier-février.
- Surface : 78 ha de SAU (3 blocs séparés de 3 km) en 2010 dont 73 ha de SFP toute en herbe dont 30 ha de fétuques élevées et 6 ha de luzerne.
- Utilisation des surfaces : 40 ha uniquement fauchés une seule fois, 18 ha uniquement pâturés (pâturage tournant), 20 ha enrubannés et fauchés ou fauchés deux fois.
- Chargement = 0,8UGB/ha SFP (potentiel fourrager des surfaces limité).
- Le type d'animaux produits en 2010 :
 - 22 veaux d'Aveyron et du ségala label mâle = 232 kgc (1 269 €)
 - 14 veaux d'Aveyron et du ségala label femelle = 218 kgc (1 165 €)
 - 6 veaux d'Aveyron mâle = 275 kgc (1 110 €)
 - 6 veaux d'Aveyron femelle = 240 kgc (950 €)



Maintenir l'autonomie fourragère de l'exploitation avec le nouveau projet



- **Suite à l'installation définitive d'Emilie, prévision d'un agrandissement du cheptel (75 VA) suivi d'un agrandissement du foncier (+ 7 ha), le maintien de l'autonomie passe par le développement de prairies multi-espèces associant graminées et légumineuses adaptées au contexte local et à la gestion rigoureuse du pâturage de printemps.**



La mise en oeuvre technique



PARCS DE PÂTURAGE 2007 – GAEC DE MARLAUX SURFACES



Parc 1	2,33 ha
Parc 2	1,23 ha
Parc 3	1,17 ha
Parc 4	1,17 ha
Parc 5	1,12 ha
Parc 6	1,09 ha
Parc 7	1,22 ha
Parc 8	1,36 ha
Parc 9	1,06 ha
Parc 10	1,51 ha
Parc 11	0,86 ha
Total	16,86 ha
<i>Parc 14</i>	<i>2,74 ha</i>



La mise en oeuvre technique

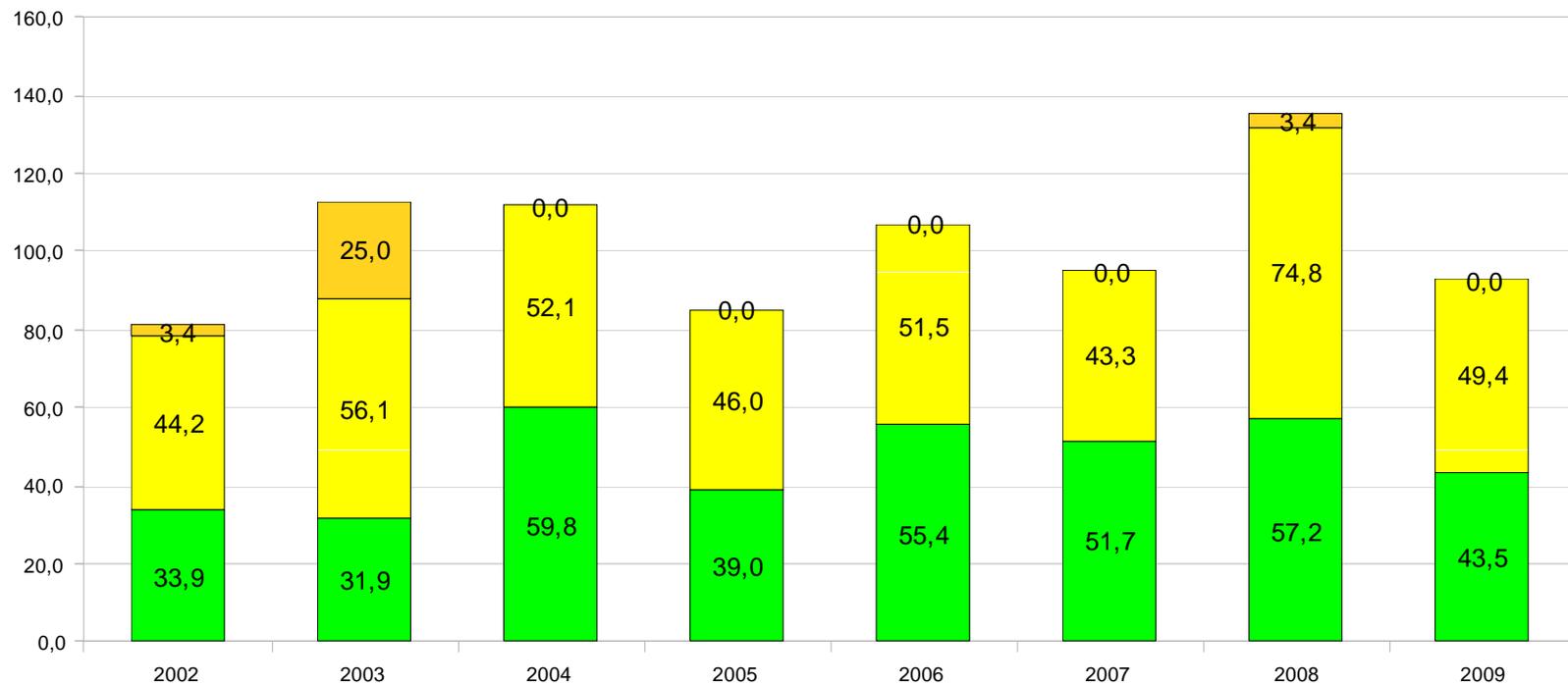


- **Développer les légumineuses de type sainfoin, lotier, luzerne adaptés à ces conditions pédoclimatiques et les prairies multi-espèces tant pour la pâture que pour le foin.**

Type de sol	Pour pâture dominante		Pour foin dominant	
	Espèces prépondérantes	Espèces accompagnantes	Espèces prépondérantes	Espèces accompagnantes
Séchant calcaire	Dactyle tardif (6kg)+ Fétuque élevée (13kg)+ Lotier (4kg)	RG Anglais diploïde(5kg) +Trèfle blanc (2kg)	Luzerne (13kg) ou Sainfoin (25kg)+ Dactyle tardif (6kg)+ Fétuque élevée (7kg)	Lotier (3kg)+ Trèfle blanc (1kg)



Evolution du coût alimentaire





La marge sur le coût alimentaire



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Coût alimentaire (€100kg vifs produits)	81,5	113,0	111,8	85,0	106,9	95,0	135,5	92,9
Prix moyen des 100kg vifs vendus (€)	273	269	258	282	290	306	306	320
MCA des 100kg vifs vendus (€)	191,5	156,0	146,2	197,0	183,1	211,0	170,5	227,1

La marge brute atelier

Evolution de la marge brute atelier	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SFP	60	59,6	60	64	73	70
UGB	47	51	53	56	57	58
Produit atelier	62534	63083	56507	68624	63665	64025
Ch. Op. Bv	10570	12824	10720	13738	17726	13414
Ch. Op. SFP	5161	6089	8180	8775	9269	6981
MB atelier	46803	44170	37607	46111	36670	43630
MB atelier/UGB	996	866	710	823	643	752



Fonds Européen Agricole
pour le Développement Rural



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Quelques éléments de réflexion ...

... à partir des observations dans
les fermes du réseau (+ travaux
de groupe) et de simulations sur
les cas types.



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AVEYRON

Service Références – 29 juin 2011

Des vaches hors PMTVA ?

Simulations à partir du cas-type BV1 (Aubrac)



Le cas type BV1

- 2,5 UMO
- 109 vaches Aubrac
- 129 Ha de SFP et 25 Ha d'estive
- Tout herbe (PN) : Pâture/foin/enrubannage
- 2 TMS de stocks par UGB
- Broutards purs et croisés, une partie en repousses
- Quelques BFA



109 vaches pour 105 PMTVA : Et si on passait à 119 vaches ?

- Le nombre d'UGB passerait de 152 à 166
- La surface reste identique. On va considérer qu'il faut acheter la totalité de la MS nécessaire aux UGB supplémentaires ... ou seulement la part de stocks (2T par UGB)
- Les charges animales /UGB et les charges de la SFP/Ha ne changent pas.
- Les charges de structure bougent.
- Le bâtiment reste le même.
- Dans un premier temps on ne prendra pas en compte le financement de l'accroissement du cheptel.



Les simulations

	BV1	½ achats	Tout achat	½ achats + financt cheptel
UGB	152	166		
Achat paille	4200 €	4620 €		
Achat fourrages	0	4389 €	9975 €	4389 €
EBE	59068 €	58490 €	54222 €	58555 €
Disponible	37455 €	36877 €	32609 €	33666 €

Pour des fourrages achetés à 150 €/Tonne



Les simulations selon les prix de la matière sèche. Evolution du disponible

	BV1	½ achats	Tout achat	½ achats + cheptel
(100 €)		37995 €	35150 €	34784 €
Disponible (150 €)	37455 €	36877 €	32609 €	33666 €
(200 €)		35759 €	30069 €	32549 €

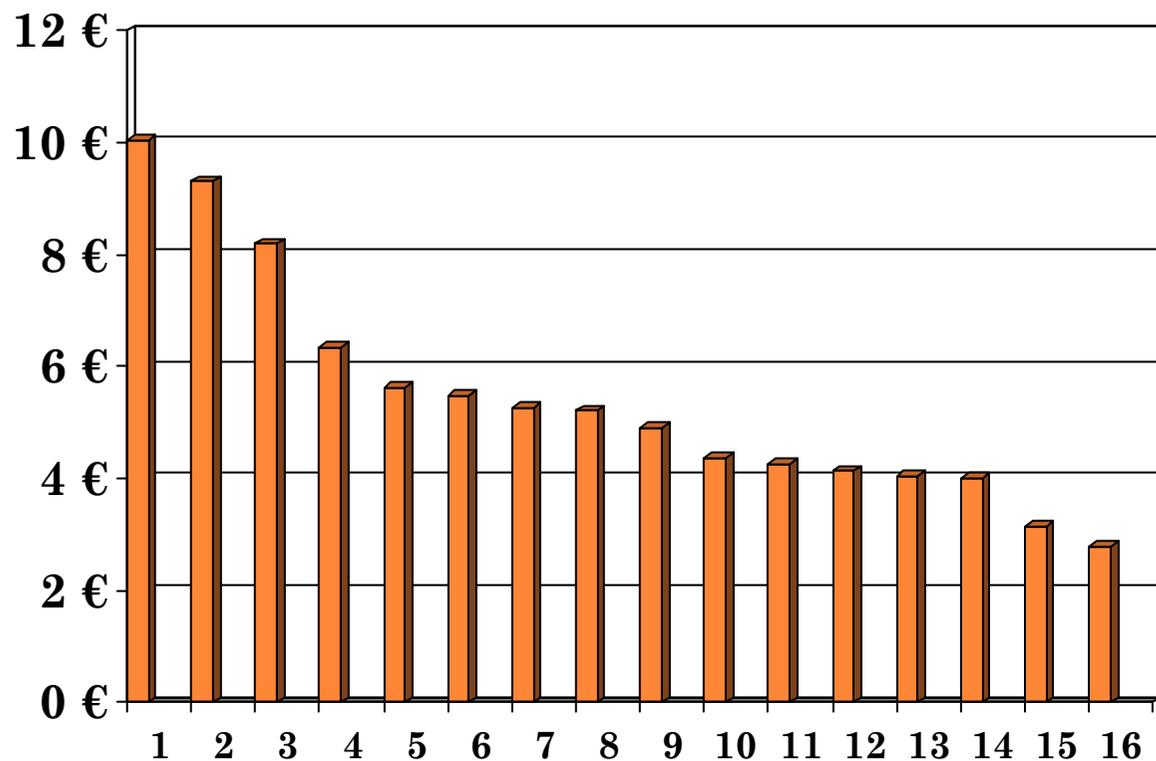


Concentré

Observations en ferme



Combien d'euros de produit viande pour un euro de concentré distribué ?



Fermes Aubrac – 2008



Exemple 1 : Broutards naissance automne

	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Durée	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Nb	78	78	78	78	78	78	58	58	58	58	58		
Kg/brt	0.5	0.7	1.5	3	3	4	2	3	5	6	7		

66 tonnes de concentré

965 Kg par tête en moyenne (248 €/T)

Poids moyen : 395 Kg (2.52 €)



Exemple 2 : Broutards naissance hiver

	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Durée	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Nb		67	67	67	67	67	67	52	52				
Kg/brt		0.2	0.5	0.7	1	3	4	5	6				

37 tonnes de concentré

584 Kg par tête en moyenne (263 €/T)

Poids moyen 320 Kg (2.52 €)



	Ex 1	Ex 2
Nb Animaux	68	63
Kg concentré / tête	965 Kg	584 Kg
Prix du concentré	248 €	263 €
Poids moyen	395 Kg	320 Kg
Prix de vente	2.52 €	2.52 €
Vente / tête	995 €	806 €
Charge cé / tête	239 €	153 €
MCA	756 €	653 €
Efficacité du système	55 %	46 %



Quelques observations (Aubrac) :

	Kg de concentré par tête	Référentiel
Broutards	213 Kg – 956 Kg	430 à 500 Kg
Réforme engraisée (au foin)	830 à 1300 Kg	460 Kg
Vache	18 à 360 Kg	228 Kg
Génisse finie	1200 à 1250 Kg	700 à 820 Kg



Engraissement

Simulations à partir du cas-type BV5



Le cas type BV5 (Aubrac)

- 2 UMO
- 70 vaches Aubrac
- 145 Ha de SFP
- Tout herbe (PN) : Pâture/foin/enrubannage
- 2 TMS de stocks par UGB
- Engraissement de femelles (Fleurs et BFA)



Simulations sur le cas type BV5

On supprime l'engraissement des génisses et les vaches partent dans la filière standard.

- Moins d'UGB : - 11.6 UGB
- Les hypothèses :
 - des stocks fourragers vendus
 - des vaches en plus primées
 - des vaches en plus sans primes



Les incidences de l'abandon de l'engraissement

	MS vendue (100 € /T)	VA non primées	Va primées
Solde budget partiel (hors incidence MSA)	- 4700 €	- 4550 €	- 2700 €



Des fermes différentes ?



Un système « broutards » avec engraissement de réformes, en zone Ségala. Chargement 1.70 UGB/Ha

1.70 = quelle surface en maïs ?	0 Ha. Des prairies de très longue durée (15 à 20 ans. Fétuque)
Oui, mais alors du concentré ?	300 Kg par UGB (KT 400 à 800 Kg)
Alors la production ne suit pas ?	308 Kg de viande vive par UGB (prix de vente 2.40 €)
Il doit y passer un temps fou ?	Travail d'astreinte = 14 H par UGB (moyenne enquêtes 2008 = 23 H)



Un système « broutards » avec engraissement de réformes, en zone Ségala. Chargement 1.70 UGB/Ha

Un super bâtiment ?	Bâtiment de 1973 aménagé, très fonctionnel
Du matériel ?	2 tracteurs (3 cv/Ha) – Copropriété et CUMA
?	Apport d'argent sur recettes 63 %

Un système économe et autonome. Une valorisation optimale de l'herbe par la pâture et les stocks.



Merci de votre attention

