



Présentation des 1ers résultats

Caroline Auguy – Romain Biau

Brens le 18 janvier 2019

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

TERRES d'**a**VENIR

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





Le contexte



La Montagne Tarnaise

Secteur d'élevage

L'herbe = ressource principale

(70 % SAU chez les BL et > 80% sur les autres productions)



Enjeux :

- Qualité des fourrages → **Autonomie alimentaire**
- Limitation des implantations → **Pérennité des prairies**

Les Prairies à Flore Variée pourquoi ?

LES ENJEUX

Avoir des prairies pérennes

Augmenter l'autonomie alimentaire en améliorant la qualité de la ration de base

Avoir des prairies productives

LES PFV

Résistance aux aléas climatique

Maintien de la production dans le temps

Présence de légumineuses

Souplesse d'exploitation

Choix des espèces adaptées
Aux caractéristiques
De la parcelle et aux
Objectifs de l'agriculteur

Pérennité > 3 ans

2 familles botaniques pour fauche et 3 pour Pâture

Plus de 6 espèces et plusieurs variétés par espèce

QualiPrat ?

3 collectifs
d'agriculteurs

GVA Plateau
Neste-Barousse



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AVEYRON
CDASA
Sud Aveyron

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN
GIEE QualiPrat
30 agriculteurs
263 ha de PFV implantées
11 T de semences commandées

Des partenaires
locaux dans le Tarn



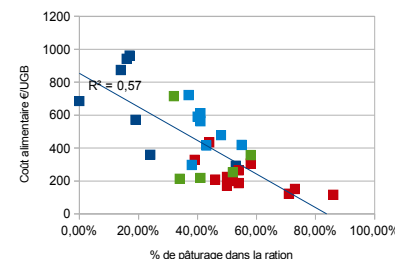
1 problématique

**Intégrer les Prairies à Flore Variée au service de
systèmes fourragers qualitatifs et performants
en moyenne montagne**

Des financeurs



Le contenu du projet



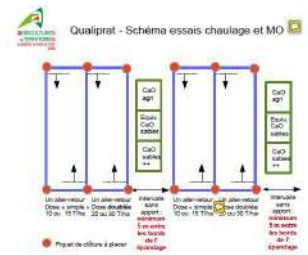
Analyse du système fourrager et recherche d'améliorations

Approvisionnement en semences



Choix de la composition des PFV

Maîtrise des paramètres environnementaux favorables :
(MO, le pH, l'évolution climatique, la faune auxiliaire)



Optimisation de la conduite technique
(implantation, ferti, exploitation)



Optimiser la valorisation animale de l'herbe produite :
(séchage en grange, pâturage, rations)



Valoriser les produits



➤ Origine du projet

2011 : **Mélibio** ou comment valoriser la diversité des espèces, des variétés fourragères et des pratiques culturales en Agriculture Biologique pour sécuriser les systèmes d'alimentation des ruminants du Massif Central

→ création d'un outil informatique d'aide à la conception de mélanges prairiaux **CAPFLOR®** en partenariat avec **INRA** de Toulouse





Composition adaptée

- au contexte pédo-climatique de la parcelle
- et à un certain usage (Fauche / Pâture / Mixte, Précoce / tardif)



Règles d'assemblage



- **Complémentarité des espèces dans l'espace et le temps → limiter la concurrence vis à vis des ressources**
- **Intégration d'espèces ayant d'autres fonctions que la production**



Les mélanges



Tableau 2 : Fonctions de différentes espèces prairiales (source : V. Goutiers)

Espèces	Production							Couverture du sol		Fourniture d'azote (N)	Richesse en fibres	Richesse en sucres
	Début 1 ^{ère} année	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année	> 5 ans	Au démarrage	Dans la durée			
RGI courte durée alternatif	Vert							Vert				Vert
Trèfle de Perse	Vert									Vert		
RGH	Vert	Vert	Orange	Jaune								Orange
Festulolium (RGI*fétuque élevée)		Vert	Vert	Vert	Vert	Orange						
Trèfle blanc intermédiaire		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				Vert		
Trèfle blanc géant		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				Vert		
Luzerne flamande		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				Vert		
Luzerne méditerranéenne		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				Vert		
RGA		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Fétuque élevée		Orange	Orange	Vert	Vert	Vert						Vert
Dactyle		Orange	Orange	Vert	Vert	Vert						Vert
Pâturin des prés		Orange	Orange	Vert	Vert	Vert			Vert			
Fétuque rouge		Orange	Orange	Vert	Vert	Vert						Vert
Trèfle blanc nain		Orange	Orange	Vert	Vert	Vert				Vert		

► **Légende :**

Vert : Fonction principale de l'espèce → l'espèce est sélectionnée pour remplir cette fonction.

Orange : Fonction secondaire de l'espèce → l'espèce contribue à cette fonction mais ce n'est pas son rôle principal.

Jaune : Fonction mineure de l'espèce → l'espèce contribue à un faible niveau à cette fonction.

Pointillés : Cette fonction n'est remplie par l'espèce que de manière aléatoire → cela dépend du contexte local.

Source : Plaquette « Réaliser un mélange d'espèces prairiales adapté à votre parcelle à travers l'utilisation du logiciel Capflor ® » - Mélibio

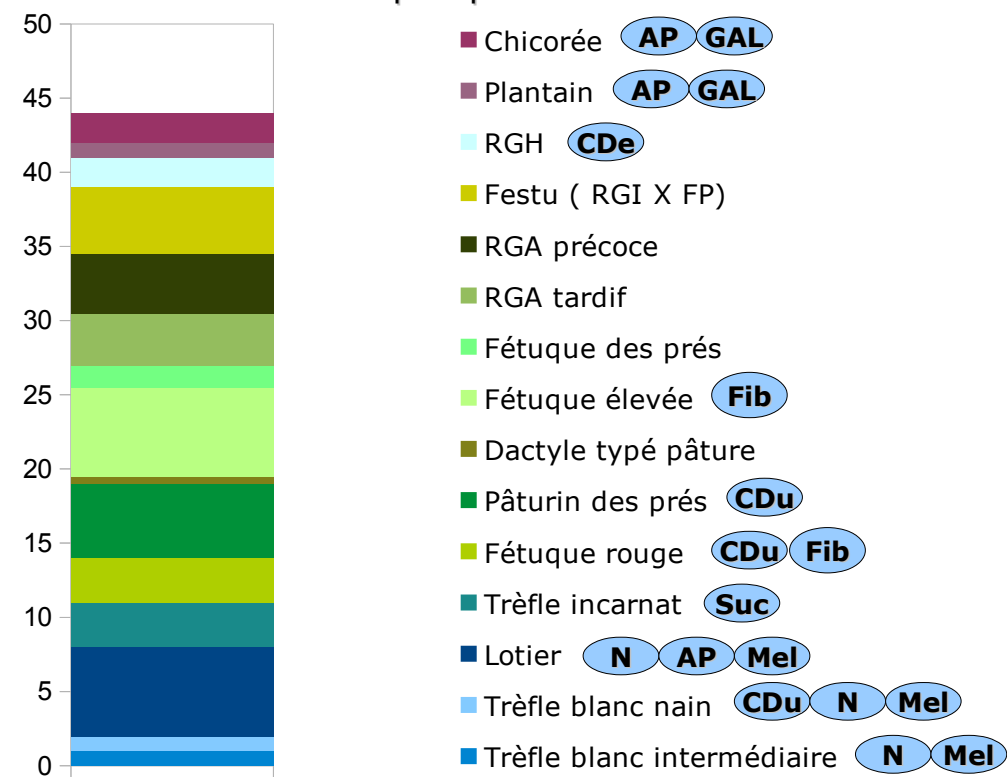
Exemples de mélanges



Pâturage précoce

Nages (700 m d'altitude)

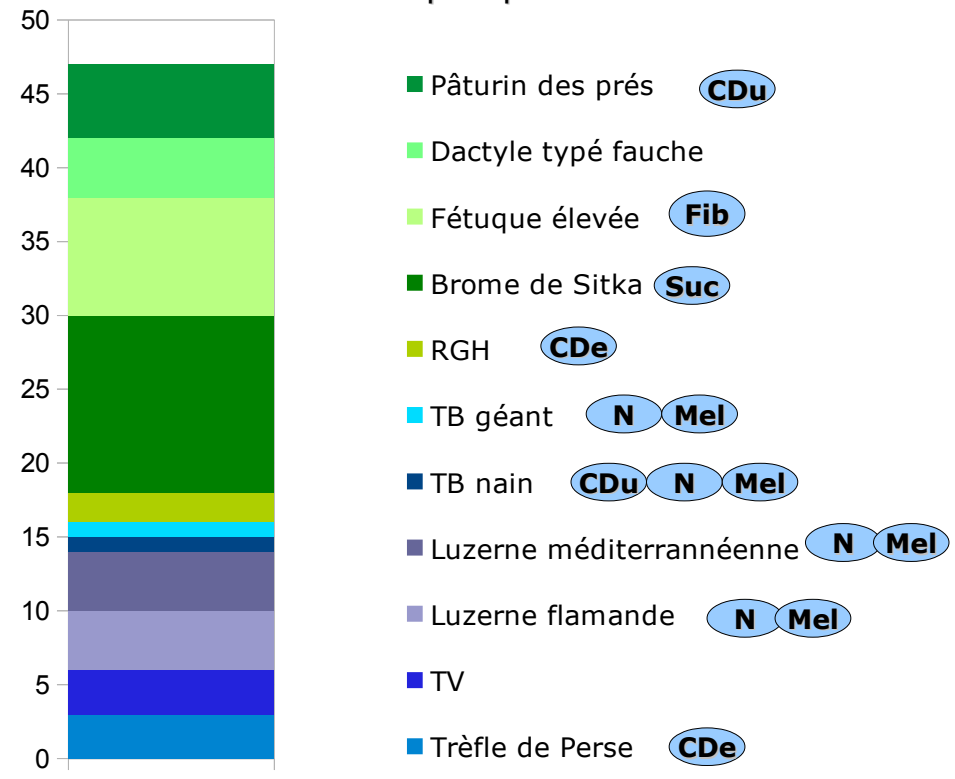
Sol : Sable argilo limoneux – pH =5,6 - Bien drainé à frais
 Enracinement possible sur 80-100 cm
 < 10% de recouvrement en cailloux
 Sol moyennement pourvu en azote et équilibré en phosphore



Fauche précoce

Fontrieu (520 m d'altitude)

Sol : Sable limoneux – pH =6 - Bien drainé à frais
 Enracinement possible sur 80-100 cm
 < 10% de recouvrement en cailloux
 Sol moyennement pourvu en azote et équilibré en phosphore



Légende : AP : antiparasitaire – GAL : galactogène – Cde : couverture au démarrage – Cdu : couverture dans la durée – Fib : riche en fibre – Suc : riche en sucre – N : prod et restitution d'azote organique – Mel : mellifère

Le protocole mis en place pour les essais **PFV**



Suivi d'un panel de parcelles parmi celles implantées



- Relevés floristiques méthode Daget – Poissonet (34 points X 3 lignes)
- Mesures de biomasse et hauteurs
- Analyses chimiques et IR des échantillons (MAT, digestibilité, cellulose, sucres)

2016 : 16 parcelles

2017 et 2018 : 25 parcelles

Printemps : avant la 1ère exploitation

Automne : avant la dernière exploitation

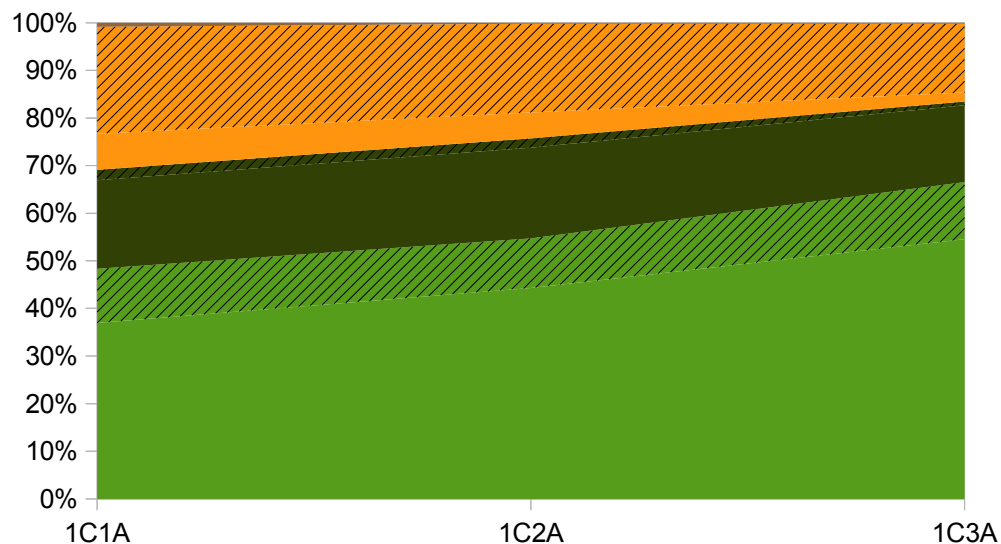
Les relevés floristiques



Fauche précoce



Pâtture précoce



Évolution des différentes familles

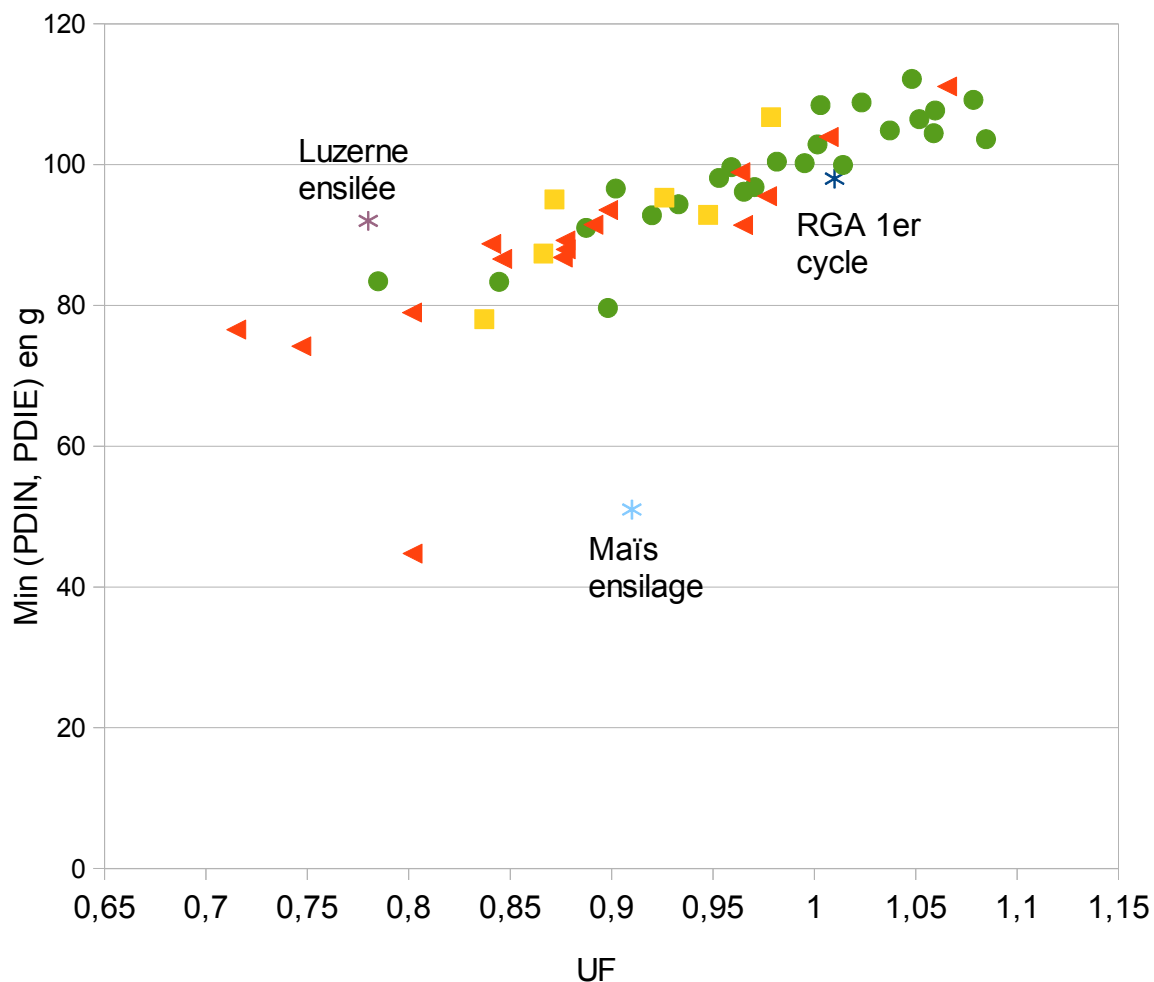
- ▨ Diverses non semées (%)
- ▨ Diverses semées (%)
- Légumineuses non semées (%)
- Légumineuses semées (%)
- ▨ Graminées non semées (%)
- Graminées semées (%)

Moyennes de 16 parcelles suivies 2 ans ou plus

Les valeurs alimentaires

Valeur alimentaire des PFV au 1er cycle

Campagnes 2015-2018



	UFL	Min (PDIN, PDIE)
Moyenne	0,94	95,5
Moyenne + 1 écart - Type	1,03	104,7
Moyenne - 1 écart - Type	0,85	86,3

47 valeurs

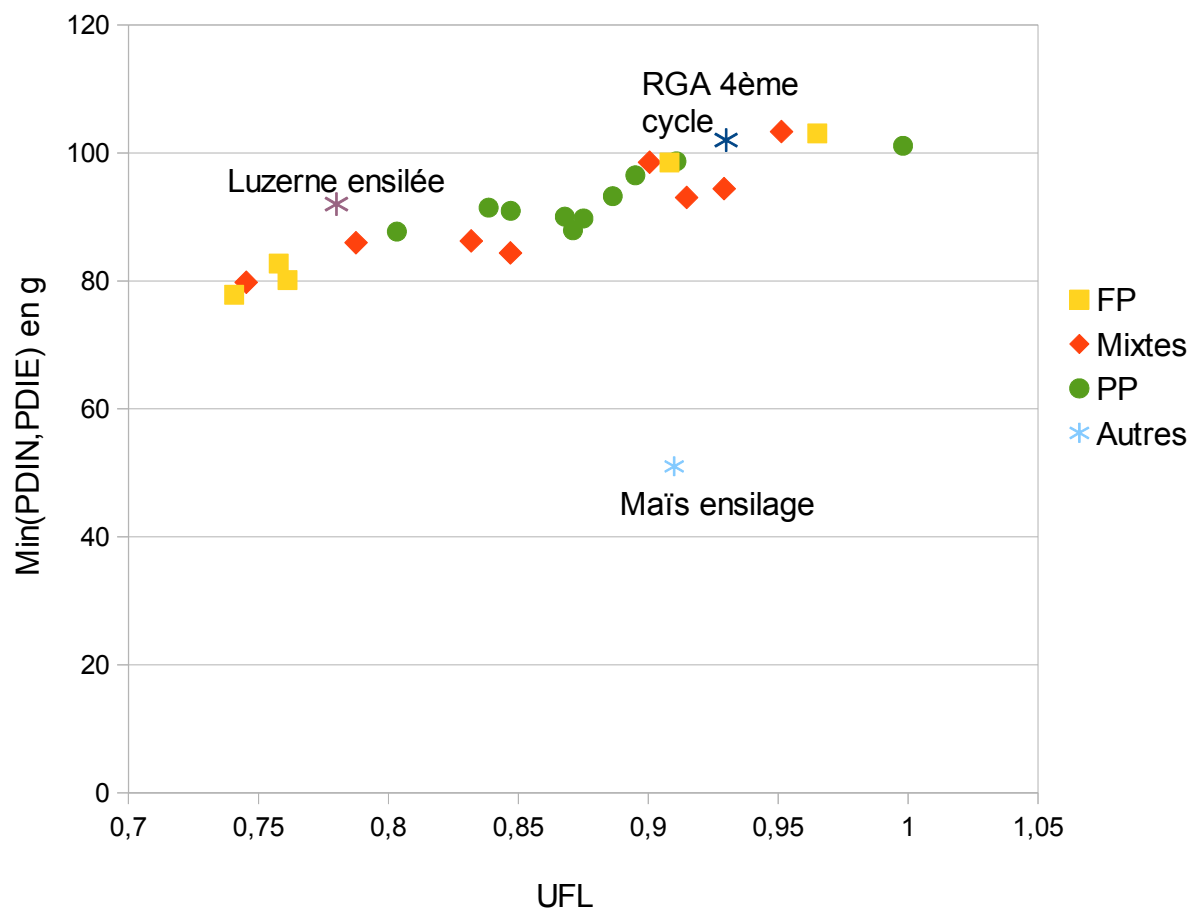
Valeurs énergétiques et azotées élevées de la quasi-totalité des mélanges

Les mélanges les plus spécialisés en terme de conduite donnent les meilleurs résultats

Les valeurs alimentaires

Valeur alimentaire des PFV à l'automne

Campagnes 2015-2018



	UFL	Min (PDIN, PDIE)
Moyenne	0,86	91,1
Moyenne + 1 écart - Type	0,93	98,6
Moyenne - 1 écart - Type	0,79	83,6

23 valeurs

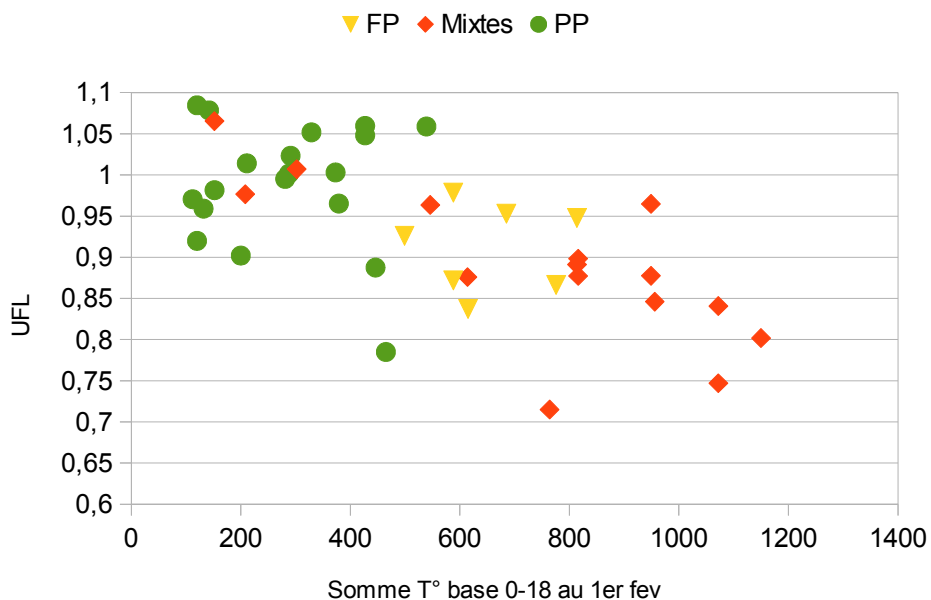
Valeurs énergétiques et azotées élevées qui baissent par rapport au 1er cycle mais restent plus que correctes.



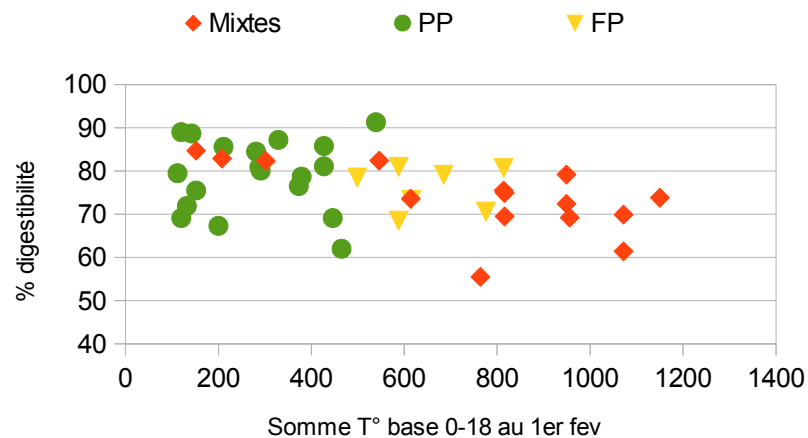
Les valeurs alimentaires



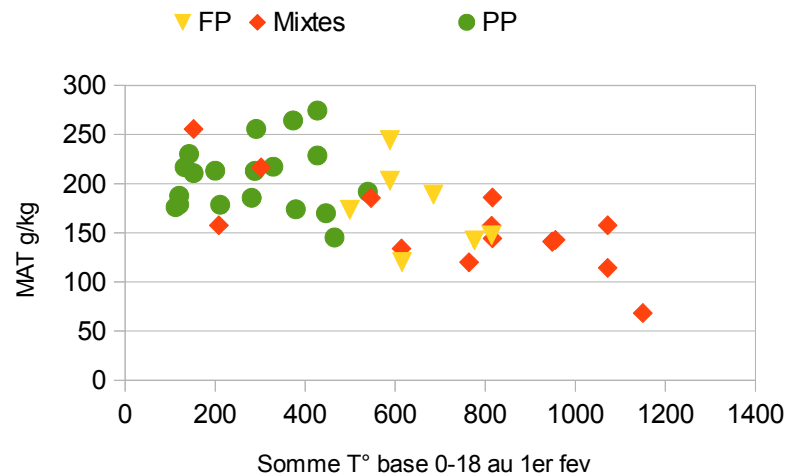
Valeur en UFL en fonction de la date de récolte



Digestibilité en fonction de la date de récolte



Teneur en MAT en fonction de la date de récolte



Si les valeurs observées diminuent quand la date de récolte avance, elles restent malgré tout correctes même pour des dates tardives.

→ Souplesse d'exploitation

Rations à base de **PFV**



Valeurs alimentaires moyennes 2015 - 2017 selon le stade et le mode d'exploitation

Objectif du mélange	Période d'exploitation	Nombre d'échantillons	UFL	UFV	PDIN	PDIE	UEM	UEL	UEB
Fauche précoce	1ère coupe - 760° jour	4	0,91	0,86	111	93	1	0,99	1
	2ème coupe	1	0,83	0,76	120	89	0,99	0,99	0,98
Pâturage précoce	Printemps - 440° jour	9	0,98	0,95	125	100	0,91	0,96	0,93
	Eté	4	0,89	0,83	122	92	0,94	0,97	0,96

Données acquises par analyses chimiques puis calcul des valeurs alimentaires au sein du projet Qualiprat entre 2015 et 2017 et du projet Capflor sur 2017.

Les échantillons ont été récoltés en vert puis séchés 48h à l'étuve avant analyse.

Rations à base de **PFV**

Exemples en ovins lait

	Systeme	Période	Type de fourrage	Quantité (kg brut)	UFL	PDI N	PDI E	MS ingérée	Economie théorique
Début de traite <i>PL: 2.8 L</i>	Hâtif	Hiver	Foin PFV 1°C Foin PFV 2°C	1,6 2,9	3,35	455	353	3,9	35 kg d'orge + 21 à 28 kg d'alim /brebis
	Tardif	Printemps	Pâture précoce	3.5 MS	3,19	389	326	3,5	28 kg d'orge /brebis
Milieu de Traite <i>PL: 1.8 L</i>	Hâtif	Printemps	Pâture précoce	3 MS	2,85	363	294	3	25 kg d'orge /brebis
	Tardif	Eté	Pâture tardive	2.8 MS	2,49	342	258	2,8	14 kg d'orge /brebis
		Eté	Pâture tardive Foin PFV 1°C	1.5 MS 1,8	2,7	350	278	3	

Source :



• SERVICE ELEVAGE •

Rations à base de **PFV**



Exemples en bovins lait

Période	Type de fourrage	Production 5000 L (20 kg en moy et pic à 23 kg)				Production 8000 L (30 kg en moy et pic à 35 kg)			
		MS ingérée	Complém.	Lait permis	Coût alim. €/1000 L	MS ingérée	Complém.	Lait permis	Coût alim. €/1000 L
Printemps	Pâturage	15,8 kg	-	20,8 kg	13 €	19 kg	-	28,6 kg	9 €
						19,8 kg	2 kg orge	30,2 kg	19 €
Eté	50% pâturage + 50% Foin 2C	15,4 kg	-	18,3 kg	19 €	20,2 kg	3 kg orge	28,1 kg	27 €
		16,4 kg	2Kg orge	19,9 kg	31 €				
Hiver	Foin 1C ou ensilage	16,1 kg	1,5 kg orge	20,1 kg	58 €	20,8 kg	2,5 kg orge	31,5 kg	47 €

Source :  Maison de l'Elevage Tarn

Rations à base de **PFV**



Exemples en bovins viande

Période	Type de fourrage	MS ingérée (*)	UFL (*)	PDI (g)(*)	Economie possible
Printemps	100% Pâturage	13 à 15 kg	12,5 à 14	1300 à 1500	Arrêt complémentation 2 mois avant et après vêlage : 120 kg céréales / vache
Eté	100% pâturage ou 50% Pâturage + 50% Foin 1C	13 à 17 kg	11 à 14	1200 à 1400	
Hiver	50% ensilage + 50% Foin 2C	12 à 14 kg	10 à 13	1100 à 1400	

Type de fourrage	Réformes à l'engraissement			Génisses de boucherie 24-30 mois à l'engraissement		
	MS ingérée	UFL	PDI (g)	MS ingérée	UFL	PDI (g)
100% Pâturage de printemps	15	14	1500	11	10	1000
Foin précoce + 1 à 2 kg orge	15	11	1300	11	8	900

Source :



Maison de l'Élevage Tarn