

Sécuriser son système d'élevage avec des fourrages complémentaires :  
Méteils, dérobées, crucifères...



## **Sécuriser un système laitier avec des fourrages économes en eau et en énergie fossile**

Sandra Novak, Guillaume Audebert  
Franck Chargelègue, Jean-Claude Emile

INRA, UE Fourrages, Environnement, Ruminants,  
LUSIGNAN

# Introduction

## Recherches menées à Lusignan sur des fourrages complémentaires ... au maïs et à l'herbe

- pour sécuriser les stocks
- pour allonger la saison de pâturage

dans le contexte du changement climatique



# Introduction

## Des fourrages complémentaires ... économiques en eau et en énergie fossile

- pour s'adapter au changement climatique
- et à la raréfaction des ressources en pétrole

**Etre résilient et efficient !**

# Méthodologie

## 2 méthodes de recherche :

– expérimentations factorielles en micro-parcelles ou parcelles agricoles, 2006-18

⇒ des solutions fourragères économes en eau et en énergie fossile

– expérimentation système à partir de 2014

⇒ un système fourrager diversifié pour sécuriser la production laitière

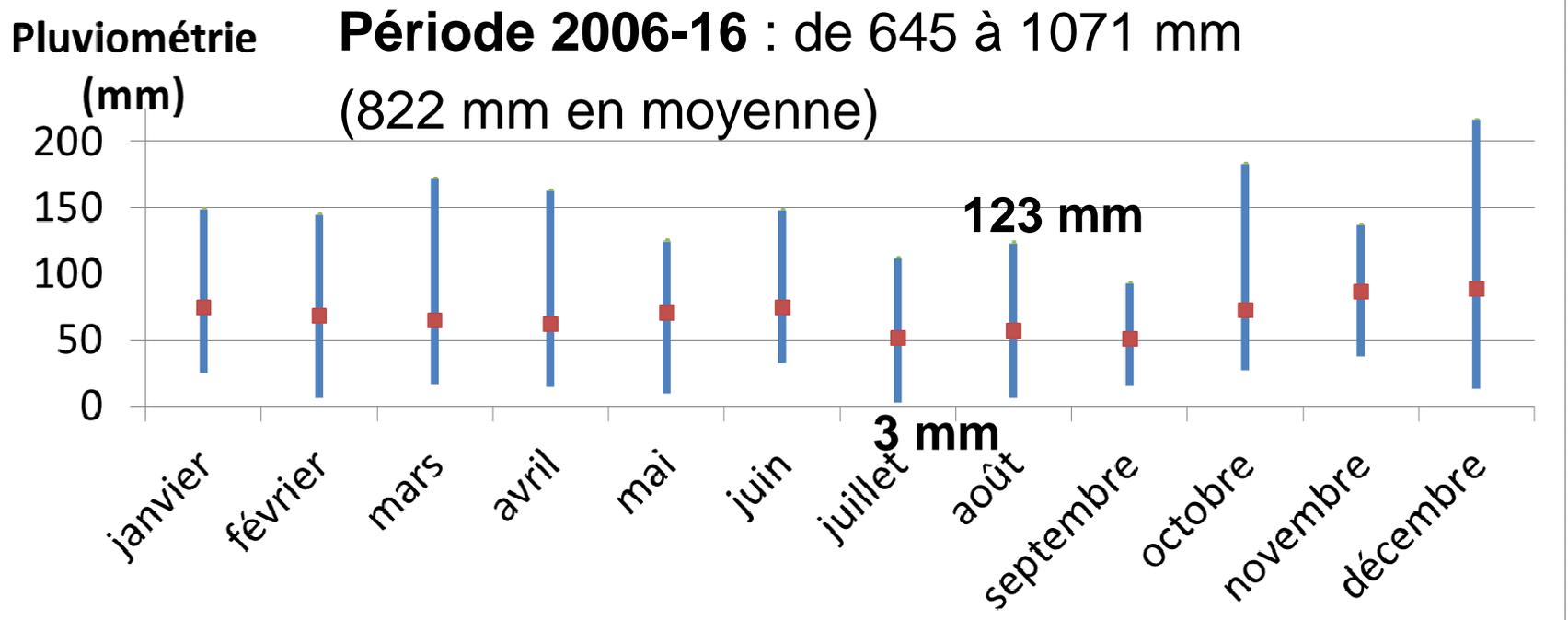


# Méthodologie



sur le site de Lusignan (Vienne)

- pluviométrie annuelle assez variable
- déjà des sécheresses estivales
- sols LA à bonne RU mais battants



# Résultats : solutions fourragères

## 1. Privilégier le pâturage



– Des céréales d'hiver pour une mise à l'herbe précoce

Fourrage d'excellente qualité

Triticale = le + adapté : vigueur, rusticité

Associer avec une vesce ↗ le rendement

Si pâturage < stade épi 1 cm => impact faible sur récolte grain

avril 2006	H entrée (cm)	H sortie (cm)	MS (%)	MAT (%)	Dig. (%)	QI (kg MS/j)	PL (kg/j)
Triticale	28,8	6,8	16,1	12,0	81,5	17,0	24,6

# Résultats : solutions fourragères

## 1. Privilégier le pâturage



- Des cultures annuelles pour pâturer en été - automne

Sorghos fourragers

plusieurs exploitations

Millet : pâturage précoce

plusieurs exploitations

Moha : pâturage précoce



# Résultats : solutions fourragères

- Des cultures annuelles pour pâturer en été –  
automne : **millet associé**



trèfles : d'Alexandrie, Micheli,  
incarnat

+ vesce commune

Pâturage du 29/07 au 15/08

2009	t MS/ha	MS (%)	MAT (%)	Dig. enz. (%)	QI (kg MS/j)	PL (kg/j)
<b>Millet associé</b>	3,2	21,0	16,6	73,8	16,2	20,9

# Résultats : solutions fourragères

## 1. Privilégier le pâturage



– Reports sur pied

Privilégier des prairies avec des graminées non remontantes et des légumineuses (ex : 50% TB)

Ex : reports RGA pour vaches en fin de lactation

Août 2006	H entrée (cm)	H sortie (cm)	t MS/ha	MS (%)	PL (kg/j)	TB (g/kg)	TP (g/kg)
RGA	14,1	7,0	2,4	36,2	13,3	41,0	33,4

# Résultats : solutions fourragères

## 2. Recourir à des stocks



- Le sorgho, une culture d'été adaptée au sec comme alternative au maïs plusieurs types qui diffèrent par leur hauteur, précocité, va



# Résultats : solutions fourragères

## 2. Recourir à des stocks



– Le sorgho, une culture d'été adaptée au sec

comme alternative au maïs

plusieurs types qui diffèrent par leur hauteur, précocité, va :

2008	Récolte	MS (%)	t MS/ha	H (cm)	QI (kg MS/j)	PL (kg/j)
Sorgho grain Aralba	23/9	26,3	14,1	119	15,6	22,2
Sorgho monocoupe Topsilo	29/10	24,2	18,2	171	13,1	20,7
Sorgho monocoupe bmr, Sweet virginia	29/10	24,5	19,9	256	15,3	22,2

- Journées AFPF 2018 -

# Résultats : solutions fourragères

## 2. Recourir à des stocks

- Les associations céréales-protéagineux pour contourner la période sèche



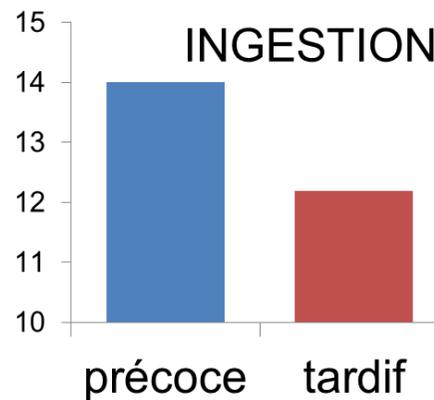
Lusignan (2010)

**Ensiler tôt (mi-mai) :**

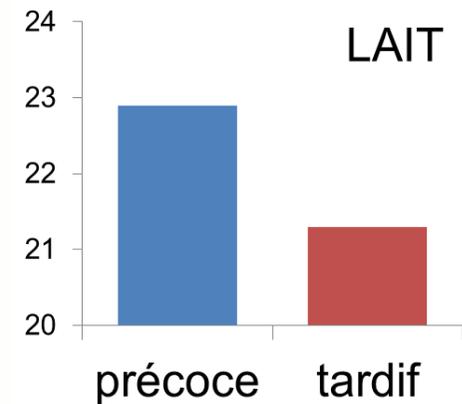
diminue le rendement

améliore la valeur alimentaire

kg MS/j



kg lait/j



# OasYs un système diversifié

## 1 système fourrager diversifié pour sécuriser la production laitière

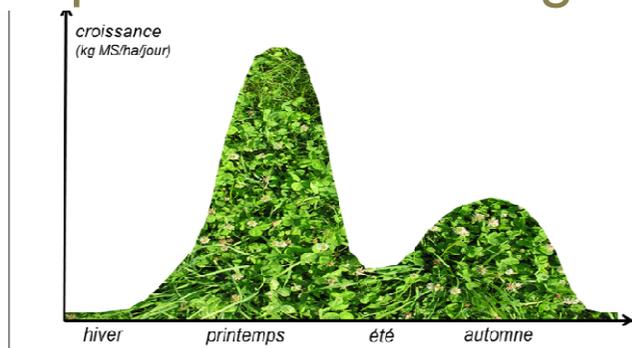
- priorité au pâturage
- stocks avec peu d'intrants
- cultures double fins



diversité des fourrages complémentaires

## 1 stratégie d'élevage adaptée

2 périodes de vêlage



↑  
vêlage

↑  
vêlage

lactation 16 mois



croisement  
3 voies



Journées AFPP 2018 -

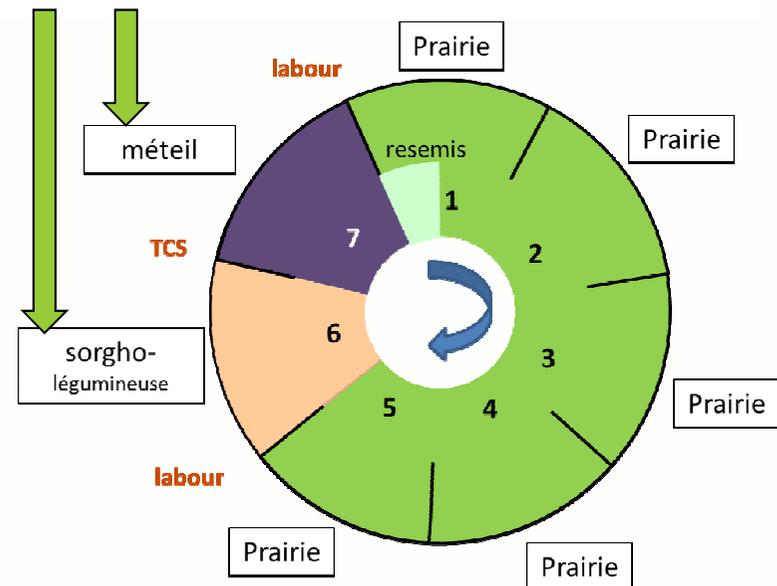
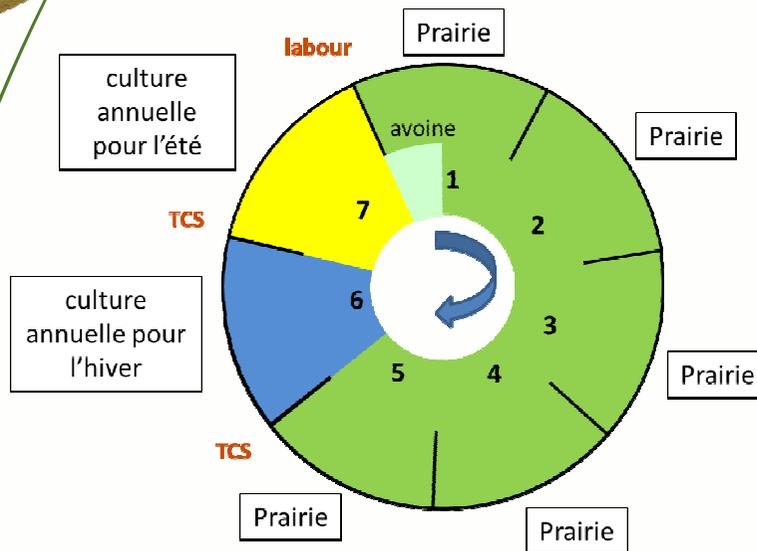
# OasYs un système diversifié

## Pâturez tout au long de l'année

2 rotations pâturables :

entièrement

+ cultures à double fins



chaque année est présente sur 1 parcelle d'environ 3 ha  
et 2 nouvelles prairies sont semées



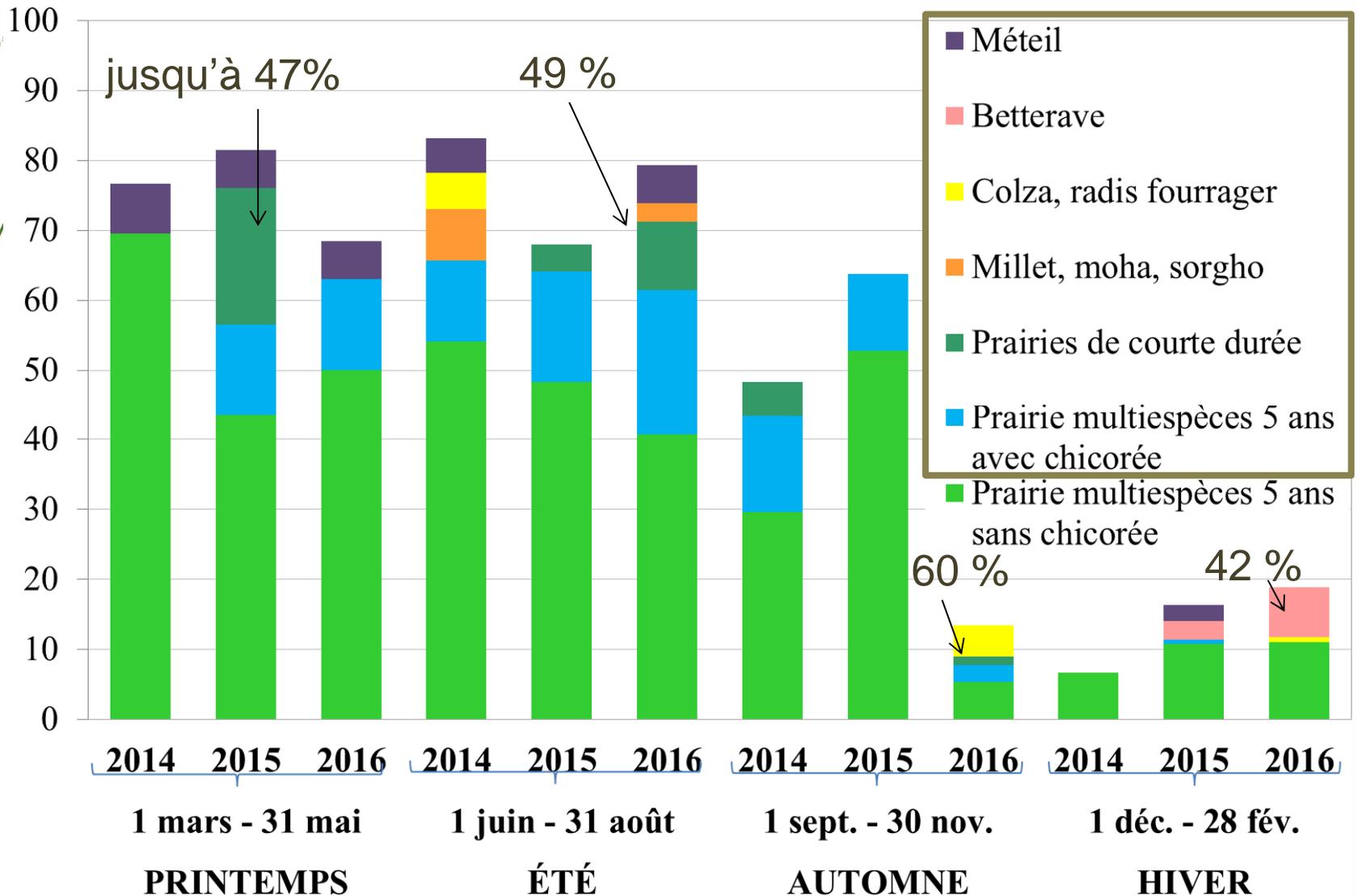
# Diversité des couverts pâturés

	Espèces mobilisées	printps	été	aut.	hiver
<b>Prairies multi-espèces de 5 ans</b>	RGA, dactyle, fétuque élevée, trèfles, luzerne, chicorée, plantain				
<b>Cultures fourragères annuelles ou intermédiaires</b>	millet, sorgho, moha trèfles				
	chicorée, RGI, trèfles				
	colza, radis fourrager				
	betterave fourragère				
<b>Cultures à double fin</b>	méteil				
	sorgho - légumineuse				
<b>Ressources ligneuses</b>	frêne, ormes, mûrier blanc, aulnes, saules, robinier, vignes				



# Diversité des couverts pâturés

Part des fourrages pâturés dans l'alimentation des vaches laitières (%)



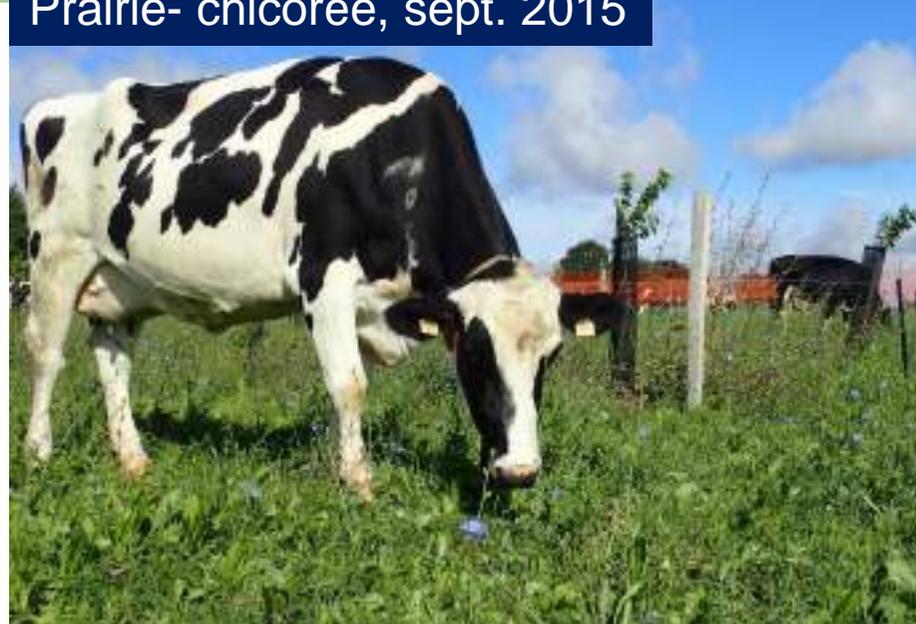


# Prairie avec chicorée

Prairie- chicorée, sept. 2014



Prairie- chicorée, sept. 2015



Prairie- chicorée, juillet 2016



Prairie- chicorée, août 2017





# Betterave fourragère

Betterave, déc. 2016



Betterave, juillet 2017



Betterave, déc. 2016



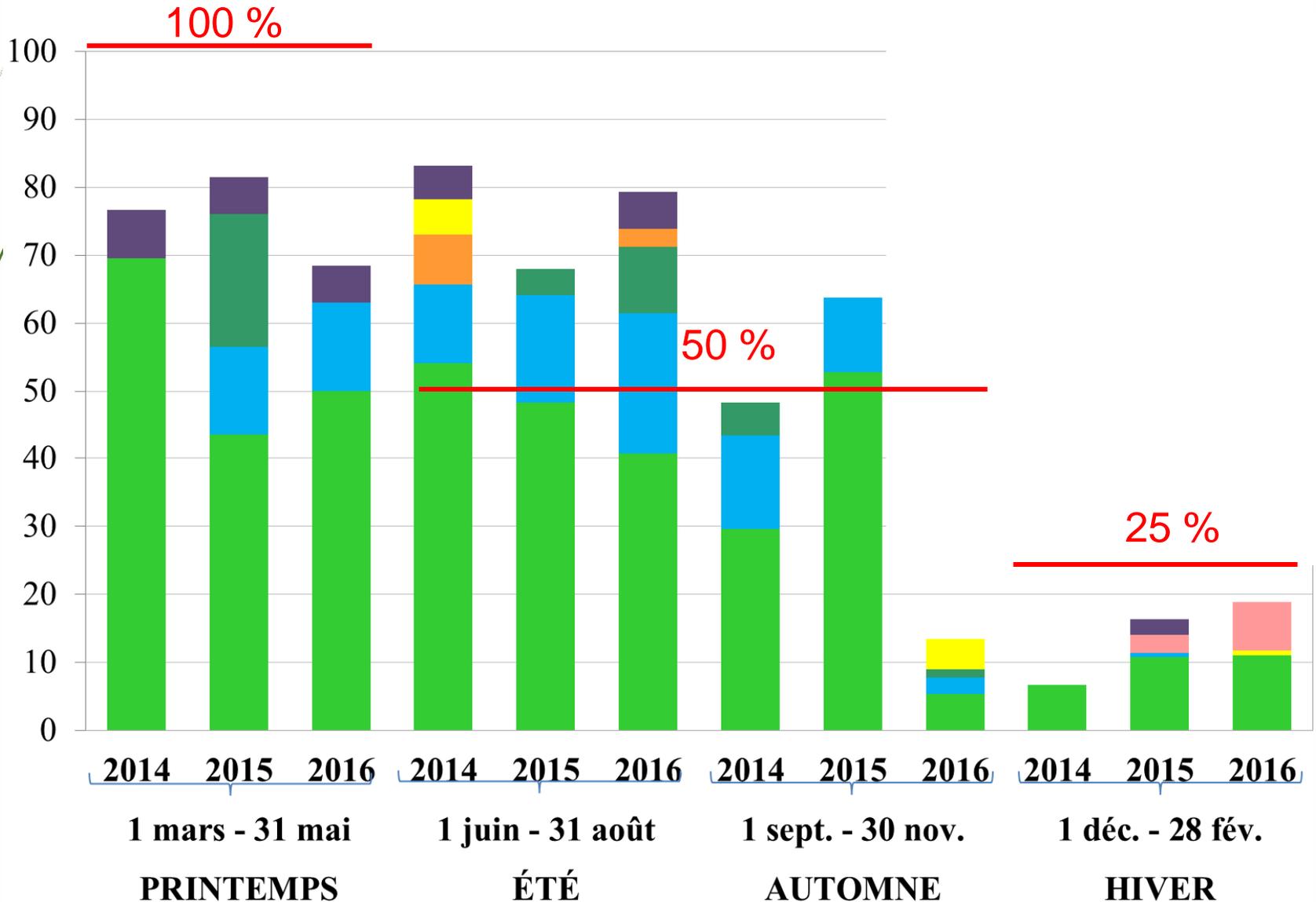
Betterave, déc. 2017



# Diversité des couverts pâturés

Part des fourrages pâturés dans l'alimentation des vaches laitières (%)

Objectifs



# Conclusion et perspectives

- Il existe de nombreux couverts complémentaires au maïs et aux prairies « classiques »
- Diversifier les couverts permet de pâturer plus longtemps et donc de sécuriser l'autonomie fourragère.

## Pistes à explorer :

- sorgho – légumineuse
- arbres fourragers



- Journées AFPP 2018 -