

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



## **Dérobées RGI-Trèfles et Méteils :**

### **Quel intérêt technico-économique au sein du réseau d'élevages laitiers Agrial ?**

Anaïs Masse, Jacques De Launay

Service agronomique, Agrial (Caen)

# Dispositif en réseau d'agriculteurs

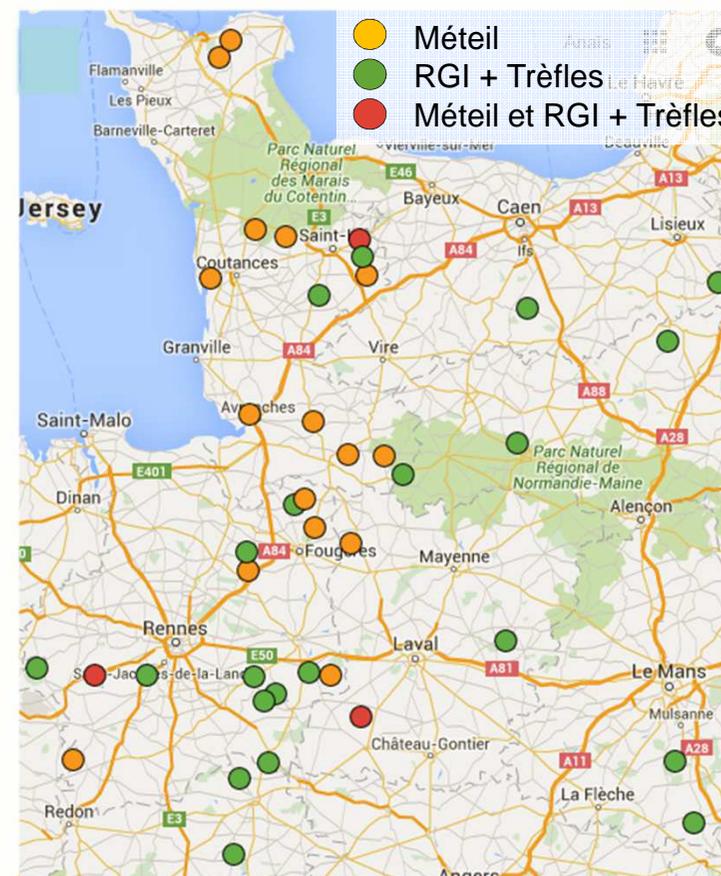
- Construction d'un réseau d'agriculteurs sur le territoire Agrial

- Réseau 2014-2015

- 30 exploitations partenaires  
15 parcelles en méteils  
15 parcelles en RGI-Trèfles

- Réseau 2016-2016

- 41 exploitations partenaires  
36 parcelles en méteils  
40 parcelles en RGI-Trèfles



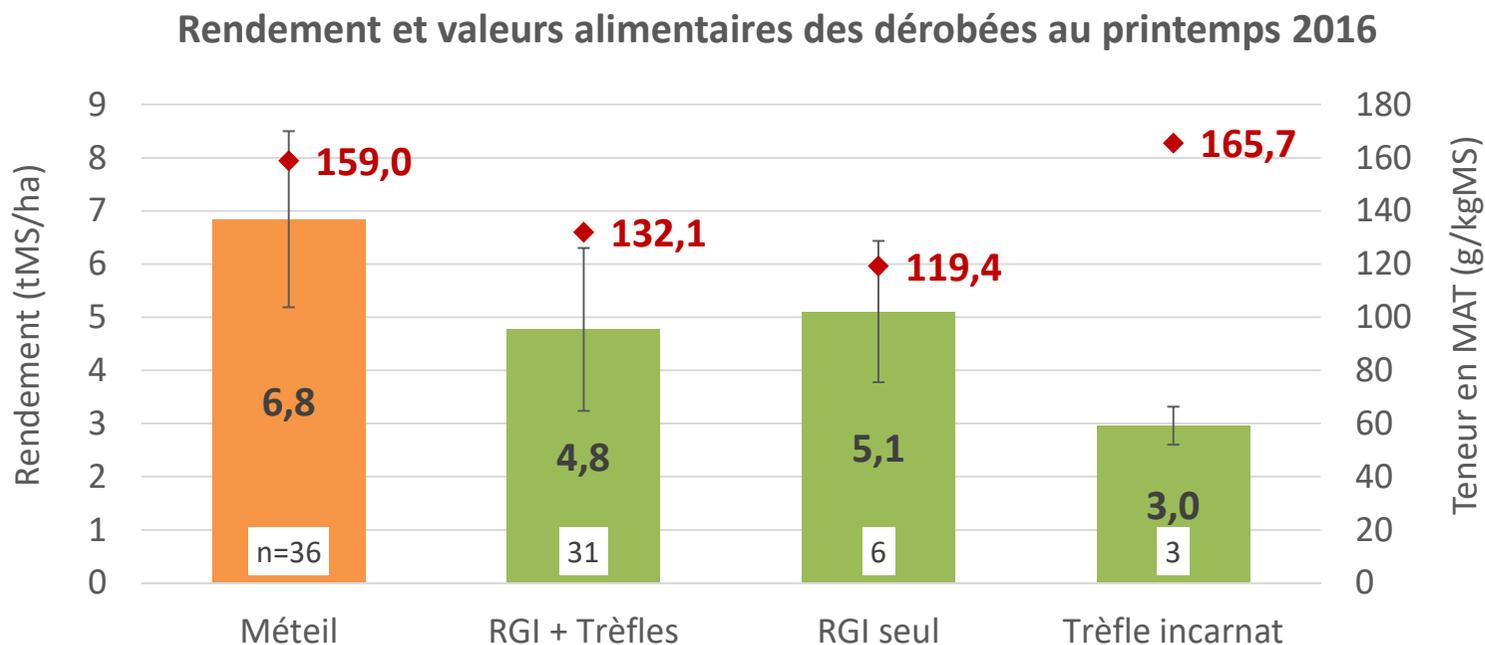
# Dispositif en réseau d'agriculteurs

- Mesures de Rendements et Valeurs alimentaires
  - Echantillonnage sur Dérobées
    - Estimation du rendement
    - Proportions entre espèces dans les mélanges
    - Valeurs alimentaires
  - Echantillonnage sur Maïs ensilages
    - Estimation du rendement
    - Valeurs alimentaires



# Performances des dérobées

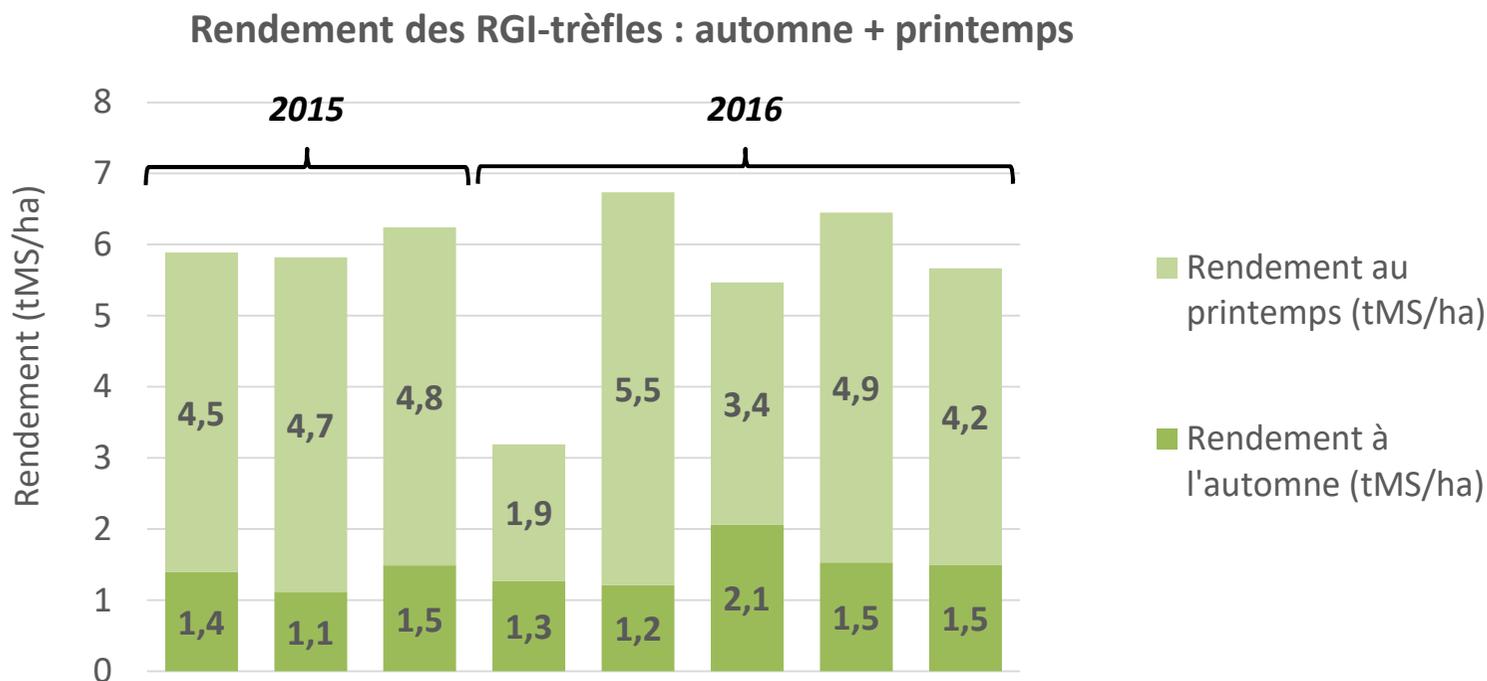
- Rendements et Valeurs alimentaires des RGI-trèfles et méteil au sein du réseau d'exploitation au printemps 2016



Mélanges RGI + Trèfles moins riches en Matières Azotées que les Méteil mais à plus forte densité énergétique (UF).

# Performances des dérobées

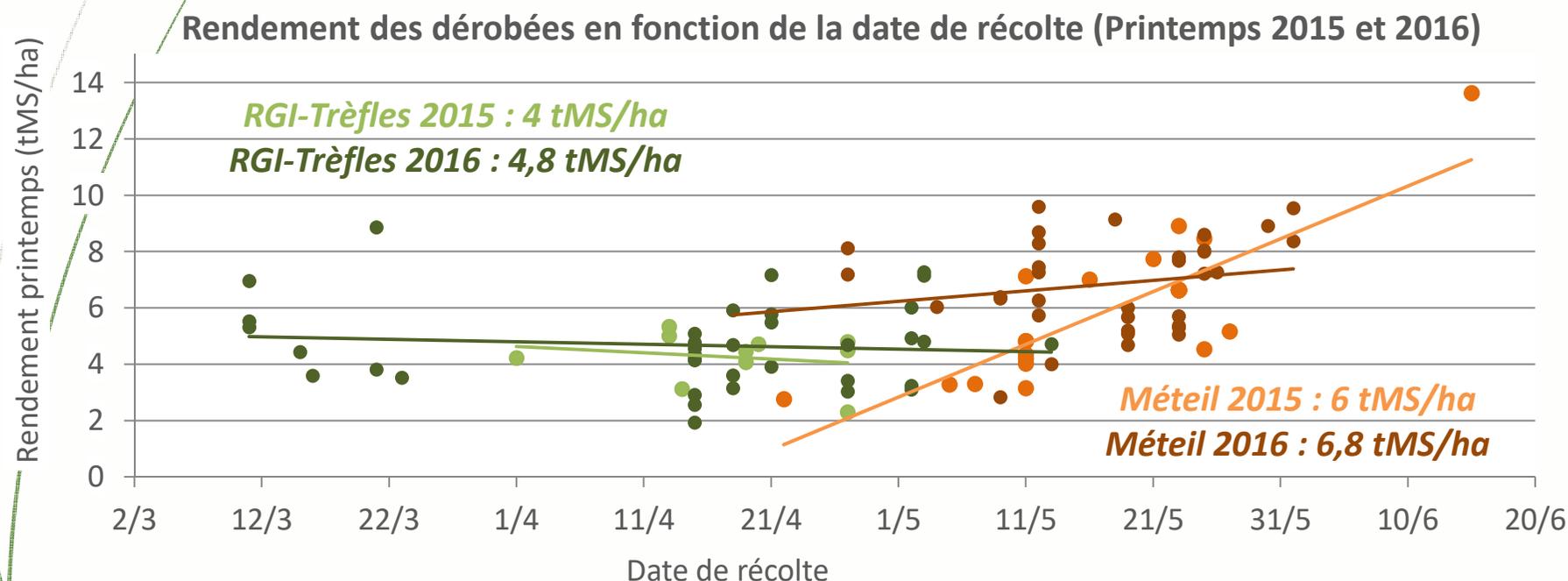
- Rendements cumulés des RGI-trèfles (automne + printemps) en 2015 et 2016 au sein du réseau



A l'automne, le potentiel est de 1 à 2 t MS/ha, avec des teneurs en MAT allant de 17 à 22%.

# Impact de la date de récolte des dérobées

- Rendements en fonction de la date de récolte des dérobées dans les exploitations du réseau.



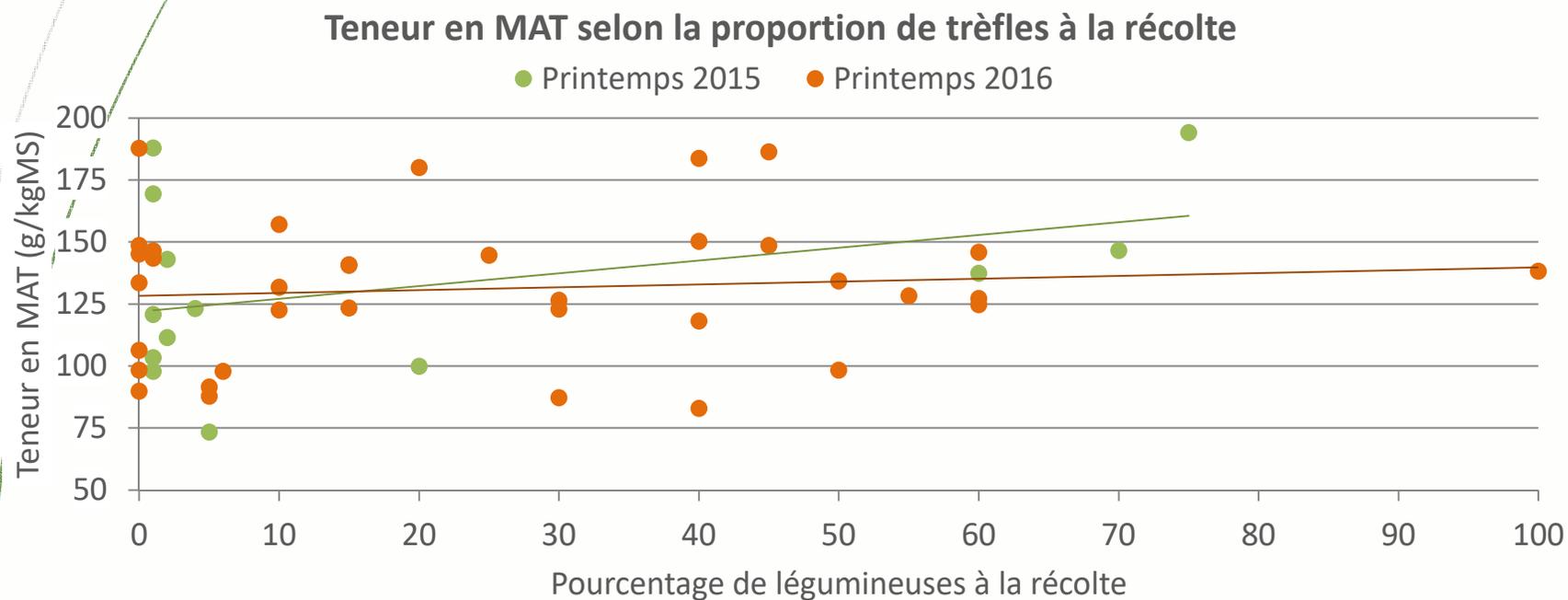
**Ne pas retarder la date de récolte des RGI-Trèfles** ➔ Pas de gain de rendement

*Stade optimal de récolte = Avant Epiaison du RGI* ➔ Perte de VA

**Peu de perte de VA pour les méteils tant qu'on reste en immature.**

# Importance du stade de récolte des RGI

- Teneur en MAT des RGI-trèfles en fonction de la proportion de trèfles à la récolte dans le réseau

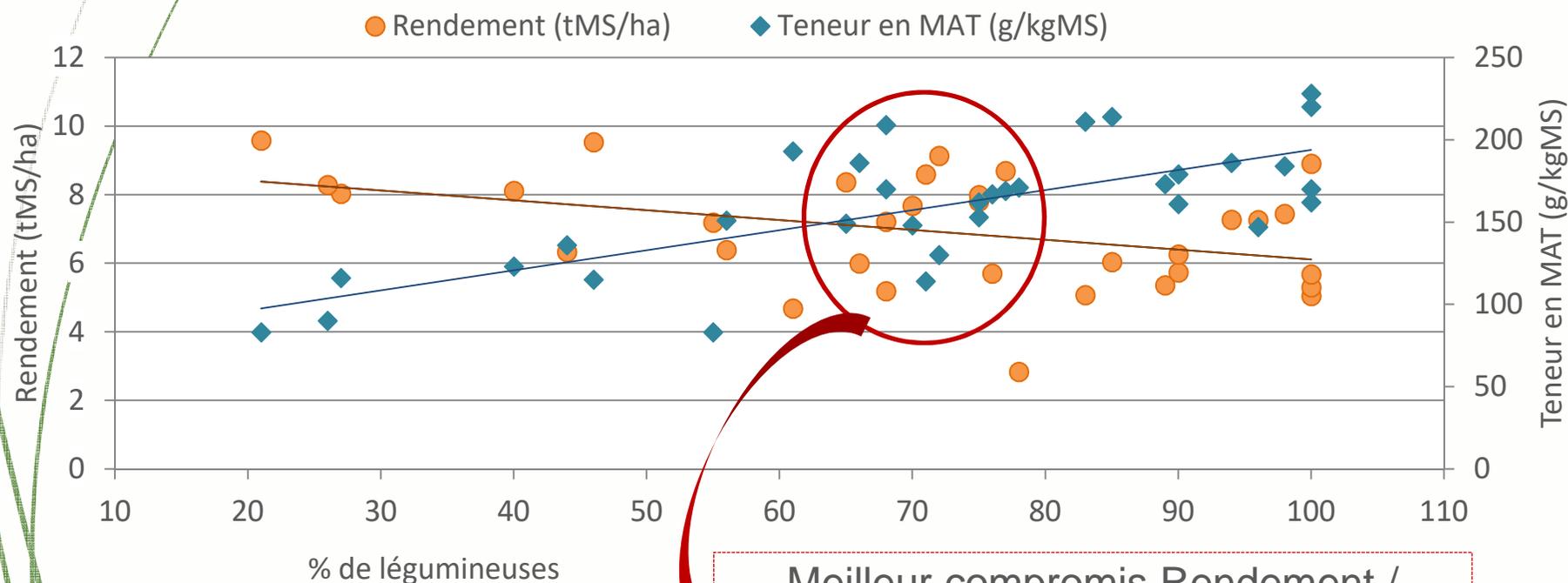


Pas de corrélation entre Proportion de trèfles à la récolte et Teneur en MAT  
Principal critère de qualité du fourrage = Stade de récolte du RGI

# Méteils : Trouver le bon équilibre

- Proportion de légumineuses pour un compromis entre rendement et valeur alimentaire

Rendement et valeur alimentaire selon la proportion de légumineuses à la récolte pour les méteils 2016

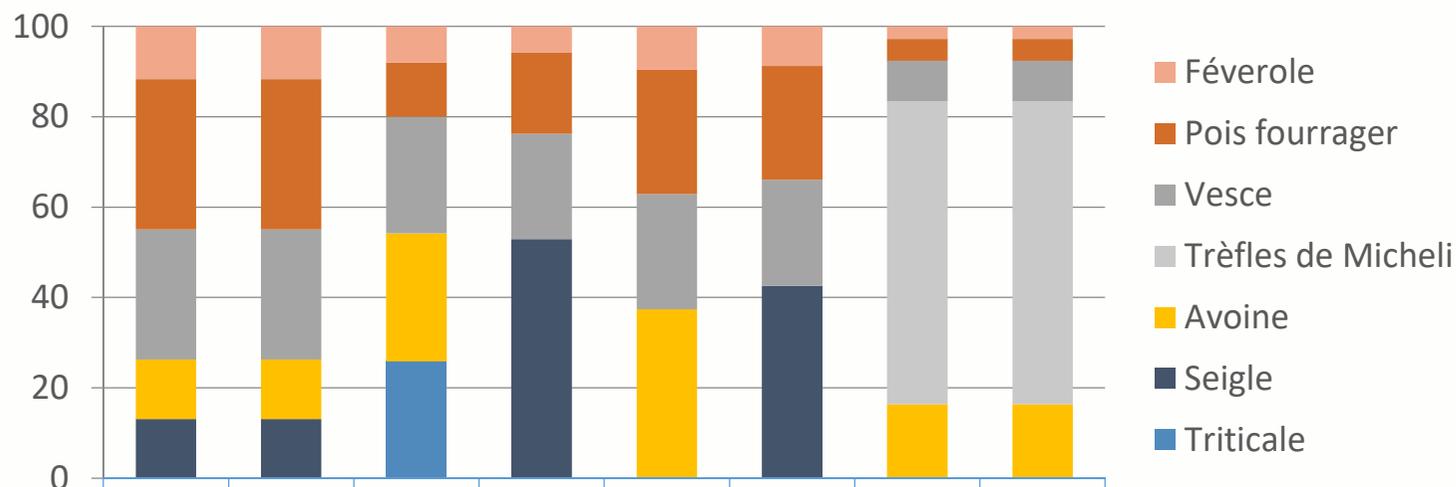


Meilleur compromis Rendement / Valeur alimentaire pour des mélanges avec 65 à 80 % de légumineuses

# Méteils : Trouver le bon équilibre

- Composition au semis des méteils qui présentent 65 à 80 % de légumineuses à la récolte 2016

Composition des mélanges en pourcentage de graines au semis



15 – 50 % de Céréales

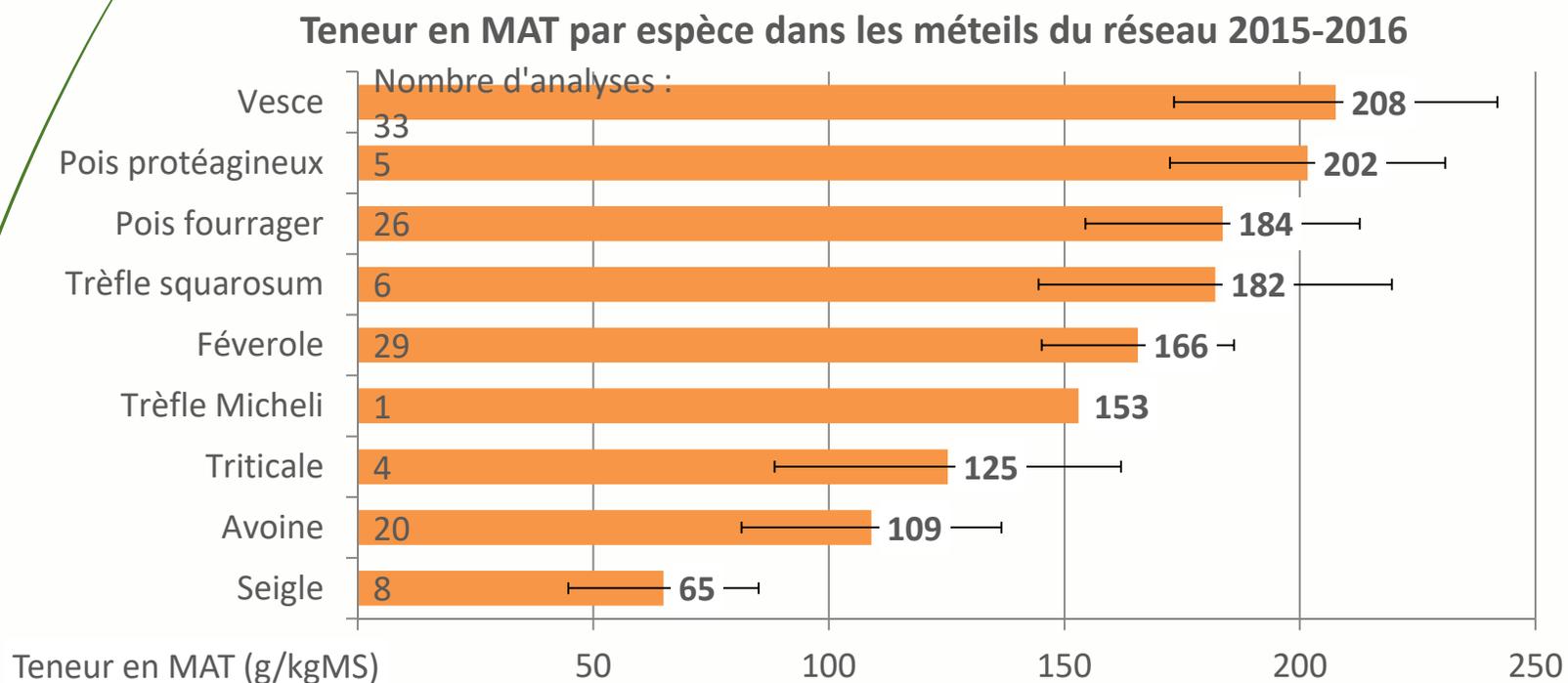
20 – 30 % de Vesce

10 – 45 % de Pois fourrager

10 % de Féverole

# Métaux : Trouver le bon équilibre

- Teneurs en MAT (g/kgMS) de différentes espèces constitutives des méteils du réseau 2015 et 2016



Les **Pois** et la **Vesce** sont les espèces les plus riches en MAT (20%).

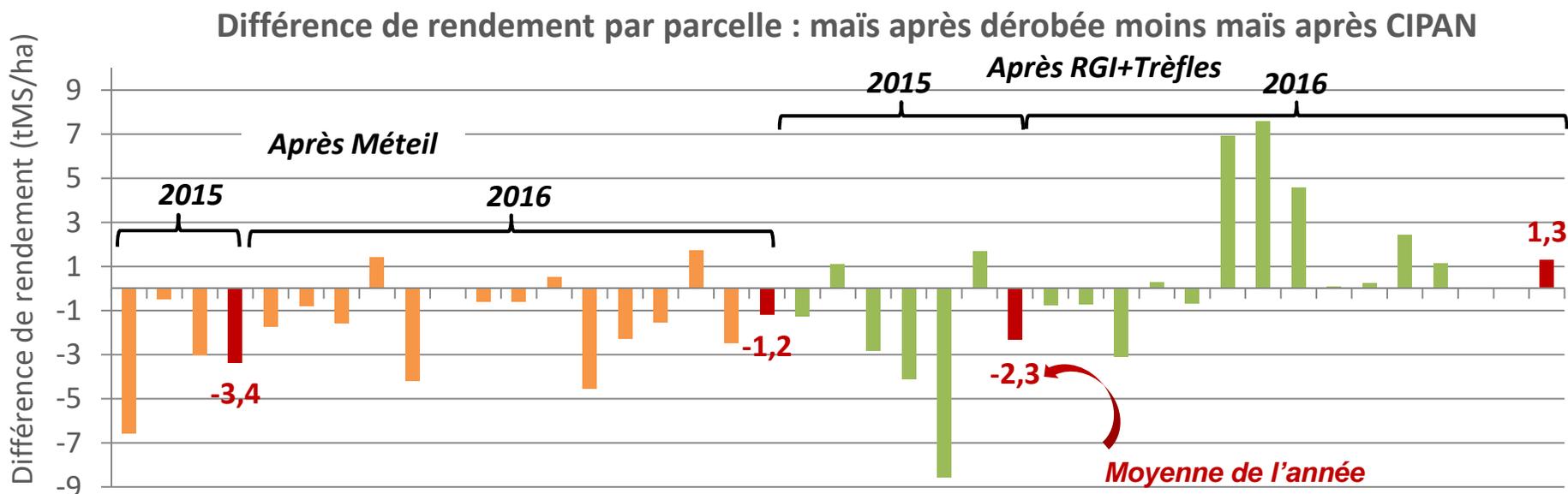
Les **Céréales** servent principalement de tuteurs.

La **Féverole** est riche en MAT et peut servir de tuteur également.

Attention, les semis précoces augmentent sa sensibilité aux maladies.

# Impact sur les Maïs après Dérobées

- Différence de rendements entre un maïs après dérobées et un maïs après CIPAN



**2016**, une année difficile pour les maïs :

- Un **rendement** moyen assez **faible** : 14-15 tMS/ha, très **peu de différences** de rendement entre des **maïs après dérobée** et des **maïs sans dérobée**.
- En **2016**, tout intérêt à implanter des **dérobées** pour augmenter les **stocks fourragers**, d'autant plus que l'**automne-hiver** a été propice à de **bons rendements**.

Mais en **2015** :

- Les **rendements des maïs** étaient **plus élevés** en moyenne (17-18 tMS/ha)
- Des **pertes de rendements du maïs** étaient **dues aux dérobées**

# Coûts de production Dérobées + Maïs

## A L'ÉCHELLE DE LA PARCELLE

### Dérobées (rendu silo) : Charges €/ha

- Intrants : semences, engrais minéraux...
- Mécanisation : semis, épandage, récolte
- Main d'œuvre, Stockage

### Surcoût de la culture Dérobée par rapport à une CIPAN

### Maïs ensilage (rendu silo) : Charges €/ha

- Intrants : semences, engrais minéraux...
- Mécanisation : semis, épandage, récolte
- Main d'œuvre, Stockage

### - Charges Maïs après CIPAN

### Surcoût de la culture Dérobée + Maïs par rapport à une CIPAN + Maïs

### Gain de rendements totaux /ha

### Dérobée + Maïs

### par rapport à un CIPAN + Maïs

Coût ramené à la t MS supplémentaire  
au kg MAT supplémentaire  
à l'UFL supplémentaire

### Méteil + Maïs ensilage

**2015**

**2016**

580 €/ha

Rdt : 5,7 tMS

610 €/ha

Rdt : 6,8 tMS

### RGI-Trèfles + Maïs ensilage

**2015**

**2016**

520 €/ha

Rdt : 5,0 tMS

550 €/ha

Rdt : 6,0 tMS

- Charges CIPAN  
- 70 €/ha

510 €/ha

540 €/ha

450 €/ha

480 €/ha

1170 €/ha

Rdt : 14,2 tMS

1160 €/ha

Rdt : 13,1 tMS

1220 €/ha

Rdt : 16,9 tMS

1180 €/ha

Rdt : 14,8 tMS

- 1230 €/ha

Rdt : 17,5 tMS

- 1180 €/ha

Rdt : 14,5 tMS

- 1230 €/ha

Rdt : 17,5 tMS

- 1180 €/ha

Rdt : 14,5 tMS

450 €/ha

520 €/ha

440 €/ha

480 €/ha

+ 1,0 tMS

+ 554 kgMAT

+ 1072 UFL

+ 5,0 tMS

+ 1130 kgMAT

+ 4345 UFL

+ 2,6 tMS

+ 372 kgMAT

+ 2129 UFL

+ 5,6 tMS

+ 655 kgMAT

+ 5662 UFL

450 €/tMS

0,81 €/kgMAT

0,42 €/UFL

100 €/tMS

0,46 €/kgMAT

0,12 €/UFL

170 €/tMS

1,18 €/kgMAT

0,21 €/UFL

90 €/tMS

0,73 €/kgMAT

0,08 €/UFL

# Place des dérobées dans les rations

- Ration pour une production laitière journalière : 29 kg/VL/jour

Composition des rations « type » (/VL/jour)	100% Maïs ensilage	80% Maïs + 20% RGI-Trèfles de Qualité Moyenne	80% Maïs + 20% RGI-Trèfles de Qualité Supérieure	80% Maïs + 20% Méteil de Qualité Moyenne	80% Maïs + 20% Méteil de Qualité Supérieure
<b>UFL – PDIN – PDIE de la dérobée</b>		<b>0,88 - 79 - 74</b>	<b>0,94 - 100 - 81</b>	<b>0,83 - 85 - 75</b>	<b>0,89 - 108 - 85</b>
Maïs ensilage (kgMS)	17.0	13.5	13.8	13.5	13.8
<b>RGI+Trèfles en dérobée (kgMS)</b>		<b>3.5</b>	<b>3.5</b>		
<b>Méteil en dérobée (kgMS)</b>				<b>3.5</b>	<b>3.5</b>
Paille (kg)	1.0				
Minéraux (kg)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Maïs grain (kg)		0.5		0.8	0.5
Complément Correcteur (kg)	3.3	2.5	2.0	2.1	2.0
Complément Azote (kg)		0.5	0.9	0.8	0.7
<b>Total Concentrés (kg)</b>	<b>3.3</b>	<b>3.5</b>	<b>2.9</b>	<b>3.7</b>	<b>3.2</b>
		+ 0.2	- 0.4	+ 0.4	- 0.1
<b>Coût alimentaire (€/1000L) pour des vaches à 8700 L/an</b>	<b>108 €</b>	<b>107 €</b>	<b>104 €</b>	<b>107 €</b>	<b>104 €</b>

- Gain de rendements Dérobées + Maïs



4 tMS/ha de plus qu'un maïs seul

*pour avoir un coût € / t MS acceptable*

- En méteil

- 0 % des cas en 2015
- 64% des cas en 2016

- En RGI + Trèfles

- 33% des cas en 2015
- 50% des cas en 2016

- Fourrage de qualité

Si le fourrage n'est pas de bonne qualité :

- On perd en production laitière

**Ou**

- On complémente la ration avec des concentrés

Adaptation au Type d'exploitation  
Optimisation des Itinéraires Techniques

# Merci de votre attention



- Journées AFPP 2018 -