



TECH&BIO,  
LE MEILLEUR DES TECHNIQUES  
AGRICILES BIO EN ÎLE-DE-FRANCE



# QUELLES PERFORMANCES DES SYSTÈMES DE GRANDES CULTURES BIO



# Réseau de fermes de référence grandes cultures bio en Ile de France



## Objectif

### Représentatif de la diversité des systèmes GC bio franciliens

- Rotations
- Sols
- Situation géographique

## 11 fermes en AB

### 6 depuis 2005 + 5 depuis 2011

### Environ 2000 ha en AB

- Près de 6% de la surface en grandes cultures bio régionale





# INDICATEURS CALCULES

# Indicateurs calculés



## ➤ Marges brutes

- Depuis 2005
- Hors charges de mécanisation et aides PAC

## ➤ Charges de mécanisation

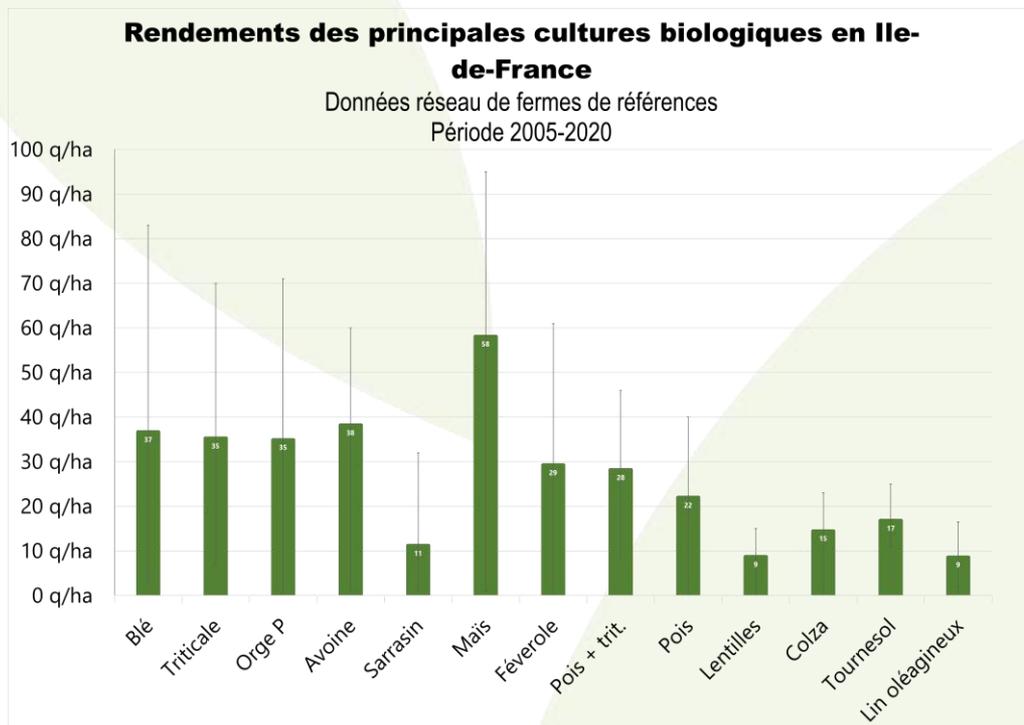
- Depuis 2011
- Barème d'entraide



# MARGES BRUTES

Période 2005 - 2020

# Rendements moyens des principales cultures



# Marges brutes à l'exploitation

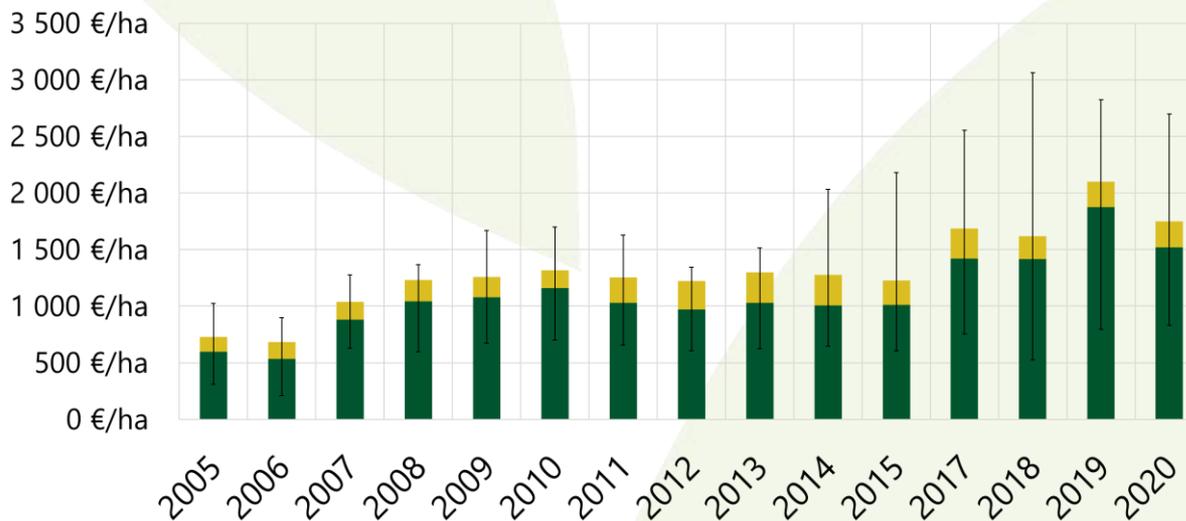


## Marges brutes à l'exploitation en GC bio en Île-de-France

Données réseau de fermes de références (*Hors charges de mécanisation et aides PAC*)

Période 2005-2020

■ Marges brutes moyennes annuelles ■ Charges Opérationnelles

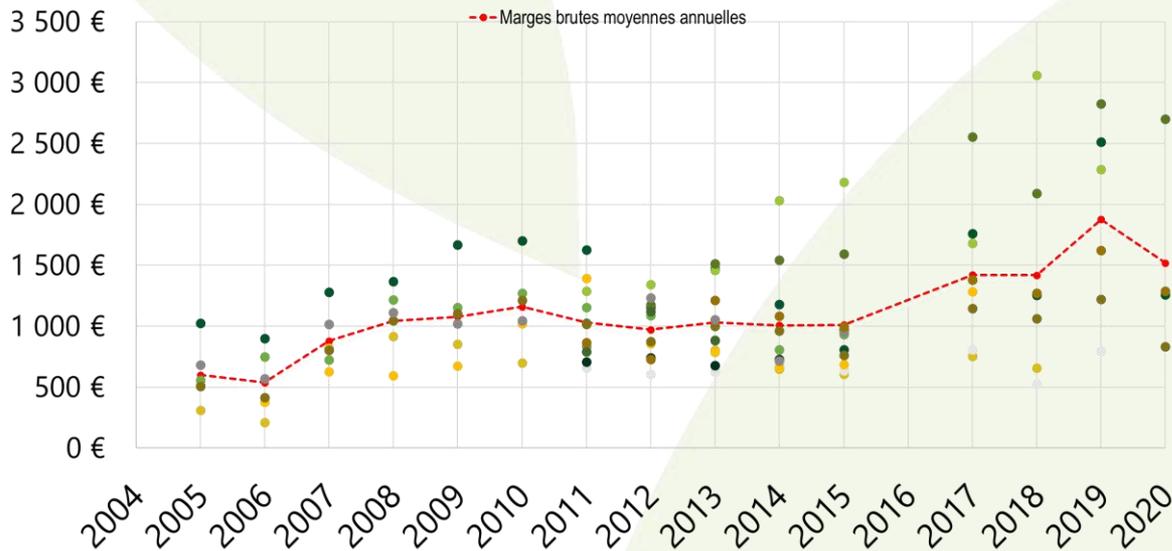


# Marges brutes à l'exploitation



## Variabilité des marges brutes à l'exploitation en GC bio en Île-de-France

Données réseau de fermes de références (Hors charges de mécanisation et aides PAC)  
Période 2005-2020



# Marges brutes à l'exploitation

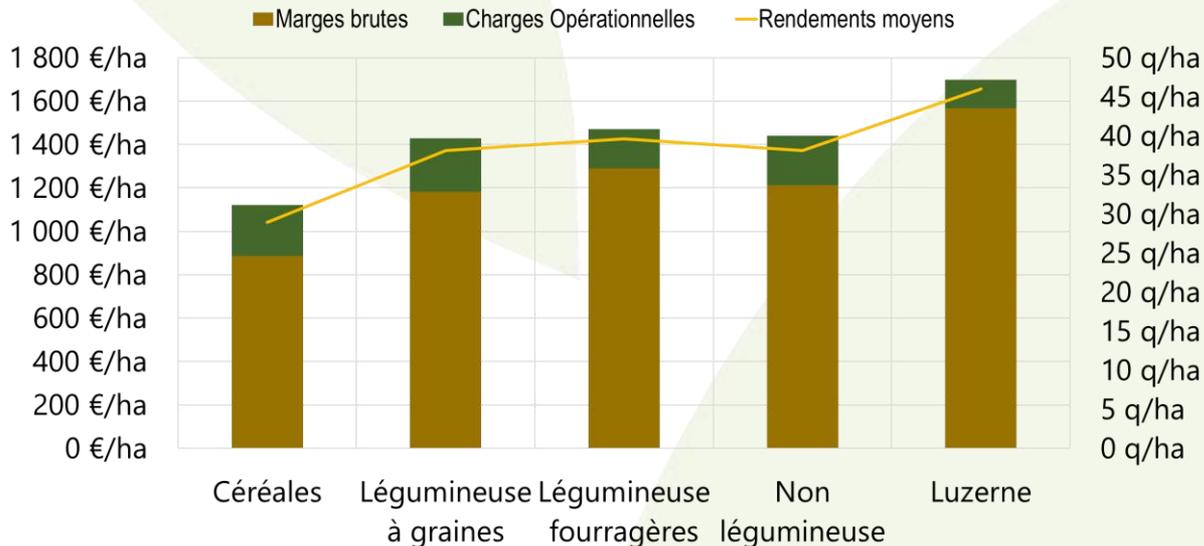
## Effet du précédent

### Exemple du blé



### Marges brutes à l'exploitation du blé bio en fonction de son type de précédent en Île-de-France

Données réseau de fermes de références (Hors charges de mécanisation et aide PAC)  
Période 2005-2020





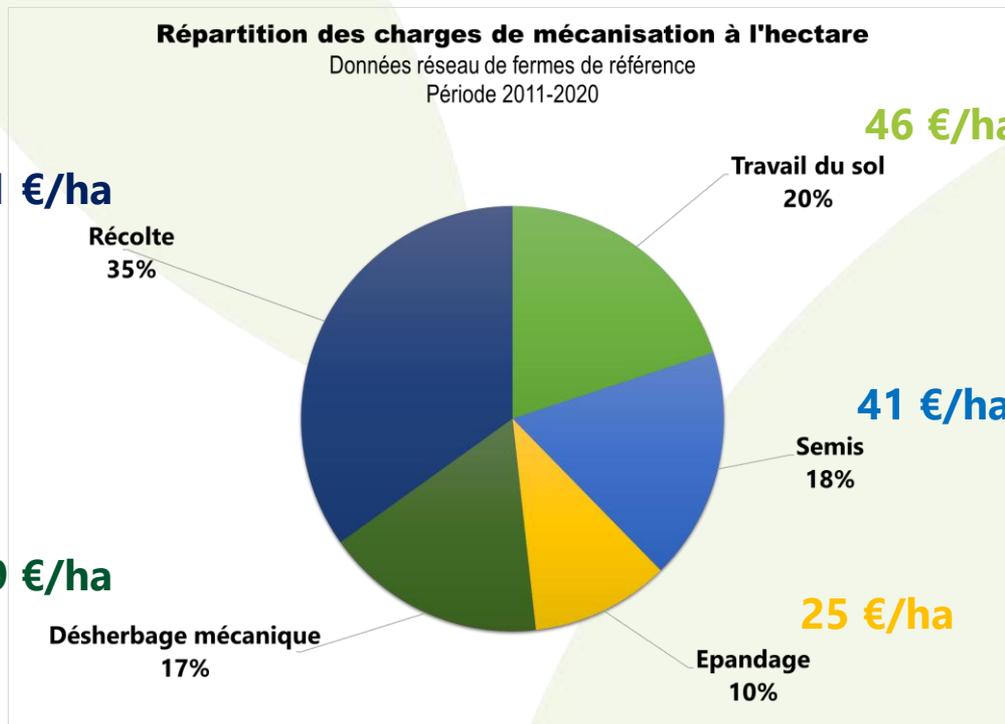
# CHARGES DE MÉCANISATION

Période 2011 - 2020

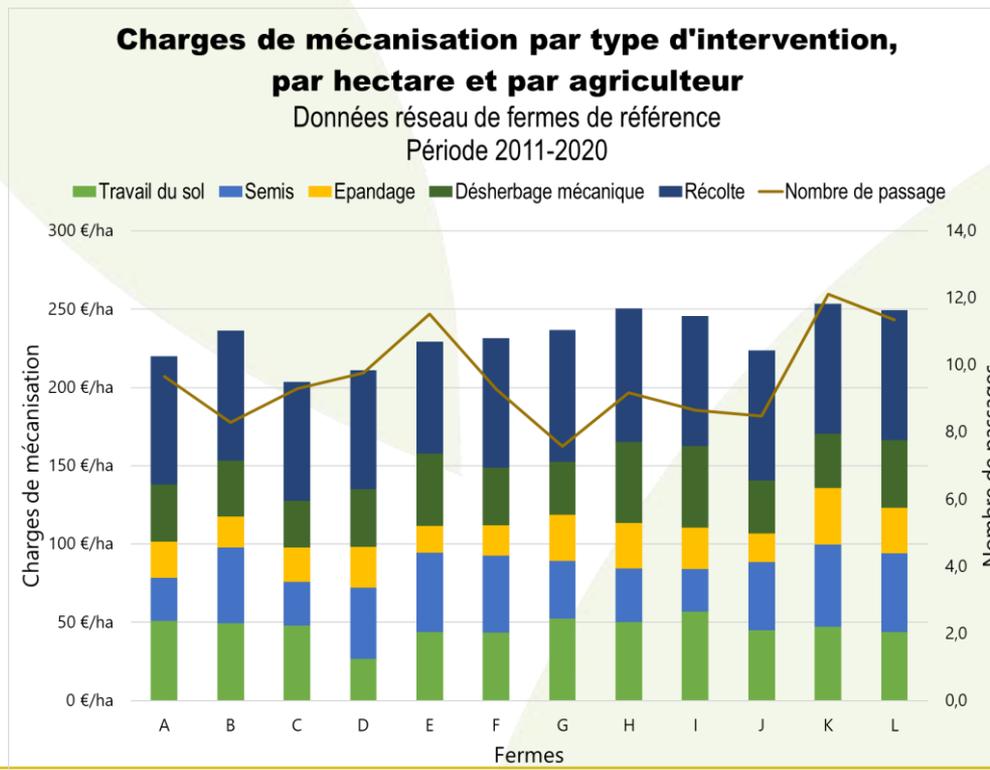
# Répartition des charges de mécanisation



→ 233 €/ha



# Répartition des charges de mécanisation



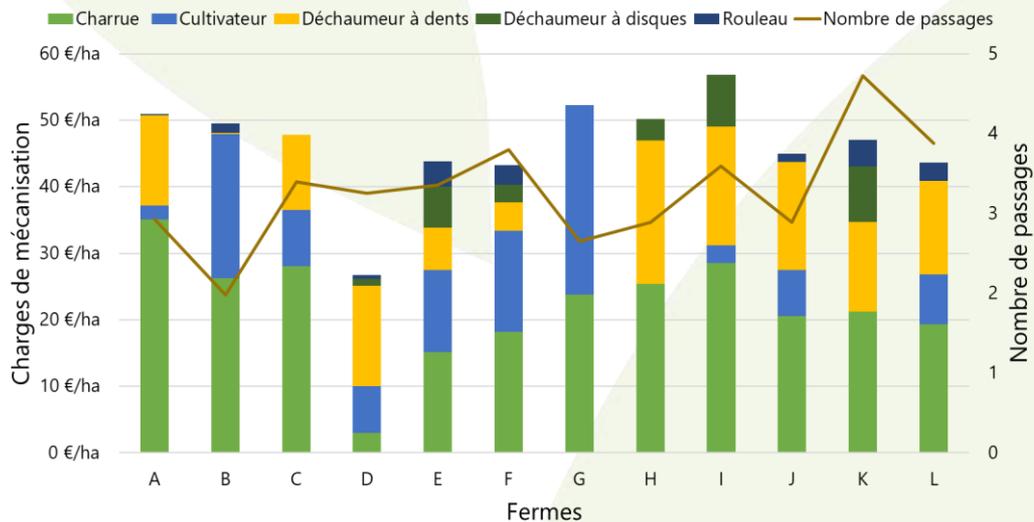
# Répartition des charges de mécanisation

## Exemple du travail du sol



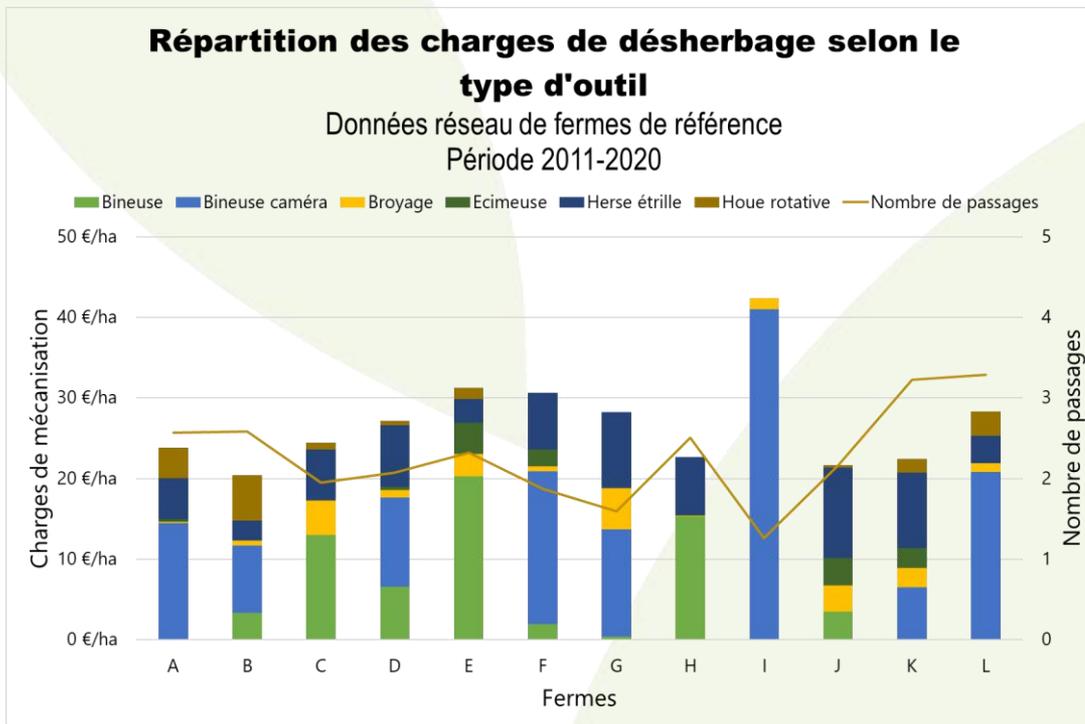
### Répartition des charges de travail du sol selon le type d'outil

Données réseau de fermes de référence  
Période 2011-2020



# Répartition des charges de mécanisation

## Exemple du désherbage mécanique



# Facteurs influençant les charges de mécanisation



## Stratégies de l'agriculteur

- Labour
- Désherbage mécanique

## Gestion du parc matériel

- Neuf ou occasion
- Renouvellement fréquent ou maintien long terme
- Copropriété

## Rotation

- Avec ou sans luzerne
- Cultures d'été ?



# CONCLUSIONS

# Conclusions



- **Seulement un aperçu**
- **Permet une meilleure compréhension des systèmes et des choix sur les résultats**
- **Permet un appui aux agriculteurs**
- **Simulation de conversion proche de la réalité**

# POUR QUELLES PERFORMANCES SUR MON EXPLOITATION DE GRANDES CULTURES BIO ?

Anne-Laure de Cordoue

ARVALIS  
Institut du végétal

# Exemple d'une ferme-type de grande culture BIO du Sud Bassin Parisien



- Ferme type = Exploitation fictive, représentative d'un système de production dans un contexte pédoclimatique précis
  - ➔ Cohérence entre assolement, ITK, parc matériel, SAU, main d'œuvre, prix
- Construite par ARVALIS et la Chambre d'agriculture Ile de France
- Evaluation réalisée avec SYSTERRE® ([www.systemerre.fr](http://www.systemerre.fr))

# La ferme-type de grande culture BIO du Sud Bassin Parisien



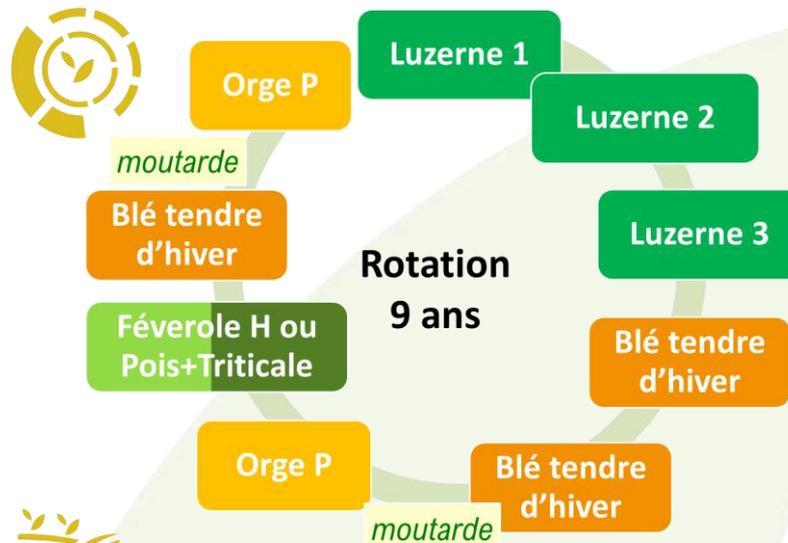
## Contexte :

- SAU : 180 ha
- Sols : Limons moyens à argileux, semi-profonds à profonds, un peu séchants et parfois calcaires
- Non irrigué
- 1 UTH familial + 0.3 UTH salariée



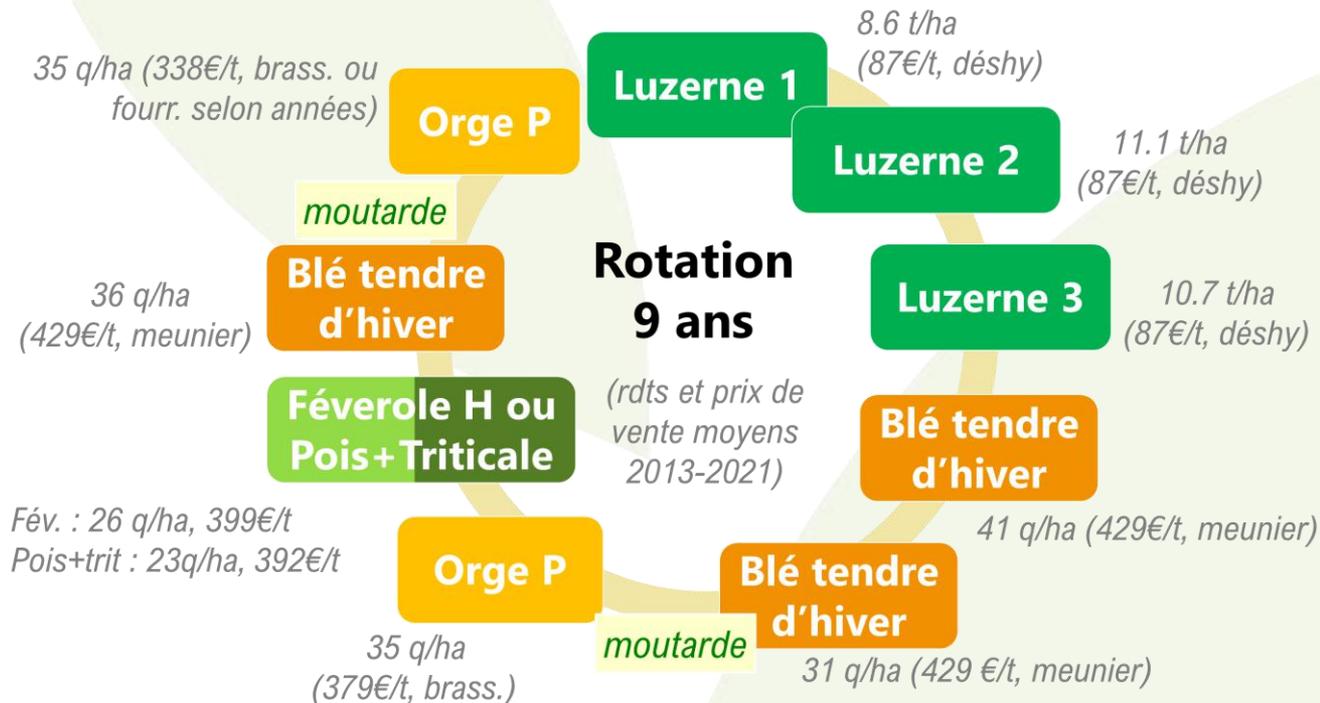
## Débouchés :

- Blé tendre meunier
- Orge de printemps : brassicole ou fourrager selon les années
- Luzerne déshydratée
- Féverole et pois+triticale : fourrager



**Assolement** : 20 ha / terme de rotation  
**Parc matériel** (propriété, copro, ETA)  
 adapté à l'usage de l'agriculteur

# Rendements et prix de vente – moyenne 2013-2021

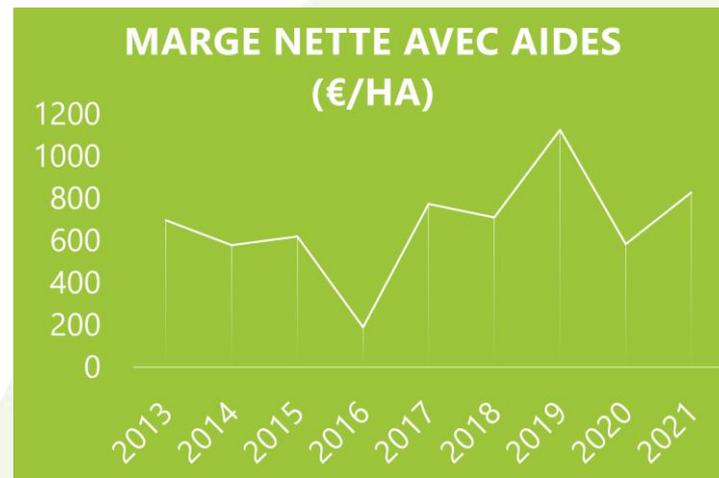
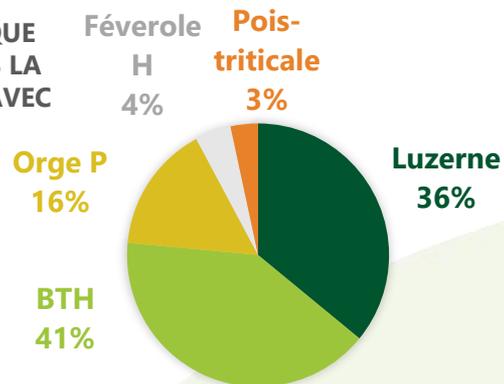


# Rentabilité et robustesse économique



Moyenne 2013-2021	€/ha
Charges Semences	97
Charges Engrais	62
Charges Phytos	0
Marge Brute hors aides	<b>1026</b>
Charges Mécanisation	251
Charges Main d'œuvre salariale	47
Cotisations MSA	198
Marge Nette avec aides hors aides spécifiques AB	<b>678</b>

PART DE CHAQUE CULTURE DANS LA MARGE NETTE AVEC AIDES



# Fertilité P et K des sols : attention !



## Bilan P et K

Moyenne 13-21 (en kg/ha)	Par an	Au terme des 9 ans de rotation
Apport P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total	12	108
Bilan P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<b>-25</b>	<b>-221</b>
K <sub>2</sub> O total apporté	37	330
Bilan K <sub>2</sub> O	<b>-66</b>	<b>-595</b>

Au-delà de la rentabilité immédiate :

- Rechercher des performances économiques **DURABLES**
- Penser au **maintien du potentiel agronomique des parcelles !** (rôle des cultures « de service »)

# Temps de travail



## A l'échelle de la rotation :

Temps de traction Total (h/ha) 3.9

Temps de traction hors ETA (h/ha) 3.5

## Pour le blé tendre :

Temps de traction (h/ha) 5.2

## Temps de traction hors ETA (h/ha)

Pour 1.3 UTH



(hors observations, réglages du matériel, etc.)

# Performances face à d'autres enjeux, locaux ou globaux



## Faibles émissions de GES

Moyenne 2013-2021

Emissions GES Totales (kgéqCO <sub>2</sub> /ha)	548
---	-----

## Absence de traitements phyto

Moyenne 2013-2021

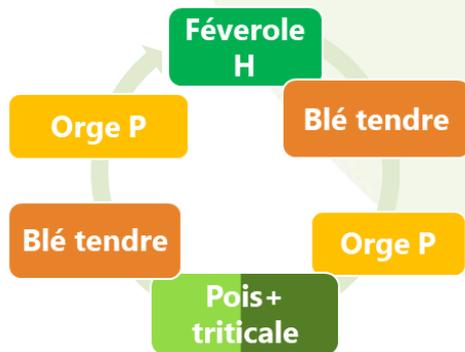
IFT Total	0
-----------	---

## Bonne efficacité énergétique

Moyenne 2013-2021

Production d'énergie / énergie conso.	21
---------------------------------------	----

# « Et si je n'avais pas de luzerne dans ma rotation ? »



## Hypothèses retenues :

- Modification de l'assolement
- Mêmes ITK que dans la FT précédente
- Rdts céréales = -2 q/ha
- (absence effet nettoyant luzerne)
- Pas de changement SAU, parc matériel et main d'œuvre

	Simulation sans luzerne	FT avec luzerne
Marge nette avec aides (hors MSA) (€/ha)	<b>614</b>	834
Bilan P (par an)	<b>+10</b>	-25
Bilan K (par an)	<b>+54</b>	-66
Temps de traction hors ETA (h/an)	<b>5.0 <sup>(1)</sup></b>	3.5
Emissions de GES (kgéqCO2/ha)	836	<b>548</b>
Efficiencé énergétique	8	<b>21</b>

**(1) Avec périodes très tendues (à l'automne surtout, puis mars et juillet-août)**

## Pour conclure...



- **Les performances doivent se regarder à l'échelle de la rotation :**
  - C'est la présence des cultures de service qui permet aux cultures de rente d'être rentables
- **Rechercher des performances DURABLES :**
  - Penser au **maintien du potentiel agronomique** des parcelles (fertilité des sols, maîtrise du salissement)
- **La luzerne = culture aux multiples intérêts – mais vigilance PK**