



**HAL**  
open science

## La place des légumineuses dans les systèmes de culture d'aujourd'hui et de demain

Rémy Ballot, Marion Soulié, Laurence Guichard, Catherine Mignolet, Elise  
Pelzer, Calypso Picaud, Thomas Puech, Céline Schott

### ► To cite this version:

Rémy Ballot, Marion Soulié, Laurence Guichard, Catherine Mignolet, Elise Pelzer, et al.. La place des légumineuses dans les systèmes de culture d'aujourd'hui et de demain. Colloque final ANR LEGITIMES, Agence Nationale de la Recherche (ANR). Paris, FRA., Jul 2018, Paris, France. 18 p. hal-02786416

**HAL Id: hal-02786416**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02786416v1>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# LA PLACE DES LÉGUMINEUSES DANS LES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

1

10 juillet 2018

Rémy Ballot, Marion Soulié,

Laurence Guichard, Catherine Mignolet, Elise Pelzer,  
Calypso Picaud, Thomas Puech, Céline Schott

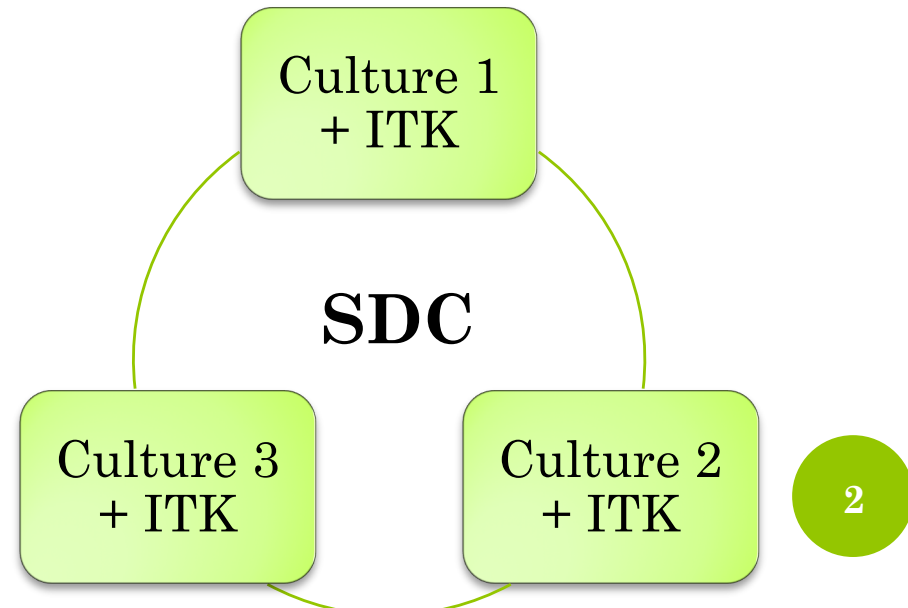


## OBJECTIFS

- Etablir un état des lieux des systèmes de culture actuels pour chacune des 3 régions
  - Concevoir des systèmes de cultures alternatifs, incluant des légumineuses, pour chacun des 3 territoires
    - Etudier les performances de ces SDC
- (rendement, rentabilité, temps de travail, consommation énergétique, dose d'azote, risque de pertes d'azote, usage produits phytosanitaires...)

### Systeme de culture

- Appréhender l'effet des légumineuses sur les autres cultures de la rotation





# SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN... DE QUOI PARLE T-ON ?

## Aujourd'hui...

Une typologie des systèmes de culture dominants établie à partir de données d'enquête pour chaque région

- **Enquête « Pratiques culturelles » (Ministère Agriculture)**
- **1200 parcelles enquêtées en Bourgogne, 1400 en Midi-Pyrénées, 1700 en Pays de la Loire**  
(blé, orge, triticales, colza, tournesol, pois, maïs...)
- **ITK 2010-2011 et succession culturelle depuis 2005**



# SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN... DE QUOI PARLE T-ON ?

## Demain...

Des prototypes de systèmes de culture innovants conçus en atelier pour chaque territoire

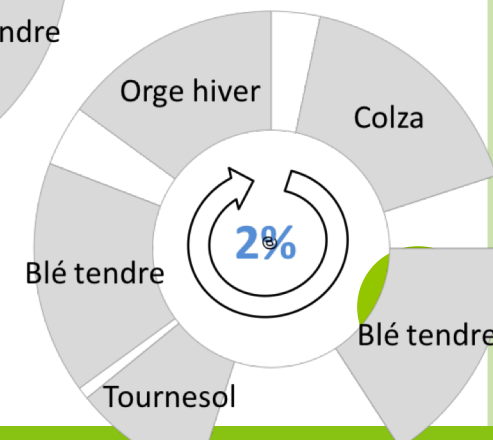
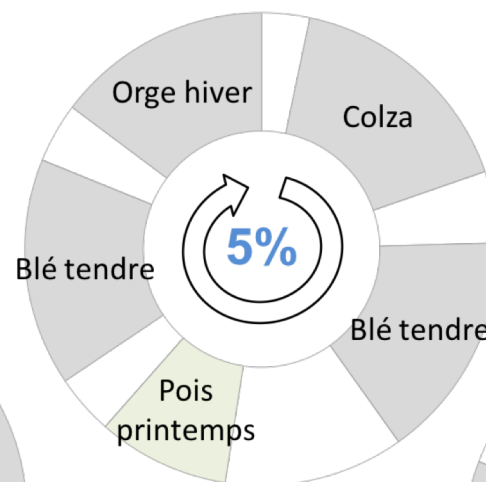
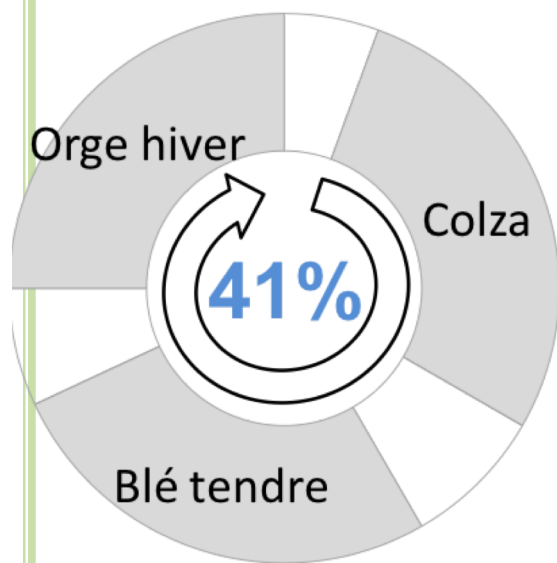
- Ateliers de conception rassemblant agriculteurs, techniciens, chercheurs...
- Conception de SDC avec introduction de légumineuses
  - SDC conventionnels et AB, grande culture et polyculture-élevage



# EN BOURGOGNE – LES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI



- 50% de l'échantillon ⇔ 23 SDC
- Plus de 40% des terres arables occupées par des SDC « Colza-Blé-Orge » sans labour et recours important aux engrais azotés et produits phytosanitaires





# EN BOURGOGNE – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN

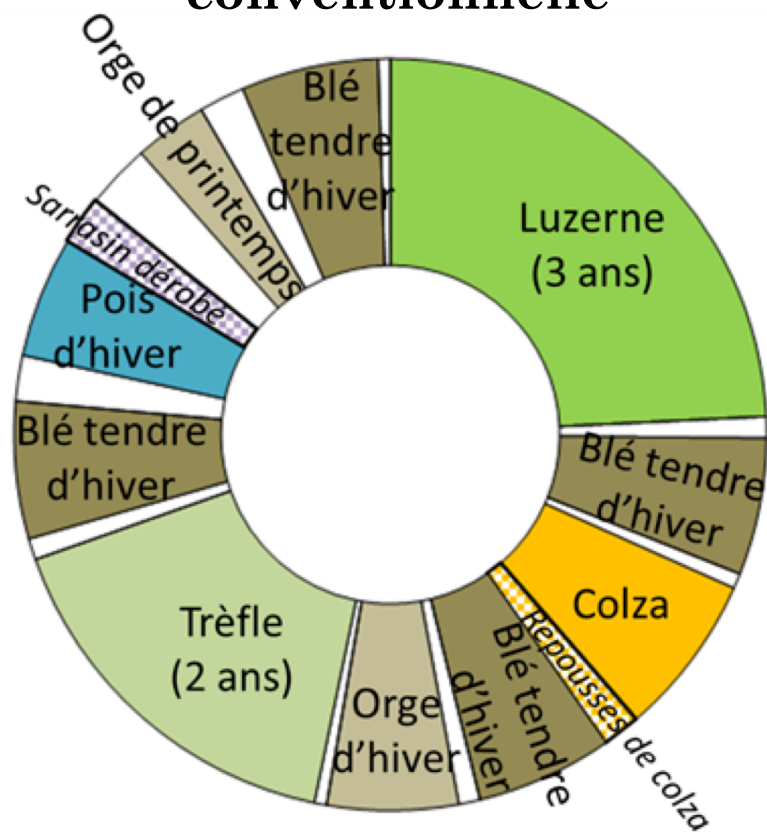
- 6 SDC conçus pour le plateau Langrois, dont 2 adaptés au cahier des charges de l'AB

Espèces et modes d'insertion des légumineuses	
Protéagineux purs	<b>Pois, lentille</b>
Protéagineux associés	<b>Pois, féverole</b>
Légumineuses fourragères	<b>Luzerne, trèfle violet</b>
Interculture (ou culture de service)	<b>Trèfle violet (culture relais)</b>

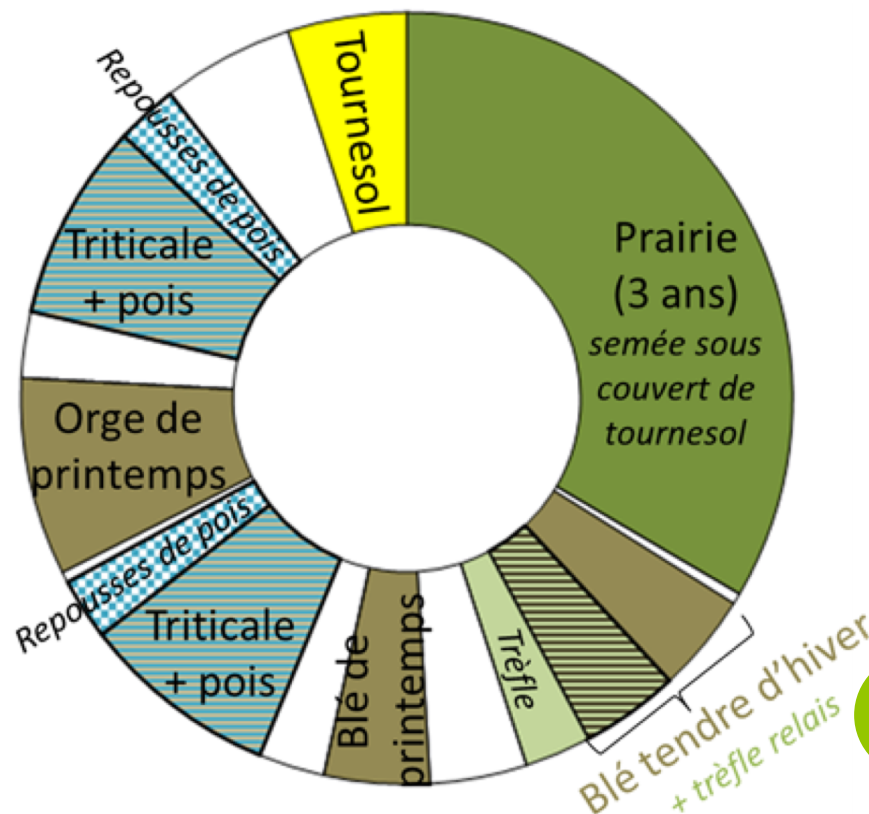


# EN BOURGOGNE – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN (2)

Un exemple en agriculture conventionnelle



Un exemple en AB



7

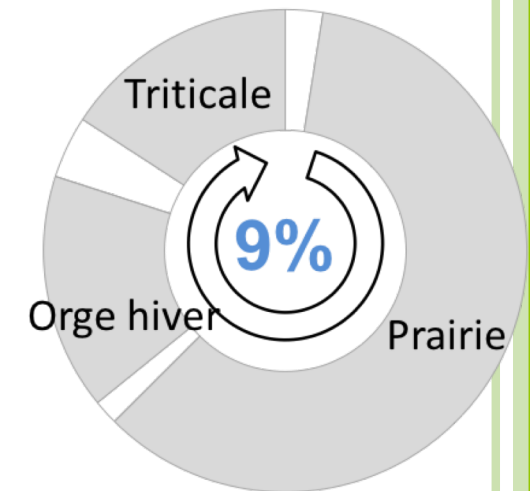
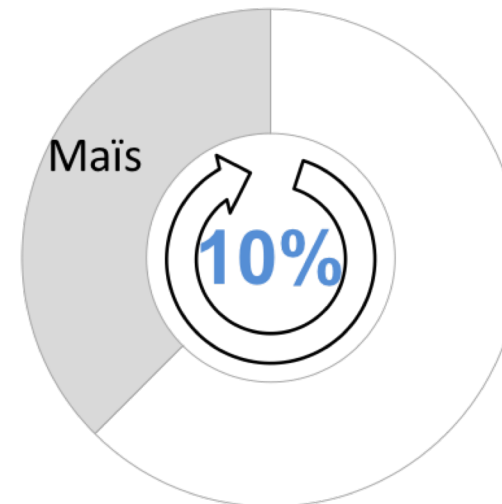
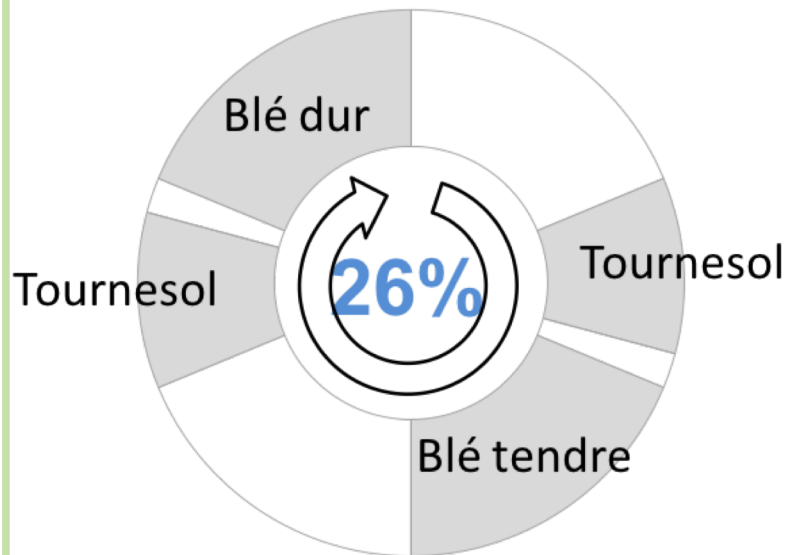




# EN MIDI-PYRÉNÉES – LES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI



- 50% de l'échantillon ⇔ 20 SDC
- Terres arables partagées entre SDC à base de tournesol et blé, maïs en monoculture et SDC avec prairie temporaire





# EN MIDI-PYRÉNÉES – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN

- 6 SDC conçus pour la Lomagne, dont 3 adaptés au cahier des charges de l'AB

## Espèces et modes d'insertion des légumineuses

Protéagineux purs	<b>Féverole, pois, soja, lentille</b>
Protéagineux associés	<b>Féverole</b>
Légumineuses fourragères	<b>Luzerne</b>
Interculture (ou culture de service)	<b>Lentille (associée au colza)</b>



# EN MIDI-PYRÉNÉES – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN (2)

**Un exemple en AB**

**Un exemple en agriculture conventionnelle**

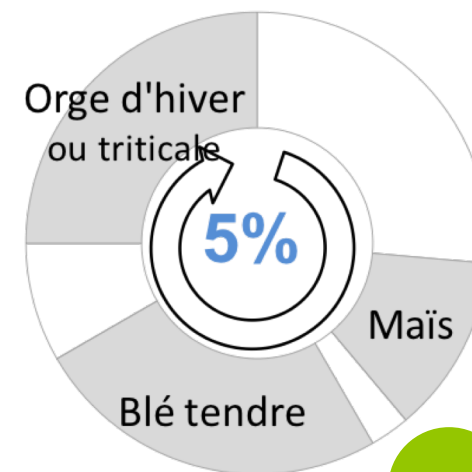
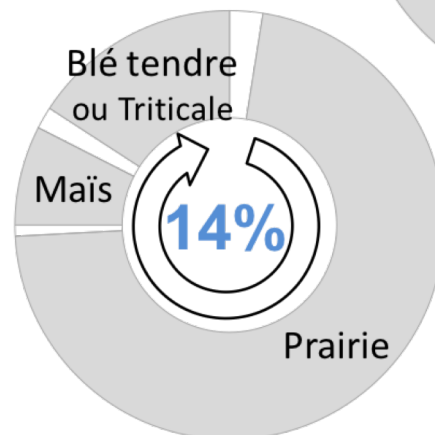
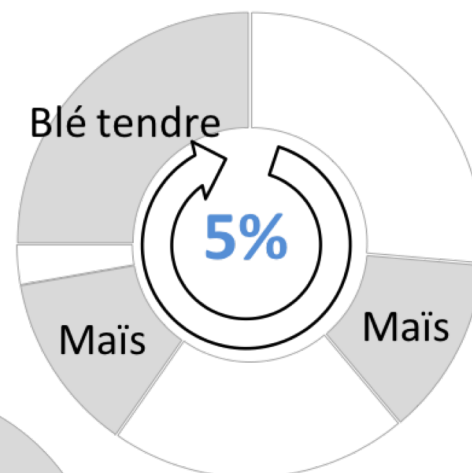
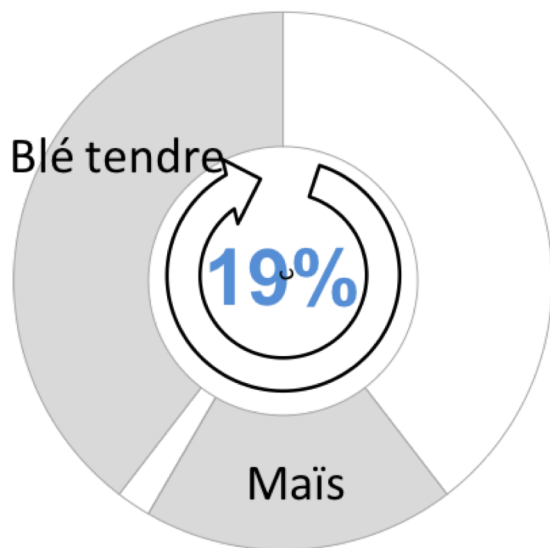




# EN PAYS DE LA LOIRE – LES SYSTÈMES DE CULTURE D’AUJOURD’HUI



- 50% de l'échantillon ⇔ 30 SDC
- Une diversité de SDC avec maïs ensilage et blé tendre, avec ou sans prairie



11

et d'autres variantes...



# EN PAYS DE LA LOIRE – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN

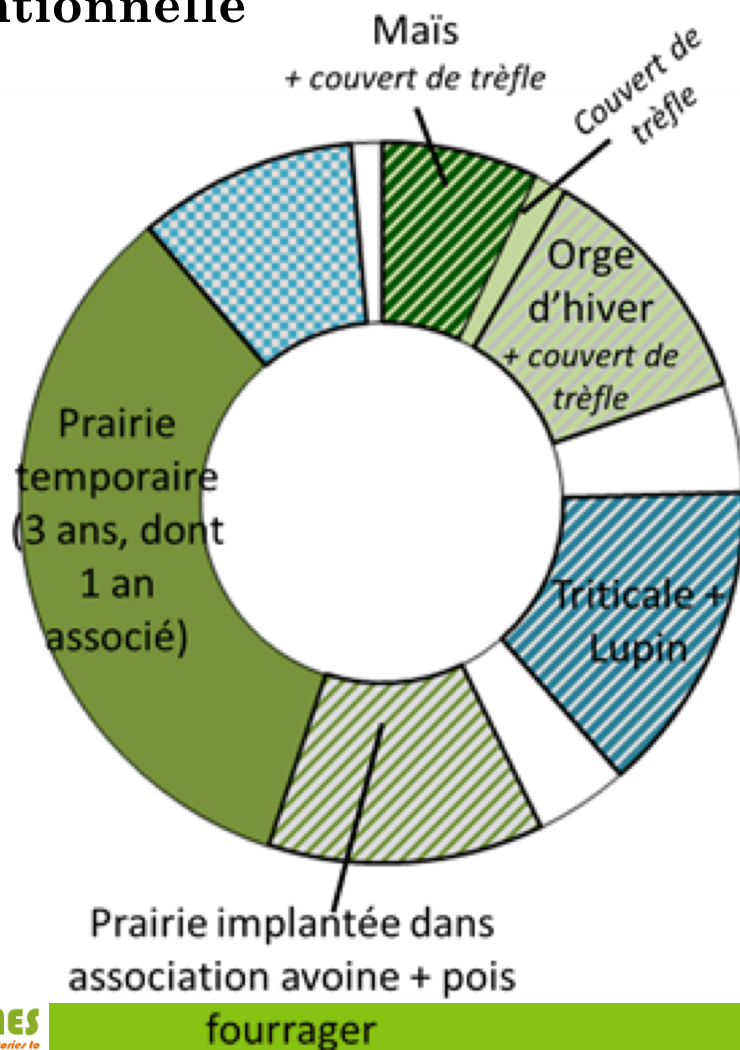
- 3 SDC conçus pour le Pays d’Ancenis, dont 1 adapté au cahier des charges de l’AB et 1 en système céréalier

Espèces et modes d’insertion des légumineuses	
Protéagineux purs	<b>Féverole, lupin, pois</b>
Protéagineux associés	<b>Lupin, pois</b>
Légumineuses fourragères	<b>Trèfle blanc</b>
Interculture (ou culture de service)	<b>Vesce, trèfle incarnat, trèfle violet (couvert permanent), féverole (associée au colza)</b>

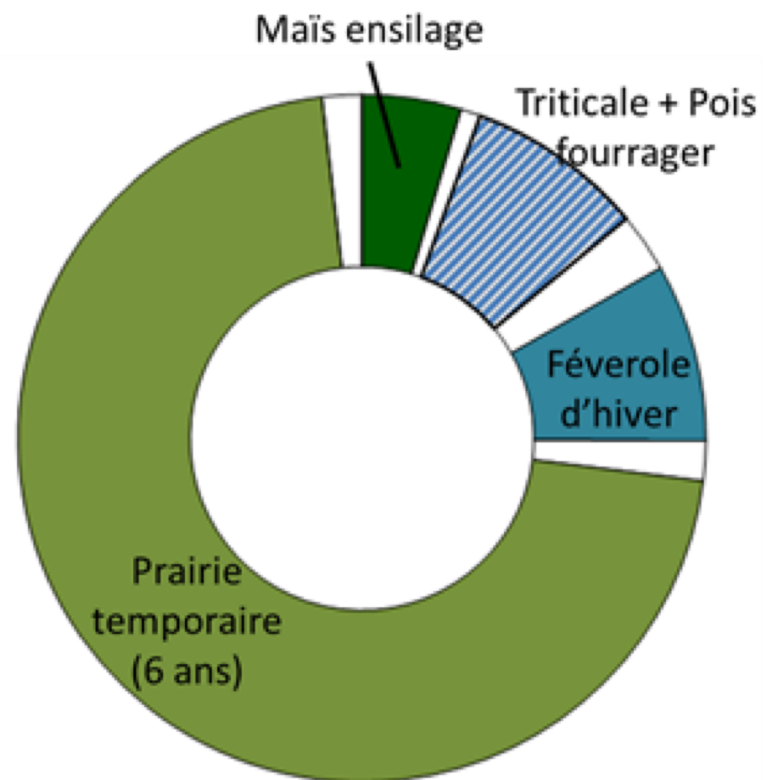


# EN PAYS DE LA LOIRE – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN (2)

## Un exemple en agriculture conventionnelle



## Un exemple en AB





## EN RÉSUMÉ – LES SYSTÈMES DE CULTURE DE DEMAIN COMPARÉS À CEUX D’AUJOURD’HUI

	Durée de la rotation	Cultures différentes	Part de légumineuse
SDC actuels	1 à 5 ans	1 à 4	0 à 20%
SDC innovants	4 à 13 ans	4 à 7	33 à 89%

**→ Des systèmes de culture plus longs et diversifiés, intégrant plus de légumineuses**

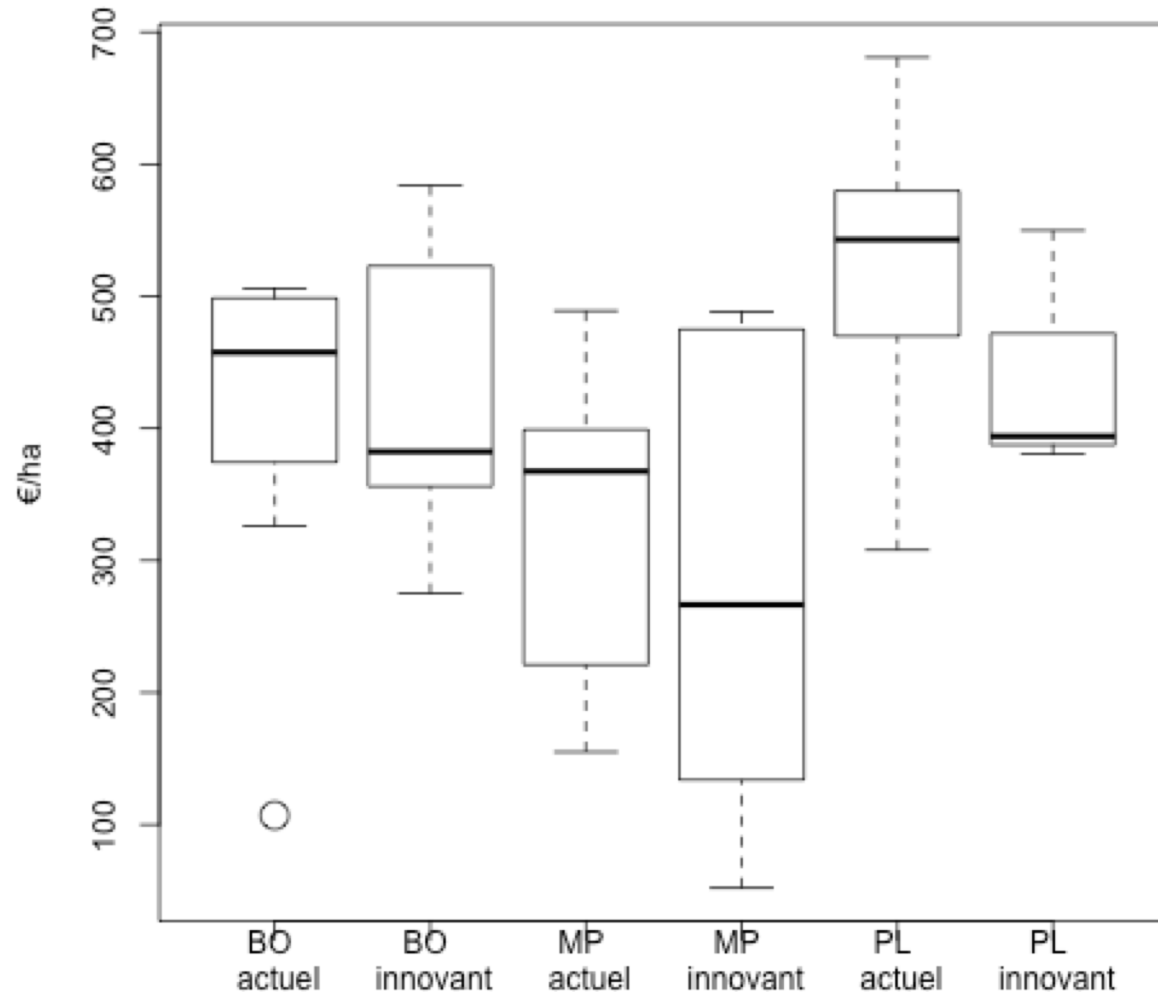
		IFT	Dose N
Bourgogne	SDC actuels	4,1	143
	SDC innovants	1,2	31
Midi-Pyrénées	SDC actuels	1,7	111
	SDC innovants	1	55
Pays de la Loire	SDC actuels	1,6	81
	SDC innovants	1	41

**→ Plus économes en azote et produits phytosanitaires**



# ÉVALUATION COMPARÉE DES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN (2)

Marge semi-nette



**ATTENTION !**

Comparaison biaisée  
par l'échelle de  
description des SDC :

Actuels : Région

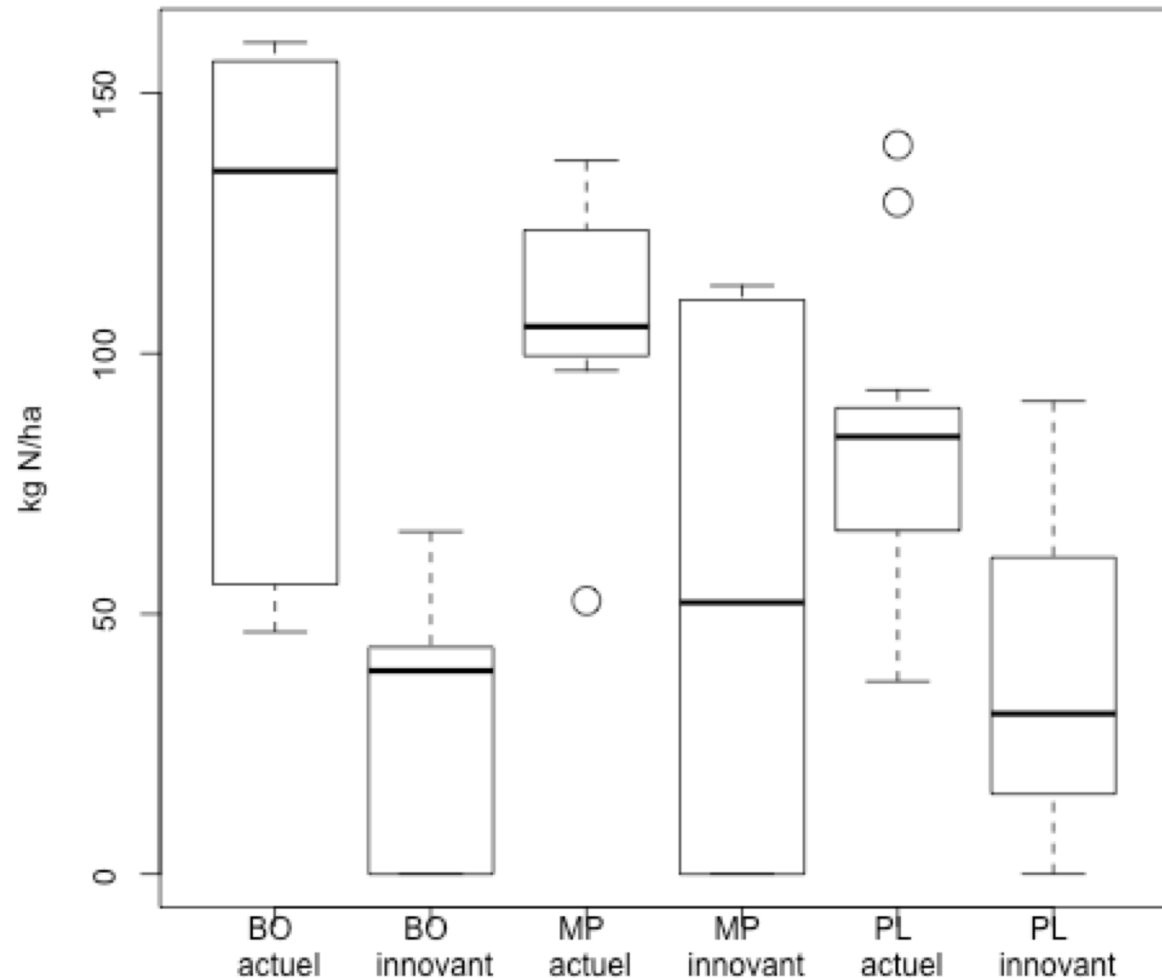
Innovants : Territoire





# ÉVALUATION COMPARÉE DES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN (3)

Reliquat début drainage



**ATTENTION !**

Comparaison biaisée par l'échelle de description des SDC :

Actuels : Région

Innovants : Territoire



## ÉVALUATION COMPARÉE DES SYSTÈMES DE CULTURE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN (4)

- Comparaison difficile : SDC décrits à des échelles différentes (région administrative / petite région agricole)
- Travail mobilisé pour la conception de scénarios de territoire (présentation suivante)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION