



**HAL**  
open science

## Reconception d'un système intégrant cultures et élevage par des étudiants utilisant le Rami Fourrager®

Julie Ryschawy, Simon Giuliano, Guillaume Martin

### ► To cite this version:

Julie Ryschawy, Simon Giuliano, Guillaume Martin. Reconception d'un système intégrant cultures et élevage par des étudiants utilisant le Rami Fourrager®. Les polycultures-élevages: valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique, Oct 2017, Dijon, France. 11 p. hal-02786669

**HAL Id: hal-02786669**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02786669>**

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.

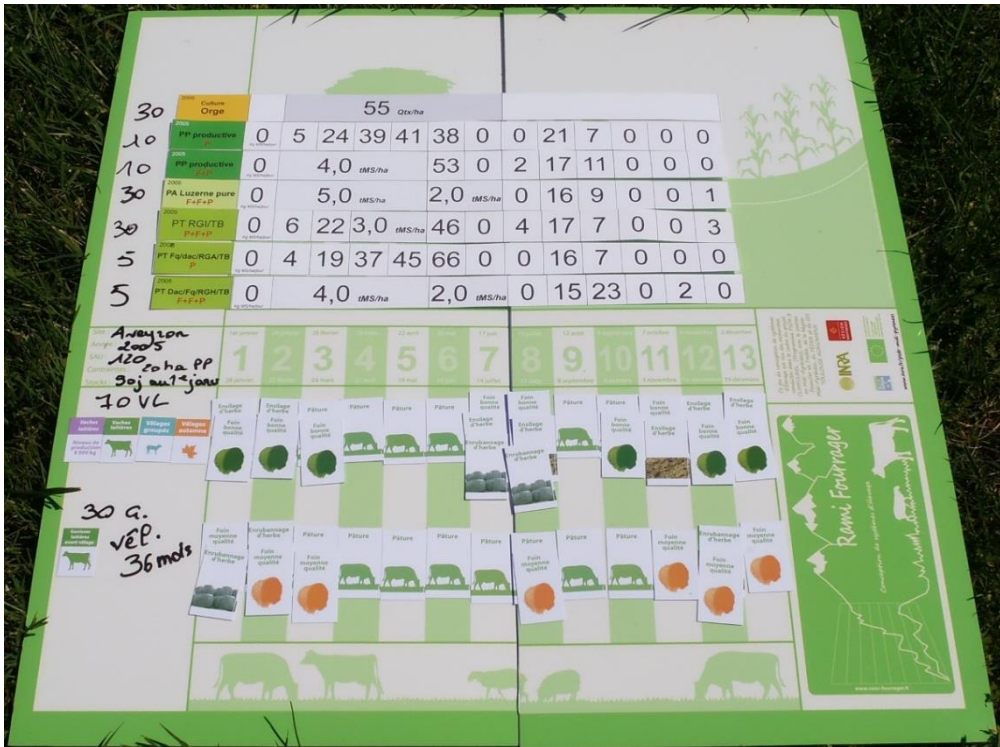
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Reconception d'un système intégrant cultures et élevage par des étudiants utilisant le Rami Fourrager<sup>®</sup>

Guillaume Martin, Julie Ryschawy,  
Simon Giuliano

# Rami Fourrager

Jeu de plateau participatif intégrant un modèle de simulation  
5 types d'objets pour concevoir et évaluer des élevages  
durant des ateliers collectifs



# Déroulement d'un tour de jeu

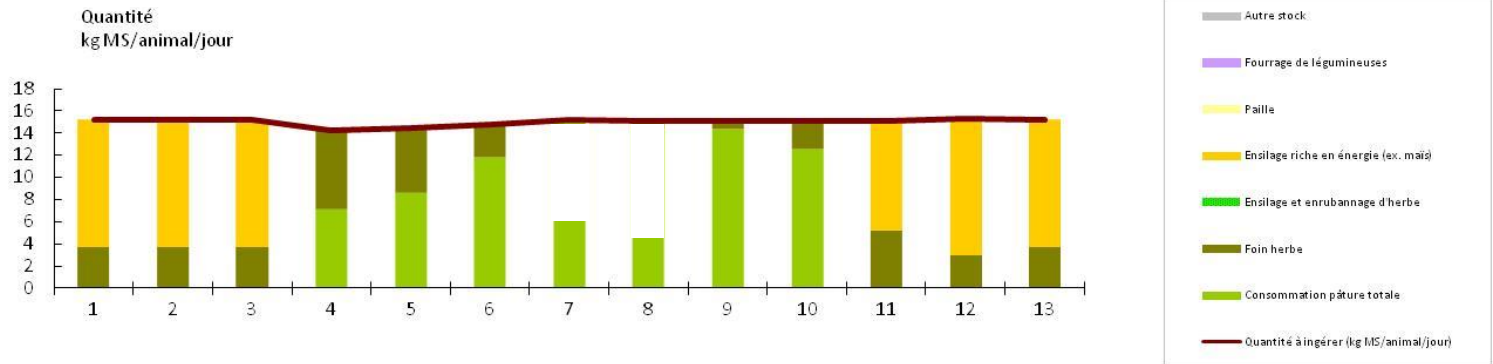
Productions fourragères

## Allocation de surfaces / Choix de baguettes « fourrages »

15 ha	Maïs ensilage	12 tMS/ha												
10 ha	2009 PP9	0	8	20	25	58	5	0	0	0	3	26	6	0
12 ha	2009 PT16	4 tMS/ha					0	0	3	26	6	0		

Ex. prairie permanente précoce et productive pâturée

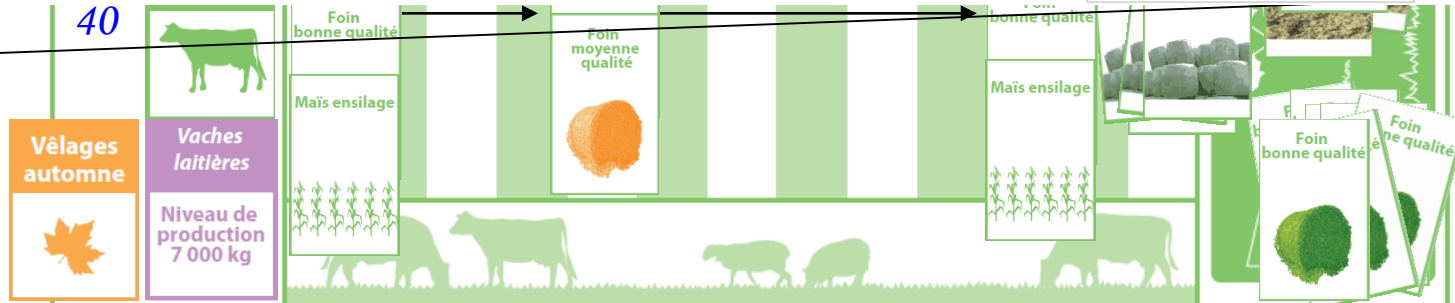
## Exemple de support du bilan



Besoins alimentaires des animaux

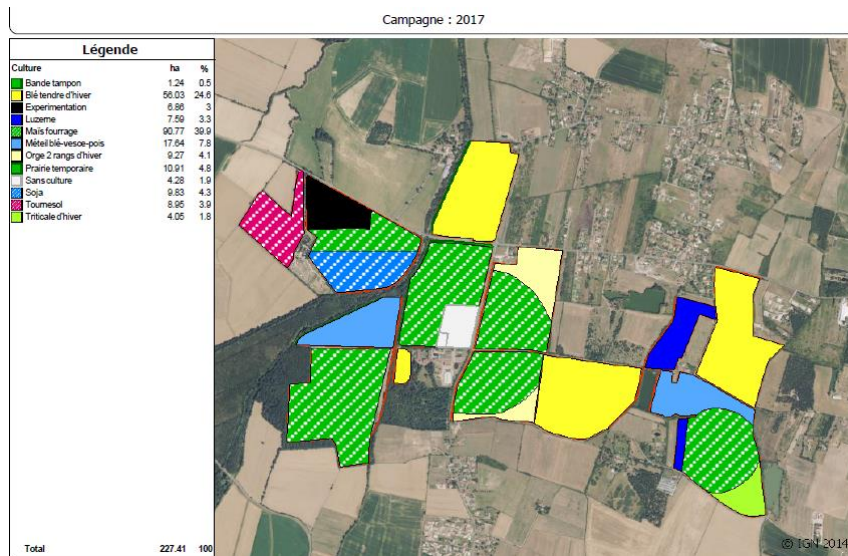


+ BILAN



# Domaine de Lamothe, ferme de l'INP- Ecole d'Ingénieurs de PURPAN

- **Système de polyculture élevage :**
  - 231 ha de SAU dont 120 irrigables
  - 110 ha de cultures de vente : blé (56 ha), orge (9 ha), soja (10 ha), triticale (4 ha), tournesol (9 ha), maïs (21 ha).
  - Le reste est majoritairement du maïs (70 ha)



# Domaine de Lamothe, ferme de l'INP- Ecole d'Ingénieurs de PURPAN

130 vaches à 8500 kg de lait par an

58 génisses par cohorte

Troupeau laitier robotisé

Alimentation quotidienne des vaches:

14.1 kg d'ensilage de maïs

3.5 kg de foin de luzerne

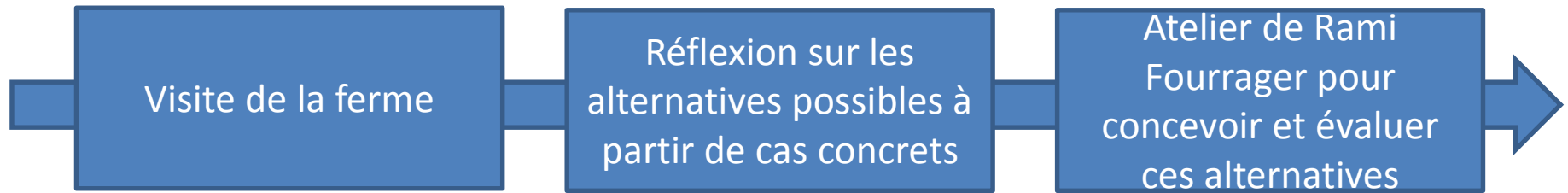
3.4 kg de tourteau de soja.

**Coût alimentaire : 142 €/1000L**

**Besoin d'un prix du lait ≈ 330  
€/1000L pour à l'équilibre**



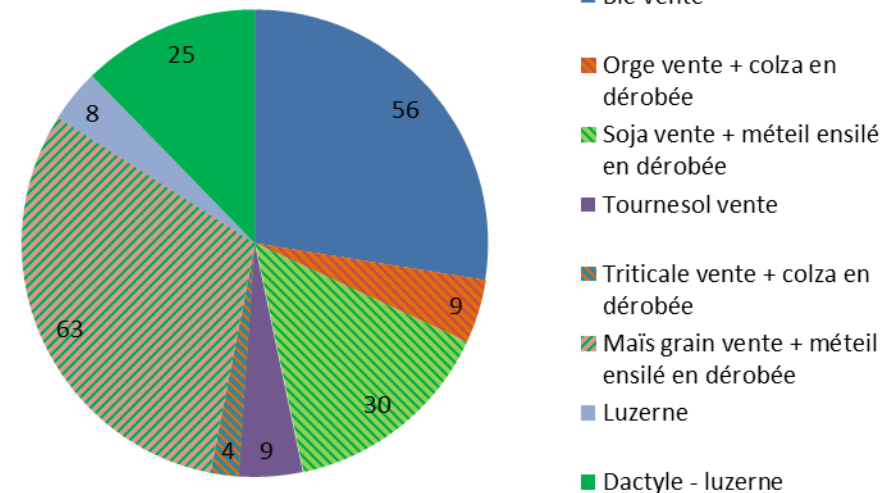
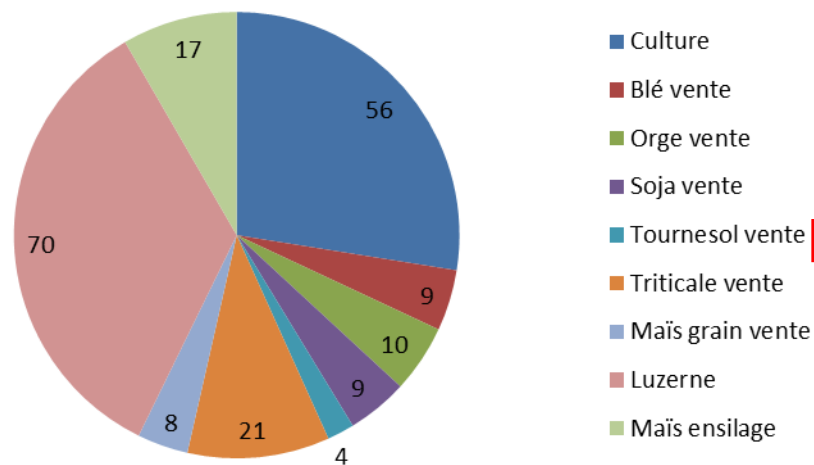
# Utilisation en enseignement



- Imaginer une alternative plus agroécologique sur le Domaine de Lamothe, permettant
  - De mieux intégrer cultures et élevage
  - De réduire le coût alimentaire
- Sans modifier les surfaces en culture de vente

# Groupe 1: un système en double culture

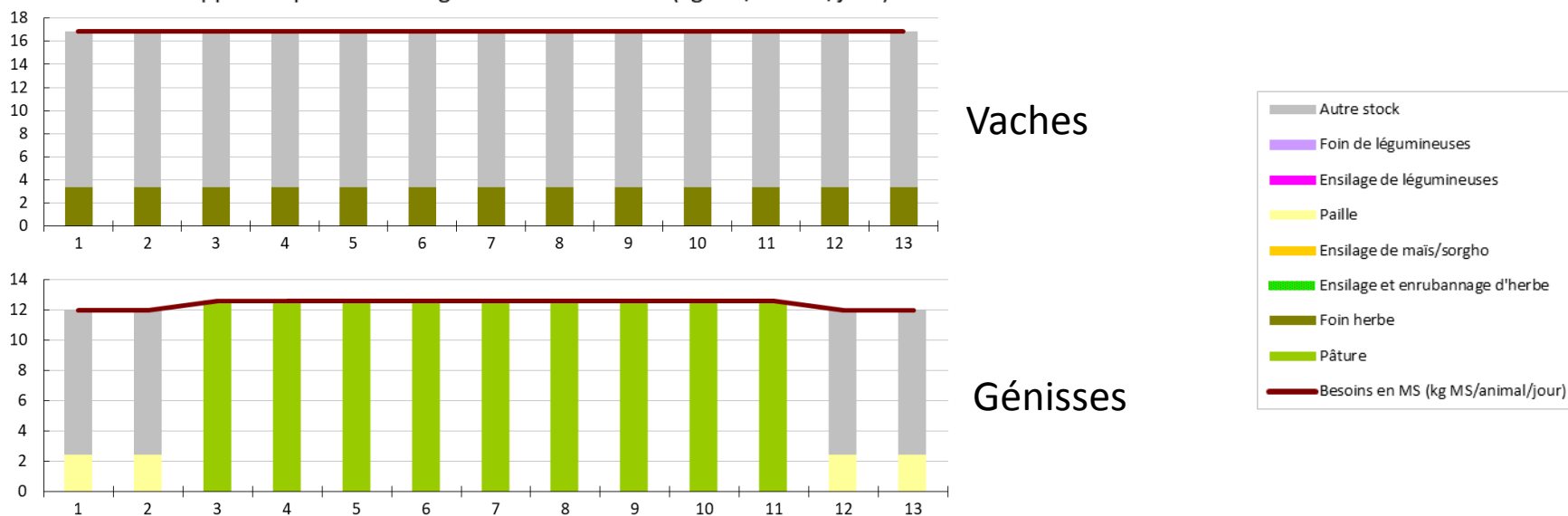
- Méteil ensilé en interculture entre deux maïs
- Remplacement intégral de l'ensilage de maïs par de l'ensilage de méteil dans l'alimentation des vaches
- Le maïs pourrait ainsi être vendu en grain.





# Groupe 1: un système en double culture

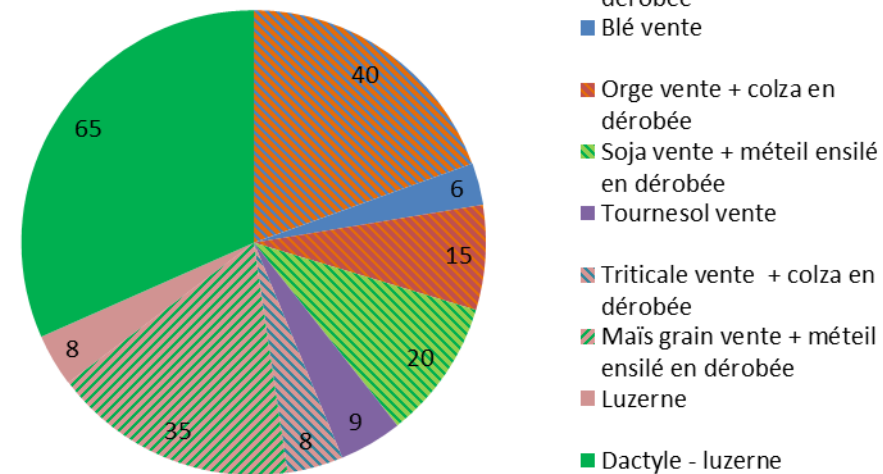
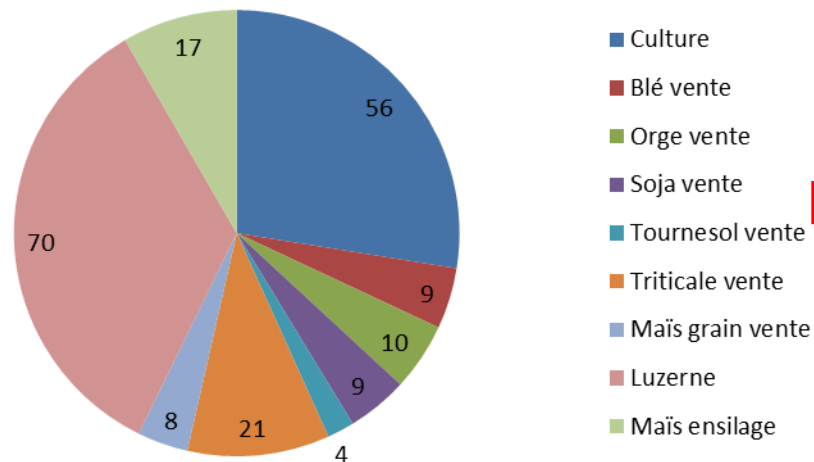
Matière sèche apportée par les fourrages vs Besoins en MS (kg MS/animal/jour)



- -255 kg de tourteau de soja par VL → 33 t/an
- Ce système fait chuter le coût alimentaire à 109 €/1000L et permet de dégager un produit supérieur par la vente de maïs grain.

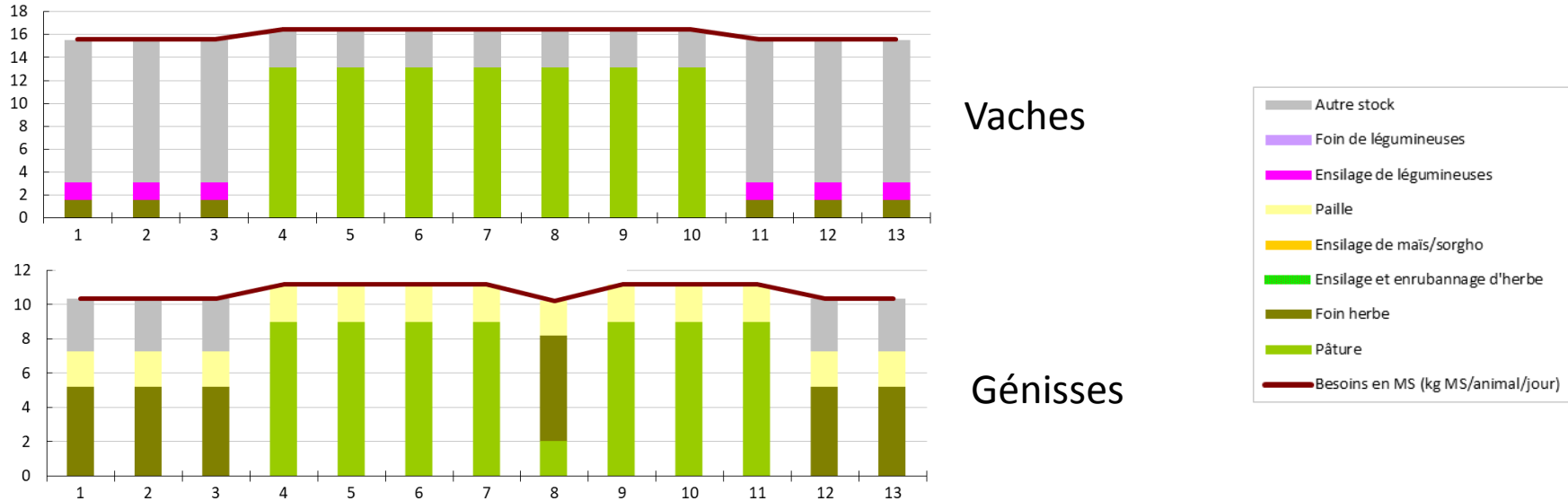
# Groupe 2: un système pâturant

- Intégration de prairies dans les successions de cultures
- Réduction de la part de maïs au profit du soja pour diversifier davantage la rotation.
- Pour ces cultures d'été, introduction de méteils ensilés durant l'interculture.



# Groupe 2: un système pâturant

Matière sèche apportée par les fourrages vs Besoins en MS (kg MS/animal/jour)



- Réduction de la production par vache à 7000 kg/an
- Alimentation des vaches à 80% sur du pâturage durant 6 mois de l'année
- -874 kg de tourteau de soja par VL → 114 t/an
- Coût alimentaire de 113 €/1000L
- Les étudiants ont suggéré qu'un tel système était difficilement compatible avec le maintien de la traite robotisée.

# Conclusion

- L'utilisation du Rami Fourrager permet une mise en action des étudiants
  - Elle invite à argumenter les choix
  - Approche systémique pour élargir la discussion sur d'autres aspects
- Les propositions des étudiants alimentent les réflexions du responsable du Domaine de Lamothe
  - Certains changements ont effectivement été mis en œuvre



enrubanné de méteil (blé-vesce-pois) 2017

