



HAL
open science

Dynamix, un “jeu sérieux” pour concevoir des scénarios d’intégration culture – élevage à l’échelle du territoire

Julie Ryschawy, Anais Charmeau, Marc Moraine, Guillaume Martin

► To cite this version:

Julie Ryschawy, Anais Charmeau, Marc Moraine, Guillaume Martin. Dynamix, un “jeu sérieux” pour concevoir des scénarios d’intégration culture – élevage à l’échelle du territoire: Une application en Ariège. Les polycultures-élevages: valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique, Oct 2017, Dijon, France. 12 p. hal-02785708

HAL Id: hal-02785708

<https://hal.inrae.fr/hal-02785708>

Submitted on 4 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.



Dynamix, un “jeu sérieux” pour concevoir des scénarios d’intégration culture – élevage à l’échelle du territoire. *Une application en Ariège.*

RYSCHAWY J, CHARMEAU A, MORAINÉ M AND MARTIN G



Contexte de l'étude



- Forte diminution de l'autonomie et dégradation des sols suite à la spécialisation des exploitations.

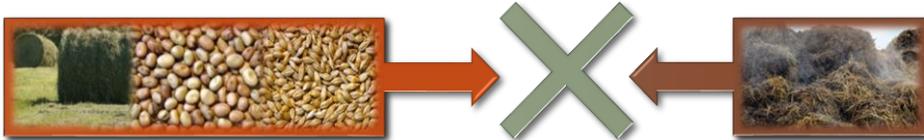
Problématique céréaliers

Baisse de matière organique des sols,
Limiter les intrants.



Problématique éleveurs

Autonomie en alimentation animale,
Eviter d'être en excédent structurel.



- ▶ Difficulté d'un retour vers des exploitations de polyculture-élevage,
- ▶ Complémentarité des réponses aux problématiques céréaliers et éleveurs.
- **Alternative à l'échelle du territoire : interactions céréaliers – éleveurs (ICE).**



Objectif de l'étude

Concevoir des scénarios ICE entre agriculteurs au niveau local

1. Concevoir une méthode de conception participative

2. Concevoir des scénarios locaux opérationnels

Cas de Bio 82

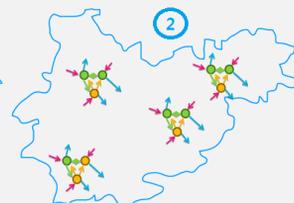
- Stage de P. Mélaç (2014)
- Stage de M. Pequignot (2015)

➔ 2 petits collectifs :

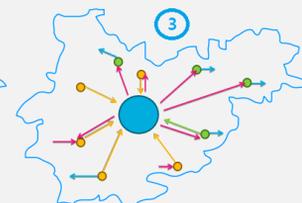
Pamiers / Mirepoix



Multirelationnel



Polycentral



Central

Démarche

Définition du problème

Réalisation des enquêtes

Co-conception des scénarios

Simulation et évaluation

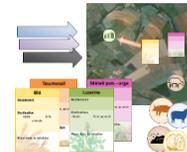
Evaluation collective



Acteurs locaux



Chercheurs

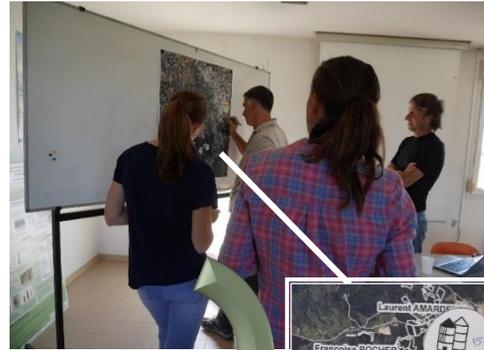


Dynamix - Un jeu sérieux multiniveaux, de la parcelle au territoire

Reconception individuelle du système de production...



... associée à une planification participative des échanges



... combinée à un modèle en ligne permettant de simuler et évaluer les scénarios d'échange au niveau des exploitations et du collectif !



Interfaces modèle Dynamix

The screenshot shows the 'Dynamix' web interface. At the top, there are navigation tabs: 'DASHBOARD', 'PARAMÈTRES', and 'EXPLOITATIONS'. The 'PARAMÈTRES' tab is active. On the left, a sidebar menu lists various categories: 'BAGUETTE RAMI', 'CULTURE' (highlighted in green), 'UTILISATION', 'MODE D'EXPLOITATION', 'SOL', 'CONTRAINTE PHYSIQUE', 'TYPES D'ANNÉE', 'PÉRIODES', and 'SITES'. The main content area is titled 'Cultures' and shows 'type "Céréales"'. Below the title is a table with a '+' icon to add new entries. The table has columns for 'Nom', '% MS', 'UFL', 'UFV', 'PDIN', 'PDIE', 'PDIA', 'N', 'P', 'K', and two icons for editing and deleting each row.

Nom	% MS	UFL	UFV	PDIN	PDIE	PDIA	N	P	K		
Blé	87.6	1.17	1.17	109	110	40	2	3	4		
Orge	40	44	1.08	44	3	33	1	1	1		
Féverole	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sorgho sucrier	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Métell	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Footer: dynamix@INRA Privacy & Terms



Un exemple de scénario offre-demande avec un collectif à Mirepoix

Scénario 2.1 : remplacer l'aliment par un méteil



2,9t

0,3 ha



50 à 60t

9 à 10 ha

Scénario 2.1 : remplacer l'aliment par un mélange de cultures pures



2,9t

0,3 ha



45,3t

8,2 ha



14t

5,6 ha



4,6t

3,3 ha

Scénario 1 : couvrir les besoins actuels



8t

0,9 ha



38t

6,3 ha



11,7t

3,3 ha



100t

7,1 ha



120t

24 ha



240t

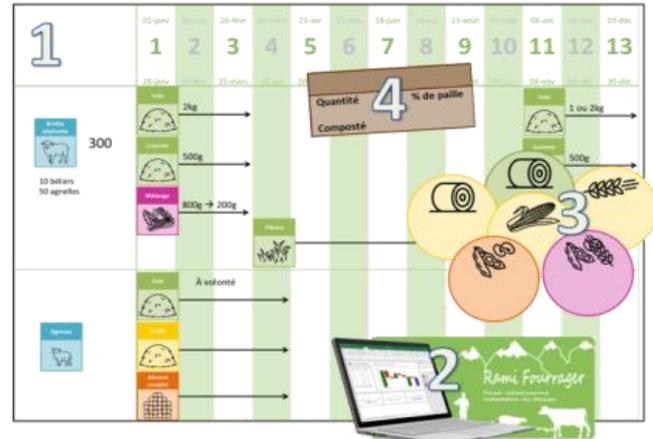


Phase individuelle

Céréaliers

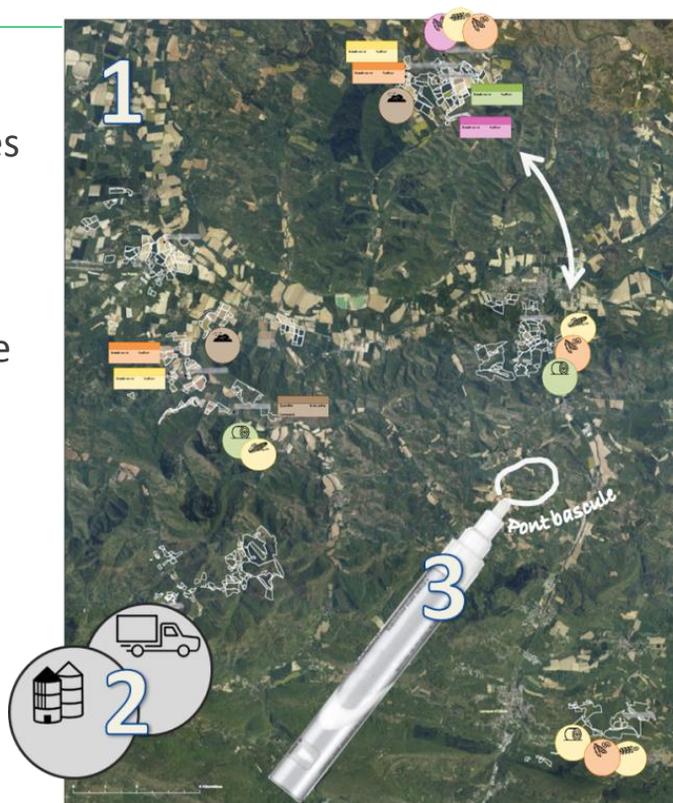


Eleveurs



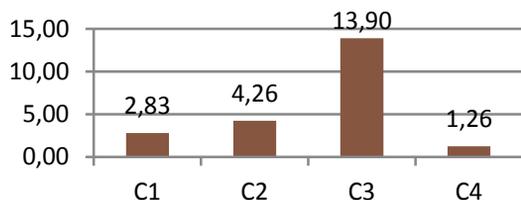
Scénario collectif retenu

- Ajout de protéagineux dans les assolements: **lupin, soja, pois** sur des petites surfaces <7ha,
- Diversification des céréales avec le **triticale**,
- Intégration de **luzerne** et **méteil** récoltés en ensilage / enrubannage,
- Export de 23,7ha de **paille**.



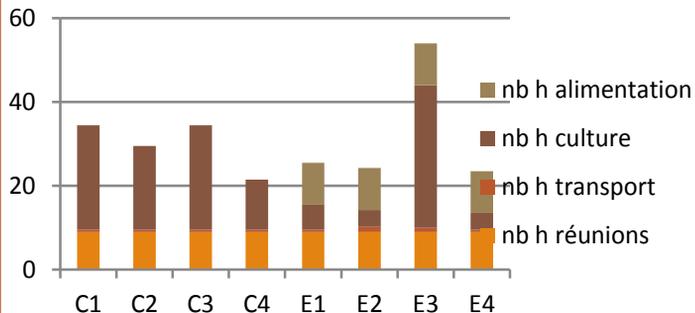
Evaluation du scénario

- **Enviro : kg N minéral évité/ha**



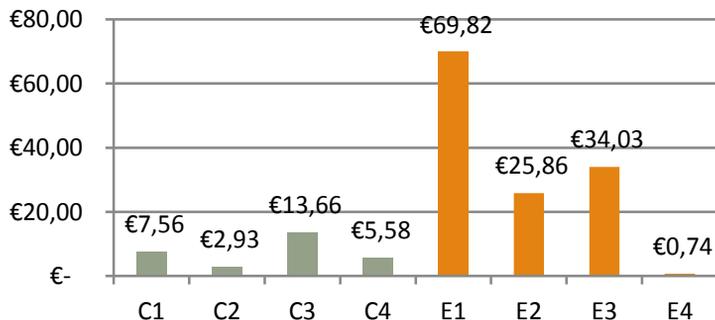
➤ Intégration légumineuses et apport de fumier

- **Social : nb heures supplémentaires**



➤ En moyenne : env. 30 heures, dont 9h de réunions

- **Éco : ΔAMB/ha**



➤ Fertilisation à un prix de 100€/T d'N

Proposition de fourchettes de prix :

Céréales : entre 160 et 190€/T

Protéagineux : entre 250 et 350€/T

Fumier : 17€/T

Aspects organisationnels



Freins soulevés

Logistique : gestion des flux de matières



Organisme stockeur / CVO

Encadrement des échanges :
contrats et prix

Organisationnel : respect des
contraintes de chacun



Solutions évoquées

- Stockage sur les exploitations
- Transporteurs, structures locales
- Contrat cadre global à adapter
- Prix valorisant pour tous...
- Animation/communication
- Planning précis avec périodes et délais de récoltes



cuma 



Perspectives

Usage professionnel

- Guide d'utilisation
- Tableaux de bord du modèle

Usage pédagogique

- Cartes rôles agriculteurs
- Dés : tirage aléatoire du contexte économique et climatique



- Analyse de sensibilité aux aléas économiques et climatiques

Contrats pluriannuels pour tamponner les variations



- Implantation de prairies de légumineuses et intercultures pâturées par les animaux



Une démarche locale complémentaire : Groupe TJB

- Actuellement non autonomes
- Besoins supplémentaires pour la production de TJB