



# Construire une bibliothèque interactive de connaissances sur l'agroécologie : AgroPEPS/GECO



*9èmes rencontres du GIS PICLèg  
Jeudi 24 novembre 2016*



Luce Trouche (INRA, RMT SdCI)



# Contexte historique

Projet Agro-PEPS  
lancé par



Mise en ligne du  
prototype Agro-PEPS



Début du  
lancement du  
développement de  
GECO à partir  
d'Agro-PEPS  
utilisé comme  
prototype

Mise en  
ligne de  
GECO  
pour des  
premiers  
tests

Maîtrise  
d'ouvrage  
assurée par  
l'ACTA



**GECO**



4 dispositifs à  
développer  
EXPE  
FERME  
BASE  
GECO

# Agro-PEPS/GECO, la réponse à un besoin de reconception des modes de production

## Face à la diversité



des situations agricoles  
(sols, climat, structures  
d'exploitations ...)



des visions du  
futur des acteurs  
du terrain

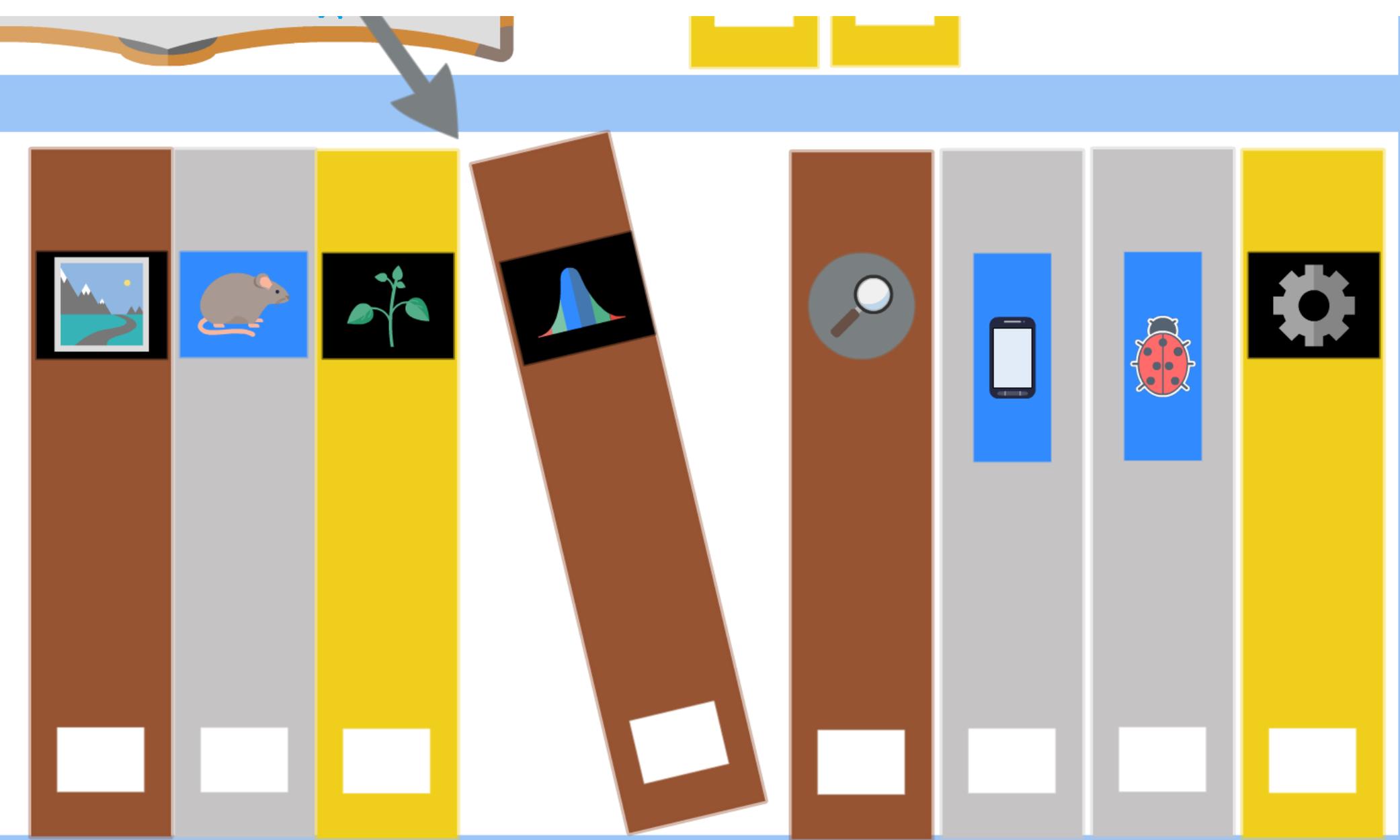


source : JM Meynard

Innovations  
consensuelles

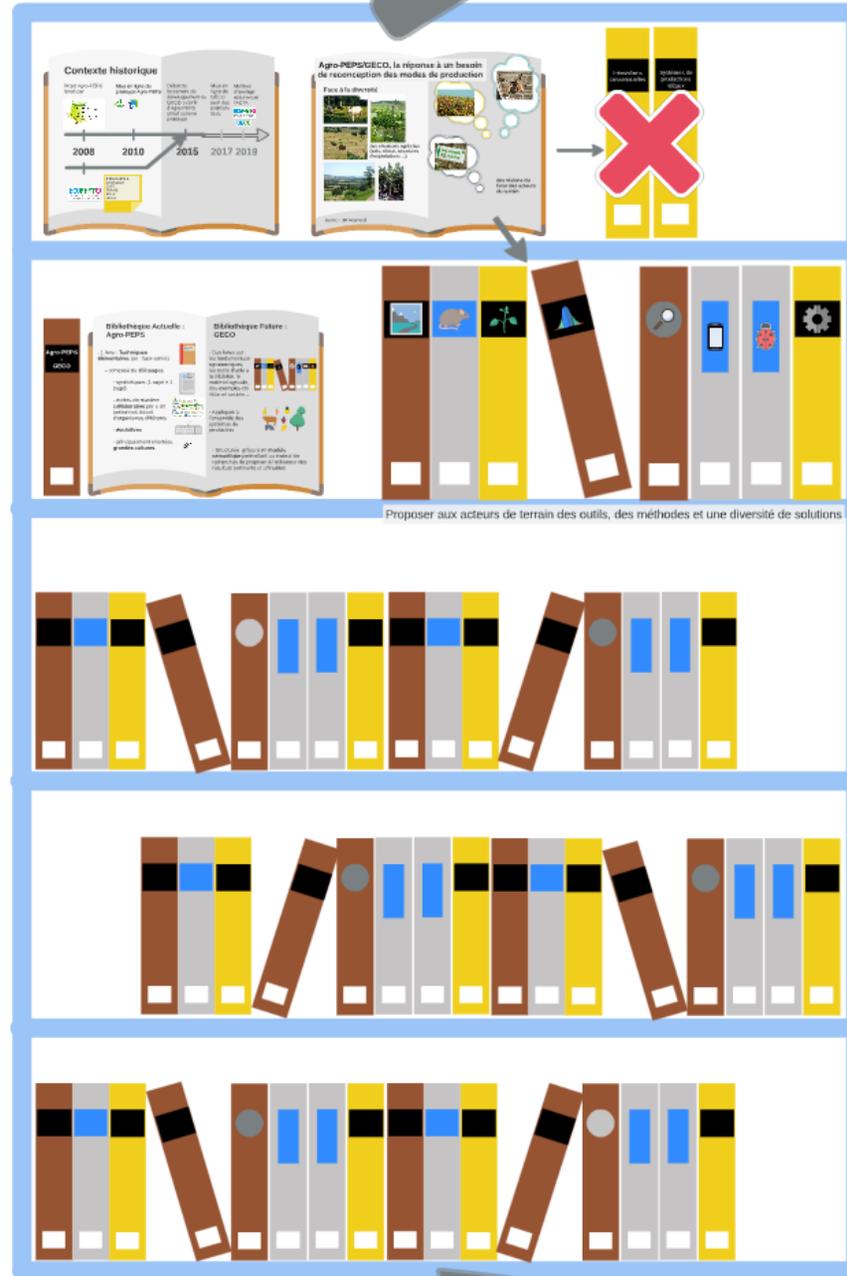
Systemes de  
productions  
idéaux



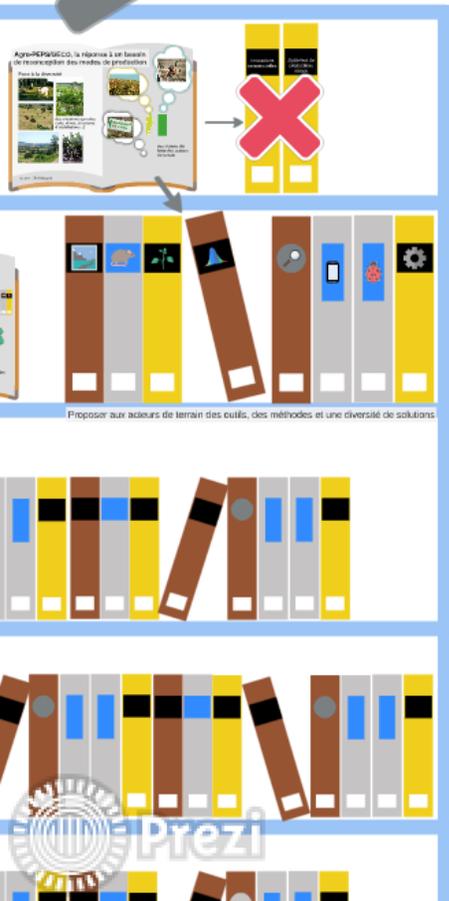


Proposer aux acteurs de terrain des outils, des méthodes et une diversité de solutions

**GECO, une bibliothèque d'innovations,**  
source d'inspiration pour  
laisser le choix et  
permettre aux acteurs de  
terrain d'innover par eux-  
mêmes et d'adapter les  
innovations exogènes à  
leur situation



# alimente l'activité de conception



Comment me débarrasser des limaces dans mon colza ?



Le tournesol et la betterave sont-elles des plantes mycorhizées ?





Comment me débarrasser des limaces dans mon colza ?

Est-ce que la betterave se fait en semis direct ?

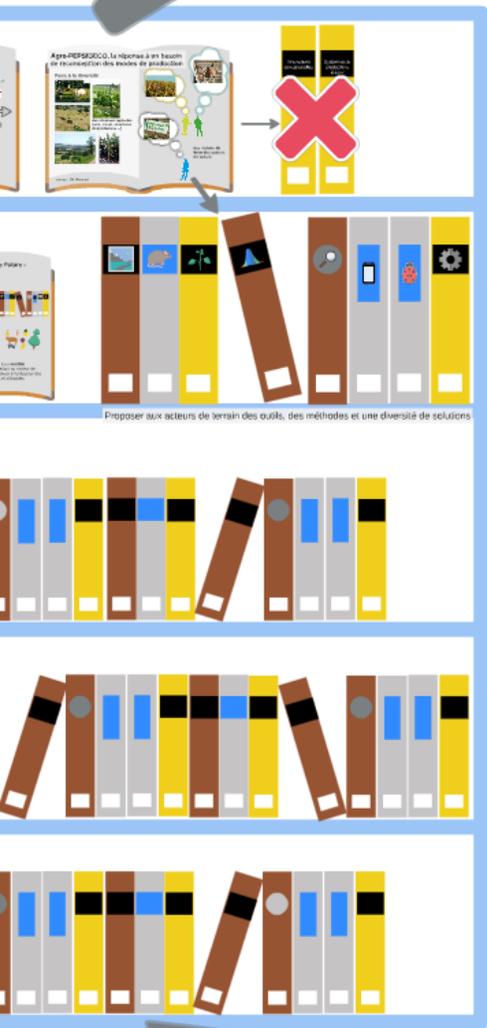


Le tournesol et la betterave sont-elles des plantes mycorhizées ?

Comment composer une haie pour qu'elle abrite des auxiliaires ?



**et un espace d'échanges**



Comment me débarrasser des limaces dans mon colza ?



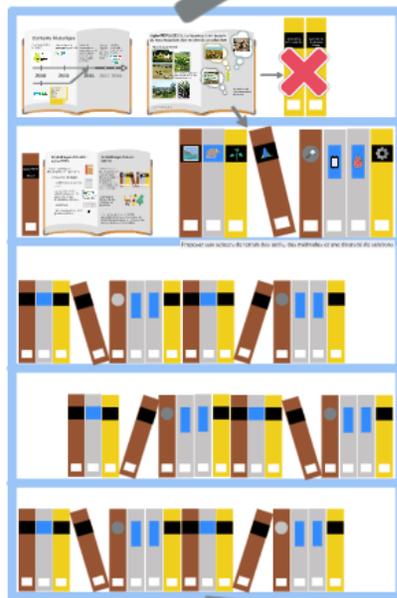
Le tournesol et la betterave sont-elles des plantes mycorhizées ?



et un espace d'échanges

enrichit les connaissances

alimente l'activité de conception



**GECO, une bibliothèque d'innovations,**  
source d'inspiration pour laisser le choix et permettre aux acteurs de terrain d'innover par eux-mêmes et d'adapter les innovations exogènes à leur situation

Comment me débarrasser des limaces dans mon colza ?

Est-ce que la betterave se fait en semis direct ?



Le tournesol et la betterave sont-elles des plantes mycorhizées ?

Comment composer une haie pour qu'elle abrite des auxiliaires ?

et un espace d'échanges

enrichit les connaissances

## Bibliothèque Actuelle : Agro-PEPS

- 1 livre : **Techniques  
élémentaires** (ex : faux-semis)



- composé de **150 pages**

- synthétiques (1 sujet = 1 page)



- écrites de manière **collaborative** par  $\pm$  80 personnes issues d'organismes différents



- **évolutives**

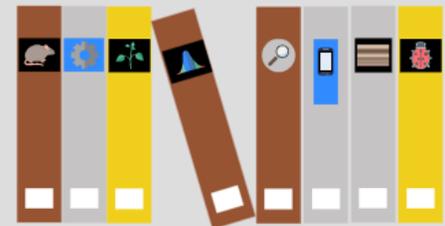


- principalement orientées **grandes cultures**



## Bibliothèque Future : GECO

- Des livres sur :  
les fondamentaux agronomiques,  
les outils d'aide à la décision, le matériel agricole, des exemples de mise en oeuvre ...



- Appliqués à l'ensemble des systèmes de production



- Structurée grâce à un **modèle sémantique** permettant au moteur de recherches de proposer à l'utilisateur des résultats pertinents et affinables

# Concrètement GECO, à quoi cela va t'il ressembler ?



RECHERCHE LIEN USUAIRES

carpocapse

26 résultats

- DANS LA BASE DE CONNAISSANCES
- DANS LE FORUM

FACTEUR ENVIRONNEMENTAL

- BIODIVERSITÉ (12)
- EAU (8)
- SOLS (5)

FONCTION SERVICE STRATÉGIE

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)
- LIMITER TRANSFERTS PHOSPHORE VERS EAU (8)
- LIMITER TRANSFERTS AZOTE VERS EAU (5)
- LIMITER ÉROSION (3)
- AMÉLIORER EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (1)
- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR CULTURES :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR MATÉRIELS :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR BIO-AGRESSEURS :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR AUXILIAIRES :

- LIMITER HERBICIDES (12)



BIOAGRESSEUR

Carpocapse

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

DISCUSSION

Avez-vous entendu parlé du pristomerus contre le carpocapse ?

Dernière modification : 05/07/2012 - 5 commentaires

TECHNIQUE

Filet Monoparcelle Alt'carpo

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE

Fiche Trajectoire - Pomme : combiner différents leviers pour abaisser les IFT

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

DISCUSSION

Que pensez-vous des filets Alt'carpo ?

Dernière modification : 05/07/2012 - 5 commentaires



CULTURE

Pommier

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

SÉBASTIEN MINETTE - CRA

RAYMOND REAU - INRA

MARJORIE TROUSSARD - CA 85



AUXILIAIRE

Mésange

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

Pertinence décroissante

# Filet Monoparcelle Alt'carpo

FACTEUR ENVIRONNEMENTAL

BIO-DIVERSITÉ EAU SOLS

FONCTION SERVICE STRAGÉGIE

FAVORISER GIBIER FAVORISER AVIFAUNE FAVORISER POLINISATEUR LIMITER BALANCE

CULTURES

FAVORISER GIBIER FAVORISER AVIFAUNE FAVORISER POLINISATEUR LIMITER BALANCE

MATÉRIELS

GIBIERS AVIFAUNE POLINISATEURS AUXILIAIRES

VOIR +



## 1. PRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

### CARACTÉRISATION DE LA TECHNIQUE

#### Description de la technique :

Favoriser le développement et la corissance des repousses pour piéger l'azote disponible avant le début du lessivage et limiter la quantité de nitrate lixivé en automne et en hiver. Des repousses, bien "développées" et assez homogènes, ont un effet comparable aux cultures intermédiaires semées à cette fin (moutarde, avoine).

#### Exemple de mise en oeuvre :

Dans le cas d'une succession "blé tendre => orge d'hiver", la moissonneuse-batteuse doit être équipée d'un répartiteur de menus-pailles pour assurer une répartition homogène des graines. Un déchaumage suivi d'un roulage après la récolte du blé et coïncidant avec le retour de précipitations permettent de favoriser la levée des repousses.

A l'inverse, dans le cas d'une succession "colza => blé tendre", de meilleurs résultats sont obtenus en l'absence de déchaumage, car les pertes par égrenage avant récolte permettent une répartition suffisamment homogène des repousses. De plus, dans le cas du colza, un délai de deux mois sans destruction des repousses est nécessaire pour piéger 50 unités d'azote. Ce délai peut être difficile à respecter en particulier dans le Nord de la France (récolte plus tardive du colza et semis plus précoce du blé suivant). Il est donc préférable de ne pas retarder la croissance et le développement des repousses par un déchaumage qui risque de détruire les repousses issues de graines tombées avant la récolte (sauf si la présence d'adventices impose la réalisation d'un déchaumage).

Dans les deux cas (repousses de céréales à paille ou de colza avant culture d'hiver), les repousses sont à détruire fin septembre pour permettre le semis de la culture suivante (blé ou orge) courant octobre.

Echelle temporelle de mise en oeuvre **SUR LA CULTURE**Echelle spatiale de mise en oeuvre **PARCELLE**

### POSSIBILITÉ D'EXTRAPOLATION (ADAPTATION LOCALE) À...

### 1. PRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

#### 2. OBJECTIFS, MODES D'ACTION, EFFICACITÉ, TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES ET INCOMPATIBLES

#### 3. EFFETS DE LA TECHNIQUE SUR LA DURABILITÉ DU SYSTÈME DE CULTURE

#### 4. QUELQUES RÉFÉRENCES UTILES...

#### 5. ORGANISMES VIVANTS FAVORISÉS OU DÉFAVORISÉS PAR LA TECHNIQUE

#### 6. CULTURES CONCERNÉES

#### 7. MOTS-CLÉS



### PAGE ABOUTIE

Dernière modification : 05/07/2012 [Voir les contributeurs](#)**PROPOSER UN ENRICHISSEMENT**

★ s'abonner



*Que pensez-vous des filets Alt'carpo ?*

# N DE LA

## 1. PRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

2. OBJECTIFS, MODES D'ACTION, EFFICACITÉ, TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES ET INCOMPATIBLES

3. EFFETS DE LA TECHNIQUE SUR LA DURABILITÉ DU SYSTÈME DE CULTURE

4. QUELQUES RÉFÉRENCES UTILES...

5. ORGANISMES VIVANTS FAVORISÉS OU DÉFAVORISÉS PAR LA TECHNIQUE

6. CULTURES CONCERNÉES

7. MOTS-CLÉS

te disponible avant le  
ver. Des repousses, bien  
intermédiaires semées à

batteuse doit être équipée  
s graines. Un déchaumage  
cipitations permettent de

ésultats sont obtenus en  
ent une répartition  
élai de deux mois sans  
élai peut être difficile à  
za et semis plus précoce  
éveloppement des  
e (Prizi) les avant  
image).



PAGE ABOUTIE

Dernière modification : 05/07/2012 [Voir les contributeurs](#)

[PROPOSER UN ENRICHISSEMENT](#)

★ [s'abonner](#)



[Que nensez-vous des filets Alt'carno ?](#)

# Filet Monoparcelle Alt'carpo

FACTEUR ENVIRONNEMENTAL

BIO-DIVERSITÉ EAU SOLS

FONCTION SERVICE STRAGÉGIE

FAVORISER GIBIER FAVORISER AVIFAUNE FAVORISER POLINISATEUR LIMITER BALANCE

CULTURES

FAVORISER GIBIER FAVORISER AVIFAUNE FAVORISER POLINISATEUR LIMITER BALANCE

MATÉRIELS

GIBIERS AVIFAUNE POLINISATEURS AUXILIAIRES

VOIR +



## 1. PRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

### CARACTÉRISATION DE LA TECHNIQUE

#### Description de la technique :

Favoriser le développement et la corissance des repousses pour piéger l'azote disponible avant le début du lessivage et limiter la quantité de nitrate lixivé en automne et en hiver. Des repousses, bien "développées" et assez homogènes, ont un effet comparable aux cultures intermédiaires semées à cette fin (moutarde, avoine).

#### Exemple de mise en oeuvre :

Dans le cas d'une succession "blé tendre => orge d'hiver", la moissonneuse-batteuse doit être équipée d'un répartiteur de menus-pailles pour assurer une répartition homogène des graines. Un déchaumage suivi d'un roulage après la récolte du blé et coïncidant avec le retour de précipitations permettent de favoriser la levée des repousses.

A l'inverse, dans le cas d'une succession "colza => blé tendre", de meilleurs résultats sont obtenus en l'absence de déchaumage, car les pertes par égrenage avant récolte permettent une répartition suffisamment homogène des repousses. De plus, dans le cas du colza, un délai de deux mois sans destruction des repousses est nécessaire pour piéger 50 unités d'azote. Ce délai peut être difficile à respecter en particulier dans le Nord de la France (récolte plus tardive du colza et semis plus précoce du blé suivant). Il est donc préférable de ne pas retarder la croissance et le développement des repousses par un déchaumage qui risque de détruire les repousses issues de graines tombées avant la récolte (sauf si la présence d'adventices impose la réalisation d'un déchaumage).

Dans les deux cas (repousses de céréales à paille ou de colza avant culture d'hiver), les repousses sont à détruire fin septembre pour permettre le semis de la culture suivante (blé ou orge) courant octobre.

Echelle temporelle de mise en oeuvre **SUR LA CULTURE**Echelle spatiale de mise en oeuvre **PARCELLE**

### POSSIBILITÉ D'EXTRAPOLATION (ADAPTATION LOCALE) À...

### 1. PRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

#### 2. OBJECTIFS, MODES D'ACTION, EFFICACITÉ, TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES ET INCOMPATIBLES

#### 3. EFFETS DE LA TECHNIQUE SUR LA DURABILITÉ DU SYSTÈME DE CULTURE

#### 4. QUELQUES RÉFÉRENCES UTILES...

#### 5. ORGANISMES VIVANTS FAVORISÉS OU DÉFAVORISÉS PAR LA TECHNIQUE

#### 6. CULTURES CONCERNÉES

#### 7. MOTS-CLÉS



### PAGE ABOUTIE

Dernière modification : 05/07/2012 [Voir les contributeurs](#)**PROPOSER UN ENRICHISSEMENT**

★ s'abonner



*Que pensez-vous des filets Alt'carpo ?*

RECHERCHE LIENNOUVE

carpocapse

26 résultats

- DANS LA BASE DE CONNAISSANCES
- DANS LE FORUM

FACTEUR ENVIRONNEMENTAL

- BIODIVERSITÉ (12)
- EAU (8)
- SOLS (5)

FONCTION SERVICE STRATÉGIE

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)
- LIMITER TRANSFERTS PHOSPHORE VERS EAU (8)
- LIMITER TRANSFERTS AZOTE VERS EAU (5)
- LIMITER ÉROSION (3)
- AMÉLIORER EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (1)
- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR CULTURES :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR MATÉRIELS :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR BIO-AGRESSEURS :

- LIMITER HERBICIDES (12)
- LIMITER INSECTICIDES/MOLLUSCIDES (8)

PAR AUXILIAIRES :

- LIMITER HERBICIDES (12)



BIOAGRESSEUR

Carpocapse

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

DISCUSSION

Avez-vous entendu parlé du pristomerus contre le carpocapse ?

Dernière modification : 05/07/2012 - 5 commentaires

TECHNIQUE

Filet Monoparcelle Alt'carpo

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE

Fiche Trajectoire - Pomme : combiner différents leviers pour abaisser les IFT

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

DISCUSSION

Que pensez-vous des filets Alt'carpo ?

Dernière modification : 05/07/2012 - 5 commentaires



CULTURE

Pommier

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

SÉBASTIEN MINETTE - CRA

RAYMOND REAU - INRA

MARJORIE TROUSSARD - CA 85



AUXILIAIRE

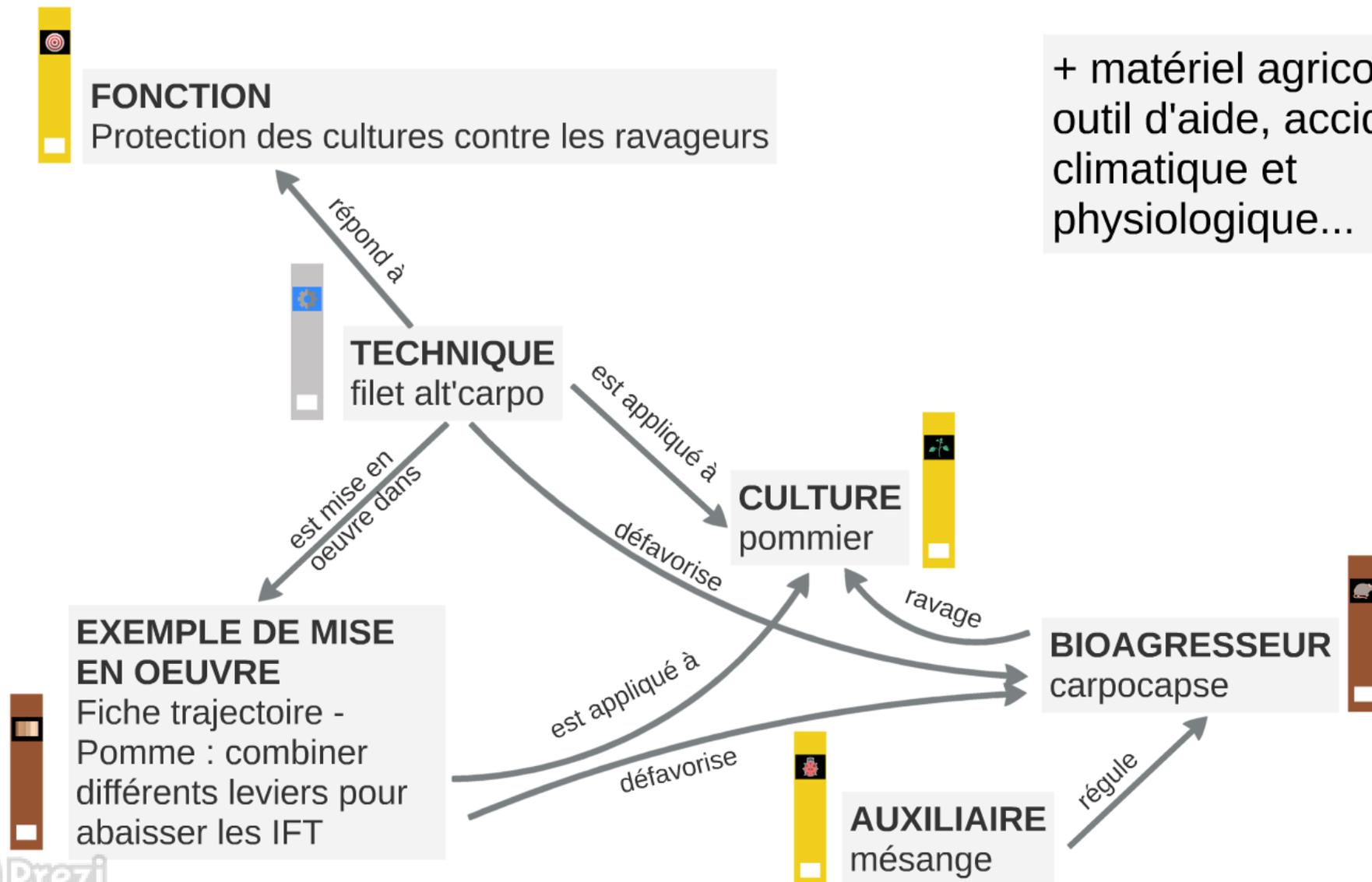
Mésange

Dernière modification : 05/07/2012 Voir les contributeurs

Pertinence décroissante

# Derrière ces résultats, la construction d'un modèle sémantique : un ensemble de triplets

+ matériel agricole, outil d'aide, accident climatique et physiologique...



# En résumé

**Caractère innovant** de GECO : contenir des connaissances

- **hybrides** au croisement de connaissances scientifiques et empiriques
- **co-produites** (=collectives et partagées) par des acteurs reconnus et issus de l'ensemble du monde agricole
- **évolutives, éditables** en ligne et **interactives**
- **synthétisées** sous forme de fiche pour aller à l'essentiel rapidement
- **structurées** grâce à un modèle sémantique et donc facilement accessibles

**Mise en ligne de la version bêta début 2017**

- **test** auprès de collectifs d'utilisateurs
- **enrichissement de la bibliothèque** sur le volet fruits et légumes ->**projet ACCELERE**
- **dynamique** autour du **forum** à créer

# Merci pour votre attention

**contact** : [luce.veiga-trouche@inra.fr](mailto:luce.veiga-trouche@inra.fr) - 01.30.81.54.06.