

## Projet VivLéBio : Gestion des Vivaces et insertion de Légumes dans les systèmes de culture Biologiques

### Gestion des adventices vivaces dans les systèmes de culture en AB

Elise Favrelière (Agro-Transfert R&T)



Avec le soutien financier de



Partenaires scientifiques et techniques



Partenaires associés



# Programme

1. **Les adventices vivaces : point sur leur fonctionnement**
2. **Les moyens disponibles pour gérer les adventices vivaces en bio : de nouvelles références construites en région**
3. **Échanges avec la salle**

# D'où viennent les informations présentées?

## Projet Agri-Bio (2013-2017)

Synthèse des  
connaissances  
disponibles



## Projet VivLéBio (2017-2019)



Essais de pratiques  
en rupture en  
parcelles agriculteurs



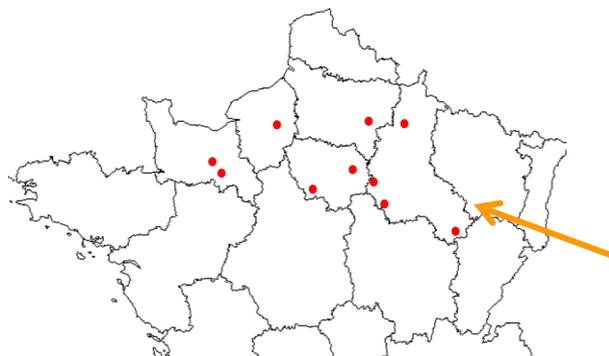
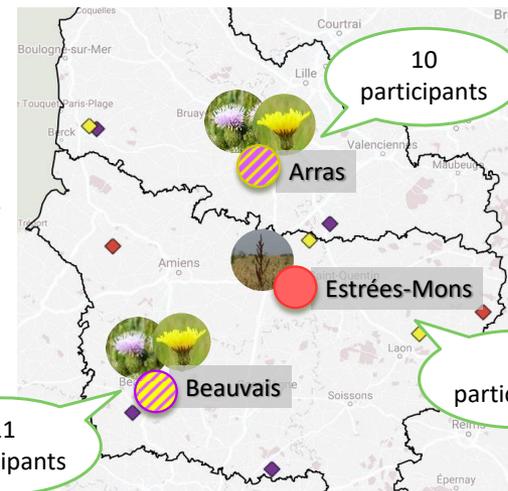
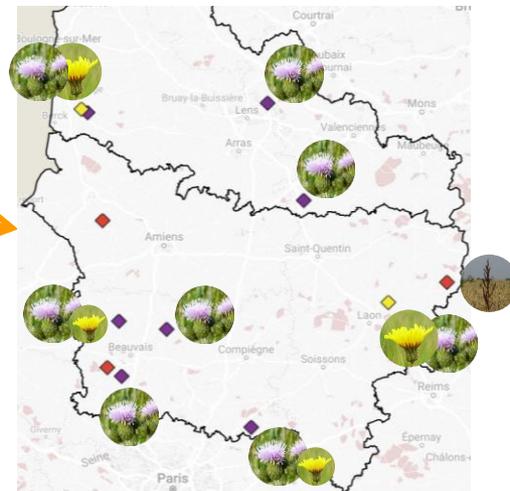
Identification de  
pratiques originales  
chez les agriculteurs



Ateliers de  
co-conception



Production de nouvelles ressources  
pour accompagner l'AB en région



Travaux conduits en partenariat  
avec le projet CASDAR CAPABLE



# Une adventice vivace : Qu'est-ce que c'est ?

# Caractéristiques des adventices vivaces

## ■ Les adventices vivaces, qu'est-ce que c'est ?

Cycle	Durée de vie	Multiplication végétative	Exemples
Annuel	< à 1 an	Non	/
Bisannuel	2 ans	Non	/
Pluriannuel	Plusieurs années	Accidentelle	<b>rumex</b>
Vivace	Plusieurs années	Oui	<b>chardon, laiteron, chiendent, liseron</b>

Particularité des vivaces : organes spécifiques de multiplication et de stockage des réserves

**En conséquence, des moyens de gestion différents sur les adventices annuelles et vivaces**

# Caractéristiques des adventices vivaces

## Caractéristiques des vivaces

### Exemple du chardon

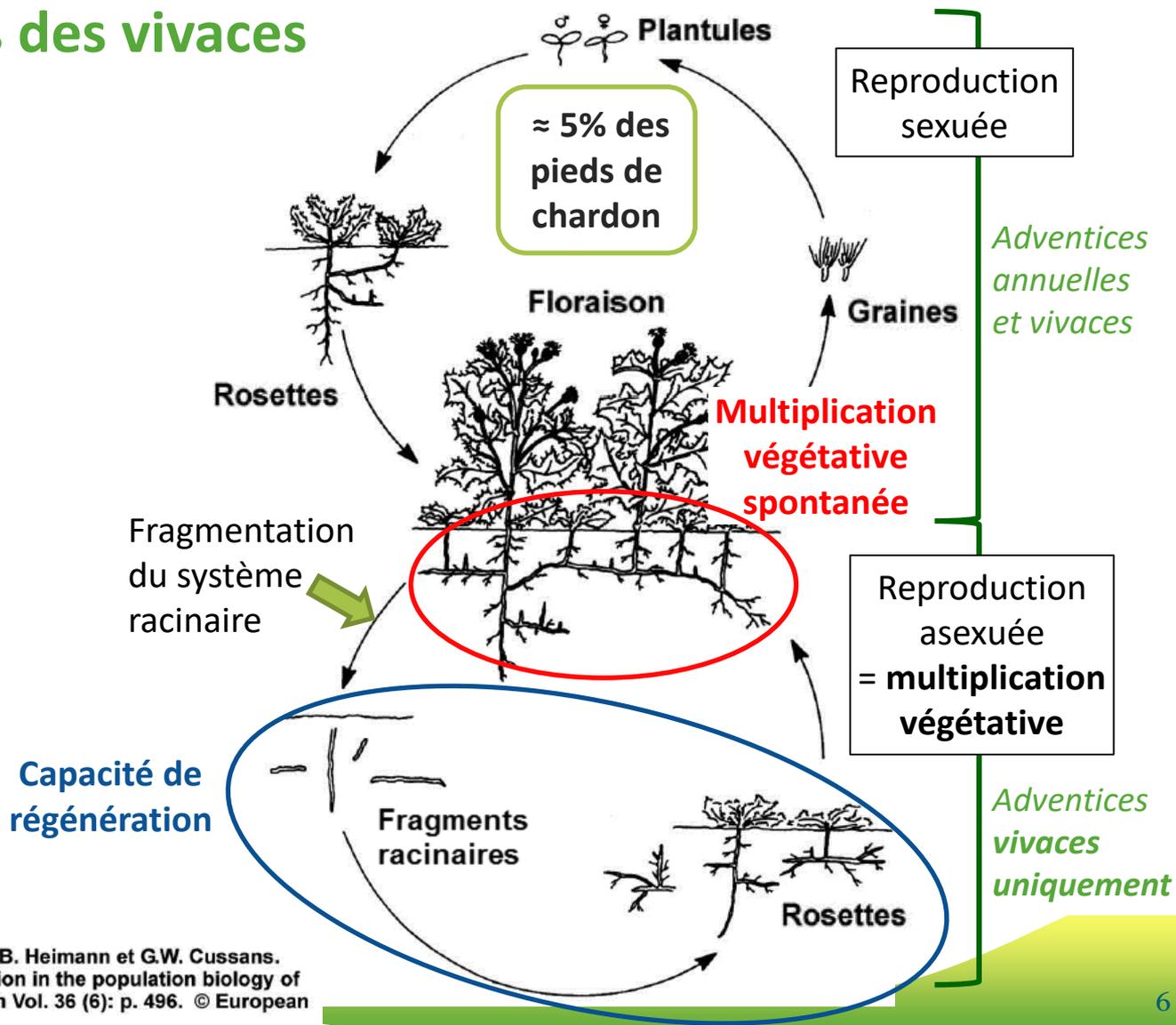


Figure 1- Le cycle de vie du chardon (Dessin tiré de: B. Heimann et G.W. Cussans, 1996. The importance of seeds and sexual reproduction in the population biology of *Cirsium arvense* - a literature review. Weed Research Vol. 36 (6): p. 496. © European Weed Research Society)

# Caractéristiques des adventices vivaces

- Evolution des réserves racinaires au cours de l'année :

Exemple du chardon des champs

Grandes tendances pour toutes les vivaces

Point de compensation



Apparition des bourgeons floraux



Entrée en dormance végétative

Maximum

Niveau des réserves racinaires

Faible

Minimum

Hiver

Printemps

Été

Automne

Hiver

© E. Favrelière

Périodes d'intervention

Objectif : empêcher la reconstitution des réserves

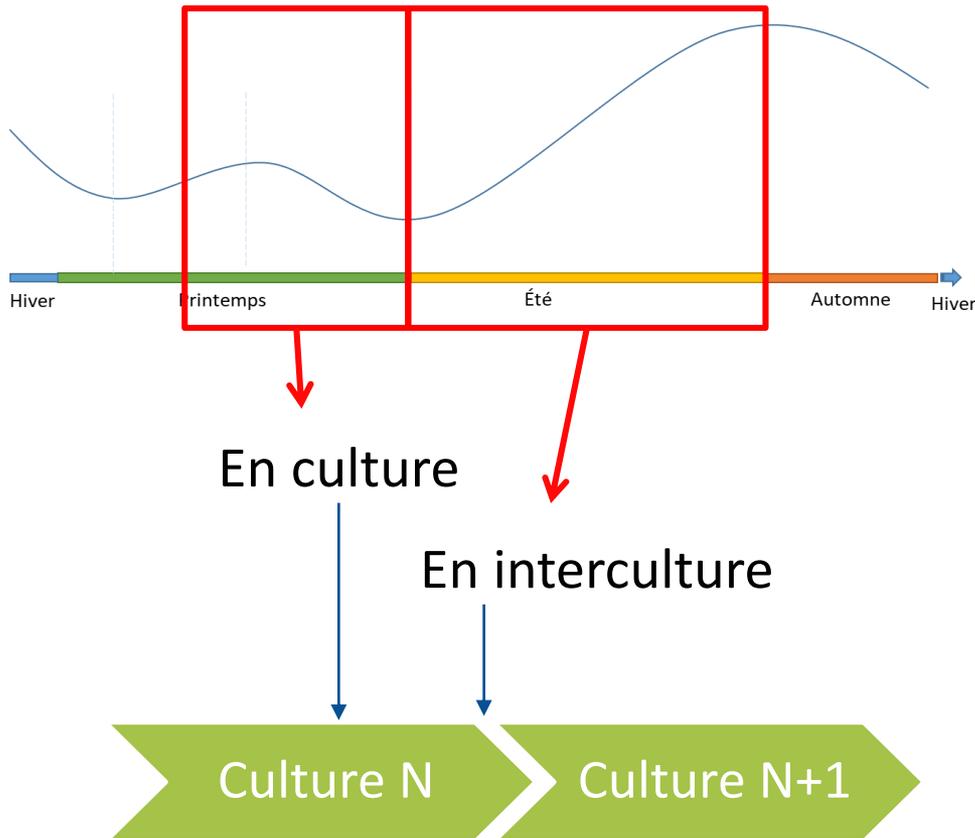
**Quels moyens de gestion  
disponibles ?  
Pour quelle efficacité ?**

# Le chardon et le laiteron

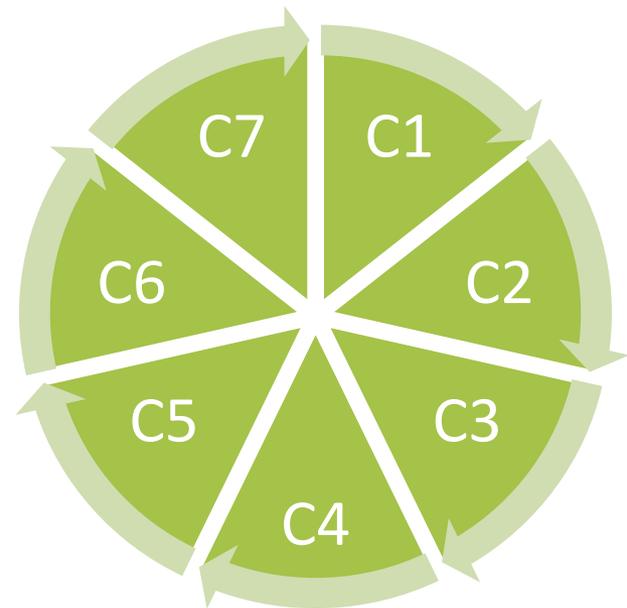


# Gestion du chardon et du laiteron

## ■ Quand intervenir ?



Dans la rotation de cultures

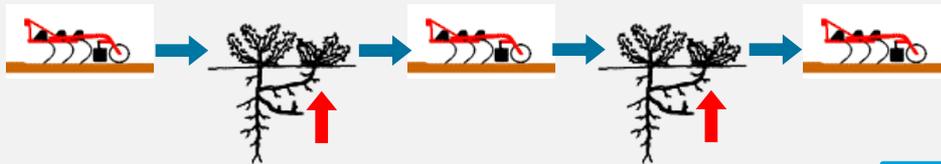


# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?



- Déchaumages répétés d'été



*Utilisation des réserves racinaires pour repousser après chaque déchaumage*

Epuisement  
du chardon /  
laiteron

# Gestion du chardon et du laiteron



## ■ Contrôle du chardon et du laiteron en interculture

- Comment optimiser l'efficacité de déchaumages répétés ?

### 1. Utiliser des outils qui scalpent avec un **recouvrement maximal**



**Meilleur recouvrement**

**Covercrop également efficace, si utilisé pour des passages répétés**

# Gestion du chardon et du laiteron



## ■ Contrôle du chardon et du laiteron en interculture

- Comment optimiser l'efficacité de déchaumages répétés ?

1. Utiliser des outils qui scalpent avec un recouvrement maximal

2. Intervenir au **point de compensation**

Stade auquel les adventices commencent à reconstituer leurs réserves



Chardon  
6-8 feuilles



Laiteron  
4-7 feuilles

# Gestion du chardon et du laiteron

## ■ Contrôle du chardon et du laiteron en interculture



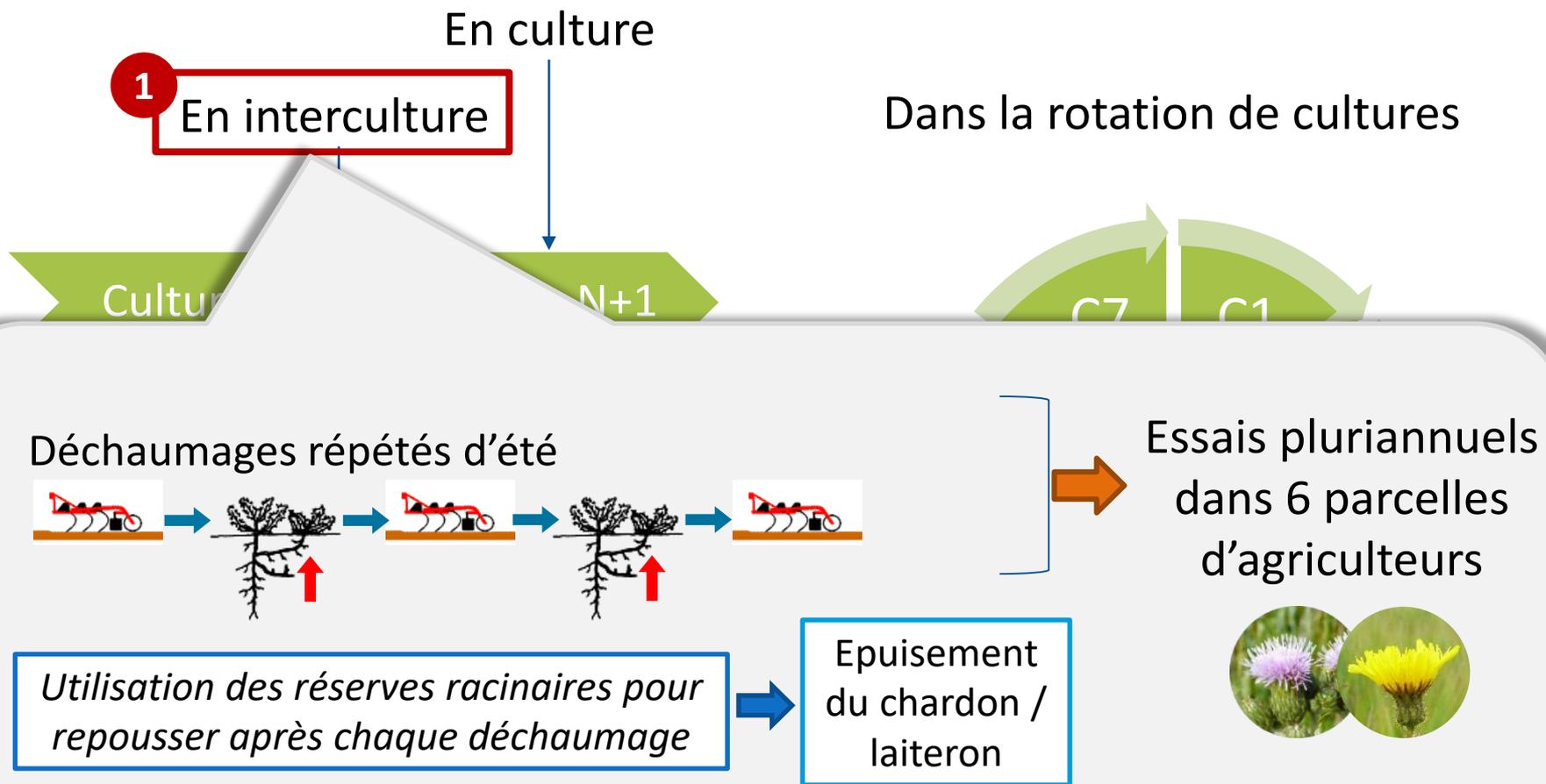
- Comment optimiser l'efficacité de déchaumages répétés ?

1. Utiliser des outils qui scalpent avec un recouvrement maximal
2. Intervenir au point de compensation
3. Intervenir en conditions sèches

Pour éviter la reprise d'une partie des fragments et augmenter l'efficacité des déchaumages

# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?

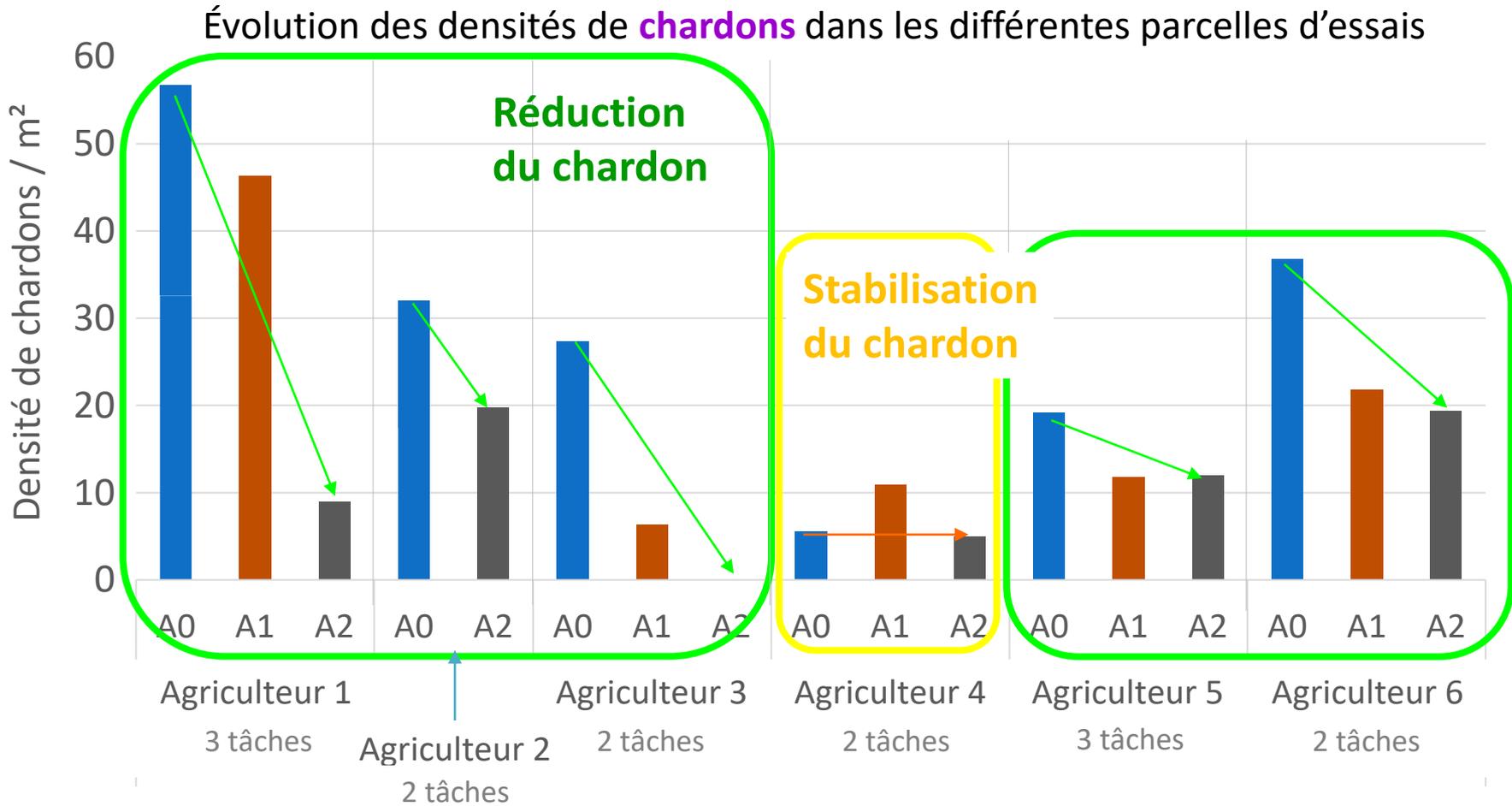


# Gestion du chardon et du laiteron



- Essais de déchaumages répétés pendant 2 étés successifs

Bonne efficacité sur le chardon : **-70% de chardon en moyenne**



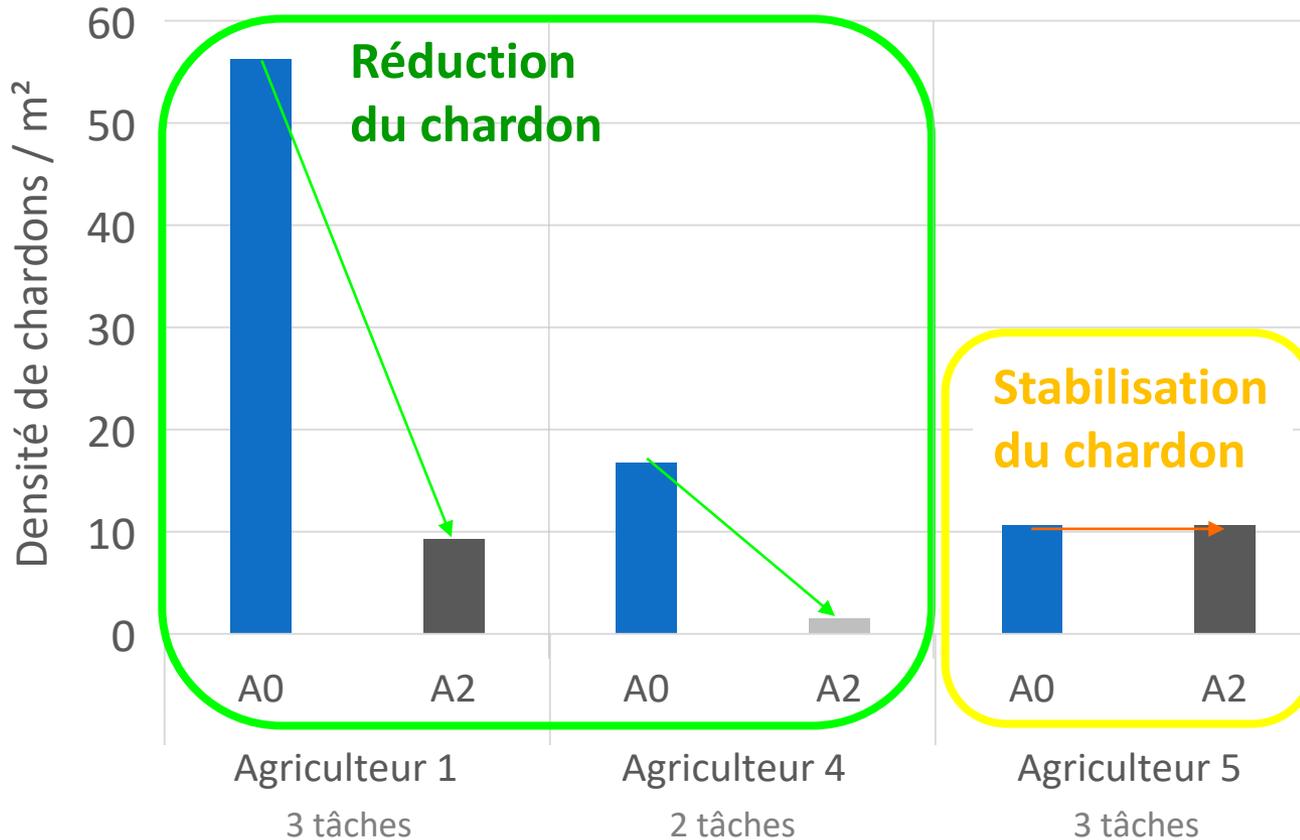
# Gestion du chardon et du laiteron



- Essais de déchaumages répétés pendant 1 été + 1 printemps

Bonne efficacité sur le chardon : **-73% de chardon en moyenne**

Évolution des densités de **chardons** dans les différentes parcelles d'essais



# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?



- Déchaumages répétés d'été
  - Implantation d'un couvert ? → couvert étouffant broyé
- ➔ Tests dans 3 parcelles d'agriculteurs



Augmentation du chardon dans 2 parcelles /3

# Gestion du chardon et du laiteron

## ■ Quand intervenir ?

2 En culture

En interculture

Dans la rotation de cultures

- Binages répétés
- Cultures de printemps sarclées : combinaison  
binages répétés  
+ désherbage manuel  
+ implantation tardive au printemps

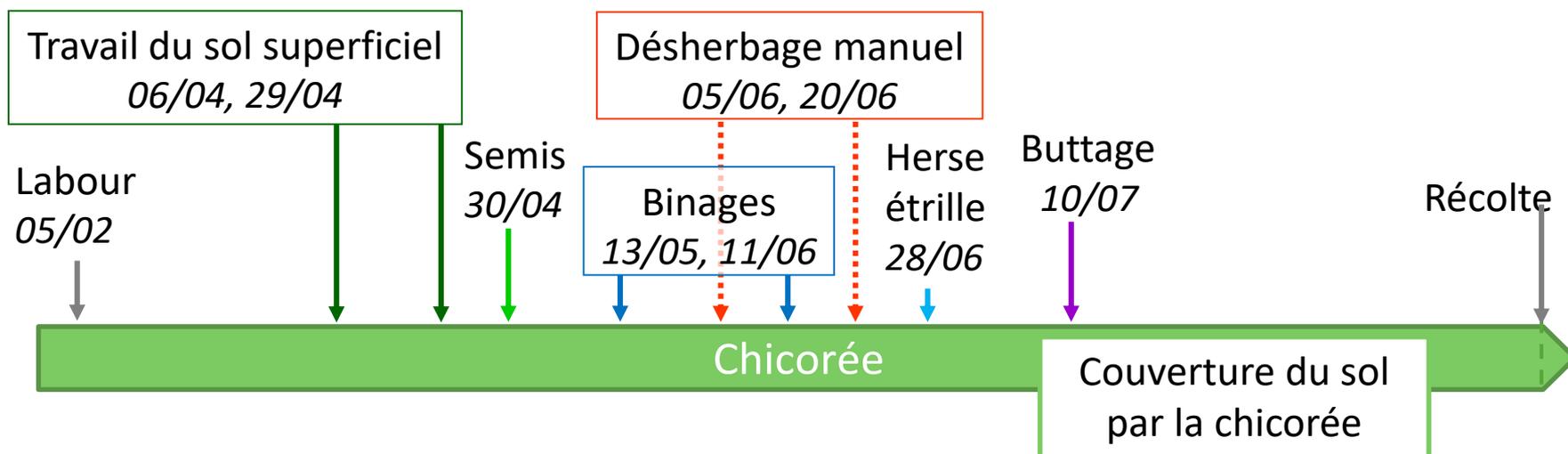


Suivi d'une parcelle  
de chicorée

# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Suivi d'une parcelle de chicorée

Conduite de la chicorée par l'agriculteur :



Résultats :

Diminution de 85% de la taille des taches de chardons, au bout d'1 an

➔ **Disparition du chardon**

# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?

2 En culture

En interculture

Dans la rotation de cultures

- Binages répétés
- Cultures de printemps sarclées
- Jachère travaillée (en cas de fortes infestations)



Essais dans 3 parcelles d'agriculteurs

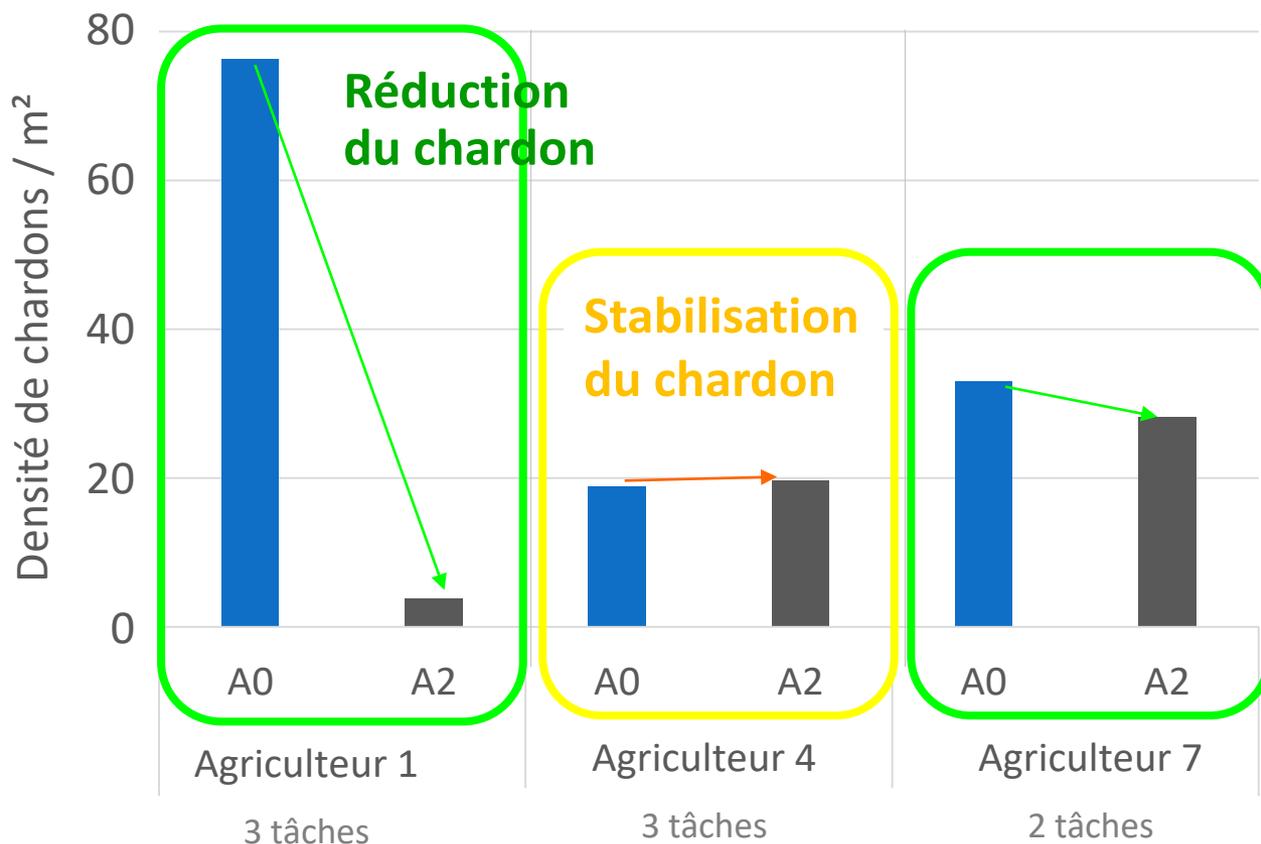




## ■ Essais de jachère travaillée

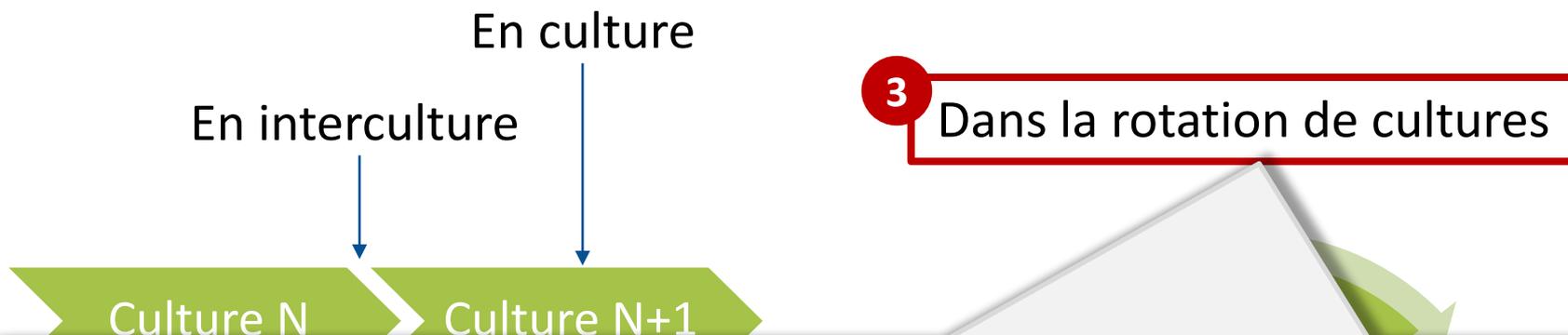
Bonne efficacité sur le chardon : **-75% de chardon en moyenne**

Évolution des densités de **chardons** dans les différentes parcelles d'essais



# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?



- Introduction d'une **luzerne** dans la rotation de cultures ou d'une **prairie temporaire** pluriannuelle fauchée / pâturée

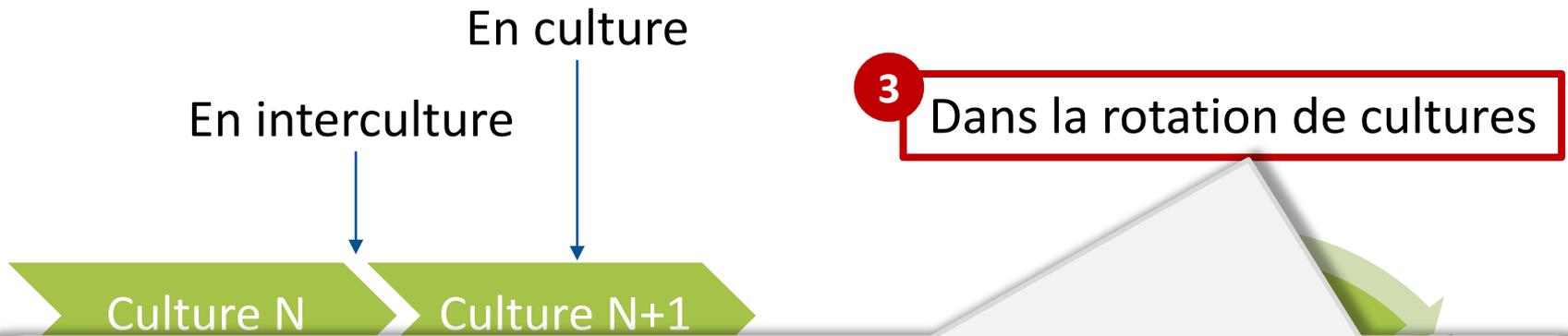
➔ Enquêtes agriculteurs

Réapparition moyenne du chardon  
**3 ans après destruction** de la luzerne



# Gestion du chardon et du laiteron

## ▪ Quand intervenir ?



- Introduction d'une **luzerne** dans la rotation de cultures ou d'une **prairie temporaire** pluriannuelle fauchée / pâturée
- Introduction d'une jachère d'un an } Essais dans 2 parcelles d'agriculteurs



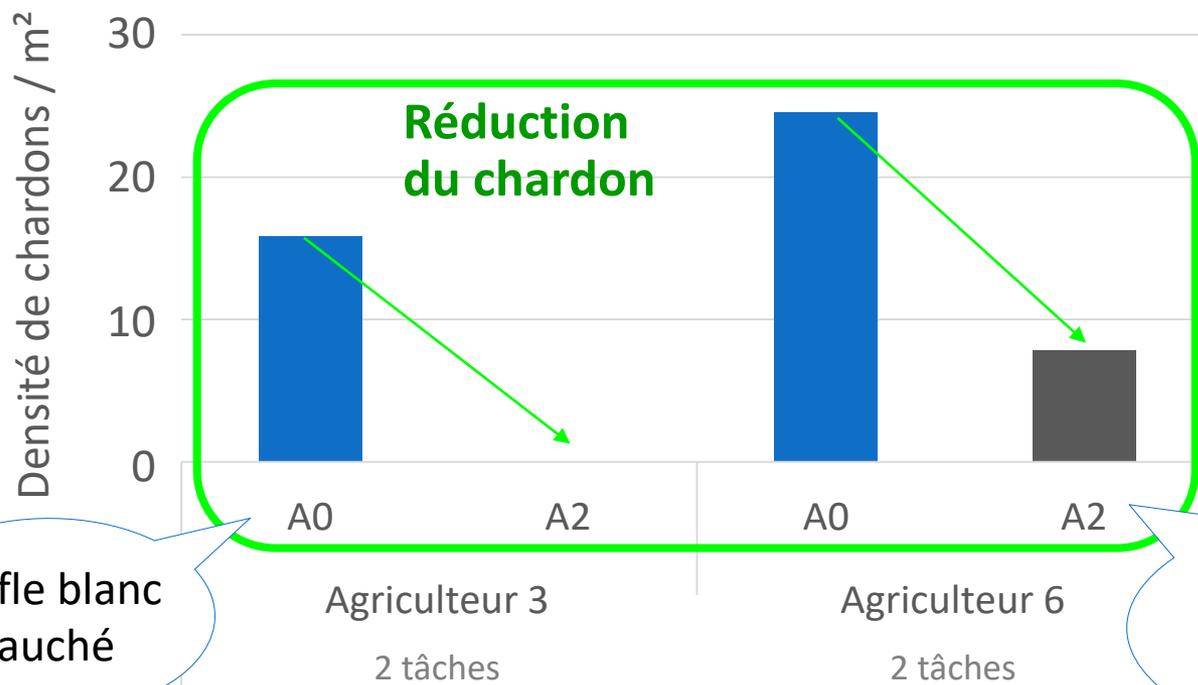
# Gestion du chardon et du laiteron



## ■ Essais de jachère cultivée d'1 an

Une bonne efficacité sur le **chardon**

Évolution des densités de **chardons** dans les différentes parcelles d'essais



Trèfle blanc  
fauché

Trèfle d'Alexandrie +  
phacélie + moutarde  
+ repousses d'avoine

# Gestion du chardon et du laiteron

## Conclusion :



**Nécessaire de combiner plusieurs moyens de gestion dans la rotation de cultures**

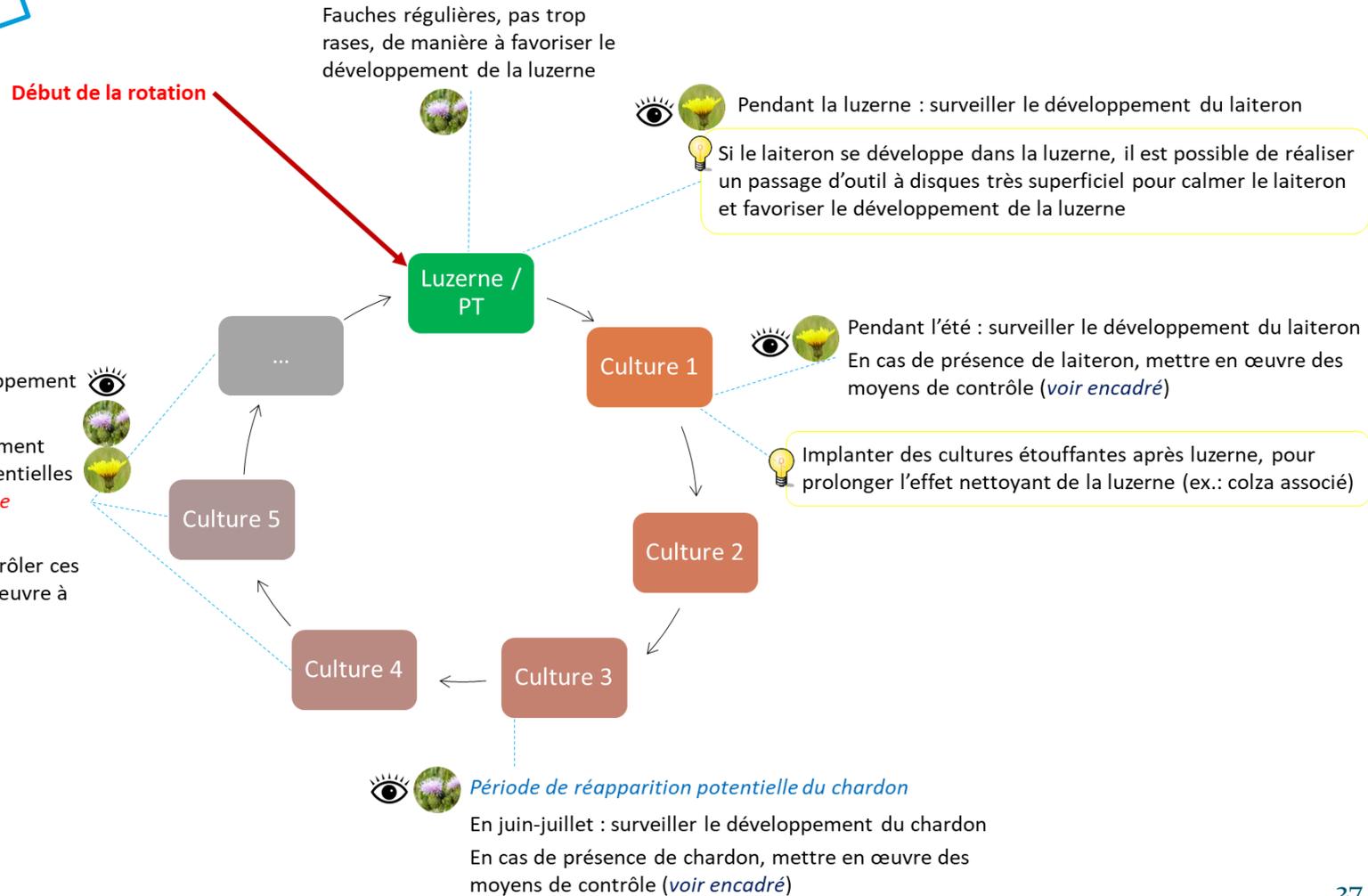
- ➔ • 1ères **règles de décision** pour la construction de rotation qui intègrent la gestion des vivaces
- **Exemples** de combinaisons de pratiques d'agriculteurs

Fiche Combinaison de pratiques (Projet VivLéBio)

# Gestion du chardon et du laiteron

## ■ Combinaison de pratiques dans la rotation

Exemple



Pendant l'été : surveiller le développement du chardon et du laiteron

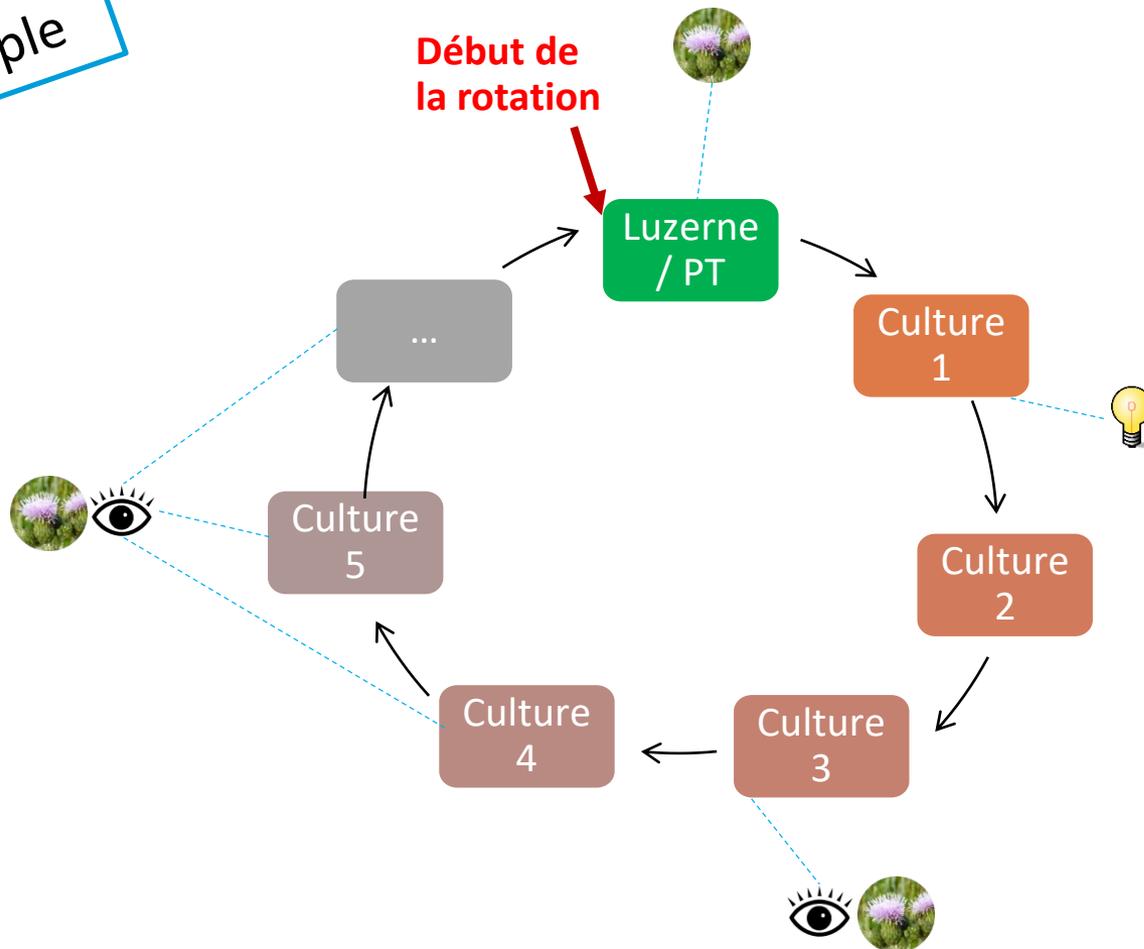
Si le chardon / laiteron est globalement maîtrisé, des cultures peu concurrentielles peuvent être implantées (voir *fiche Concurrence, p.*).

Sinon, des interventions pour contrôler ces adventices doivent être mises en œuvre à nouveau.

# Gestion du chardon et du laiteron

- Combinaison de pratiques dans la rotation

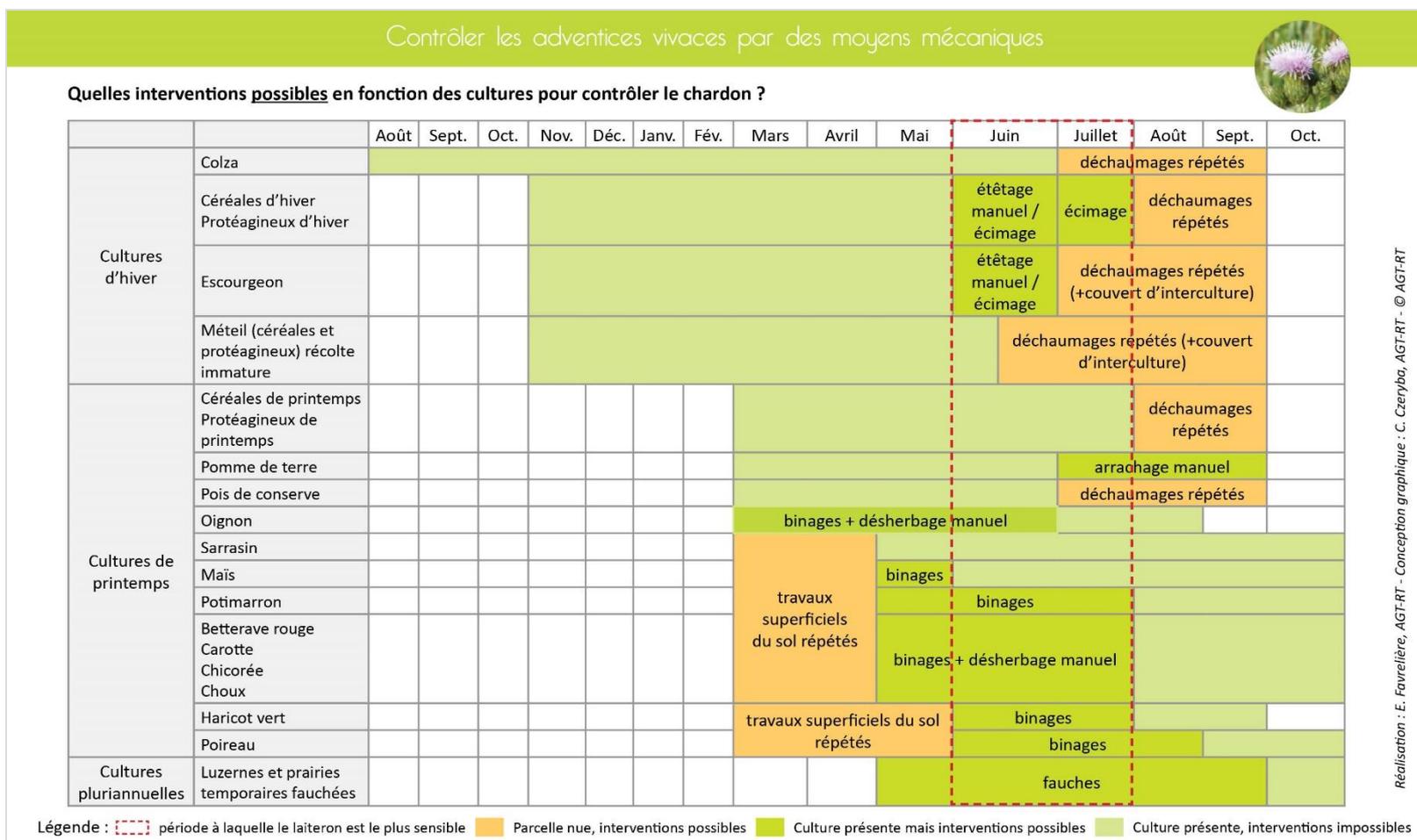
Exemple



# Gestion du chardon et du laiteron

## ■ Combinaison de pratiques dans la rotation

### Calendrier des fenêtres d'interventions disponibles en fonction des cultures



# Gestion du chardon et du laiteron

## Conclusion :



## Nécessaire de combiner plusieurs moyens de gestion dans la rotation de cultures

- ➔ Enquêtes d'agriculteurs + Ateliers avec des agriculteurs :
- 1ères **règles de décision** pour la construction de rotation qui intègrent la gestion des vivaces
  - **Exemples** de combinaisons de pratiques d'agriculteurs

Fiche Combinaison de pratiques (Projet VivLéBio)

- ➔ Développement de l'outil OdERA-Vivaces

# Gestion du chardon et du laiteron

- **Gestion du chardon dans la rotation de culture**
  - Outil informatique OdERA-Vivaces
- ➔ **Diagnostic en 5 minutes du risque de développement du chardon** dans une parcelle, en fonction des pratiques
- ➔ **Évaluation de l'effet d'un changement de pratiques** sur le chardon

Paramétré à partir  
de parcelles  
en Hauts-de-France

En accès gratuit sur internet  
via OdERA 2

Scénario basé sur un système de culture initial

Liste des scénarios | Modifier le système initial

Nom	Luzerne + déchaumages d'été	Système initial
Exploitation		
Parcelle	Démo	
Critère		Modalité
Durée de culture fourragère pluriannuelle	2 ans	<input checked="" type="radio"/> Pas de culture fourragère pluriannuelle
Rotation pluriannuelle 40% de la rotation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amalgames dédiés	1 an sur 3	<input checked="" type="radio"/> Pas de travail du sol dédié aux vivaces
	Pas de labour	<input type="radio"/> Pas de labour
Binages binées - hors	Pas de binage	<input type="radio"/> Pas de binage
Rotation de légumes	Pas de légumes industrie	<input type="radio"/> Pas de légumes industrie

Risque adventice

6 10

De quoi s'agit-il ?

Survolez un critère pour obtenir l'aide correspondante

## Projet VivLéBio : Gestion des Vivaces et insertion de Légumes dans les systèmes de culture Biologiques

**Merci de votre attention !**

[www.agro-transfert-rt.org/projets/agri-bio/](http://www.agro-transfert-rt.org/projets/agri-bio/)

[www.agro-transfert-rt.org/projets/vivlebio/](http://www.agro-transfert-rt.org/projets/vivlebio/)



AGRO TRANSFERT - Gestion des adventices vivaces en Agriculture Bio

Avec le soutien financier de



Partenaires scientifiques et techniques



Partenaires associés

