

# Gestion intégrée des adventices dans les systèmes de culture

## Enjeux

- résoudre les problèmes de flore « difficile »
- limiter les risques de sélection de résistance
- résoudre les problèmes induits par les changements de réglementation
- réduire les coûts du désherbage
- limiter les risques pour l'environnement / l'utilisateur

## Les moyens de lutte contre les adventices (*exemples*)

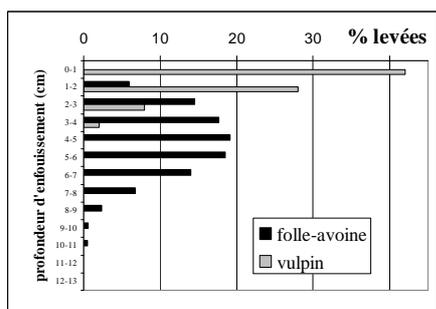
- **Avoir une succession de cultures équilibrée**
  - Alternance des cultures d'hiver et de printemps
  - 4 cultures minimum
  - Respect du délai de retour des cultures
- **Réaliser une gestion préventive des adventices**
  - Gestion des bordures, récolte
  - Cultures étouffantes
  - Date de semis retardée en céréales
  - Travail du sol
    - Labour 1 an sur 2
    - Déchaumages / faux semis nombreux
- **Réaliser une gestion curative des adventices**
  - Choix de produits herbicide à meilleur profil environnemental
  - Désherbage mécanique ou mixte

# Éléments de biologie des adventices

La connaissance de la biologie des adventices est un élément indispensable pour gérer le désherbage dans les systèmes de cultures.

3 notions de base à connaître:

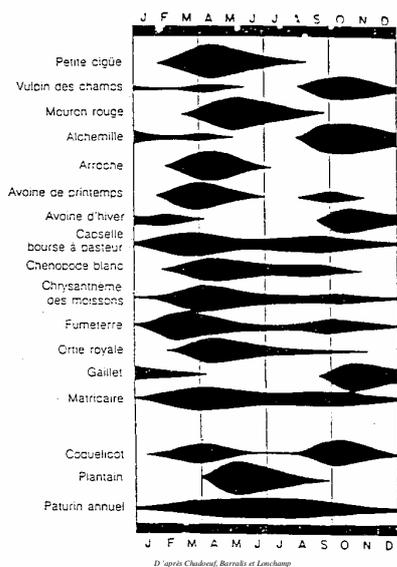
## 1 – La profondeur de germination



D'après Moss, 1988

- La majorité des levées sont issues de semences superficielles
- Il existe quelques espèces à grosses semences et à photosensibilité nulle ou négative, dont la levée peut être supérieure à 10 cm (cas de la folle avoine)
- La levée dépend aussi des paramètres structuraux du sol comme la taille des mottes, le phénomène de battance

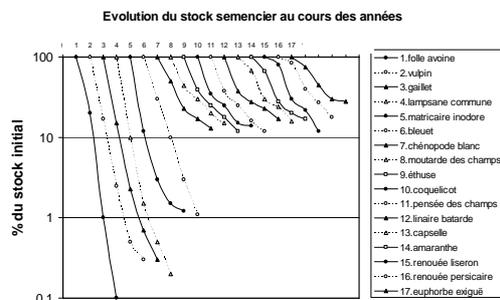
## 2 - La période de levée préférentielle



D'après Chabouff, Barralis et Louchamp

- La flore d'adventices est différenciée selon les cultures présentes sur la parcelle
- Il y a coïncidence entre période de levée des adventices et périodes de semis des cultures
- La flore est aussi dépendante des herbicides utilisés (sélection de flore, échecs de désherbage, ...)

## 3 – le TAD= taux annuel de décroissance (%)



D'après Chabouff, Barralis et Louchamp

Exemples:	mortalité annuelle du stock	Taux de survie après 4 ans
vulpin gaillet	80 %	0.3 %
capselle	30 %	20 %
renouées	30 %	20 %
...		

# Le faux semis en inter-culture

## Fonctions possibles:

- Favoriser les levées d'adventices / repousses céréales = baisse du stock semencier
- Lutter contre les ravageurs: limaces
- Favoriser la décomposition des résidus du précédent /piégeage nitrates
- Limiter les risques d'érosion (rugosité)
- Préparation du semis: nivellement, émiettement (surtout TCS)

## •Conditions de réussite:

- Au plus près de la récolte: l'humidité résiduelle favorise la levée des adventices.
- Travail du sol superficiel (<5cm): lit de semence favorable à des levées groupées, dilution MO...
- Réglage du matériel
- Tenir compte de la pluviométrie : relevées adventices

## •A éviter:

- Travail profond: limite et échelonne les levées (repousses, adventices)
- Excès de passages (minéralisation)

## Connaître la flore de la parcelle...

### Exemple d'espèces à levée estivale :

graminées	dicotylédones
<b>brôme,</b> <b>panic</b> ray-grass, vulpin	<b>coquelicot, crucifères,</b> <b>chénopode, renouées</b> <b>sétaires, mercuriales</b> <b>géranium</b>

### Exemple d'adventices à levée automnale :

graminées	dicotylédones
<b>vulpin</b> ray-grass brômes <b>agrostis</b>	<b>gaillet</b> <b>matricaires</b> stellaire (ou « mouroin des oiseaux»)

En gras : les adventices levant le plus au cours de la période considérée.

stock semencier d'un sol agricole bourguignon :  
mini : 650 /m<sup>2</sup> -maxi : 86 500 /m<sup>2</sup>  
-moyen : 11 600 /m<sup>2</sup> (Barralis et al., 1987, INRA)

...un but: déstocker

→adapter la stratégie à la flore présente

→ne pas oublier l'historique de la parcelle: la flore présente est le résultat d'actions passées

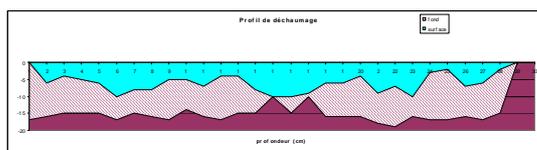
# Le faux-semis en inter-culture: OBJECTIF 3 à 5 cm de profondeur

Un préalable: avoir un matériel bien réglé

→ vérifier la profondeur de travail par un profil de sol

Exemples:

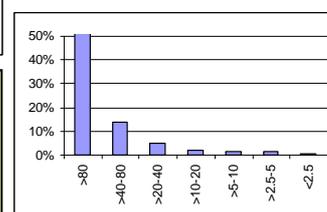
## Cover-crop: travail profond



Objectif profondeur= 10-15 cm (enfouissement pailles).  
profondeur moyenne observée= 9.5 cm

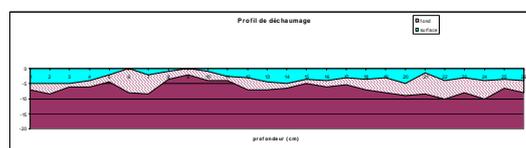
Préparation très grossière.  
Mauvais mélange terre-paille.  
Faible levée: repousses et adventices

Calibrage des mottes



calibre

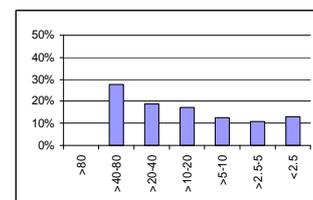
## Cover-crop+crosskill : travail superficiel



Objectif profondeur= 3-4 cm  
profondeur moyenne observée = 3.5 cm

Préparation moyenne à fine  
Assez bon mélange terre paille  
Bonne levée: repousses et adventices

Calibrage des mottes



calibre

## Quelques observations:

	Profondeur de travail mesurée	Travail du sol Calibrage mottes	Repousses céréales	Levées adventices
Travail profond	9.5 cm	Très grossier	+	<1/m <sup>2</sup>
Travail superficiel	3.5 cm	Moyen à fin	++	17-20/m <sup>2</sup>

Observations Agro-Transfert

Pierre MISCHLER et Violaine DEYTIEUX – ALTERNATECH Agro-Transfert

Projet: SYSTEMES DE CULTURE INTEGRES

Domaine de Brunchaut

80 200 Estrées-Mons, FRANCE

Tel: 0 3 22 85 75 86

E-mail: pierre.mischler@alternattech.org

Un projet en partenariat avec:



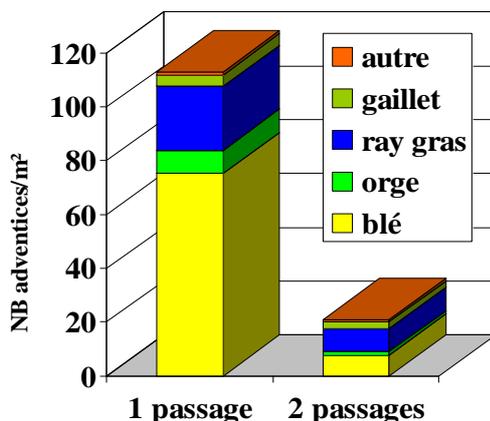
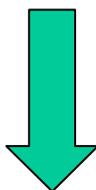
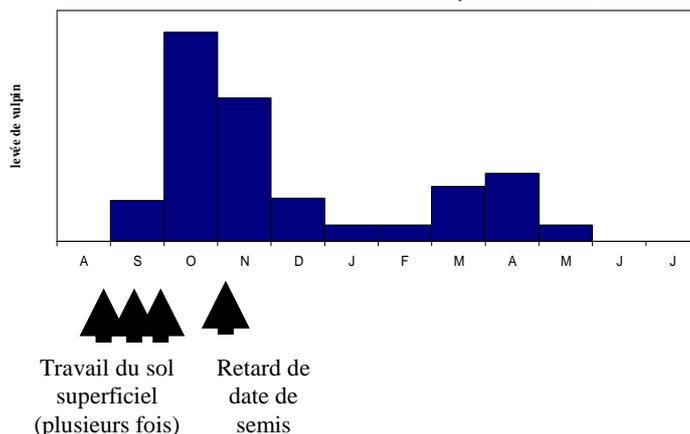
# Faux-semis et retard de date de semis en blé: une stratégie gagnante

- Le faux-semis est une technique à utiliser dans le cadre d'une stratégie globale du système de culture.

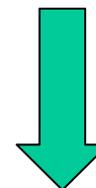
## Pour un faux semis efficace

- Le réaliser pendant la période de levée préférentielle
- Prévoir plusieurs passages pour une destruction mécanique efficace, mais de façon superficielle

ex : semis de blé et levée du vulpin (source Inra Dijon)



Observations Agro-Transfert



Date de semis	Désherbage	Densité vulpin (pl/m²)	
		Début hiver	Epiaison
02-10-96	isoproturon + pendimethaline	391	113
15-10-96	isoproturon + pendimethaline	239	32

Expérimentation de Lux(21), Chauvel, communication personnelle

## A renforcer par un retard de date de semis du blé

- Stratégie d'évitement de la période de levée préférentielle
- Permet de réduire davantage la pression des adventices posant problème

Pierre MISCHLER et Violaine DEYTIEUX – ALTERNATECH Agro-Transfert  
Projet: SYSTEMES DE CULTURE INTEGRES  
Domaine de Brunchaut  
80 200 Estrées-Mons, FRANCE  
Tel: 0 3 22 85 75 86  
E-mail: pierre.mischler@alternattech.org

Un projet en partenariat avec:

