



# Herb'innov

Plateforme de Coutevroult



## Herb'Innov au service de la Gestion Responsable du désherbage Des céréales

Les 20 et 21 Mai 2015

**550 Visiteurs :**

Agriculteurs, Distributeurs, Prescripteurs...



**Une plénière le matin**



**Visite de la plateforme  
l'après-midi**



## La Plénière :

Comprendre l'intérêt de la GRH à travers le **développement de la résistance** en France et dans le Monde.

Présenter **les perspectives du désherbage** des céréales.

**BAYER : Harry STREK**

**La résistance aux herbicides dans le Monde: Une menace croissante pour l'agriculture**

**INRA : Christophe DELYE**

**La résistances aux herbicides : Prévention, Gestion, Etat des lieux en France**

**ACTA : Alain RODRIGUEZ**

**La biologie des adventices**

**ARVALIS : Ludovic BONIN**

**Désherbage dans la rotation : associer l'agronomie aux herbicides**

**AIRINNOV**

**La télédétection agronomique par drone**



## BAYER : Harry STREK

### La résistance aux herbicides : Une menace croissante pour l'agriculture

Harry Strek nous a démontré **qu'il était indispensable de maintenir l'efficacité des solutions de désherbage actuelles**, et ce, afin d'assurer **une gestion durable des adventices**. En effet la résistance est un problème mondial et croissant qui concerne tous les herbicides.

Le développement des résistances, notamment des résistances multiples, devient de plus en plus difficile à maîtriser en raison **d'un manque d'innovation**.

Avec le développement du glyphosate et des OGM aux USA, les autres herbicides ont perdu de leur valeur et l'innovation n'était plus jugée nécessaire. **Certaines firmes ont donc diminué les investissements** pour la recherche de nouveaux herbicides. C'est pour cette raison que peu de nouvelles solutions sont attendues dans les prochaines années.

**Bayer n'a jamais cessé d'investir** pour la recherche sur les résistances et pour les futures solutions de désherbage. Cela s'illustre par la récente inauguration du **Weed Resistance Competence Center** à Francfort.

D'autre part, les moyens **non chimiques sont encore peu exploités**, la diversité des moyens de lutte (agronomiques et chimiques) doit devenir une priorité chez les agriculteurs afin de préserver l'efficacité des produits actuels.



## ACTA : Alain RODRIGUEZ

### La biologie des adventices

Par son intervention, Alain Rodriguez nous a fait prendre conscience de **l'importance de mieux connaître la biologie** des adventices. Cette connaissance est indispensable afin maîtriser les stratégies de désherbage à l'échelle d'une rotation.

La nuisibilité d'une infestation d'adventices ne se mesure pas uniquement au cours d'une même année ;  
En effet, il existe 2 types de nuisibilité :

- **La nuisibilité Primaire** : Diminution du rendement et augmentation des charges opérationnelles.
- **La nuisibilité Secondaire** : Salissement de la parcelle et des parcelles voisines pour les années à venir.

### Il est donc indispensable de maîtriser le désherbage (chimique et mécanique)

**L'efficacité des méthodes préventives dépend de la biologie des adventices cibles**, pour cela il faut connaître :

- Le type biologique (Les adventices des grandes cultures sont pour 85% des annuelles et 15% des vivaces)
- L'époque de levée
- Le mode de levée
- La profondeur de germination (La majorité des espèces germent dans les premiers centimètres du sol)
- La production grainière
- La durée de vie (Certaines espèces peuvent survivre plus de 50 ans)



## INRA : Christophe DÉLYE

### La résistances aux herbicides : Prévention, Gestion, État des lieux en France

**Définition** : La résistance est la capacité héritable d'une mauvaise herbe à survivre à une application d'herbicide correctement effectuée et à produire une descendance viable.

*Échec de désherbage ne signifie pas forcément présence de résistance: un test de confirmation est nécessaire.*

#### **2 types de résistances :**

- Résistance Liée à la Cible : Résistance à un seul mode d'action. La sélection est « brutale ».
- Résistance Non Liée à la Cible : Résistance possible à un ou plusieurs modes d'action. La sélection se fait de manière progressive. La gestion de ce type de résistance est très difficile.

#### **Facteurs maximisant le risque de résistance :**

Les individus résistants sont présents de manière naturelle dans les parcelles, en très faibles fréquences. Ils sont sélectionnés par l'utilisation non raisonnée des herbicides. Parmi les facteurs favorisant la sélection de résistances :

- Une rotation peu ou pas diversifiée (monoculture...)
- Un désherbage 100% chimique et l'utilisation d'une faible diversité de modes d'action, ou pire, d'un seul mode d'action
- Une mauvaise efficacité de l'application (non respect des doses préconisées, du stade d'application, des conditions d'application, matériel d'application de mauvaise qualité...)

#### **Comment réduire le risque de résistance :**

- **Diversifier** le désherbage: combiner chimie et agronomie, diversifier les modes d'action des herbicides
- Être **efficace**: frapper **fort** (respecter la dose, le stade de l'adventice, les conditions d'application optimales) et **tôt** (adventices plus sensibles, préservation du rendement)



## ARVALIS : Ludovic BONIN

### Désherbage dans la rotation : associer l'agronomie aux herbicides

Ludovic Bonin nous a rappelé les enjeux et défis du désherbage. Il a pour cela abordé les problématiques liées à la gestion des adventices, les aspects réglementaires (**difficultés d'homologation de nouveaux produits**) et les enjeux environnementaux (**entraînant la perte de certaines substances actives**).

**L'ensemble des stratégies agronomiques associées a des stratégies chimiques telles que les programmes** permettent sur le long terme de diminuer et/ou contrôler les infestations d'adventices, et donc le développement des résistances

## AIRINNOV

### La télédétection agronomique par drone

La présentation d'AIRINNOV a permis de comprendre le fonctionnement et les perspectives liées à l'utilisation des drones pour le désherbage des cultures.

Les drones fonctionnent par échantillonnage d'indicateurs agronomiques (biomasse, taux de chlorophylle, azote absorbé...). Ils sont aujourd'hui capables de détecter les adventices pour les cultures sarclées ; et de transcrire par la suite l'information sous forme de cartes.

Leur objectif est désormais d'arriver à distinguer les monocotylédones et les dicotylédones, mais également de détecter la présence d'adventices sur le rangs pour les cultures à faibles inter-rangs.



## La Plateforme :

*Une grosse infestation de Ray Grass  
Un début de résistance*

Démontrer l'intérêt de la **GESTION RESPONSABLE** des **HERBICIDES** dans la **ROTATION** et la prise en compte des méthodes **NON-CHIMIQUES** pour un désherbage réussi

### 2 Rotations :

Hiver / Hiver  
Blé / Colza / Blé / Colza

Hiver / Printemps  
Blé / Maïs / Blé / Betterave

### Des méthodes agronomiques :

Labour

Faux Semis

Désherbage mécanique

Semis direct

### Différentes stratégies de désherbages :

Des programmes

Différents positionnements

Différents modes d'action

 **1<sup>ère</sup> année d'expérimentation : des résultats plus visuels les années à venir**