

Carrefours
de l'innovation
agronomique

Réseau Mixte Technologique

*Gestion de la flore adventice
en grandes cultures*

A. Rodriguez (ACTA), J. Gasquez (INRA)



La nouvelle donne

- Des besoins alimentaires et énergétiques croissants...un cadre réglementaire plus strict
 - Révision des molécules (91/414 CEE)
 - Pratiques de désherbage restrictives
 - Innovations en fort ralentissement
 - Plan ecophyto 2018

ACTA
Le réseau des instituts
des filières animales et végétales

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

INRA

Profonde mutation du concept actuel de désherbage

- Ré-intégration des bases agronomiques de gestion de la flore adventice
 - Rotation, travail du sol, dates de semis...
- Et des techniques alternatives
 - Désherbage mécanique
- Révision des objectifs de désherbage

Pourquoi les RMT ?

« La complexité croissante des enjeux auxquels nous sommes collectivement confrontés renforce la nécessité de faire évoluer notre système de recherche et d'innovation vers des modes de partenariat plus intégrés entre organismes et établissements de recherche, formation et développement.... »

(Mr Michel THIBIER Directeur Général DGER, 2005)

Qu'est ce qu'un RMT ?

Partenariat entre les acteurs de la recherche, de la formation et du développement

- ✓ **Organiser** et de mettre en réseau les ressources humaines et matérielles
- ✓ **Constituer des groupements de compétences visibles, reconnus et mobilisables** par les organisations professionnelles et économiques comme par les pouvoirs publics
- ✓ **Favoriser la coopération** avec les organismes de recherche et les établissements d'enseignement



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Le RMT gestion de la flore adventice en grandes cultures

- Pilote Animation
 - ACTA, CA Gironde
- Recherche publique
 - UMR BGA Dijon (INRA, ENESAD)
- Instituts
 - ACTA, ARVALIS Institut du Végétal, CETIOM, ITAB (CREAB), ITB, ITL
- Chambres d'agriculture
 - CA marne, CA Gironde
- Formation
 - EPLEFPA Vesoul



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT





Objectifs du RMT Florad

- Revenir aux fondamentaux pour anticiper les évolutions
- Accompagner les agriculteurs vers des voies innovantes de gestion de la flore
- Identifier les questions posées par les systèmes de culture
- Partager et faire partager les connaissances



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Revenir aux fondamentaux pour anticiper les évolutions

Connaissance approfondie des traits de vie et compréhension du fonctionnement des communautés végétales au champ

BADOMA

- 9 espèces communes
- Liste d'espèces variable selon l'organisme et la région



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT





Accompagner les agriculteurs vers des voies innovantes

- Outils d'aide à la décision
 - Décid'herb
 - Florsys



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



DECID'Herb

- ✓ Une application web hébergée sur le serveur de l'INRA qui fournit 3 types de données :
 - ✓ Description et Risque malherbologique des espèces
 - ✓ Une liste ordonnée de programmes de lutte selon les critères techniques, économiques et environnementaux.



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT





Version 3

Choix de l'utilisateur

Quitter

Historique

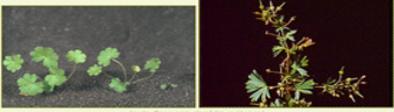
Rechercher dans la base de données

Aide

Détail d'une espèce

espèce recherchée : *Glycine max (Code Biover - GEPH)*

Photos



Phénologie

Evolution des stades en fonction de la décade

Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Légende des différents stades

- 0 : non levé
- 1 : cotylédons
- 2 : plantule 1-2 feuilles
- 3 : 3-4 feuilles
- 4 : 5-7 feuilles
- 5 : 8 feuilles et plus
- 6 : floraison
- 7 : fructification

Informations avancées

Type	Productions de matière	Productions de paille
Arboriculture	Non	Non

Autres caractéristiques

Culture	Nombre de jours de culture	Nombre de cycles de culture
Arboriculture	***	***



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT





Version 2

Choix du Nom

Historique

Recherche dans la base de données

Aide

Classement des programmes | Nom : SDCI - Site : Epoisses - Parcelle : D1 - Millésime : 2005

Les meilleurs programmes selon DECID'Herb

N°	Programme herbicide	Matière(s) active(s)	Efficacité (entre 0 et 10)	I _{eco} (entre 0 et 10)	Nombre de passage	Applicabilité (entre 0 et 10)	Risque de Résistance (entre 0 et 10)	Coût (€/ha)
1	Primos (Nihes) 0,20/ha + Harmon extra 300/ha + Cent7 0,1/ha	florasulam(B) + thifensulfuron-méthyl(B), tribénuron-méthyl(B) + isoxabenz(K)	6,99	9,21	2	10,00	0,00	69,99
2	Camé 300/ha + Primos (Nihes) 0,20/ha + Cent7 0,1/ha	tribénuron-méthyl(B) + florasulam(B) + isoxabenz(K)	6,79	9,32	2	10,00	0,00	67,79
3	Primos (Nihes) 0,20/ha + Camé 300/ha + Harmon extra 300/ha	florasulam(B) + tribénuron-méthyl(B) + thifensulfuron-méthyl(B), tribénuron-méthyl(B)	6,69	9,88	1	10,00	0,00	72,55
4	Primos (Nihes) 0,20/ha + Cent7 0,1/ha	florasulam(B) + isoxabenz(K)	6,64	9,32	2	10,00	0,00	69,24

I_{eco} est un indicateur écotoxicologique développé par l'INRA de Colmar.

Aucun programme compatible avec vos critères n'est suffisamment efficace !

- Modifiez les critères
- Modifiez les paramètres

Modifier les paramètres

Priorité à l'environnement :

Coût souhaité du désherbage : €/ha

Nombre maximal d'interventions souhaité : 1 2 2-3 3 ou plus

Type de système de culture souhaité : Protection intégrée Protection raisonnée

Modifier les critères

coût (uniquement du ou des herbicide(s))

efficacité

applicabilité (contraintes organisationnelles)

risque écotoxicologique (I_{phy})

risque de sélection de résistance

Comparer les résultats avec vos programmes habituels



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

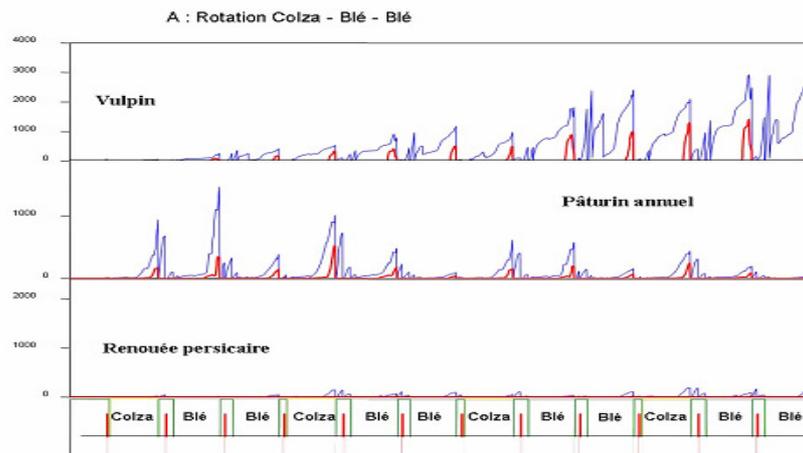


FLORSYS

Modèle plurispécifique de simulation des effets des systèmes de culture sur la flore adventice :

- un module de germination-levée
- un module de croissance-compétition-production semencière

FLORSYS (exemple)





Identifier les questions posées par les systèmes de culture

Séminaires de travail

Construction de projets communs d'action recherche et appels d'offre (CASDAR...)



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Partager et faire partager notre connaissance

- Création d'un site web dédié au RMT
- Création de modules de formation ouverte à distance
 - Apport de connaissances sur la biologie, la dynamique, la biodiversité, la gestion des adventices
 - Ex : Reconnaissance des adventices, Résistance aux herbicides, relation plantes-insectes



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT





La place des RMT dans la recherche, le développement et l'enseignement agricole

- ✓ « ...Constituer des groupements de compétences visibles, reconnus et mobilisables par les organisations professionnelles et économiques comme par les pouvoirs publics... »
- ✓ Plan ecophyto 2018
- ✓ Structuration en réseau et interconnexions entre RMT
- ✓ Formation, Partage de l'information



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

