

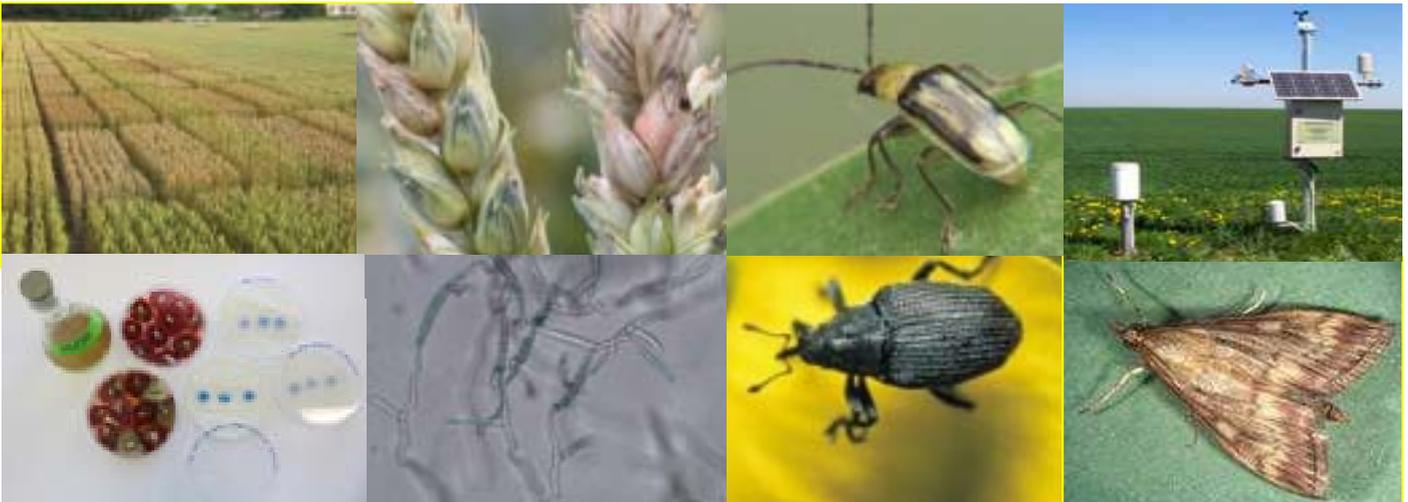
Actes de la journée

Séminaire transfrontalier

Réduire l'emploi des produits
phytosanitaires et assurer une protection
des cultures fiable et durable
dans le Rhin supérieur

Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin (F)

04 février 2010



Grenzüberschreitendes Institut zur Rentablen Umweltgerechten Landwirtschaft

ITADA

Institut Transfrontalier d'Application et de Développement Agronomique



Séminaire transfrontalier

Réduire l'emploi des produits phytosanitaires et
assurer une protection fiable et durable
dans le Rhin supérieur

Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin (F)

4 février 2010

Cette journée a été organisée par :

- **ITADA**
Hervé Clinkspoor - Juergen Recknagel
2, allée de Herrlisheim, F-68000 COLMAR
Tel.: 0(033)3 89 79 27 65, Fax: 03 89 22 95 77, email : itada@wanadoo.fr;
- **Financement**
Région Alsace et Land de Bade Wurtemberg
- **Crédits photographies**
couverture : Maurath (LWA Breisach), Forrer (ART), Bundschuh (LTZ), Knuth (LTZ)
illustrations dans le rapport : Kansy (LTZ Muellheim)
- **Remerciements**
Chambre Régionale d'Agriculture d'Alsace pour la mise à disposition des locaux
Aux intervenants

SOMMAIRE

| | |
|---|-----|
| Accueil et introduction : Thomas Berrer, MLR Stuttgart | 4 |
| <u>Partie 1 : réduire et mieux gérer l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture</u> | |
| Le plan Ecophyto 2018 : contenu et mise en œuvre, I. Maurice, DRAAF Alsace | 6 |
| Le plan national d' « action protection des cultures » et le programme « protection fiable et durable en Bade Wurtemberg » : T. Hintemann, LTZ Stuttgart | 19 |
| Discussion | |
| Les réseaux d'épidémiologie-surveillance et d'avertissements agricoles du Rhin supérieur | |
| - en Alsace : A. Weissenberger, Chambre d' Agriculture du Bas-Rhin | 31 |
| - en Bade Wurtemberg : B Bundschuh, LTZ Stuttgart | 38 |
| - en Rhénanie-Palatinat : B. Kleinhenz, ZEPP | 50 |
| - en Suisse : HR Forrer, Agroscope Reckenholz-Tänikon | 65 |
| La Directive UE 2009 „utilisation durable des pesticides compatible avec le développement durable“ : ce qui va changer : I. Maurice, DRAAF Alsace | 76 |
| Discussion | |
| <u>Partie 2 : Quels leviers pour une protection des cultures fiable et durable avec moins de produits phytosanitaires ? l'exemple des grandes cultures</u> | |
| Les apports des outils d'aide à la décision : | |
| L'exemple de Proplant : R Maurath, LWA Breisach | 88 |
| Que peuvent les modèles de décision : B. Bundschuh, LTZ Stuttgart | 98 |
| Comment la connaissance du contexte et du risque parasitaire conditionnent les choix de la méthode de lutte, du produit et de la dose : M Delos, Min.Agriculture Toulouse | 104 |
| La protection écologique des plantes en Suisse, HR Forrer, ART | 115 |
| Discussion | |
| La lutte biologique en alternative : | |
| Bilan de la lutte contre la pyrale du maïs : FJ. Kansy, LTZ Muellheim | 127 |
| Perspective pour la lutte contre la chrysomèle : P Knuth, LTZ Stuttgart | 134 |
| Les leviers agronomiques pour réduire la pression des bioagresseurs : | |
| A Schaub, ARAA Schiltigheim | 147 |
| Favoriser la biodiversité dans le paysage agricole pour des cultures plus saines : | |
| C Bockstaller, INRA Colmar | 164 |
| Discussion | 169 |
| Conclusion : Jean-Paul Bastian, Président Chambre régionale d'Agriculture d'Alsace | 170 |
| <u>Annexes :</u> | |
| Liste des participants | 171 |
| Articles de presse | 173 |
| Programme de la journée | 175 |

Discours d'introduction

M. Thomas Berrer, Directeur du Département agriculture et environnement, Ministère de l'Espace rural, de l'alimentation et de la protection du consommateur (MLR Stuttgart).



Bonjour Mesdames et Messieurs et bienvenue à tous,

au nom du Président de l'ITADA retenu par ailleurs je dois vous saluer cordialement et remercier la chambre d'agriculture du Bas-Rhin qui nous reçoit aujourd'hui. Merci aussi aux organisateurs de cette journée et en particuliers pour la traduction des documents remis aux participants.

Il est maintenant de tradition depuis plusieurs années que l'institut transfrontalier réunisse des collègues d'Alsace, de Bade Wurtemberg et de Suisse pour aborder et discuter ensemble de thèmes d'actualité liés à l'agriculture. Le cercle est aujourd'hui élargi à des collègues de Rhénanie-Palatinat et de Toulouse.

Cet échange au delà des frontières et les informations sera, je l'espère, intéressant pour les participants d'aujourd'hui. Ces échanges sont importants aussi bien sous un angle technique pour les exploitants agricoles que pour les discussions politiques dans les organisations professionnelles agricoles, mais également pour les représentants des différentes administrations.

La protection des cultures est le point central de la journée avec les applications politiques et techniques du paquet pesticides européen qui a été arrêté l'an passé.

Le règlement européen 1107/2009 du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et la Directive 2009/128/CE du 21 octobre 2009 sur un cadre européen pour une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable, sont les nouvelles bases réglementaires qui sont à mettre en œuvre dans les pays membres de l'Union Européenne.

Aussi, le sujet de notre journée « réduction de l'usage de produits phytosanitaires » est donc bien au cœur de l'actualité.

Je dois dire que les objectifs du paquet « pesticides » de l'UE ne sont pas vraiment nouveaux pour le Bade Wurtemberg qui a beaucoup investi en recherche dans la

production intégrée. L'utilisation ciblée et correcte des produits de phytoprotection a fait l'objet depuis de nombreuses années de différents projets et de travaux de recherche. C'est aussi pourquoi nous savons combien il est difficile à première vue de transposer dans la pratique le développement d'un « usage réduit des produits phytopharmaceutiques » d'autant que les conditions climatiques et les conditions d'infestations varient chaque année réclamant des connaissances précises des bioagresseurs et des conditions d'utilisation des produits de phytoprotection.

De nouveaux ravageurs, les apparitions de résistances, les exigences renforcées des distributeurs et des consommateurs, de nouvelles obligations en matière d'hygiène et les conflits d'objectifs avec d'autres points environnementaux poursuivis dans le cadre de l'éco-conditionnalité de la PAC, tel la protection contre l'érosion, rendent les mesures de protection des plantes toujours plus compliquées pour les conseillers et les agriculteurs. Tous ces points sont des défis que doit relever l'agriculture et nous les aborderons et discuterons ensemble sans doute tout au long de la journée.

Ce matin, les points centraux seront la transposition des directives européennes en France et en Allemagne et les systèmes d'avertissements agricoles qui orientent et aident à la protection des cultures.

L'après-midi sera consacrée à des exemples de mise en œuvre concrète de la lutte dans nos régions contre plusieurs agresseurs majeurs de nos cultures et sera animée par M Weissenberger.

Maintenant, je souhaite à chacun une journée intéressante, des discussions fructueuses et de bons échanges.



Vue de la salle et des écrans de projection dans les deux langues.

Partie 1 : réduire et mieux gérer l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture

Le plan Ecophyto 2018 : contenu et mise en œuvre

Isabelle MAURICE, DRAAF Alsace

écophyto2018

Le PLAN ECOPHYTO 2018

Séminaire ITADA
4 Février 2010

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

écophyto2018

PRESENTATION

- ◆ Les objectifs et le contenu du plan
- ◆ La gouvernance : mise en oeuvre nationale et régionale

2

OBJECTIFS DU PLAN ECOPHYTO 2018

Plan issu du **Grenelle de l'environnement**. La loi « **Grenelle I** » fixe deux objectifs :

- ✦ interdire les produits contenant les **quarante substances** les plus préoccupantes d'ici fin 2010
- ✦ **réduire de 50% l'usage des pesticides d'ici 10 ans** si possible, en accélérant la diffusion de méthodes alternatives à la lutte chimique et en facilitant la mise sur le marché des préparations naturelles peu préoccupantes

3

Architecture : 8 axes et 105 actions

AXE 1:

**Evaluer les progrès en matière de
diminution de l'usage des
pesticides**

4

AXE 1: Evaluer les progrès

Renforcer la collecte des données :

- ◆ Des **enquêtes "Pratiques culturelles"** étendues (arboriculture, fruits et légumes, DOM)
- ◆ Des **enquêtes phytos complémentaires** tous les 2 ans
- ◆ Un **système d'information** pesticides

5

AXE 1: Evaluer les progrès

Suivre annuellement l'usage des pesticides sur l'ensemble des surfaces cultivées :

- ◆ Indicateur national du plan : **NODU** (NOmbre de Doses Unités), décliné en région (février 2010)
- ◆ Segmentation du NODU par fonction de produits : Insecticides, fongicides, herbicides, autres
- ◆ Segmentation par classes toxicologiques et écotoxicologiques

6

AXE 1: Evaluer les progrès

- ◆ Interpréter le NODU
- ◆ Affiner le suivi par type de cultures :
indicateur IFT (indice de fréquence de
traitement)
- ◆ Développer des indicateurs de risques et
d'impacts

7

AXE 2:

**Recenser et généraliser les systèmes
agricoles et les moyens connus
permettant de réduire l'utilisation des
pesticides en mobilisant l'ensemble des
partenaires de la recherche, du
développement et du conseil**

8



AXE 2: Recenser, généraliser et mobiliser

Identifier et diffuser les méthodes économes :

- ✦ Guides de stratégies économes: Grandes Cultures et Viticulture en 2010
- ✦ Etude Ecophyto R&D: restitution de l'étude le 28 janvier 2010 - rapport et synthèse sur le site de l'INRA

« **VERS DES SYSTEMES DE CULTURES ECONOMES EN PRODUITS PHYTOSANITAIRES** »



AXE 2: Recenser, généraliser et mobiliser

Mise en place d'un réseau d'acquisition de références, de démonstration et d'expérimentation

Dispositif FERME :

- ✦ **groupes** de fermes animés par des "ingénieurs réseau"
- ✦ **Phase de test en 2010**

Dispositif EXPE :

- ✦ Structurer un réseau d'expérimentation de systèmes de cultures économes en intrants



AXE 2:
Recenser, généraliser et mobiliser

- ◆ Engagement des exploitations des lycées agricoles dans la démarche
- ◆ Actions spécifiques à mener sur les Aires d'Alimentation des Captages (AAC)

11



AXE 3:

**Innover dans la conception et la mise
au point de systèmes de culture
économiques en pesticides**

12



AXE 3: Innover

Orienter et coordonner la recherche :

- ◆ Programme de recherche piloté au niveau national avec des appels à projets spécifiques (« pesticides », « semences »)

13



AXE 4:

**Former à la réduction et sécuriser
l'utilisation des pesticides**

14

AXE 4: Former et sécuriser

- Renforcer la qualification des **professionnels** de l'application et de l'utilisation des pesticides : dispositif **Certiphyto**
- Adapter les formations et les diplômes
- Réviser l'agrément DAPA : vérification des exigences par un organisme certificateur

15

AXE 4: Certiphyto Former et sécuriser

Un élargissement du public concerné :

- ◆ Conseil, distribution, application de produits à usage professionnel (prestataire de service ou non)

Trois mentions :

- ◆ utilisation agricole, utilisation non agricole, conseil/vente

16



AXE 5:

**Renforcer les réseaux de surveillance
des bio-agresseurs et des effets
indésirables de l'utilisation des
pesticides**

17



AXE 5: Renforcer les réseaux de surveillance

- ◆ Fédérer un réseau régional d'acteurs pour une observation mutualisée et de qualité
- ◆ *Réseau présenté dans l'exposé suivant*

18



AXE 6:

**Prendre en compte les spécificités
des Départements d'Outre-Mer**



AXE 7:

**Réduire et sécuriser l'usage des
produits phytopharmaceutiques en
zone non agricole**

AXE 7: Ecophyto Zone Non Agricole (ZNA)

- ◆ Améliorer la **qualification** des applicateurs professionnels en ZNA
- ◆ Encadrer strictement l'utilisation des pesticides dans les **lieux destinés au public**
- ◆ Développer et diffuser des **outils spécifiques** pour la diminution de l'usage des pesticides en ZNA
- ◆ Projets **d'accords - cadres** avec les professionnels et avec les amateurs

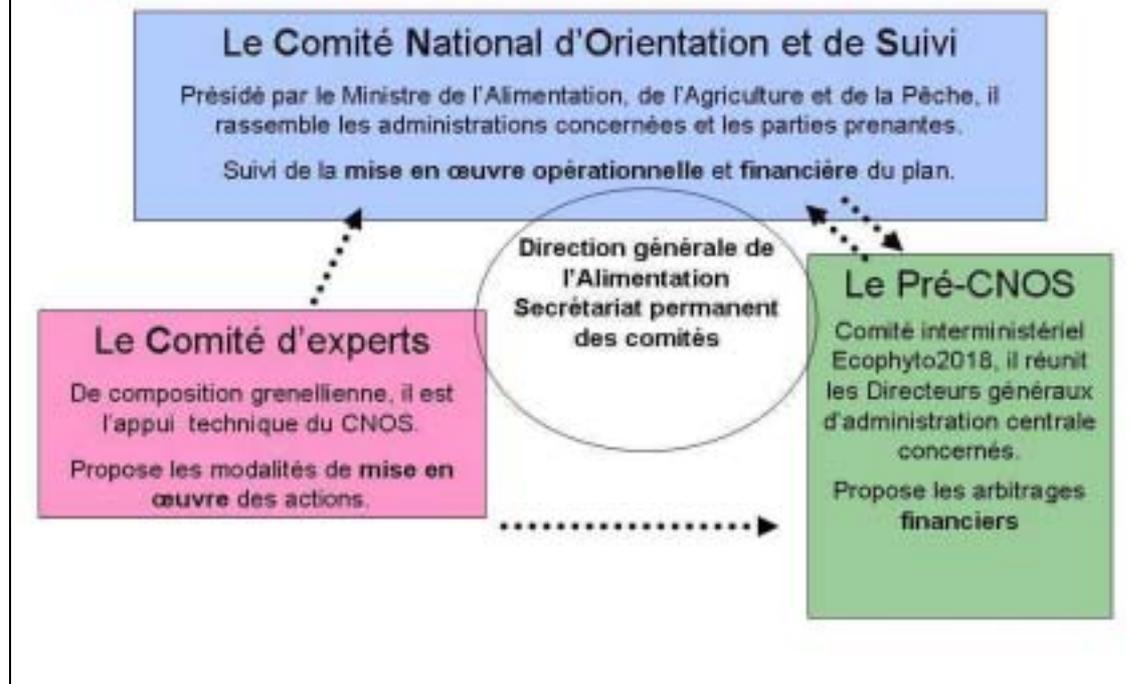
21

AXE 8: Gouvernance et Communication

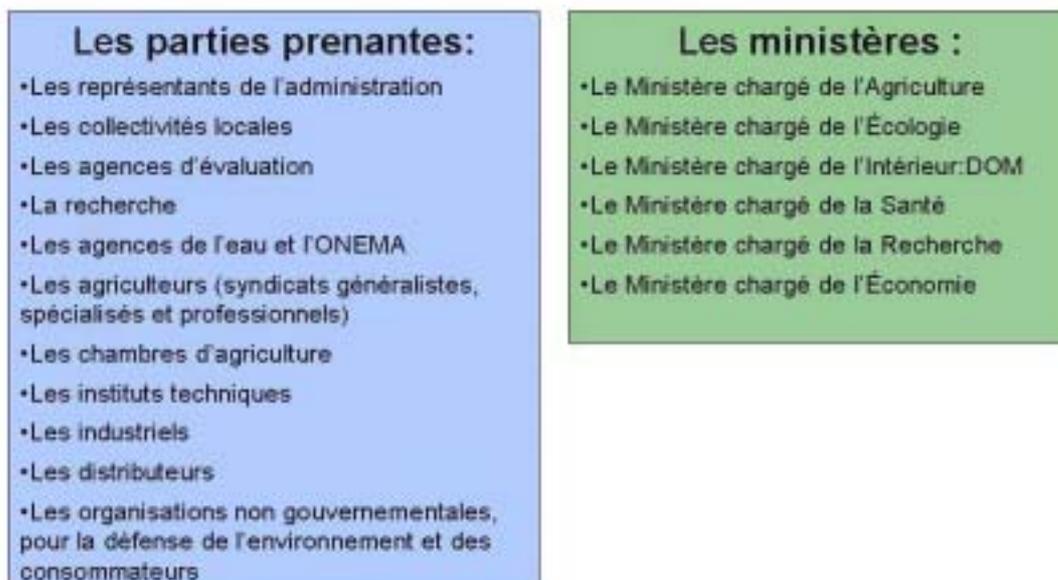
Organiser le suivi national du plan et sa déclinaison territoriale, et communiquer sur la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques

22

LA MISE EN OEUVRE NATIONALE



LA MISE EN OEUVRE NATIONALE



LA MISE EN OEUVRE REGIONALE

Le Comité Régional d'Orientation et de Suivi

Présidé par le Préfet (DRAAF), il rassemble les administrations concernées et les acteurs régionaux.

Il élabore et valide un plan régional d'actions qu'il communique au chef de projet national



Groupes Techniques

selon organisation définie par le Préfet, avec :

- le groupe régional d'actions Phytos
- le comité régional d'épidémiologie-surveillance
- le comité régional expérimental Certiphyto (Alsace)



COMMUNICATION

Un site internet Ecophyto en cours de réalisation

Des campagnes de communication en préparation

« Labellisation » des actions de réduction des pesticides

Le plan national d' « action protection des cultures » et le programme « protection fiable et durable en Bade Wurtemberg ».
Thérèse HINTEMANN, LTZ Stuttgart

Le „plan d'action national pour une utilisation durable des produits phytosanitaires (NAP)“ et le programme „protection des plantes fiable et durable “ dans le Bade-Wurtemberg

Dr. Therese Hintemann LTZ Augustenberg

04. Februar 2010, Schiltigheim

„Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes unter Gewährleistung eines zuverlässigen und nachhaltigen Schutzes der Kulturen am Oberrhein“

 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg** 

Dr. Therese Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|--------------|------------------------|---|-----------------|
| Introduction | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|--------------|------------------------|---|-----------------|

Directive CE : un cadre d'actions pour une utilisation durable des pesticides 

Directive CE : 2009/128/CE figure au Journal officiel UE le 24.11.2009:

- Mise en place d'un cadre réglementaire commun en considération avec le **principe de précaution**
- Règle unique et durable de l'**application de pesticides** (produits de protection phytosanitaire & Biocide)
- Complément à la nouvelle directive CE sur l'autorisation des PP
- Article 4: **plans d'action nationaux (NAP)**
- Les „NAP“ devront être communiqués à l'UE d'ici le 14. décembre 2012 et révisés tous les 5 ans

 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg** 

Dr. Therese Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Plans d'actions nationaux

- Réduction des **risques** et des **effets** sur la santé humaine et sur l'environnement suite à l'application de pesticides par la mise en place de :
 - **objectifs quantitatifs,**
 - **Mesures et**
 - **calendriers**
- Réduction de la dépendance aux applications de pesticides par le soutien de
 - **la protection intégrée des cultures et**
 - **des méthodes ou pratiques alternatives**

 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010  Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Plans d'actions nationaux

- ... **Indicateurs** pour la surveillance de l'utilisation des produits phytosanitaires, qui contiennent des matières actives inquiétantes, en particulier si des alternatives sont disponibles.
- ... les „ **produits de protection- Cut-Off** ' nécessitent une attention particulière
- **Calendriers** et **objectifs-cadres** seront fixés **pour un usage limité** en particulier, si ceci correspond à une réduction du risque
- ...prennent en considération les effets sur la santé, sociaux, économiques et écologiques des mesures prévues ainsi que les conditions particulières nationales, régionales et locales et les groupes d'intérêts importants
- ... décrivent la **transposition des mesures** pour l'atteinte des objectifs

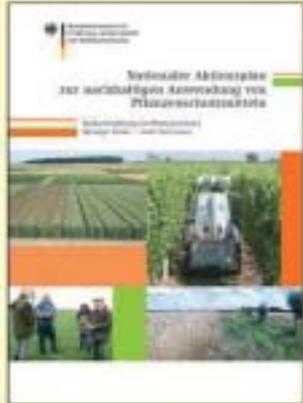
 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010  Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|-------------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|-------------------------------|---|-----------------|

Plan d'action national pour une utilisation durable des produits phytopharmaceutiques

réduction du risque en protection des cultures
moins de risque – plus de confiance

- Poursuite du „programme de réduction de la protection chimique des végétaux“ de 2004
- La conférence des ministres de l'agriculture a arrêté le 11.04.2008 le plan d'action national (NAP)
- **actualisation** de NAP selon la directive CE & ancrage juridique dans la loi **protection des végétaux**
- Informations actuelles sous www.nap.jki.bund.de
- Élément central : **protection intégrée**



itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Höttemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | | |
|------------|-------------------------------|---|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan |  | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|-------------------------------|---|---|-----------------|

Protection des plantes intégrée – l'élément central d'une protection des végétaux durables

Protection des végétaux intégrée –
Un système de protection des végétaux complet et à long terme

Par la limitation de la protection chimique des plantes au profit de pratiques non chimiques vers l'**intervention nécessaire** !

Examen attentif des processus de décision, fortes exigences de préparation et d'exploitation d'informations spécialisées

But : répondre aux attentes écologiques, économiques & sociales de manière équilibrée !

itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Höttemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | | |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan |  | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|

L'intervention nécessaire

- ... L'application de produits de protection des plantes chimiques (PP) répond à la nécessité de sécuriser la production végétale, en particulier sur le plan **économique**.
- Exigence :
 - Toutes les autres possibilités pratiques de protection et de lutte contre les organismes nuisibles sont inefficaces et
 - Les intérêts du consommateur et de la préservation de l'environnement ainsi que de l'applicateur sont suffisamment respectés


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 
 Baden-Württemberg

| | | | | |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan |  | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|

Objectifs

- Réduction des risques de l'application de produits de protection des végétaux pour l'homme, l'animal et la nature via :
 - Limitation des pesticides chimiques à l'**intervention nécessaire**
 - Remplacement des pesticides chimiques par des **mesures de protection des plantes non chimiques**
- Réduction des résidus dans les produits agricoles comme contribution à la protection rigoureuse du consommateur
- Amélioration de la situation économique des exploitations par la réduction de coûts inutiles


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 
 Baden-Württemberg

| | | | | |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan |  | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|

Mesures

- Respect de l'intervention nécessaire pour l'application de PP (sur la base d'exploitations comparables et de l'index de traitement „Behandlungsindex“)
- Développement et soutiens des innovations pour la progression de la protection intégrée (ex. Soutien de l'innovation, Projet FuE, développement d'outils de prévision et d'aide à la décision, optimisation de la technologie des appareils, recherche sur la résistance variétale, démonstration nouvelles techniques, etc.)
- Amélioration du savoir et d'information (Sachkunde, conseil, service avertissement & aides à la décision)
- Respect de la réglementation relative à la protection des végétaux (programme de contrôles à l'échelle du pays et des Länder)
- Protection du consommateur – réduction des résidus de PP dans les produits alimentaires (contrôle des résidus de PP pour réalisation d'une base de données représentative)

 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

 Baden-Württemberg

| | | | | |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan |  | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|---|-----------------|

Indicateurs

- Base de données :
 - Enregistrement de données statistiques sur l'application de produits phyto (réseau „Netzwerk zur Ermittlung der PSM-Anwendungen in unterschiedlichen landwirtschaftlich relevanten Naturräumen Deutschlands NEPTUN“)
 - Réseau d'exploitations comparatives pour l'évaluation de l'intensité des applications de produits phyto (PP)
- Index de traitement – l'intensité des applications de PP
- Indicateurs de risque phytosanitaire (SYNOPS-Modell pour estimation du risque)
- Monitoring de PP dans l'environnement naturel (Données de Monitoring chimique et biologique pour estimer les pollutions)
- Réalisation d'essais longue durée sur l'intervention nécessaire pour l'application de produits phyto

 **Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

 Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Index protection des végétaux allemand (PIX)

But : contrôle des progrès du Plan d'Action Nationale (NAP) à l'aide d'indicateurs multisystèmes

Indicateurs

- Index de traitement
- Résidus PP dans les produits alimentaires et fourragers
- Indicateurs de risque protect. des végétaux
- Résultats des études de Monitoring

But

Observation tendance:

- Intensité application des Produits Phyto
- Résidus
- Taux échantillons avec résidus > valeur plafond
- Risques
- Pollution dans l'environnement naturel

Deutscher Pflanzenschutzindex (PIX)

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintermann, 04.02.2010

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Groupes de travail sur l'application des directives UE

| AG | Artikel | |
|----|---------|--|
| 1 | 4 | Plans d'actions nationaux (NAP) |
| 2 | 5 | Formation continue |
| | 6 | Obligations pour la vente de pesticides |
| | 7 | Information et sensibilisation |
| 3 | 8 | Contrôle des appareils en usage |
| 4 | 9 | Pulvérisation avec des engins aériens |
| 5 | 10 | Enseignement du grand public |
| 6 | 11 | Mesures spécifiques pour la préservation de l'environnement aquatique et de l'eau potable |
| | 12 | réduction de l'utilisation des pesticides et des risques qui y sont liés dans certains secteurs |
| | 13 | Manipulation et stockage des pesticides ainsi que gestion des emballages et des produits résiduels |
| 7 | 14 | Protection intégrée des cultures |
| 8 | 15 | Indicateurs |

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintermann, 04.02.2010

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Protection des végétaux plus sûre et plus durable dans le Bade-Wurtemberg plus de sécurité – plus de confiance

- Initiative du Land Bade-Wurtemberg pour la préparation aux futures exigences nationales et UE
- **Protection des plantes intégrée = socle**
- Début projet : août 2008
- Formation d'un conseil de projet avec les acteurs et les représentants des intérêts de la protection des végétaux (Industrie, Org. stockeurs, conseil, recherche, profession agricole, ass. de consommateurs et de protection de la nature et de l'administration)
- Travail du conseil : évaluer et soutenir les mesures proposées et introduire ses propres possibilités de transfert



ltz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

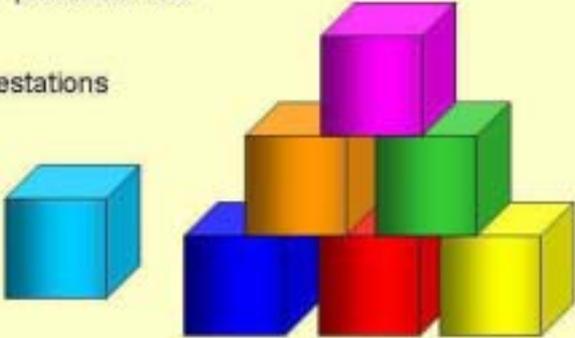
Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Pierres angulaires du projet

- Lutte biologique contre les ravageurs
- Modèles de prévision
- Diagnostic des organismes nuisibles
- Expérimentation
- Exploitations de comparaison de protection des cultures
- Techniques de pulvérisation
- Soutien et compensation des prestations environnementales



ltz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Protection des cultures plus sûre

- Ligne directrice : la bonne pratique agricole
- Comprend :
 - Prise en compte de mesures préventives, biologiques et chimiques
 - Amélioration de l'état d'information de l'applicateur et des distributeurs sur les méthodes à moindre risques
- Les consommateurs s'en remettent aux bonnes pratiques d'application

itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|-----------------|

Protection des végétaux durable

- **Durabilité** signifie: satisfaire aux besoins présents sans hypothéquer la possibilité des générations futures à satisfaire à leurs propres besoins (Brundtland-Report, 1987)
- Durabilité comprend : écologie, économie et social
- Une protection des végétaux durable doit garantir la protection de l'utilisateur, de l'environnement et du consommateur ainsi que le maintien des moyens de productions et des exploitations agricoles
- Sont nécessaire: adaptations permanentes des mesures de protection et des matières actives de la protection des plantes

itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|--|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|--|-----------------|

Union de: avec pour but :

Soutien durabilité & réduction des risques

itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|--|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|--|-----------------|

Objectifs du projet :

- Exploitation des connaissances pour la diminution du risque
- Soutien à une protection des végétaux sûre
- Prise en compte de la durabilité écologique et économique
- Soutien au NAP
- Renforcement de la confiance du consommateur dans la sécurité des produits alimentaires par une communication neutre sur la pratique de la protection des cultures

4 Projets

Sicherer Pflanzenschutz
+ Sichere Lebensmittel !!

Wissens- und Erfahrungsaustausch
+ Kommunikation
+ Beratung
+ Schulung
+ Schulung
+ Schulung

itz Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010

Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|--|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|--|-----------------|

Mesures de transposition

- ... Proposées par le MLR et les membres du conseil et discutées avec les services compétents
- ... Les domaines suivants sont concernés :
 1. Résultats d'expérimentations et solutions pratiques
 2. Information et conseil
 3. Recherche et développement
 4. Formation
 5. Communication
 6. Organisation et assurance qualité


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 
 Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|--|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|--|-----------------|

Mesures de transposition 1-3

1. ex. réseau de fermes, exploitations de démonstration
 - ➔ Solutions pratiques, résultats d'essais et nouvelles connaissances spécifiques par culture et transposées régionalement
2. ex. amélioration du portail Internet, introduction d'un système d'information sur la Production Intégrée" Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP)"
 - ➔ Amélioration de l'accès à l'information sur les techniques efficaces de protection des cultures réduisant les risques, prise en compte des pratiques sans produits chimiques
3. ex. Collaboration avec les universités
 - ➔ Sensibilisation de la recherche à la durabilité et la réduction du risque en protection des plantes, soutien aux nouveaux projets de recherche


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 
 Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|--|-----------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|--|-----------------|

Mesures de transposition 4-6

- ex. Centraliser la préparation de documents de formation
 ➔ Renforcement de la protection durable dans la formation initiale et professionnelle des élèves, professeurs et conseillers
- ex. Elaborer stratégie et campagne et les réaliser
 ➔ Communication des objectifs de la protection des végétaux durable et sûre à l'industrie, la distribution, les applicateurs, les consommateurs et les politiques
- ex. Formation du conseil de projet,
 ➔ Système d'assurance qualité pour la mise en oeuvre des mesures, mit schlanker Dokumentation und geregelter Nachsteuerung


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 Baden-Württemberg

| | | | |
|------------|------------------------|---|------------------------|
| Einführung | Nationaler Aktionsplan | Sicherer und nachhaltiger Pflanzenschutz in Baden-Württemberg | Zusammenfassung |
|------------|------------------------|---|------------------------|

Résumé



RL 2009/128/EG

Plan d'action national sur l'utilisation durable des produits phyto

Indicateurs à l'échelle nationale
PIX

Protection Intégrée
Innovations
Réduction du risque
Protection du consommateur
Durabilité
Communication & Information

Protection des végétaux sûre et durable en Bade-Wurtemberg

Mesures adaptées régionalement


Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
 Dr. Theresia Hintemann, 04.02.2010
 Baden-Württemberg

Discussion :

Questions

Potier (AERM Laxou)

Une réduction de 50% de l'utilisation des pesticides est-elle suffisante pour garantir la qualité de l'eau ?

N'y a-t-il pas un risque que de nouvelles molécules permettent de réduire la dose utilisée, mais finalement s'avèrent encore plus dangereuses pour l'environnement ?

L'emploi de produits phytosanitaires sur des surfaces couvertes (imperméables) devrait être totalement interdit, car on sait qu'ils vont finir dans les eaux superficielles par ruissellement. Sur les voies publiques de circulation et sur les terrains de particuliers, on peut tolérer un certain niveau de présence de mauvaises herbes.

Bockstaller (INRA Colmar)

La France, avec son objectif de réduction de 50% de l'emploi des produits phytosanitaires, s'est fixé un but très ambitieux. Quels sont les objectifs en Allemagne? Y a-t-il des indicateurs ou un plan concret?

Hugger (RP Freiburg)

Il trouve que le problème est posé de manière trop statique, en particulier au vu des changements à venir, par exemple dus au changement climatique : plus de générations de ravageurs, plus de temps de végétation pour le développement des mauvaises herbes et des maladies. Est-ce réaliste, dans ces conditions, d'envisager une réduction de 50% de l'emploi des produits phytosanitaires ?

Réponses

Hintemann (LTZ)

L'Allemagne vise à une réduction du risque de 25% d'ici 2020 par rapport à la moyenne des années 1996-2005. Les buts concrets sont en cours de définition dans les divers groupes de travail.

Berrer (MLR)

L'Allemagne est un peu plus prudente pour fixer des objectifs, au regard des raisons données par M. Hugger quant aux scénarii d'évolution de pression parasitaire.

Rochignieux (DRAAF Alsace)

Le but français des 50% ne sera pas facile à atteindre.

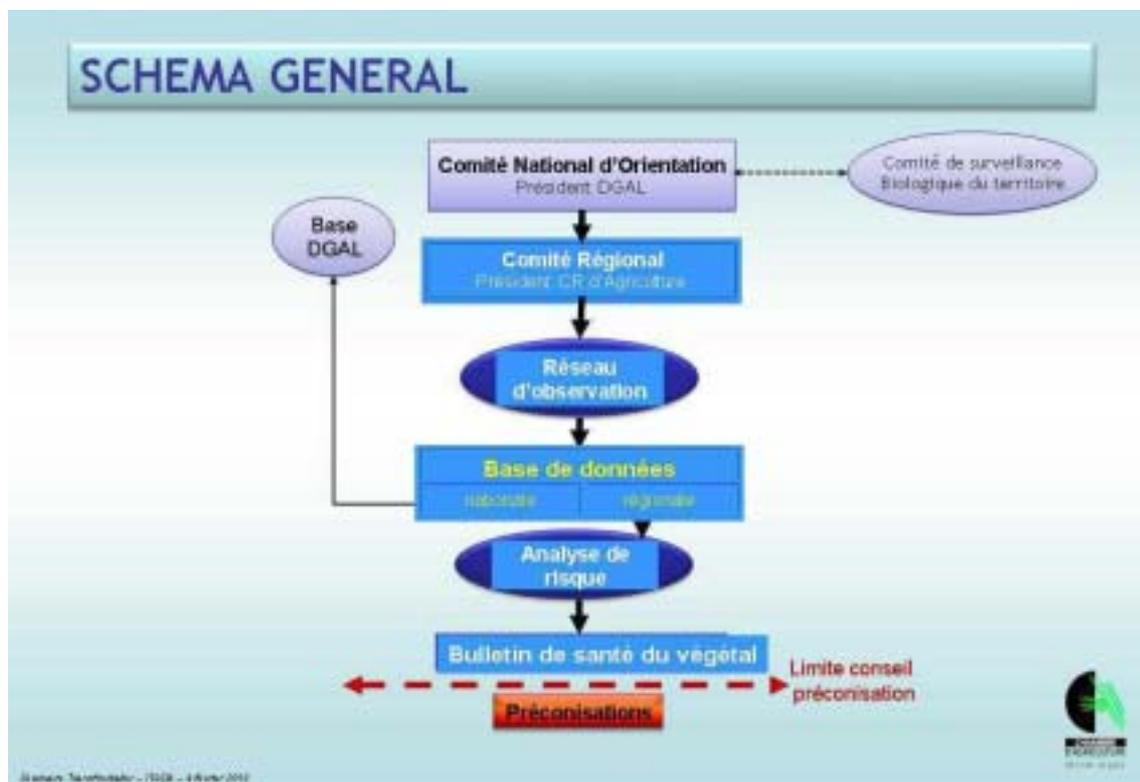
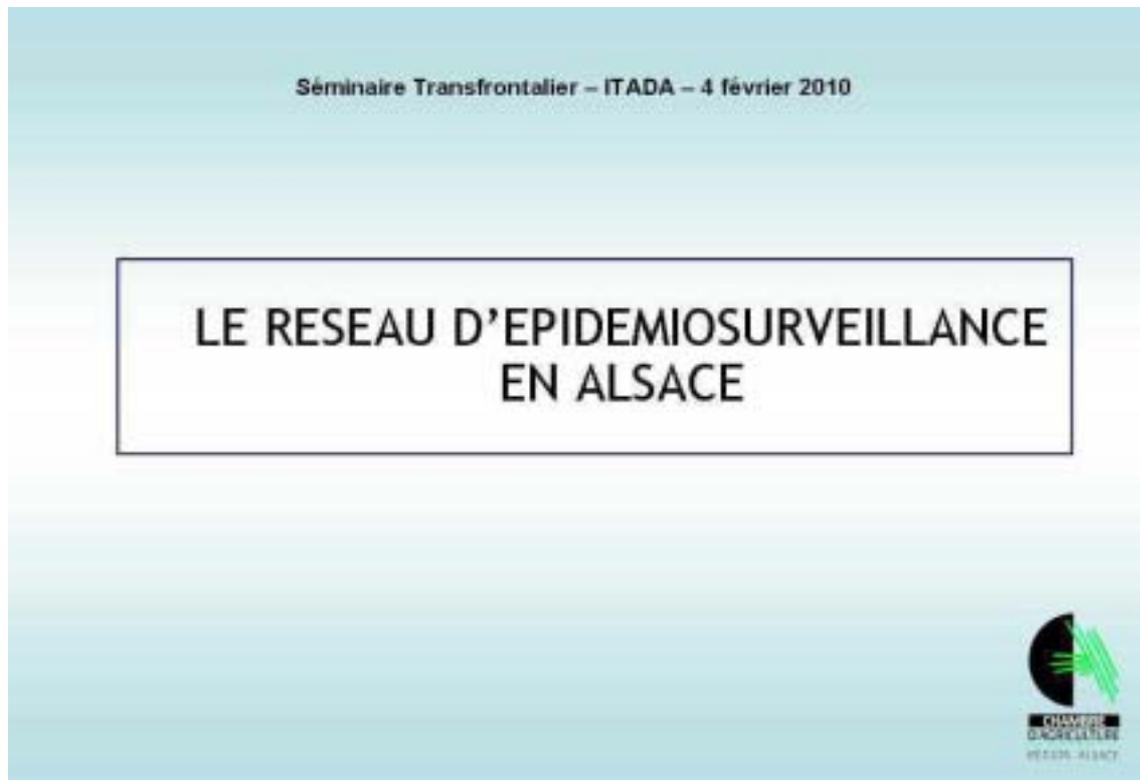
Winninger (DRAAF Alsace)

Au sujet de la réduction de 50%, la question demeure posée au niveau de la référence: les usages professionnels ou privés, usages avec des risques variés (les unités de doses sont en partie liées au risque).

M. Berrer renvoie au risque des utilisations non agricoles par du personnel moins bien formé. Le problème de l'emploi de produits sur des surfaces couvertes se retrouve tout à fait en Allemagne dans la contamination des eaux superficielles par des molécules qui, en général, ne sont plus utilisées en agriculture.

Les réseaux d'épidémio-surveillance et d'avertissements agricoles du Rhin supérieur

En Alsace : Alain Weissenberger (Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin)



LE SCHEMA ALSACIEN

EN 2009



Etienne Deschodder - (ES) - 4 Juin 2010

Les filières concernées

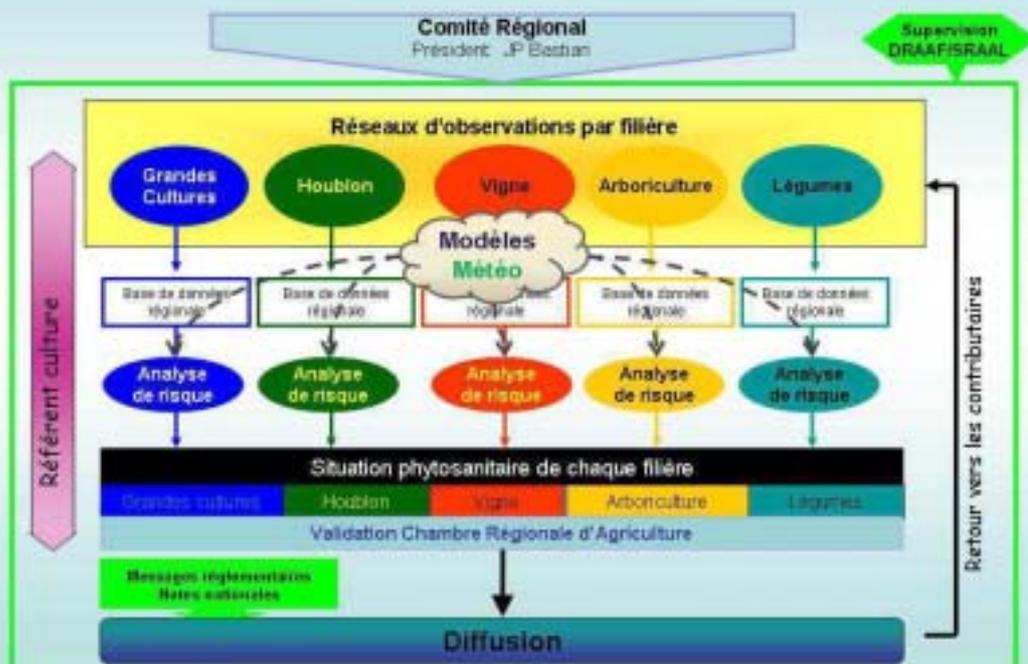
Les filières couvertes par l'Avertissement Agricole en 2008

- Grandes cultures (maïs, blé, orge, colza...)
- Viticulture
- Arboriculture
- Houblon
- Légumes (Pomme de terre, asperge, choux, poireau, carotte)



Etienne Deschodder - (ES) - 4 Juin 2010

Schéma général



Document de confidentialité - (2020) - 4 Mars 2019

LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

Grandes Cultures

- ✓ 12 partenaires
- ✓ Nombre de situations suivies:
 - 30 en colza
 - 17 en orge
 - 50 en blé
 - Maïs:
 - ✓ 53 en helminthosporiose
 - ✓ Pyrale:
 - 7 Cages d'émergence
 - 8 Pièges lumineux
 - 11 parcelles de suivi des pontes
 - 123 parcelles de prospection automnale



Document de confidentialité - (2020) - 4 Mars 2019

LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

Sites de suivi de la pyrale



Sites de suivi des maladies du maïs



Statagri - Développement - FCN - 4 Juin 2010

LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

L'arboriculture

- ✓ 7 partenaires
- ✓ 4 espèces suivies:
 - Pommier
 - Poirier
 - Prunier
 - Cerisier
- ✓ Nombre de situations suivies:
 - 55 parcelles
 - Piégeage sexuel:
 - 10 ravageurs
 - 76 pièges



Statagri - Développement - FCN - 4 Juin 2010

LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

La viticulture

- ✓ 20 partenaires
- ✓ 130 parcelles
- ✓ 5 bioagresseurs
 - Mildiou
 - Oidium
 - Botrytis
 - Vers de la grappes



Etienne Douchet/Adas - (CIN) - 4 Mars 2012



LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

Les légumes

- ✓ 7 partenaires
- ✓ Nombre de parcelles
 - 20 en pomme de terre
 - 4 en carotte
 - 6 en asperge
 - 2 en chou
 - 3 en alliacées



Etienne Douchet/Adas - (CIN) - 4 Mars 2012

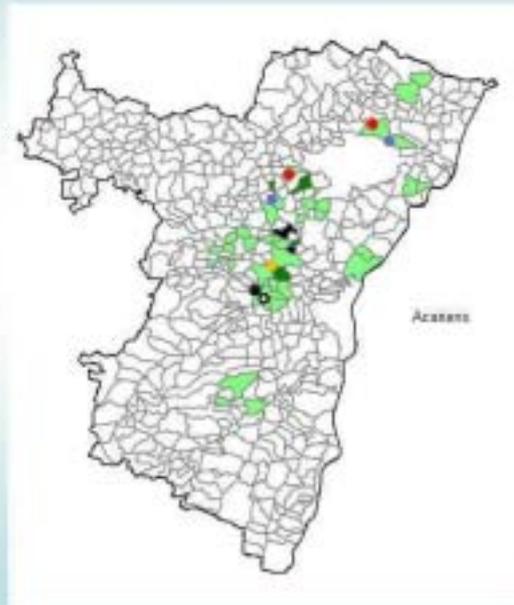


LES RESEAUX D'OBSERVATIONS

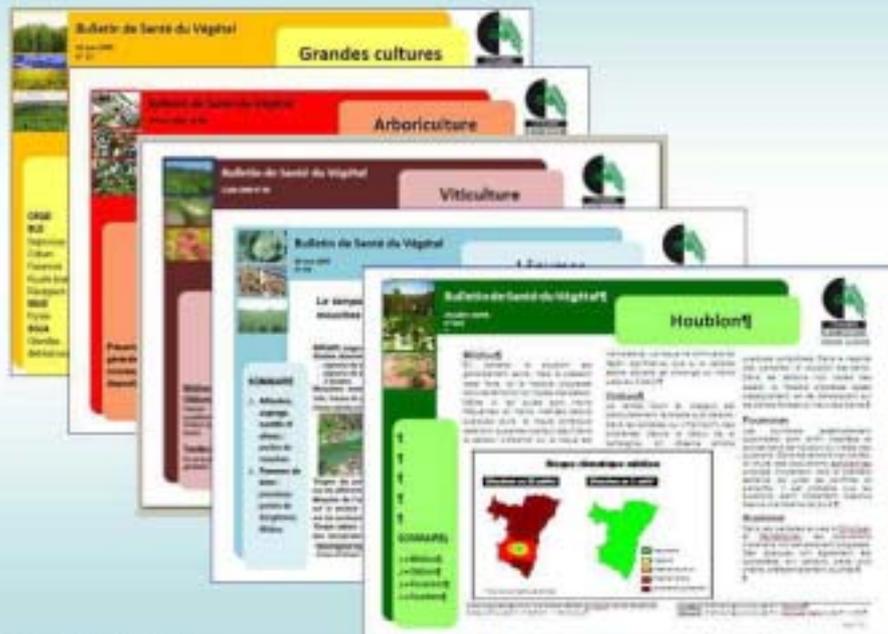
Le houblon

- ✓ Les parcelles d'expérimentation
 - 1 parcelle mildiou
 - 1 parcelle oïdium
 - 1 parcelle pucerons
 - 2 parcelles acariens
 - 2 parcelles altises

- ✓ Des données de parcelles flottantes
Suivis Cophoudal et Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin



Le bulletin de Santé du Végétal



LE BILAN DE LA PREMIERE ANNEE DE FONCTIONNEMENT

| Edition | Nombre de bulletins publiés | Nombre de connexions sur le site CA67 en 2009 |
|------------------|-----------------------------|---|
| Grandes cultures | 27 | 1451 |
| Vigne | 14 | 2503 |
| Arboriculture | 27 | 2803 |
| Légumes | 31 | 656 |
| Houblon | 7 | 282 |
| TOTAL | 106 | 7685 |

Statut : Document - (DCE) - 4 Juin 2010



EN 2010 et après....

- ✓ Renforcement et stabilisation des réseaux
- ✓ Extension à d'autres filières
- ✓ Amélioration des points faibles:
 - ✓ Base de données
 - ✓ Analyses
 - ✓ ...

Statut : Document - (DCE) - 4 Juin 2010



En Bade Wurtemberg : Bernhard BUNDSCHUH (LTZ Stuttgart)



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



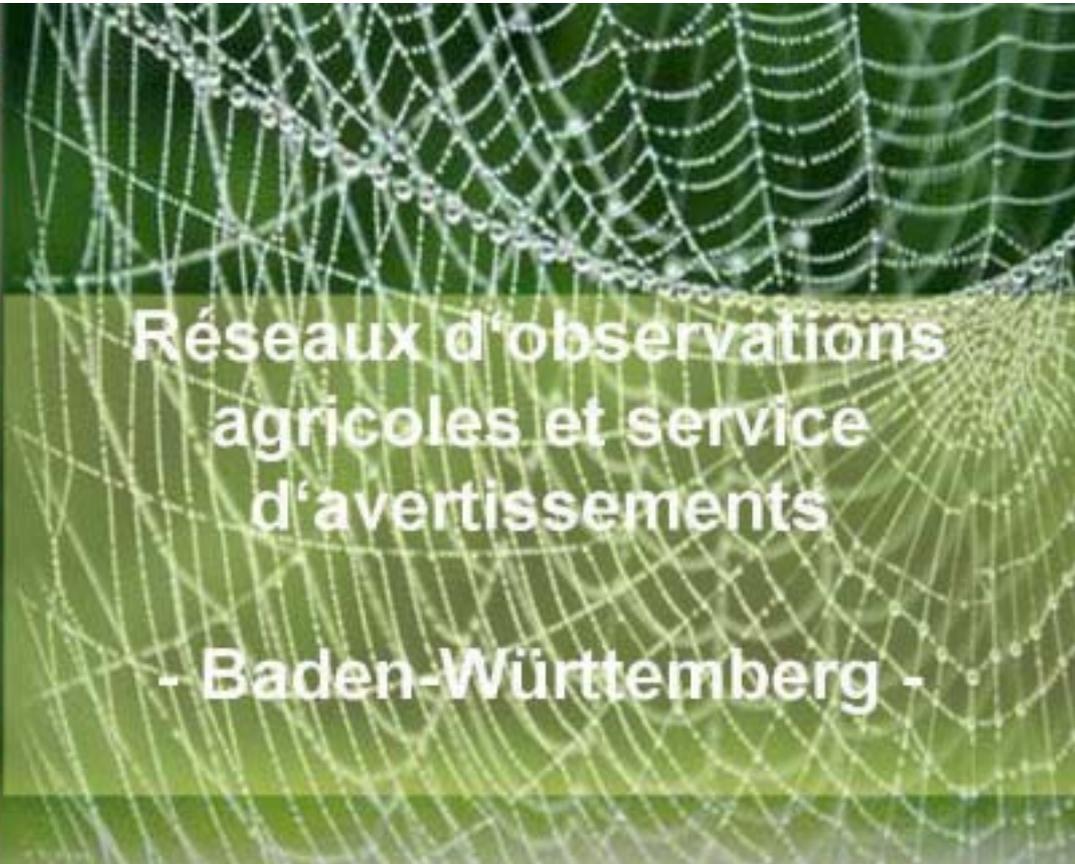
Bernhard Bundschuh

Landwirtschaftliches TechnologieZentrum
Außenstelle Stuttgart
Baden - Württemberg

Folie 1; B Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schilgheim am 04.02.2010



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



**Réseaux d'observations
agricoles et service
d'avertissements**

- Baden-Württemberg -



Réseaux



Le LTZ est en contacts avec de nombreuses institutions en Bade Wurtemberg, en Allemagne et dans les pays européens voisins. Il peut être cité pour exemples :

Ministère de l'Espace Rural

Regierungspräsidien du Bade-Wurtemberg

Services de Protection des végétaux des Länder

ZEP (Zentralstelle der Länder für **E**UV-gestützte Entscheidungshilfen und **P**rogramme im **P**flanzenchutz)

ISIP (I**S**ystem **I**ntegrierte **P**flanzenproduktion e.V.)

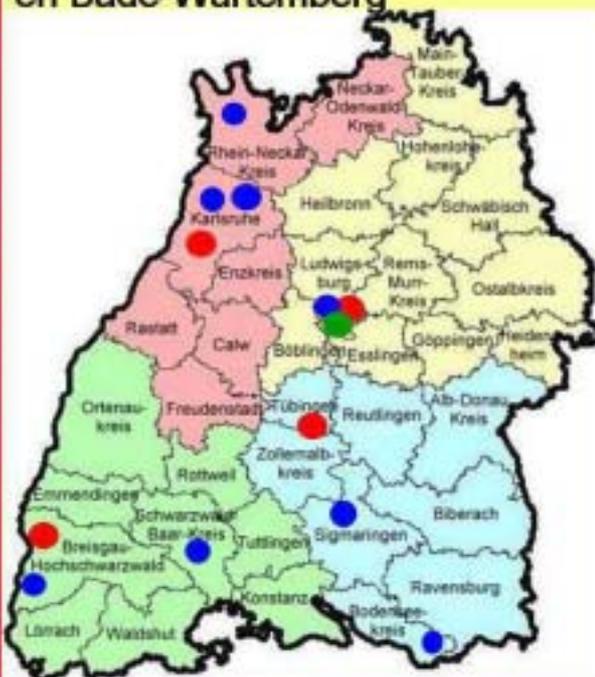
JKI (J**u**lius **K**öh**n**-**I**nstitut Braunschweig)

ITADA



Réseaux - Organisation

le coeur du service de la protection des végétaux en Bade-Wurtemberg



Ministère

4 Regierungspräsidien

- 4 régions
- Stuttgart = 11 bureaux
- Freiburg = 9 bureaux
- Tübingen = 8 bureaux
- Karlsruhe = 7 bureaux

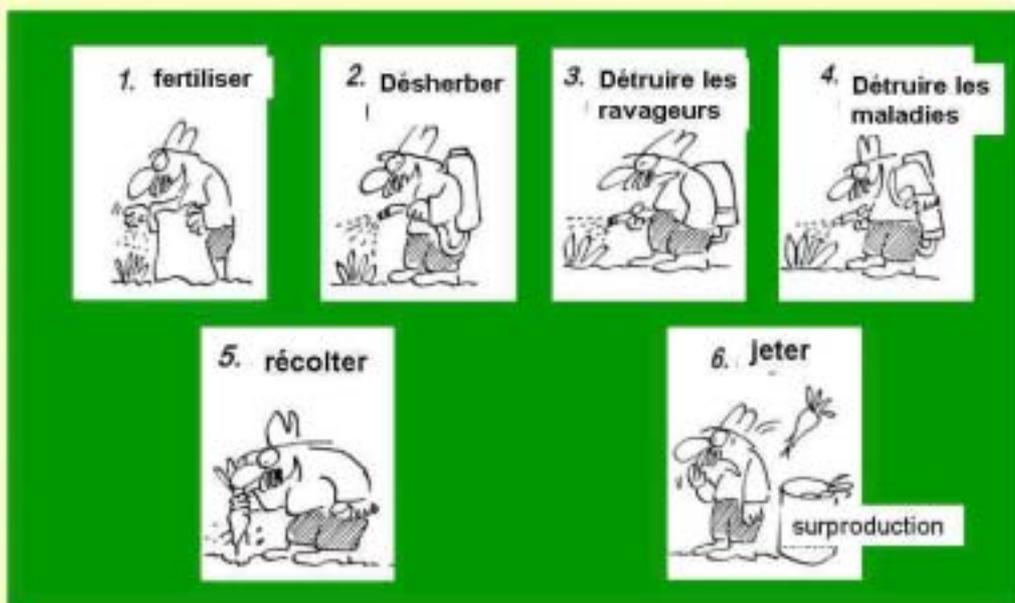
LTZ Augustenberg avec 7 antennes délocalisées



L'agriculture moderne dans le miroir des médias



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



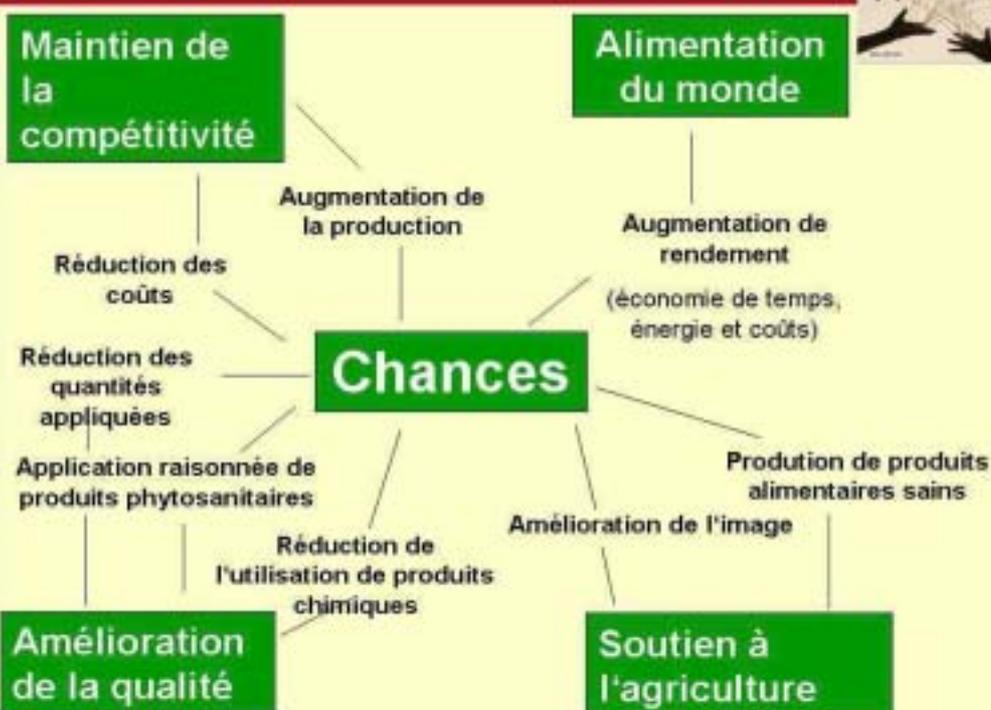
Folie 5, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schtitzheim am 04.02.2010



Réseaux – Chances



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



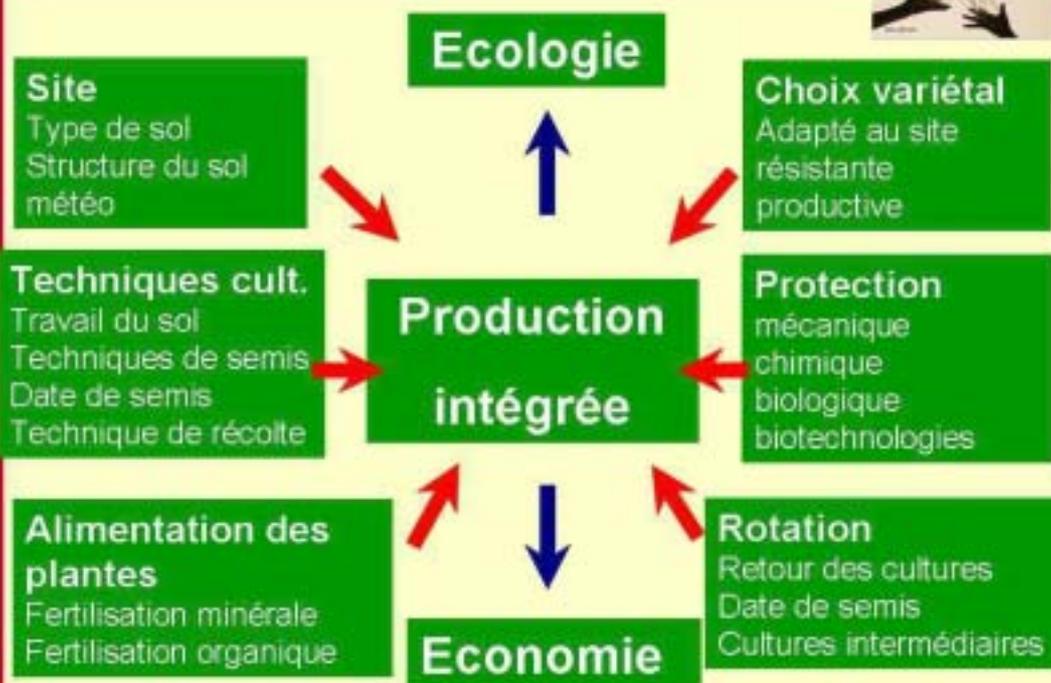
Folie 6, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schtitzheim am 04.02.2010



Réseaux – Objectifs



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Folie 7, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schittighheim am 04.02.2010



Réseaux – qu'est ce qui existe ?



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Ravageurs

- Cécidomyie du blé
- Meligèthes du colza
- Doryphore
- Pyrale du maïs
- Chrysomèle du maïs
- Taupins



Folie 8, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schittighheim am 04.02.2010



Réseaux – lesquels existent ?

Maladies fongiques

Maladies des céréales
Maladies de la pomme de terre
Pression en mauvaises herbes



Folie 9, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schilfheim am 04.02.2010



Réseaux – lesquels existent ?

Domaines d'expérimentation

- Technique de production
 - aptitude de variétés de maïs tardives
 - tests variétaux pour l'Agriculture Biologique
- Production végétale – caractéristiques variétales
 - conseil variétal et tests du LSV en BW
- Protection des cultures
 - env. 60 essais dans le BW en grandes cultures

Folie 10, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schilfheim am 04.02.2010



réseau méligèthe du colza

Situation de la résistance aux insecticides en Bade-Wurtemberg

premiers cas de résistance relevés en Allemagne en 2003 (Schleswig-Holstein)

depuis cette date les études conduites ont mis en évidence une extension de la résistance dans le pays

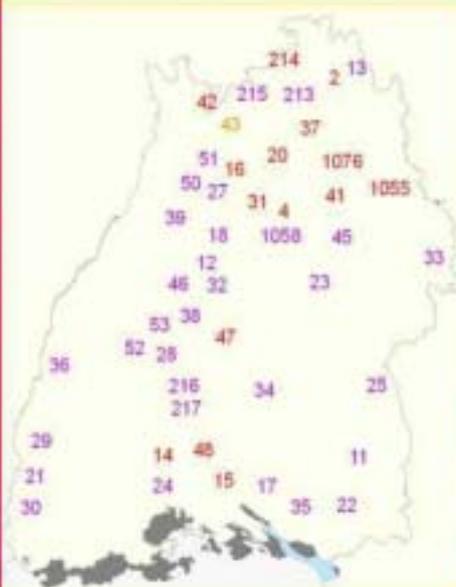
en 2006 pour la première fois dans tous les Bundesländern des méligèthes résistantes ont été trouvées

depuis la tendance à retrouver des insectes résistants progresse continuellement



Réseau méligèthes du colza

Situation sur la résistance en Bade-Wurtemberg - 2009



- résistance des méligèthes aux pyrèthroïdes est un fait, pour partie des populations à haut niveau de résistance ont été rencontrées

- les régions les plus touchées sont celles où la part du colza dans l'assolement est élevée

... dans ces situations l'alternance entre

Legende:

Résistance :

11 – 50 % de survivants à de 0,075 µg/cm²

forte résistance

Plus de 50 % de survivants à 0,075 µg/cm²





Réseau – pyrale du maïs



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



animal health meldet online

.....les dégâts sur les épis favorisent le développement de champignons.

Folie 13; B.Bundschuh, LITZ Augustenberg, ITADÄ-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Réseau – pyrale du maïs



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

| Jahr | Monitoringflächen | | Fallen | | | | Fänge |
|---------------|-------------------|------------|------------|-------------|----------------|----------------|--------------|
| | mit Fängen | ohne Fänge | Gesamt | Lichtfallen | Pheromonfallen | Eiablagekäfige | Gesamt |
| 2008 | 39 | 19 | 58 | 35 | 21 | 2 | 10161 |
| 2009 | 49 | 9 | 61 | 34 | 24 | 3 | 12602 |
| Gesamt | 88 | 28 | 119 | 69 | 45 | 5 | 22763 |

Folie 14; B.Bundschuh, LITZ Augustenberg, ITADÄ-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

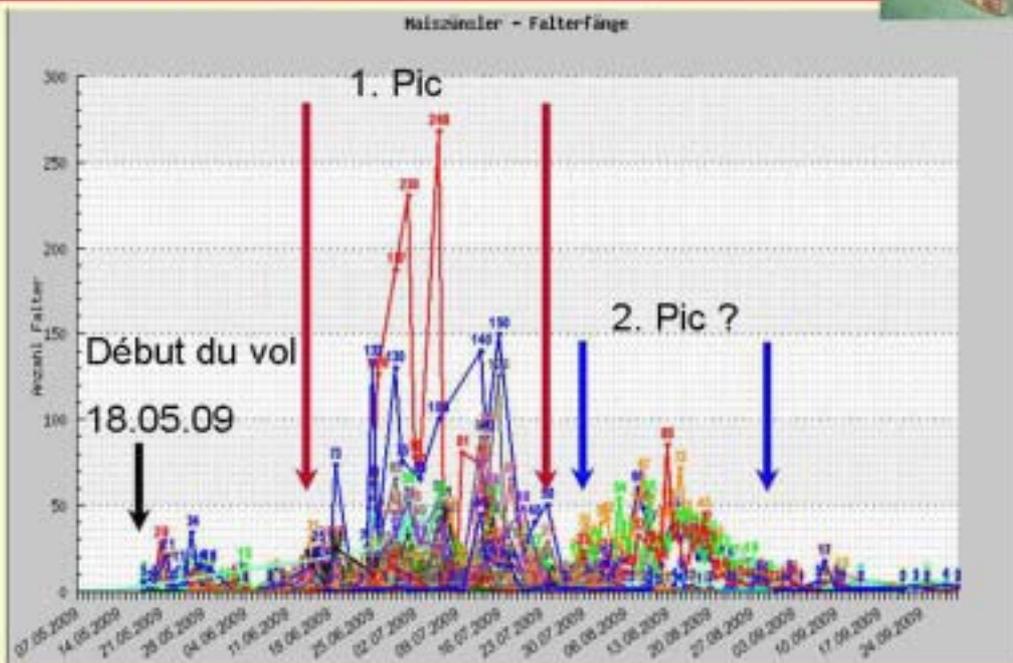


Début et pics de vol

Bade-Wurtemberg somme de tous les pièges - 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Folie 15, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

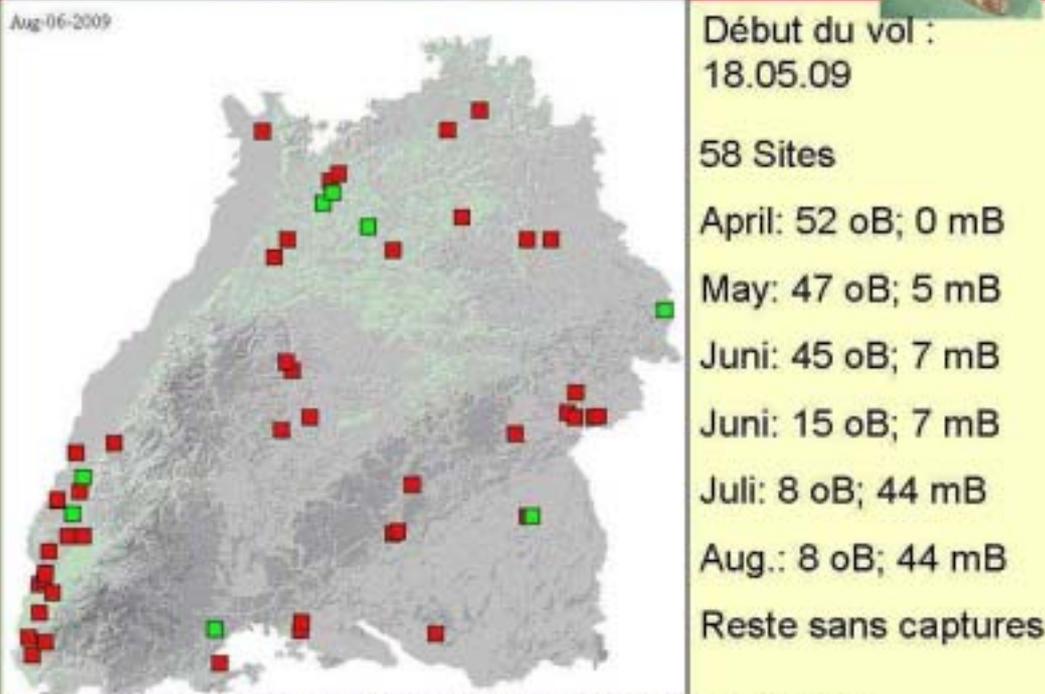


Début et pics de vol

Baden-Württemberg - 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Folie 16, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

Réseau-chrysomèle du maïs 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Stand: 09/09/2009 14:00:14

Cette Grafik dient nur zur groben Orientierung. Verbindlich sind die Einstellungen des jeweiligen Landratsamtes!

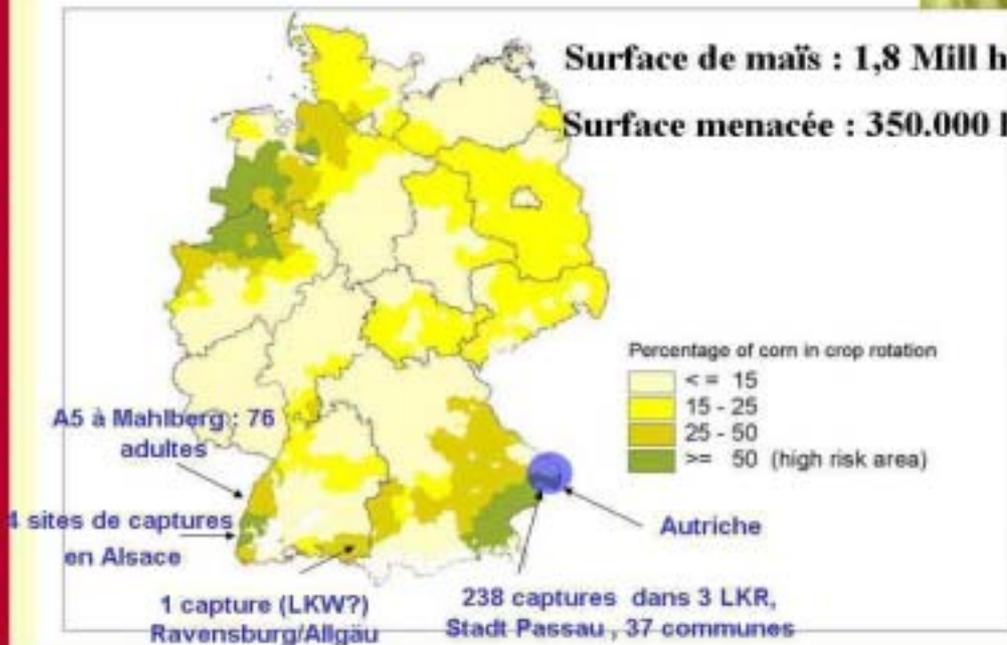
Folie 17, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

Chrysomèle du maïs introduction dans le Bade Wurtemberg 2008



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Surface de maïs : 1,8 Mill ha
Surface menacée : 350.000 ha



Folie 18, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

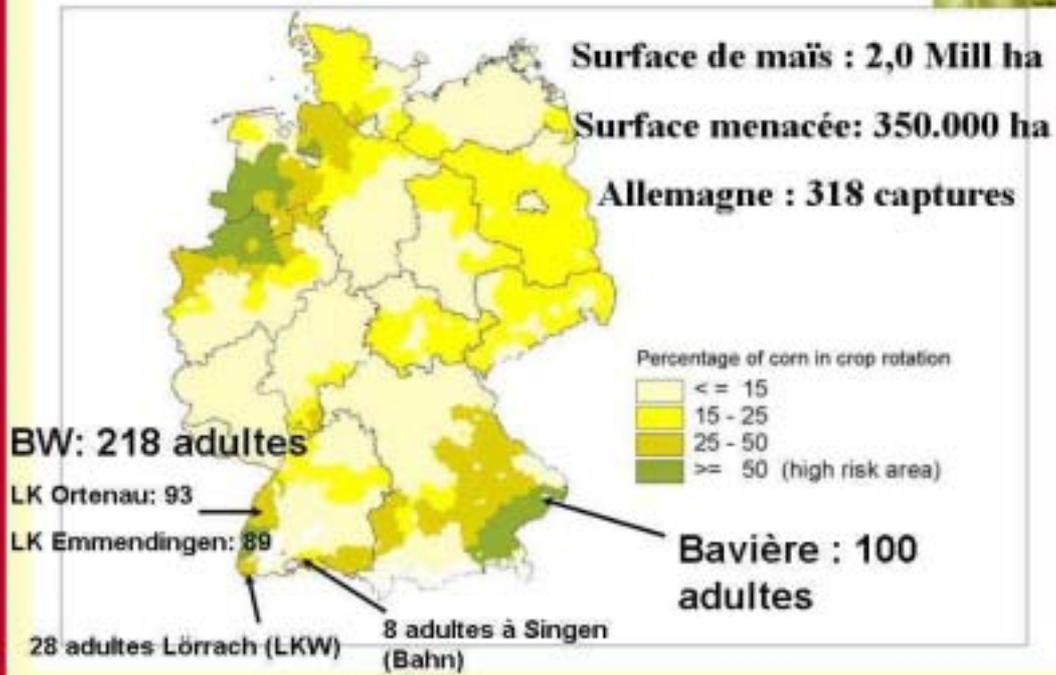


Chrysomèle du maïs

Introduction dans le Bade Wurtemberg 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Folie 19, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Réseau – chrysomèle du maïs 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



| Landkreis | Nombre de sites avec captures | Nombre de captures | Surface de maïs interdite en ha |
|--------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Emmendingen | 18 | 89 | 1390 |
| Ortenau | 22 | 93 | 1020 |
| Konstanz | 1 | 8 | 22 |
| Lörrach | 1 | 28 | 10 |
| SOMME | 42 | 218 | 2442 |

Folie 20, B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

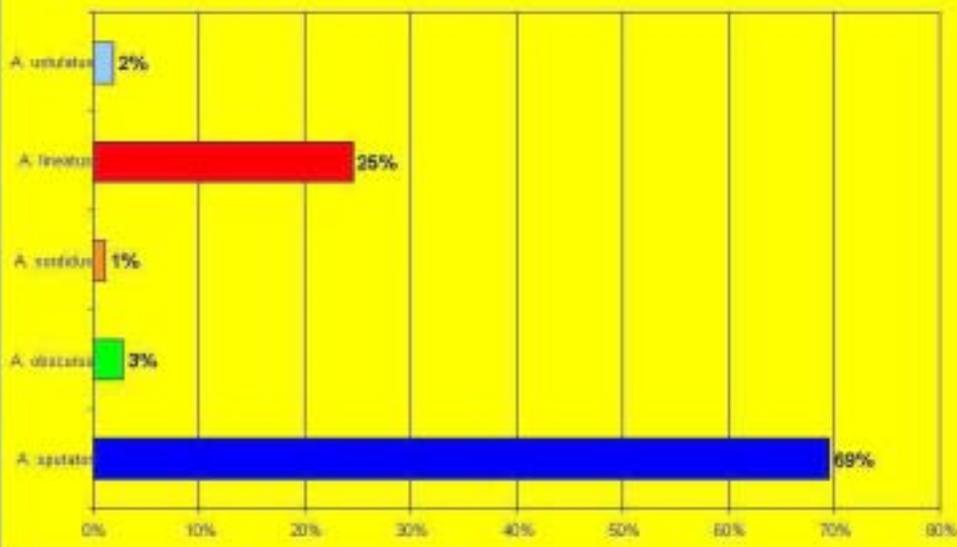


Réseau - taupins



Monitoring du taupin - 2009

- Résultats du piégeage (races et pourcentage du total des captures)
- Site Markgröningen; Bade-Wurtemberg



Folie 21; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Service d'avertissement du LTZ Augustenberg



➤ nous produisons les bases pour le service des avertissements de protection des végétaux en Bade-Wurtemberg

➤ par le contrôle des prévisions des modèles et l'utilisation pratique de modèles de prévision

par la préparation des données sur l'arrivée des organismes nuisibles et la nécessité d'une intervention

➤ par la préparation de messages d'avertissements par ex. pour le feu bactérien, la tavelure, les maladies des céréales ou les ravageurs des légumes

Folie 22; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Service d'avertissements du Bade-Wurtemberg



➤ pour quelles cultures utilise t'on les possibilités de service d'avertissements en protection des cultures dans le Bade-Wurtemberg

➤ grandes cultures

PdT; céréales; maïs; colza; betterave à sucre; tabac

➤ arboriculture

ravageurs du pommier tels que carpocapse, tavelure et feu bactérien; mouche de la cerise

➤ maraîchage

mouche du chou et mouche de l'oignon

Folie 23; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Service d'avertissements du Bade-Wurtemberg



➤ quelles sont les possibilités en service d'avertissements de protection des cultures utilisées en Bade-Wurtemberg

➤ informations des services d'avertissements officiels après dépassements des seuils de nuisibilité par l'intermédiaire de

service du Land „Infodienst Pflanzenbau und Pflanzenschutz“

répondeur téléphonique

revues agricoles régionales

➤ nouveau en 2010 sur Internet

Pflanzenschutz-bw.de *et/ou* **ISIP.de**

Folie 24; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Réseaux de surveillance agricole et service d'avertissement dans le Rhin supérieur spécificité de la Rhénanie Palatinat ainsi que des aspects inter-Länder

Reduzierung des PSM-Einsatzes unter Gewährleistung eines zuverlässigen und nachhaltigen Schutzes der Kulturen

04.02.2010
Kleinhenz et al.



Structure du ZEPP



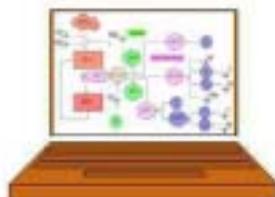
Utilisation d'un modèle de prévision

ZEP

Input:
Données météo
et relevés au champ



calcul
des algorithmes de
pronostics



Output: ex.
Phase de développement,
Evolution attaques,
etc.



ZEP

PSD/
ISIP

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

3

Utilisation d'un modèle de prévision

ZEP

Input:
Données météo
et relevés au champ



calcul
des algorithmes de
pronostics



Output:
Phase de développement,
Evolution attaques,
etc.

Décision spécifique à la parcelle

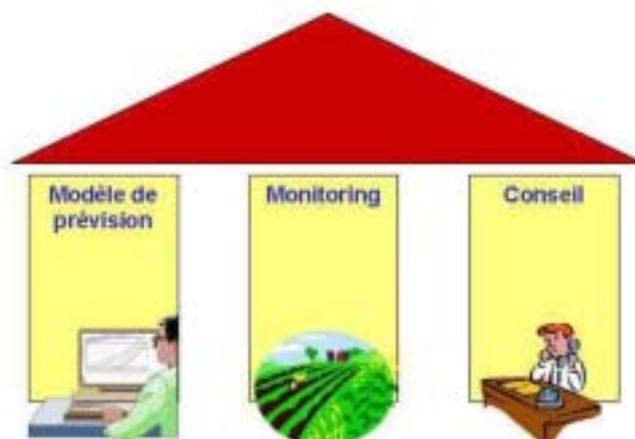
ZEP

ISIP

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

Les 3 piliers du service d'avertissement



Die wichtigsten Einsatzmöglichkeiten eines Prognosemodells für landwirtschaftliche Schaderreger

- Estimation du risque d'infestation
- Estimation de la nécessité d'une lutte
- Détermination de la meilleure date pour les relevés au champ
- Détermination de la date optimale d'intervention
- Et en partie choix du produit phyto

| | |
|--------------------------------|-----------|
| en application pratique | 22 |
| en développement | 18 |
| tous modèles | 40 |

Utilisation du service d'avertissement sur Internet

Données météo

- Température
- Humidité relative
- Précipitations

Données parcellaires

- variété
- date de levée
- rotation
- Géographie
- etc.

Modèle de prévision



(www.isip.de)

The screenshot shows the 'isip' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'STARTSEITE' and 'WETTER'. Below this is a menu with categories: REGIONALES, ENTSCHEIDUNGSHILFEN (highlighted), DREIHEIN, VERSUCHSBERICHTE, and ADMINISTRATION. The main content area is titled 'Aide à la décision' and lists several crop categories with associated decision support tools:

- Winterweizen:** BBCH Stadium, Handbruch, Blattkrankheiten, N-Düngung
- Winterroggen:** BBCH Stadium, Handbruch, Blattkrankheiten
- Wintergerste:** BBCH Stadium, Blattkrankheiten
- Triticale:** BBCH Stadium, Blattkrankheiten
- Sommergerste:** Blattkrankheiten
- Weizen:** Weizenkrankheiten
- Leguminosen:** N-Fixierung
- Kartoffeln:** Krautflöhe, Kartoffelkäfer
- Zuckerrüben:** Cercospora Entartfäule, Cercospora Behandlungsfäule, Blattkrankheiten
- Apfel:** 11 verschiedene Schädlinge
- Sommerbrockenzweife:** Falscher Mehltau
- Pflanzenschutzmittelwahl in Getreide:** Risikoerkennung

ISIP - Entscheidungshilfen > Getreide > Winterweizen > SIMCERC, Weizen - Mispel Frucht

Startseite > Wetter > Suche > Schnellstart > Winterweizen-DEC

02. Februar 2010, 16:42 Uhr

isip
wissen und macht

Arbeitskreis
Mein ISIP:

+ Meine Felder + Meine Daten + Logout

REGIONALES **ENTSCHEIDUNGSHILFEN** WETTER VERSUCHSBERICHTE ADMINISTRATION

> Entscheidungshilfen > Getreide > Winterweizen > SIMCERC, Weizen Hilfe > Drucken > Zu Mein ISIP

Getreide

- Winterweizen
- Haarbruch - Prognose (SIMCERC)**
- Bestandserhebung - Prognose (SIBICHT)
- Blutkrankheits-Bekämpfungen
- Erhebungen zur Schädlingsfang
- Winterroggen
- Wintergerste
- Triticale
- Saatsysteme
- Rechtliche
- Mais
- Ölsaaten
- Leguminosen
- Getreide
- Allgemeines

Plétin verse du blé - Prognose (SIMCERC)

> Individualprognose
Schlagspezifische Abschätzung der Notwendigkeit einer Haarbruchbekämpfung

Prognose Haarbruchfall (SIMCERC)

| Schlagname | Behandlungsempfehlung |
|------------|---|
| T_2006 | Behandlung empfohlen |
| Plot 1 | Behandlung empfohlen |
| 99% | Behandlung kann erwohnen werden, mehr ... |
| Schlagname | Behandlung empfohlen |
| Schlagname | Behandlung empfohlen |
| Test | Behandlung kann erwohnen werden, mehr ... |

Regionales Übersicht

ZEPP

REGIONALES **ENTSCHEIDUNGSHILFEN** WETTER VERSUCHSBERICHTE ADMINISTRATION

> Kartoffeln > SIMPHYT > Rheinland-Pfalz und Saarland Hilfe > Drucken > Zu Mein ISIP

Mildiou pomme de terre - Befalls-erhebung und Prognose (SIMPHYT)

Getreide

- Rechtliche
- Kartoffeln**
- Kraut- und Knollenfäule
- Kartoffelgale
- Zuckerrüben
- Mais
- Ölsaaten
- Leguminosen
- Getreide
- Allgemeines

Rheinland-Pfalz und Saarland

Prognose

- Keine
- Behandlungsbeginn
- Folgebehandlungen

Behandlungsbeginn für früh aufgetriebene, anfällige Sorten prognostiziert

- Ja
- Keine aktuellen Daten

Befalls-erhebungen

- Fundorte
- Beobachtungsstandorte

Kraut und Knollenfäule festgestellt

- Ja
- Keine aktuellen Daten

Kleinherz et. al Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

REGIONALES | ENTSCHEIDUNGSHILFEN | IM OTHER | VERSUCHSBERICHTE | ADMINISTRATION

> Kartoffeln > SYMPHYT > Rheinland-Pfalz und Saarland > DLR R-N-H, VBE Neustadt

Hilfe | Drucken | Zurück

Kraut- und Knollenfäule an Kartoffeln - Befallserhebung und Prognose (SYMPHYT)

Rheinland-Pfalz und Saarland / DLR R-N-H, VBE Neustadt

Besondere Hinweise:

02.06.2009
Einführung zu den Folgebearbeitungen

Weitere Informationen: Manfred Mohr, Tel. 06321471252, Fax: 067193095321, E-Mail: [mailto:manfred.mohr@dlr.rlp-saar.de]

| Wetterstation | Prognose Endzeit. für den | Auffaecher: 10.04. - 20.04. | | Auffaecher: 21.04. - 30.04. | | Auffaecher: 01.05. - 10.05. | | Befallserhebungen | | |
|---------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|---------------|
| | | Gefahrungsgr. 1 | Gefahrungsgr. 2 | Gefahrungsgr. 1 | Gefahrungsgr. 2 | Gefahrungsgr. 1 | Gefahrungsgr. 2 | Befall Status | Funde | Ort- namen |
| Pfaffenweiler | 31.07.09 | 22.05.09 | 13.06.09 | 15.06.09 | 24.06.09 | 20.06.09 | 20.06.09 | - | - | - |
| Kleinwiedheim | 31.07.09 | 23.05.09 | 15.06.09 | 15.06.09 | 24.06.09 | 20.06.09 | 20.06.09 | - | - | - |
| Lustadt | 31.07.09 | 22.05.09 | 05.06.09 | 18.06.09 | 17.06.09 | 18.06.09 | 23.06.09 | - | - | - |
| Neustadt | 31.07.09 | 22.05.09 | 07.06.09 | 11.06.09 | 18.06.09 | 17.06.09 | 23.06.09 | - | - | - |
| Börsfelde | 31.07.09 | 23.05.09 | 14.06.09 | 18.06.09 | 25.06.09 | 21.06.09 | 28.06.09 | 10.05.09 | Oberstedt, Fohlenackerhofen | |

Mildiou de la pomme de terre :
Relevés d'attaques de mildiou et prévision (SYMPHYT)

REGIONALES | ENTSCHEIDUNGSHILFEN | IM OTHER | VERSUCHSBERICHTE | ADMINISTRATION

> Kartoffeln > SYMPHYT > Rheinland-Pfalz und Saarland

Hilfe | Drucken | Zurück

Kraut- und Knollenfäule an Kartoffeln - Befallserhebung und Prognose (SYMPHYT)

Rheinland-Pfalz und Saarland

Prognosen:

- Keine
- Behandlungsbeginn
- Folgebearbeitungen

Infektionsdruck und Spritzabstand in Tagen:

- Sehr niedrig (< 10)
- Mäßig (10-13)
- Mittel (10-11)
- Hoch (8-9)
- Sehr hoch (> 7)
- Keine aktuellen Daten

Befallserhebungen:

- Fundorte
- Beobachtungsstandorte

Kraut und Knollenfäule festgelegt:

- Nein
- Ja
- Keine aktuellen Daten

Mildiou de la pomme de terre :
Relevés d'attaques de mildiou et prévision (SYMPHYT)

- Gewinde
- Nacktschote
- Kartoffeln
- Kraut- und Knollenfäule**
- Kartoffelsäule
- Zuckerrüben
- Wies
- Obstbau
- Leguminosen
- Gerstenbau
- Algenweizen

Kraut- und Knollenfäule an Kartoffeln - Befallserhebung und Prognose (SIMPHYT)

 **Rheinland-Pfalz und Saarland / DLR R-N-H, VBE Neustadt**

Besondere Hinweise:
 02.06.2022
 Weitere Informationen: Manfred Mohr, Tel.: 063214971252, Fax: 067162896321, E-Mail: manfred.mohr@vbe-neustadt.de

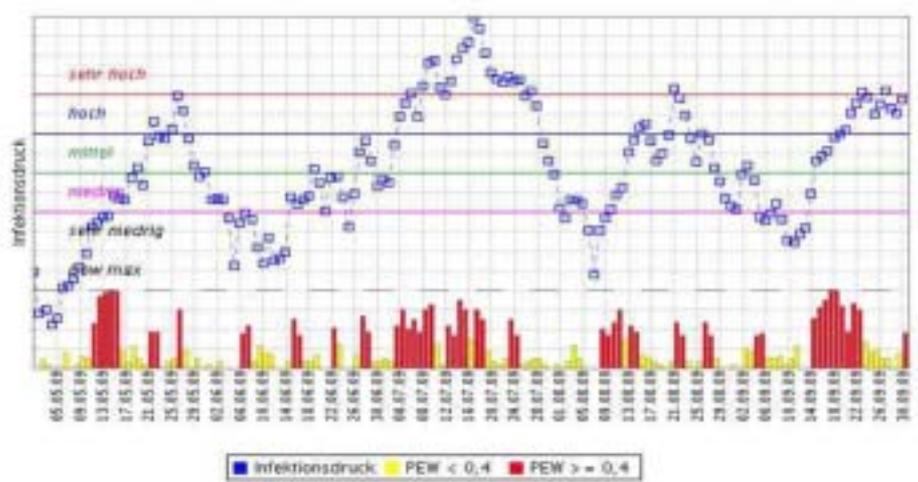
| Ort | Prognose | Prognose erstellt für den | Entscheidungsdruck nach SIMPHYT | Befallserhebungen | | | | | | |
|----------------|------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|------------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| | | | | Beobachtungsstandort | Sorte | Beobachtungsdatum | Befall in % bei Fläche | Befall in % Spitzenreife | Anzahl Befallene | Anzahl Beobachtungen |
| Henheimweyher | 15.06.2022 | 14.6 | 🟢 | Keine Kontrollfläche vorhanden | | | | | | |
| | | | | Frankenthal | Winda | 02.06.2022 | - | - | 3 | 1 |
| | | | | Heuchelheim bei Frankenthal | Agria | 02.06.2022 | - | - | 5 | 1 |
| Lutzerath | 15.06.2022 | 14.6 | 🟢 | Keine Kontrollfläche vorhanden | | | | | | |
| | | | | Heuchelheim bei Frankenthal | Agria | 02.06.2022 | - | - | 5 | 1 |
| Neustadt | 15.06.2022 | 14.6 | 🟢 | Keine Kontrollfläche vorhanden | | | | | | |
| | | | | Ludwigshafen | Maris Peer | 29.05.2022 | 🟢🟢🟢🟢 | - | 0 | 2 |
| Schriftenstadt | 15.06.2022 | 14.6 | 🟢 | Keine Kontrollfläche vorhanden | | | | | | |
| | | | | Oberstadt | Sanibel | 25.05.2022 | | | | |

Mildiu de la pomme de terre

Mildiu de la pomme de terre : Relevés d'attaques de mildiu et prévision (SYMPHYT)

Prognose

Witterungsbedingter Infektionsdruckverlauf und Phytophthora-Effizienzwert (gew) in unbefallenen Flächen
 Wetterstation Henheimweyher - DLR R-N-H, VBE Neustadt



Mildiou de la pomme de terre : Relevés d'attaques de mildiou et prévision (SYMPHYT)



REGIONALES | ENTSCHEIDUNGSHILFEN | INFOTHEK | VERSUCHSBERICHTE | ADMINISTRATION

» Nachfrucht » Kartoffeln » Süßkartoffel

Hilfe & Drucken | Zu Menü (SP)

Kraut- und Knollenfäule an Kartoffeln - Befallshebung und Prognose (SIMPHYT)

Rheinland-Pfalz und Saarland / DLR R-N-N, VBE Neustadt / Wetterstation: Herzheimweyher

Schlagspezifische Berechnung des Bekämpfungsabstandes für Feuertüte
Durch Auswahl der unten stehenden aktuellen Bedingungen kann der schlagspezifische Bekämpfungsabstand berechnet werden.

Name der verwendeten Sorte:

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Sporulierender Befall beobachtet <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein | Krautwachstum <input type="radio"/> abgeschlossen <input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> spät <input type="radio"/> sehr spät | Bei letzter Spitzung verwendetes Fungizid <input type="radio"/> trichothec <input checked="" type="radio"/> triazol <input type="radio"/> pyrazol <input type="radio"/> kupfer | Niederschlag auf der Fläche seit letzter Spitzung mit nicht-sporulierendem Kontaktmittel <input type="radio"/> 0 mm <input type="radio"/> 1-5 mm <input type="radio"/> 6-10 mm <input type="radio"/> > 10 mm | system, teilsystem oder speziellem Kontaktmittel <input checked="" type="radio"/> 0-6 mm <input type="radio"/> 7-10 mm <input type="radio"/> 11-20 mm <input type="radio"/> > 20 mm |
|---|--|--|--|---|

Schlagspezifischer Bekämpfungsabstand:
 Tage bezogen auf das Datum der zuletzt durchgeführten Bekämpfung

Kleinherz et. al. Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

REGIONALES | ENTSCHEIDUNGSHILFEN | INFOTHEK | VERSUCHSBERICHTE | ADMINISTRATION

» Zuckerrüben » Befallshebungen » Rheinland-Pfalz und Saarland

Hilfe & Drucken | Zu Menü (SP)

Maladies foliaires de la betterave - Befallshebungen

Rheinland-Pfalz und Saarland

Krankheiten

- Kranke Blätter
- Cercospora
- Mehltau
- Ramularia
- Rost

Krankheit festgestellt

- Nein
- Ja, unter Bekämpfungsschwelle
- Ja, über Bekämpfungsschwelle
- Behandelt
- Keine aktuellen Daten

» Zu Cercospora-Prognose

Kleinherz et. al. Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

BEZIRKSLEITUNG ENTSCHEIDUNGSHILFEN INFO/NEU VERSUCHSBERICHT ADMINISTRATION

Waldweiser • Monitoring • Rheinland-Pfalz und Saarland

Maladies foliaires du blé

Rheinland-Pfalz und Saarland

Krankheiten
 Mischinfektion
 Braunrost
 OTR
 Gelbrost
 Mehltau
 Septoria nodorum
 Septoria bladi

Krankheit festgestellt
 Nein
 Ja
 Keine aktuellen Daten

Zur Merkmalstabelle

Waldweiser
 Handbuch - Prognose (BNCERC)
 Bestandentwicklung - Prognose (BNCERT)
Biotikankontrollen - Befallserhebungen
 Erhebungen zur Schadstoffbindung
 Waldschaden
 Waldgerüche
 Trittspur
 Samenanalyse

Neuauflage
 Neu
 Ausgabe
 Legende
 Gefährdung
 Allgemein

Kleinherz et. al Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

BEZIRKSLEITUNG ENTSCHEIDUNGSHILFEN INFO/NEU VERSUCHSBERICHT ADMINISTRATION

Waldweiser • Monitoring • Rheinland-Pfalz und Saarland • DLR R-N-H, VBE Neustadt

Maladies du blé : relevés des attaques

Rheinland-Pfalz und Saarland / DLR R-N-H, VBE Neustadt

Beobachtete Krankheiten

02.05.2009: Der Befall mit Septoria und Braunrost hat stark zugenommen. Anfällige Sorten wie Cobus, Atlas, Tommi zeigen häufiger Befall. Mehltau findet sich vereinzelt statt. Bekämpfungen sind erforderlich, wenn die Schadschwelle überschritten ist. Mehltau: 60 % Befallshäufigkeit Septoria: 50 % Befallshäufigkeit Braunrost: 10 % Befallshäufigkeit Gelbrost: erste sichere Vorkommen! Krankheiten die 1 Späterens erst sind die Abschul- bzw. Antriebsbehandlungen durchzuführen, falls die Schadschwelle überschritten sind oder eine gezielte Antriebsbehandlung (Pflanzenschutz) vorgenommen werden soll.

Weitere Informationen: Bettina Köhner, Tel.: 06325-671255, E-Mail: 575

Befallserhebungen

| Ort | Bemerkungen | Sorte | Schadort | Erhebungsdatum | Braunrost | OTR | Gelbrost | Mehltau | Septoria nodorum | Septoria bladi |
|-----------------------------|-------------|-------|----------|----------------|-----------|------|----------|---------|------------------|----------------|
| Garselt | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 65 | 100% | 0+ | 0+ | 20% | 0+ |
| Dornstein | 25.06.09 | 3A | Steinort | Nein | 51 | 30% | 0+ | 0+ | 94% | 0+ |
| Storbach | 25.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 05 | 22% | 0+ | 0+ | 0+ | 4% |
| Friedrich | 25.06.09 | 3A | Atlas | Nein | 31 | 4% | 0+ | 0+ | 0+ | 32% |
| Freibach | 03.06.09 | 3A | Atlas | Nein | 69 | 0+ | 0+ | 0+ | 16% | 0+ |
| Hamborn bei Landau/Pfalz | 03.06.09 | 3A | Dorn | Nein | 65 | 0+ | 0+ | 0+ | 0+ | 70% |
| Hamborn | 03.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 65 | 20% | 0+ | 0+ | 0+ | 55% |
| Hamborn | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 65 | 40% | 0+ | 0+ | 16% | 0+ |
| Mehlem | 03.06.09 | 3A | Atlas | Ja | 69 | 0+ | 80% | 0+ | 70% | 0+ |
| Kapellen | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 59 | 20% | 0+ | 0+ | 65% | 0+ |
| Dreispertel | 03.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 64 | 22% | 0+ | 0+ | 0% | 70% |
| Kirchheim an der Weinstraße | 25.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 36 | 4% | 0+ | 0+ | 0% | 0+ |
| Kleinheidesheim | 25.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 49 | 0+ | 0+ | 0+ | 0+ | 0+ |
| Laville | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 61 | 0% | 0+ | 0+ | 40% | 0+ |
| Neuzett | 03.06.09 | 3A | Steinort | Nein | 62 | 75% | 0+ | 0+ | 70% | 0+ |
| Othfresen | 25.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 39 | 52% | 0+ | 0+ | 12% | 0+ |
| Othfresen bei Lohr | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 61 | 70% | 0+ | 0+ | 0+ | 100% |
| Speyer | 03.06.09 | 3A | Cobus | Ja | 73 | 45% | 0+ | 0+ | 25% | 0+ |
| Steinfeld | 03.06.09 | 3A | Tommi | Nein | 69 | 20% | 0+ | 0+ | 40% | 0+ |
| Steinweiler | 03.06.09 | 3A | Cobus | Nein | 65 | 0% | 0+ | 0+ | 0+ | 80% |

Kleinherz et. al Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

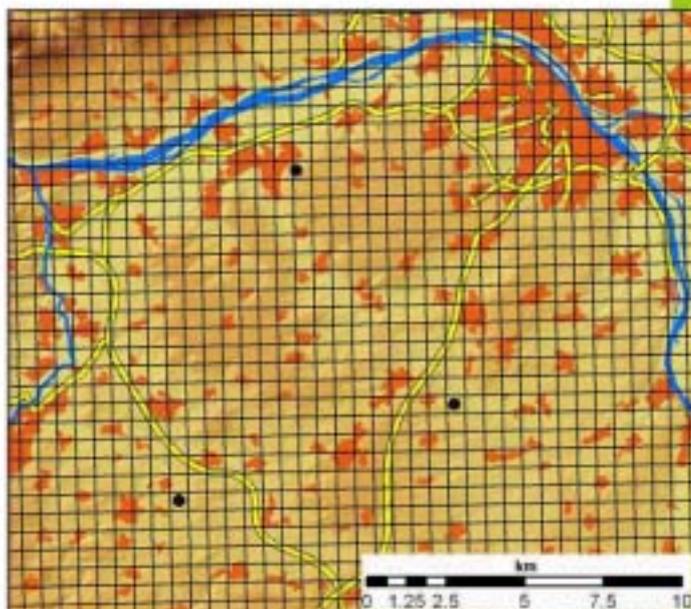
Production de stations météo virtuelles

ZEP

- maille 1 km²
- Germany: 357 050 km²
- 360 000 stations virtuelles



Kleinherz et. al



3 Wetter Stationen werden zu max. 1367 virtuellen Stationen berechnet

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

22

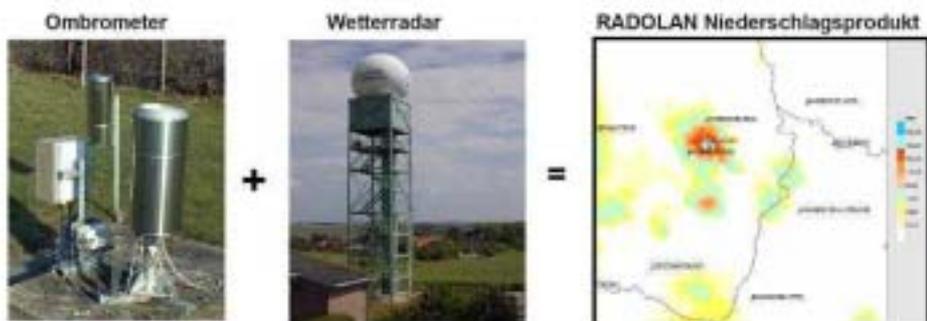
Répartition territoriale des précipitations

ZEP

Sur tout le pays, des données de pluviométrie sont enregistrées par le service météo national „ Deutschen Wetterdienst (DWD) „ à l'aide de radars.

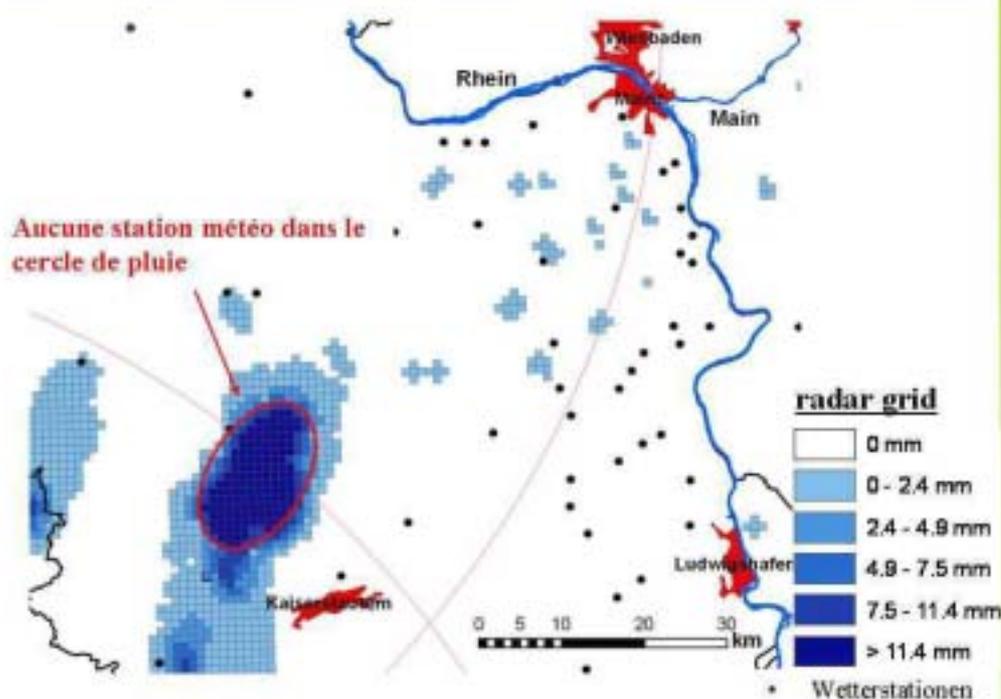
Le système „RADOLAN-Niederschlagsprodukt“ est à disposition de l'utilisateur, lequel présente les enregistrements par radars et des stations automatiques au sol (Ombrometer), qui servent à étalonner.

Dans les fichiers composites binaires mis à disposition par le DWDn les valeurs de pluviométrie heure par heure sont disponibles à l'échelle de 1km² sur tout le territoire national.



Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz



Cartes de risques

Avant :

Résultats de prévisions sur la base des quelques stations météo au sol

Description ponctuelle

Carte de risque :

Résultats prévisions sur toute la surface

Fondés sur des interpolations de paramètres Input

Plus besoin de choisir une station météo

Description facile et interprétation

Carte de risques prévues dans ISIP:



| | |
|------------|-------------|
| SIMONTO | (céréale) |
| SIG | (céréale) |
| SIMCERC | (céréale) |
| SkleroPro | (colza) |
| SIMPHYT1 | (PdT) |
| SIMBLIGHT1 | (Pdt) |
| SIMPHYT3 | (PdT) |
| CERCBET1 | (Betterave) |

Schéma coloré des cartes de risques dans ISIP



feu (vert → rouge)

Jusqu'à 5 niveaux

exception : Simonto

blanc

En dehors de la zone de prévision

En dehors de la zone de production

Gris

Pas de données météo actuelles (ex. AgmedaWin)

SIMCERC (céréales)

ZEP



Forte attaque de piétin verse sur parcelles à risque possible

- ❖ vert (non)
- ❖ jaune (oui, calcul à la parcelle nécessaire)
- ❖ blanc (BBCH >37)

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

SkleroPro (colza)

ZEP



Nécessité d'une prévision individuelle pour le sclérotinia

- ❖ vert (non)
- ❖ jaune (oui)
- ❖ blanc

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

SIMPHYT1 & SIMBLIGHT1 (pomme de terre)

ZEP



Prévision début de protection contre mildiou pour variétés précoces et sensibles

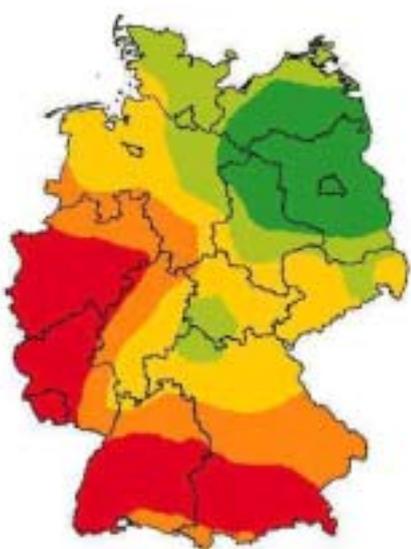
- ❖ vert (non)
- ❖ jaune (date début de protection prévue durant la semaine suivante)
- ❖ Rouge (date début de protection atteinte)

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

SIMPHYT3 (pomme de terre)

ZEP



Pression d'infestation en mildiou

- ❖ Vert foncé (très faible)
- ❖ Vert clair (faible)
- ❖ jaune (moyen)
- ❖ Orange (élevé)
- ❖ Rouge (très élevé)

Kleinherz et. al

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Edgardschweizerische Eidgenossenschaft EVD
Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Réseaux d'observations et services d'avertissements contre les organismes nuisibles en Suisse



Hans-Rudolf Forrer¹, Tomke Musa¹ et Michel Gygax²
¹Agroscope ART und ²Fachstelle Pflanzenschutz Kanton Bern 

Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes
ITADA Schiltigheim 4. Februar 2010

Agroscope

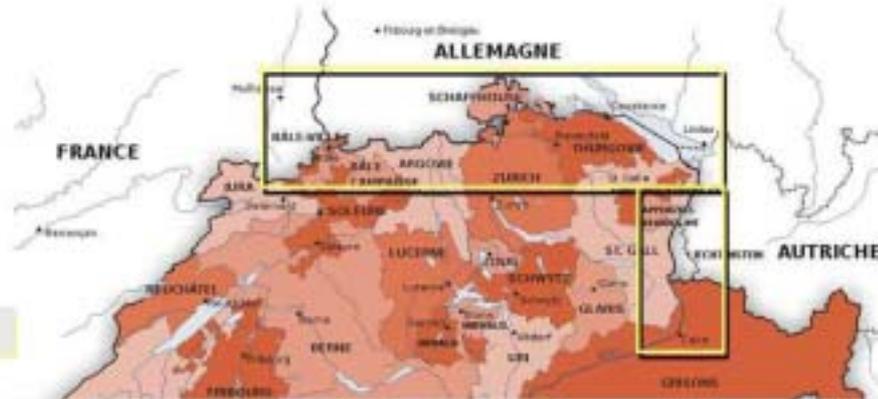
Sommaire

- Introduction
- Le réseau de base
- Fondements réglementaires
 - Décret sur la protection des plantes
 - Prestations écologiques obligatoires (ÖLN) et la production extensive (Extensio)
- Le réseau élargi et ses fonctions
 - Responsables et participants
 - Associés
- Transfert vers la pratique
- Résumé

Währer Vergleiche des pflanzenschutzmittelgebrauchs in Schiltigheim : ITADA Schiltigheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer & M. Gygax © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Agroscope

La Suisse : 26 Cantons – 9 en Rhin supérieur

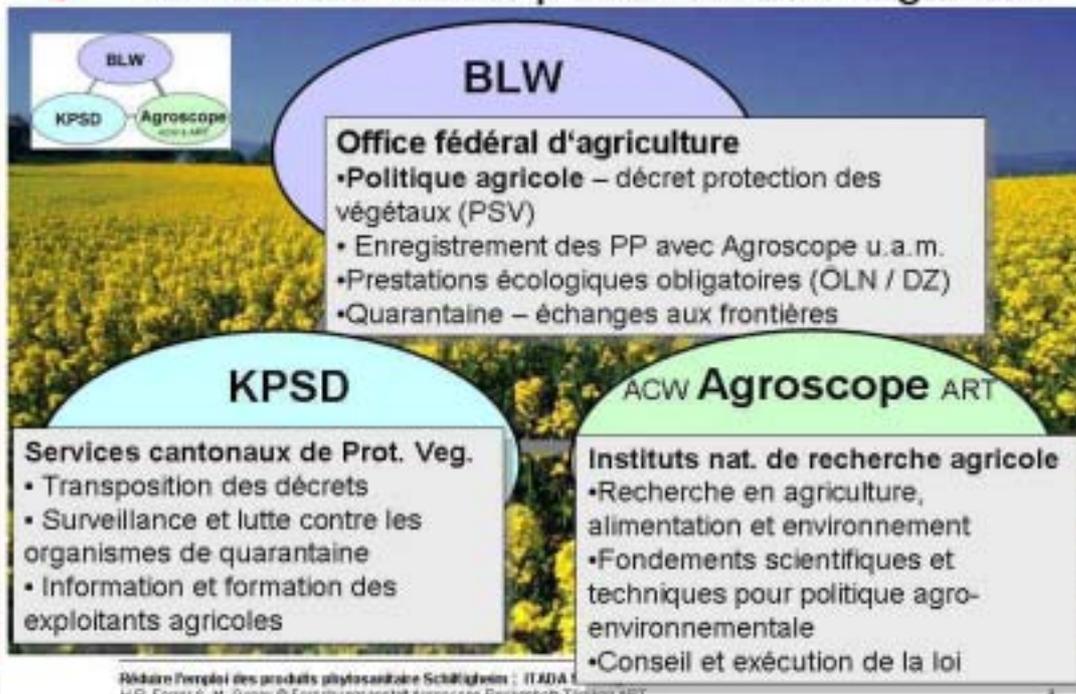


Protection des cultures

La Confédération établit le cadre (décret protection des végétaux)
 Les Cantons sont autonomes et responsables pour sa transposition
 → **Fédéralisme**

Rédaction l'ouvrage des produits phyto-sanitaires Schillingheim ; ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
 H.R. Fomeré, M. Ogata © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

La base du réseau protection des végétaux



Rédaction l'ouvrage des produits phyto-sanitaires Schillingheim ; ITADA
 H.R. Fomeré, M. Ogata © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Réduction des PP par les **contributions écologiques**

BLW

Elles comprennent les mesures de compensation écologique par ex. La „Production extensive“ de céréales et colza.

Exigences pour la protection des cultures

PER (prestations écologiques requises) :

- Choix limité d'herbicides et insecticides (par ex. lutte contre Léma des céréales avec Dimilin/Nomolt, lutte contre pyrale uniquement avec Trichogramma)
- Dérogations parfois possibles avec accord des services des Cantons
- Prise en compte des seuils de nuisibilité

Production extensive (Fr. 400.- ha¹ a¹)..

- Céréales à paille et colza (mais grain exclu)
- Pas de régulateurs de croissance, fongicide et insecticide

Nénaire Fempki des produits phytosanitaires Schättigheim | IFADA Schättigheim - 4. Februar 2010
KPL Fomer S. M. Oygae © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

5

Agroscope



Agroscope: recherche agronomique

Agroscope
ACW & ART

ART

Agroscope Reckenholz-Tänikon

ALP-Haras

Agroscope Liebefeld-Posieux/
Schweizerisches Nationalgestüt

ACW

Agroscope Changins-Wädenswil

BLW

Bern

Liebefeld

Avenches

Posieux

Tänikon

Reckenholz

Wädenswil

Changins

Agroscope appartient à **Office Fédéral de l'Agriculture (OFAG)**
et se compose des trois instituts de recherche

- Agroscope **Changins***-Wädenswil ACW – **protection de toutes cultures**
- Agroscope Liebefeld-Posieux ALP
- Agroscope **Reckenholz-Tänikon** ART – **protection grandes cultures, fourrages**

Nénaire Fempki des produits phytosanitaires Schättigheim | IFADA Schättigheim - 4. Februar 2010
KPL Fomer S. M. Oygae © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

6

Agroscope

26 Services cantonaux protection des cultures (KPSD)

Kantonale Pflanzenschutzdienste (November 2009)

KPSD

| | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|---------------|---|
| 1 | AG | Lando Zentro Pflanzenschutz Dienst | 3721 Grän | | |
| 2 | AI | Lando Lando Pflanzenschutz Dienst | 8000 Appenzel | | |
| 3 | AR | Landwirtschaftliche Pflanzenschutz Dienst | 9102 Hohen | | |
| 4 | BE | Fachstelle Pflanzenschutz | 3000 Zollikofen | 021 910 23 40 | Vollkammer des Kantons Pflanzenschutzdienst |
| 5 | BL | Landwirtschaftliche Pflanzenschutz Dienst | 4000 Sion | | |
| ... | | | | | |
| 26 | ZH | Fachstelle Pflanzenschutz Dienst | 8200 Lind | | |
| | FL | Landwirtschaftliche Pflanzenschutz Dienst | FL 9400 Sion | | |

Loi fédérale de politique agricole :
 „Les cantons développent un service de protection des végétaux qui garantit que des mesures de lutte adéquates contre les organismes nuisibles seront mises en oeuvre sur le territoire intérieur“.

Décret protection des végétaux (PSV):
 „les services cantonaux sont chargés de la surveillance phytosanitaire des territoires et constatent par la surveillance des plantes l'arrivée d'organismes nuisibles“

Nénaire Fergéol des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
 H.R. Forrer & M. Özgay © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Agroscope

Services cantonaux de protection des cultures (KPSD)

KPSD

Deux principaux domaines d'interventions



Avertissement & lutte organismes particulièrement nuisibles
 (organismes de quarantaine tels que le feu bactérien, nématodes à kystes, Ambrosie etc.)

Information & Formation
 Développement de la responsabilité et du respect de l'environnement dans l'usage des produits de phytoprotection

Nénaire Fergéol des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
 H.R. Forrer & M. Özgay © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Agroscope



Strickhof Zürich: intervention du service KPSD

KPSD

strickhof

Strickhof Zürich - Eine Abteilung des Service für Landwirtschaft und Natur (SLN) des Bundesamtes für Umwelt (BAMU)

KONTAKT | UNTERNEHMEN | PERSONEN | INTERIEN | LEHRSTÜLE | STRICKHOF-VEREIN | FORUM | STUNDENPLAN
AUSBILDUNG | VERGÜCHERBEZUG | HOTELLERIE | ANFAHRT | OFFENE STELLEN | STRICKHOF-LADEN | LINKS

Landwirt
Obstachtmann
Pflanzenschutz

Pflanzenschutzmittel

In der Schweiz gibt es diverse Vorschriften zu den benötigten Pflanzenschutzmitteln. Zudem bietet jeder Verkäufer von Pflanzenschutzmitteln seine Produkte in einem Katalog an.



Pflanzenschutzmittel

April 2009
Ambrosia
Diabrotica
Kreuzkrauter
öLN



Landtechnik
Lebensmittel
Nährstoffe
Pflanzenschutz
Sensitivität
Tierzucht
Weinbau
Medizin
Strickhof-Tal
Kunst

Fachstelle Pflanzenschutz Strickhof/ Kanton ZH

Die Fachstelle Pflanzenschutz ist eine neutrale und unabhängige Stelle, für Fragen rund um den Pflanzenschutz. Wir sind Ansprechpartner für:

- Pflanzenschutzberatungen von Landwirten und Beratern
- Pflanzenschutzmittel und Bekämpfungsstrategie
- Feuerbrand
- Gemeinden und Feuerbrandkontrolleure/innen
- Problem- und Giftpflanzen (Ambrosia, Kreuzkräuter etc.)
- Fragen rund um den öLN (Erteilen von Sonderbewilligungen etc.)
- Kurse z.B. für Feuerbrandkontrolleure/innen, Spritzenführer



Nécessaire l'emploi des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
KPL Fomer & M. Oygac © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

9



Principales commissions pour l'autorisation et l'emploi adéquat des produits phytosanitaires

BLW

KPSD

Agroscope
ACW & ART

Agroscope
KPSD

Agroscope
FH-Zollikofen

Agroscope
Agridea

| Motif | Organisateur | Anz. p.a. | Participants | Objectifs |
|--|------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| PP- enregistrement Tech ¹ - et Séances plénières ² | BLW & Agroscope | ¹ 1 ² >1 | Agroscope ^{1,2} , BLW ² , BAG ³ , BUWAL ² | Enregistrement PP, efficacité, effets secondaires Conditions d'emploi |
| Conférence des Services cantonaux de protection (KPSD) | KPSD | 2 | KPSD + invités: BLW, Agroscope, Industrie | Information, échange, Démarches coordonnées, Collaboration externe |
| Protection des cultures Colloques | ACW & ART | 1 | KPSD, Agroscope, BLW | Information über neue Produkte, PS-Probleme und Forschung, |
| Séance AGSF Seuils de lutte Au champ | FH-Zollikofen & Agroscope | 1 | KPSD, Agroscope, Agridea (BLW) | Mise en harmonie et communication des seuils de nuisibilité et lutte en CH |

Nécessaire l'emploi des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
KPL Fomer & M. Oygac © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

10

Exemples de réseaux de surveillance et de services d'avertissements

The collage displays several digital services:

- Agroscope ACW**: A website interface with a navigation menu (Beratung, Beratung, Weiterbildung, Hilfe, Kontakt) and a 'Météorologie' section with a landscape image.
- KPSD**: A circular logo for the Kantonale Pflanzenschutzdienste.
- FusaProg**: A web application titled 'Informationssystem zur Risikobewertung von Fusarienbefall und DON-Belastung im Getreide', featuring a field image and a list of options like 'Anmeldung, Prüfung', 'Erstellung von regionalen Risikobewertungen', etc.
- Wetter & Beratung**: A weather forecast page with the headline 'Getreidehühnchen sind häufig' and a table of weather data.
- Wetterveränderungen Beobachtungen 2008**: A table showing weather observations for 2008, with columns for month, precipitation, and temperature.

Nézière Fompié des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
 H.P. Fomier & M. Orygaa © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Modèle de prévision et d'avertissement PhytoPRE

The diagram illustrates the **PhytoPRE+2000** model, a 'Warn- und Prognosemodell zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel'. It features:

- Logos for **Kantonale Pflanzenschutzdienste**, **swissplus**, and **MeteoSchweiz**.
- A central image of potato plants with a yellow arrow pointing from the left to the right.
- On the left: **IP-PhytoPRE** for conventional potato production in Switzerland (ÖLN-IP-Suisse).
- On the right: **BIO-PhytoPRE** for biological potato production.
- A yellow box with the text '2010: 20 ans PhytoPRE'.

www.phytopre.ch

Programminformationen

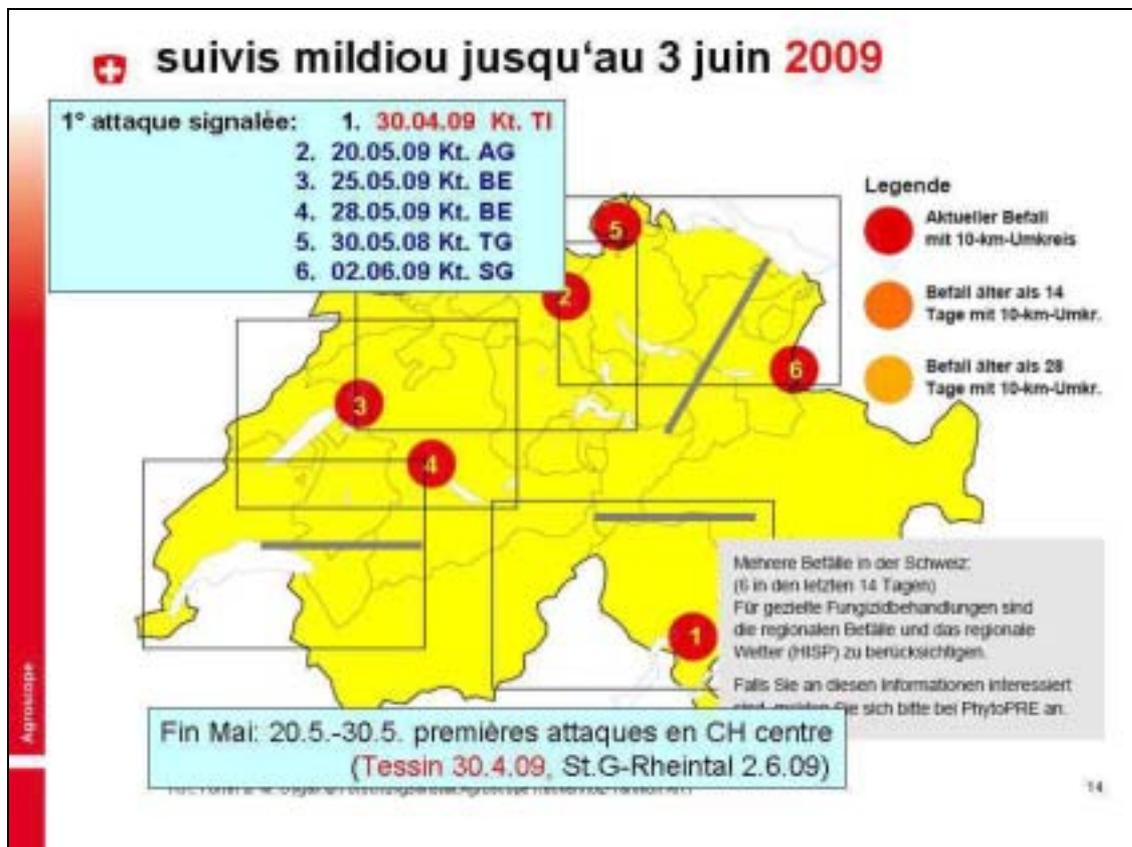
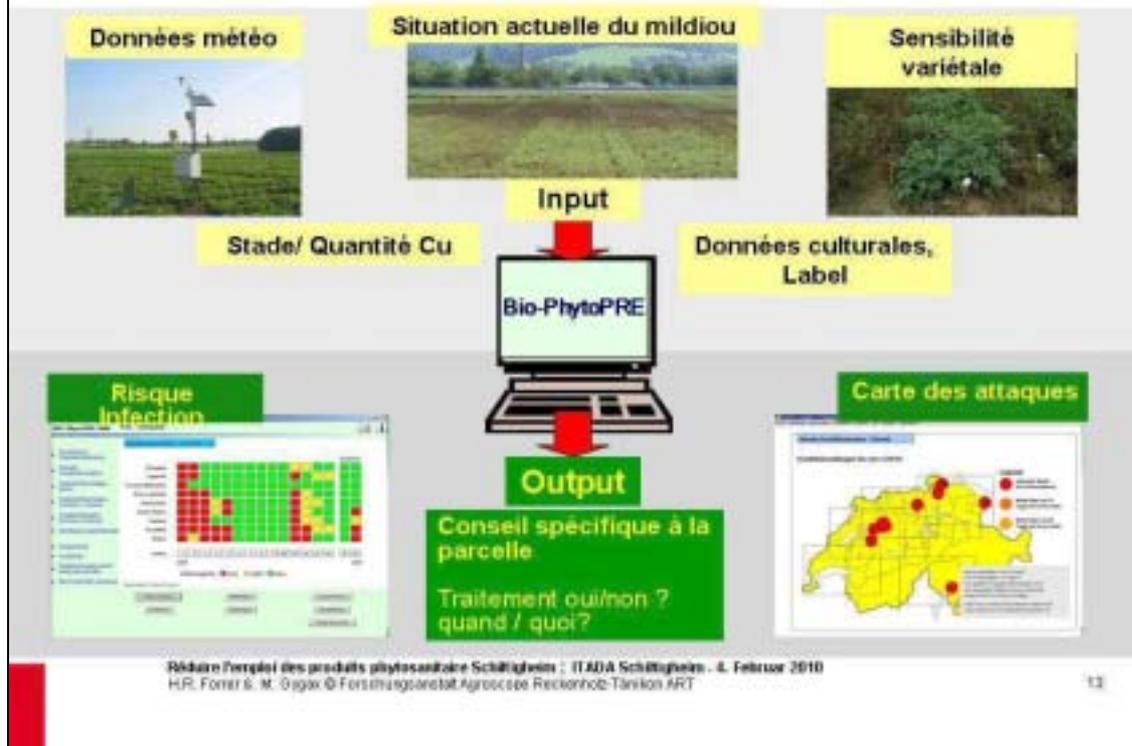
Kontakt: Terima.Musa@art.admin.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft | Kantonale Pflanzenschutzdienste
 Confédération suisse | Confédération suisse
 Confederaziun Svizra | Confederaziun Svizra
 Confederaziun Svizra

powered by swissplus
 © 2005 Forschungsanstalt ART

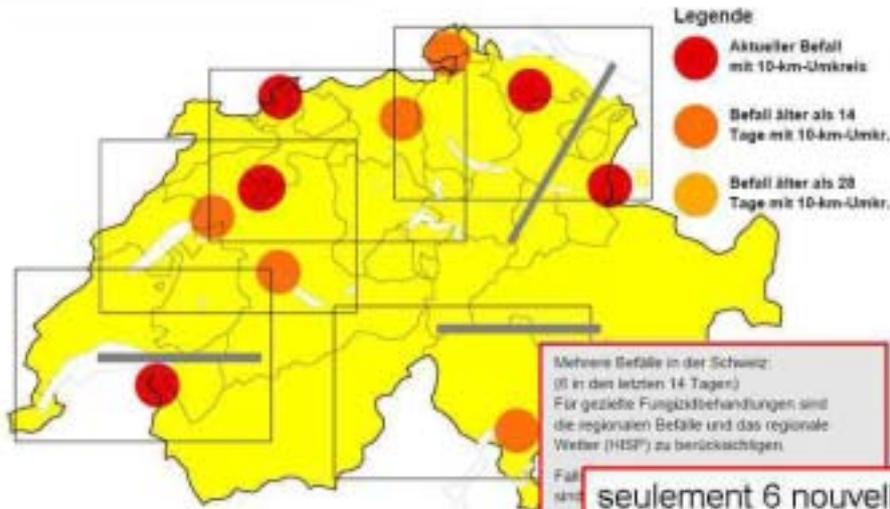
Nézière Fompié des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4. Februar 2010
 H.P. Fomier & M. Orygaa © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Système de prévision et d'avertissement BIO-PhytoPRE



Situation mildiou jusqu'au 15.06.09

Krautfäulemeldungen bis zum 15.06.09



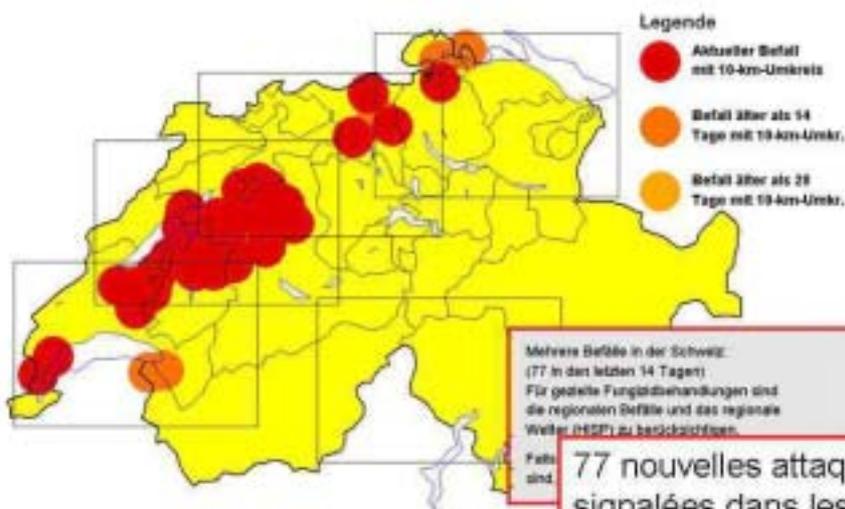
Näslake Tomaski des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4.
 HPL Fomer & M. Oygaa © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Agroscope

Situation du mildiou jusqu'au 15.06.08

Aktuelle Krautfäulesituation Schweiz

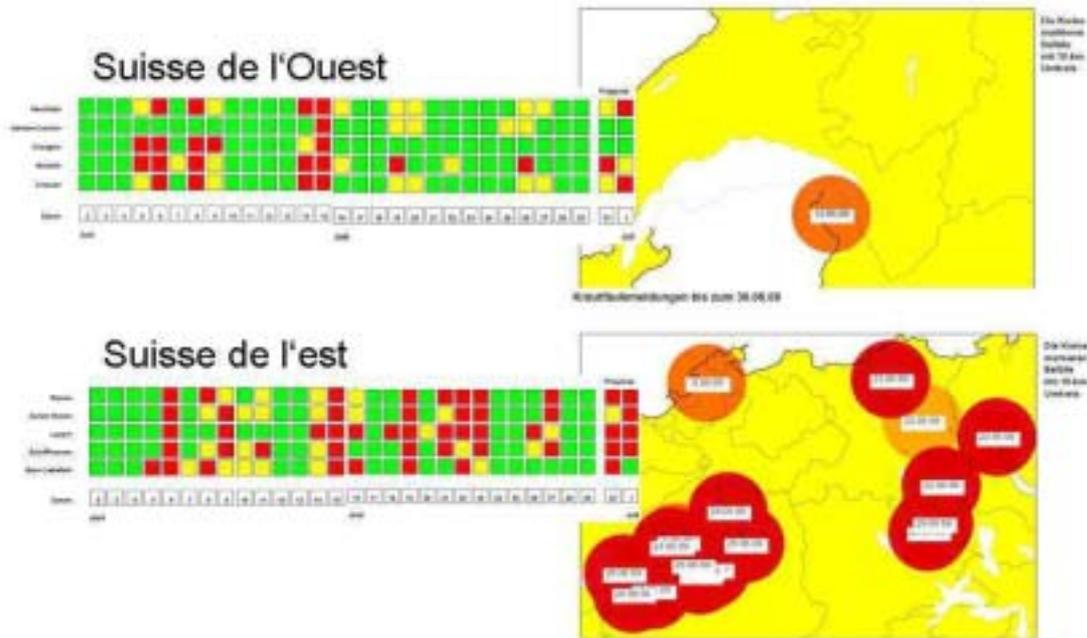
Krautfäulemeldungen bis zum 15.06.08



Näslake Tomaski des produits phytosanitaires Schillingheim | IFADA Schillingheim - 4.
 HPL Fomer & M. Oygaa © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Agroscope

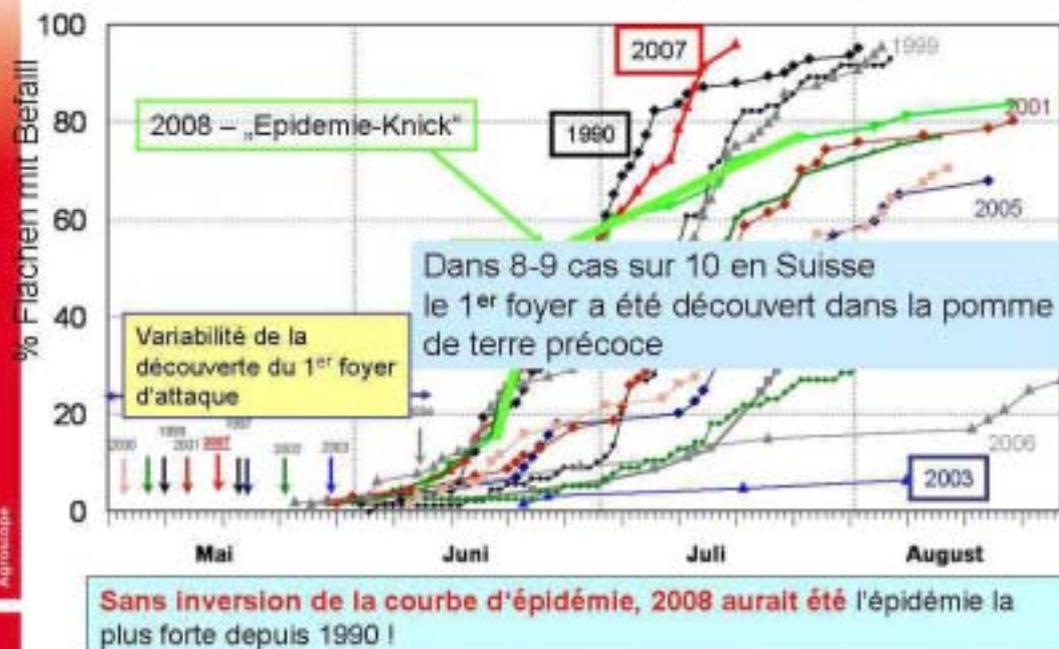
Attaques de mildiou signalées jusqu'au 30.06.2009



Biologische Bekämpfungsmassnahme Schweiz ; ITAM Schädlings - 1. Februar 2010
H.R. Fomr et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

17

Evolution de l'épidémie CH avec var Bintje-carrés de surface non traités & champs Bio depuis 1990





La presse a encore une place importante dans le conseil pour la protection des cultures



Revue cantonales
et ...

Revue régionales

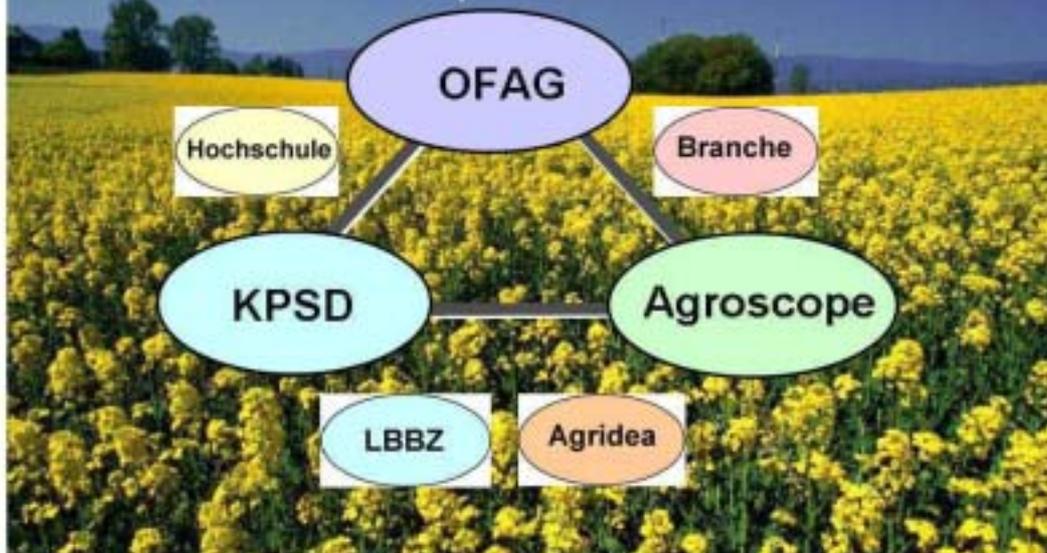
Réseau Fergol des produits phytosanitaires Schillingheim | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer & M. Oygac © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

19



Réseaux & voies d'information en protection des cultures

Presse *** conseil personnalisé *** Internet



Réseau Fergol des produits phytosanitaires Schillingheim | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer & M. Oygac © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

20

Résumé : Réseau protection des végétaux & Information

- Le lien entre l'office fédéral de l'agriculture (OFAG) avec Agroscope et les contacts étroits des services spécialisés des Cantons avec Agroscope sont une base essentielle du réseau.
- Grâce à un bon échange d'informations et des institutions telles que le groupe de travail national „seuil de nuisibilité“ (AGSF), un conseil concerté est garanti malgré un système fédéraliste et la prise en compte des particularités régionales.
- Les bons échanges entre les services KPSD, avec Agroscope, les écoles supérieures d'agriculture, les filières et les industries sont indispensables pour la mise en œuvre d'une protection durable des cultures.
- La baisse toujours plus forte des moyens disponibles s'avère toutefois problématique, car des travaux importants, comme par ex. la validation scientifique des valeurs seuils de nuisibilité, ne sont plus possibles.

Nährte Vergleich der pflanzenschutzmittel Schillingheim | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer & M. Ogden © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

21



Merci pour votre attention

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Photo © Agroscope ACW

Nährte Vergleich der pflanzenschutzmittel Schillingheim | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer & M. Ogden © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

22

La directive EU 2009 « utilisation des pesticides compatible avec le développement durable » : ce qui va changer !

Sophie WINNINGER – DRAAF Alsace



Paquet « Pesticides »



Directive n°2009/127/CE du 21 octobre 2009,
→ matériel d'application des pesticides.

- **Directive n°2009/128/CE du 21 octobre 2009,**
→ utilisation des pesticides.
- **Règlement n° 1107/2009/CE du 21 octobre 2009,**
→ mise sur le marché des produits phytosanitaires.

1



Directive n° 2009/128/CE du 21 octobre 2009
« utilisation des pesticides compatible avec le
développement durable »

2



Directive n° 2009/128/CE



instaure un CADRE

pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec un développement durable

- en réduisant les risques et les effets des pesticides
 - sur la santé humaine
 - sur l'environnement
- en encourageant le recours :
 - à la lutte intégrée contre les ennemis des cultures
 - à des méthodes ou techniques de substitution (moyens non chimiques alternatifs aux pesticides)

3



Directive n° 2009/128/CE



- **Chapitre I : dispositions générales**
- **Chapitre II : Formation, vente de pesticides, information et sensibilisation**
- **Chapitre III : Matériel d'application des pesticides**
- **Chapitre IV : Pratiques et utilisations spécifiques**
- **Chapitre V : Indicateurs, rapports et échange d'informations**
- **Chapitre VI : dispositions finales**

4



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre I : dispositions générales (articles 1 à 4)

Les États membres adoptent

des PLANS D'ACTION NATIONAUX

pour fixer :

- leurs objectifs quantitatifs,
- leurs cibles,
- leurs mesures
- leurs calendriers

en vue de réduire [...] la dépendance à l'égard de l'utilisation des pesticides.

5



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre II : Formation, vente de pesticides, information et sensibilisation (articles 5 à 7)

Nécessité d'une formation appropriée (thèmes en annexe I) pour :

- Les utilisateurs professionnels,
 - les distributeurs,
 - les conseillers
-) → CERTIFIÉS)

dispensée par des organismes désignés par les autorités compétentes.

Chez les distributeurs, les certifiés doivent être disponibles au moment de la vente pour fournir aux clients les informations appropriées (utilisation, risques pour la santé / l'environnement, consignes de sécurité).

6



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre II (suite)

Vente des produits professionnels UNIQUEMENT aux certifiés.

Programmes d'information et de sensibilisation du grand public.

Mise en place de systèmes de collecte d'informations sur les cas d'empoisonnements aigus par des pesticides.

7



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre III : Matériel d'application (article 8)

Inspection régulière (5 ans puis 3 ans en 2020) du matériel d'application utilisé par les professionnels. Exigences en annexe II.

Possibilité de dérogations pour les matériels ayant un très faible niveau d'utilisation.

Exemption possible pour les pulvérisateurs à dos, mais sous réserve d'utilisation par des certifiés.

8



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre IV : Pratiques spécifiques (articles 9 à 14)

Interdiction de la pulvérisation aérienne, sauf dérogation :

- pas d'autre solution viable,
- avantages manifestes (santé humaine et environnement)

Restriction de l'utilisation de pesticides dans certaines zones spécifiques (utilisées par le grand public) : pesticides à faible risque.

Manipulation et stockage des pesticides, traitement des emballages et restes de produit sans impact sur la santé humaine et l'environnement.

Promotion d'une lutte à faible apport en pesticides (annexe III) :

- Lutte intégrée → Agriculture biologique

9



Directive n° 2009/128/CE



➤ Chapitre V : Indicateurs (articles 15 à 16)

Une liste d'indicateurs de risques harmonisés est en construction (annexe IV).

Les Etats-Membres mettent en évidence les tendances en matière d'utilisation des pesticides.

Les données sont accessibles au public (internet).

10



Directive n° 2009/128/CE



Entrée en vigueur le 14 décembre 2011.

11



**RÈGLEMENT 1107/2009/CE DU PARLEMENT
EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 21 octobre 2009**
concernant la mise sur le marché des produits
phytopharmaceutiques et abrogeant les directives
79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil

(JOUE du 24 novembre 2009)

**Applicable le 14 juin
2011**



12



Substances Actives

Approbation des substances actives basé sur leurs propriétés intrinsèques

Les substances seront « approuvées » si :

- ↳ Pas d'effet nocif sur la santé,
- ↳ Pas d'effet sur la biodiversité,
- ↳ Pas de souffrance pour les vertébrés visés.

Sinon, elles pourront être « approuvées en attente de substitution » sauf si :

- ↳ Effet cancérogène, reprotoxique ou perturbateur endocrinien,
- ↳ Substance persistante ou bioaccumulable,
- ↳ Risques inacceptables pour l'environnement et les abeilles.

Dans ces conditions, elles seront exclues.

13



Substances Actives

- Substances approuvées : **10 ans**
- Substance approuvée comme substance dont on envisage la substitution : **7 ans** (engagement à rechercher une solution chimique ou non chimique sans inconvénient économique ou pratique)
- Substances à faible risque : **15 ans**
- Substances de base (destination principale non phytosanitaire mais intérêt dans la protection phytosanitaire) : **illimité**
- Substances exclues mais danger phytosanitaire grave : **5 ans** (avec mesures d'atténuation et élaboration d'un plan de substitution)

14



Spécialités commerciales

- ↻ **Le règlement prévoit 3 zones d'évaluation.**
- ↻ **La France est dans la zone Sud (avec Bulgarie, Chypre, Espagne, Grèce, Italie, Malte, Portugal).**
- ↻ **Le demandeur dépose un dossier dans chaque État membre où il veut commercialiser son produit. Il propose un État pour évaluer la demande.**
- ↻ **Celui-ci va évaluer le dossier pour toute la zone (avec la collaboration des autres États). Délai : 12 à 18 mois.**
- ↻ **Si l'évaluation est positive, l'autorisation dans un pays de la zone ne pourra pas être délivrée plus de 120 jours après.**
- ↻ **Tout refus d'autorisation devra être justifié.**

Discussion

Questions :

Fritsch

Demande des informations sur les activités de recherches en France en matière de solutions alternatives.

Il y a en Allemagne beaucoup plus de produits alternatifs autorisés, ce qui en fin de compte aboutit à une distorsion de concurrence en défaveur de l'agriculture française.

Lasserre (Arvalis)

N'oublie t'on pas l'effet sur les volumes de productions. Au Danemark, la consommation de produits phytosanitaires a déjà été fortement réduite, ce qui a eu pour conséquence de changer un pays traditionnellement exportateur en un pays importateur.

Réponses :

Berrer:

La durabilité comprend la dimension économique et donc la sécurité des rendements. C'est pour cela que les recherches doivent être faites en associant ces objectifs. Un certain nombre de projets ITADA l'ont déjà fait de manière exemplaire ces dernières années

Winninger (DRAAF)

On peut trouver sur le site web de l'INRA un rapport publié fin janvier 2010 qui présente différents scénarii, qui doivent être regardés dans le détail, car il remettent en question beaucoup d'habitudes

Pour assurer ce changement d'habitudes, il sera nécessaire de mettre en place une formation, un conseil, de l'expérimentation et des mesures de communication adéquates.

La France dispose d'une grande surface agricole, ce qui fait que de petites réductions peuvent finir par représenter une grosse réduction au total. Au contraire, pour les petites cultures, une forte réduction ne fera au final qu'une petite économie globale.

Berrer

La protection des cultures s'inscrit dans un contexte économique, écologique et social, et ne prend pas en compte seulement l'usage des molécules chimiques, mais la totalité des mesures.

Questions :

Vetter (LRA LÖ)

A sa connaissance, l'accès à l'utilisation d'ISIP est payante et nécessite une inscription, ce qui freine son utilisation. Y a-t-il une chance qu'il soit un jour gratuit ? Ne serait-il pas intéressant d'avoir un modèle de prévision commun et transfrontalier pour tout le bassin sud-rhénan ?

Grandmougin (ACTEON):

Dans l'optique de la mise en pratique de la directive sur l'eau, un plan d'action pour le bassin versant rhénan transfrontalier va être mis en place. Ne peut-on pas

transposer cette idée pour la mise en place de la directive sur la protection des plantes?

Hugger (RP Freiburg)

La directive 2009/128/EG a-t-elle des impacts sur le contrôle de la CrossCompliance ?

Imgraben (RP Freiburg)

Y a-t'il des dérogations à l'interdiction d'insecticides envisagées dans le système extensif suisse, pour le colza, culture particulièrement soumise à la pression des ravageurs ?

Comment s'effectue la mise en place de la législation française qui vise à exclure les matières actives les plus à risque (critères d'exclusion-cut-off) ?

En Allemagne, il existe une interdiction d'utilisation de produits de phytopharmacie sur des terres non agricoles, ce qui signifie aussi pour les terres recouvertes.

Réponses :

Gygax (PSD Bern)

Les exceptions au programme extensif existent pour des problèmes réguliers comme des insectes sur colza sans demande individuelle d'autorisation.

Pour des problèmes ponctuels comme la criocère des céréales, une demande individuelle de dérogation est obligatoire.

Kleinhenz (ZEPP)

Le système ISIP a été créé par une association, qui demande des contributions pour cela. Les coûts pour son utilisation dans le conseil et la pratique dépendent du Land. En Rhénanie-Palatinat, on demande 49€/an pour les avertissements par courrier ou par fax. En Bavière, l'exploitation d'ISIP est gratuite. En Bade-Wurtemberg, on se demande si l'utilisation doit être gratuite pendant la phase de d'introduction (2010/2011) pour les conseillers et les agriculteurs. Au niveau international, il y a une collaboration avec le Danemark et l'Autriche.

Berrer (MLR)

Des discussions sur l'utilisation au niveau transfrontalier de modèles de prévisions sont en cours en ce moment dans le domaine de la viticulture.

Potier (AERM Laxou)

La directive sur l'eau contient des obligations de résultats d'ici 2015, 2021 voire 2027, même si déjà des besoins de reports sont prévisibles. Il manque ce volet à la directive sur la protection des plantes.

Winninger (DRAAF)

Pour ce concerne la France, les obligations de résultats pour la protection des plantes sont déjà fixées dans le programme Ecophyto 2018.

Berrer (MLR)

Le Bade-Wurtemberg a en matière de nappe phréatique principalement un problème pour les nitrates. Il y a cependant encore besoin de programmes d'interventions pour les eaux superficielles, et pour cela des actions sont prévues.

Questions :

Nanz (R P.)

Quels rôles doivent jouer les exploitations références en France ?

Est-ce que les espaces pour le nettoyage et rinçage des pulvérisateurs sont obligatoires en Suisse ?

Hintemann (LTZ)

Les baisses de rendement couplés à la mise en œuvre du programme Extensio sont-ils acceptés par les agriculteurs ? Est-ce que l'on observe un renforcement des contaminations en mycotoxines pour les céréales ?

Kansy (LTZ)

Y a-t-il en France une validation des données pour le modèle de prévision pour le monitoring de la pyrale du maïs ?

Des mesures seront-elles prises à l'échelle régionale, quand la lutte à l'échelle de l'exploitation deviendra difficile ? Est-ce que l'on songe à une éventuelle harmonisation des seuils de nuisibilité de part et d'autre du Rhin ?

Réponses

Forrer (ART) :

On ne constate pas de problèmes renforcés avec les mycotoxines ni en production selon le programme Extensio ni en agriculture biologique. Une des raisons est la fertilisation azotée réduite et une maturité plus rapide. De plus, l'usage des fongicides de la famille des strobilurines qui peuvent favoriser le développement des mycotoxines est interdit.

Gygax (SPV Bern)

Le contrôle des pulvérisateurs intervient en Suisse tous les 4 ans. La réalisation d'espaces pour le rinçage des appareils est libre. À partir de 2011, des réservoirs pour recevoir les eaux de rinçage des appareils sont toutefois prescrites, afin que les appareils puissent être déjà nettoyés au champ.

Les rendements des parcelles de colza selon le programme Extensio sans insecticides sont de 20-25 q/ha contre 35-45 q/ha. Les années normales, les 400 FCH pour du blé et 1000 FCH pour un colza suffisent à compenser les pertes de rendement. Enfin, un prix un peu plus intéressant pour les produits récoltés selon ce label viennent encore en compensation.

Berrer

En Allemagne, les éléments de la CrossCompliance (éco-conditionnalité) incluent le contrôle de la vignette attestant du contrôle obligatoire de l'appareil de pulvérisation.

Winninger

En France, le contrôle du pulvérisateur n'entre pas encore dans l'éco-conditionnalité car le programme de contrôles n'a démarré qu'en 2009. Les premiers contrôles ne démarreront qu'en 2010 dans le cadre des programmes de mesures agro-environnementales.

Weissenberger :

Les exploitations et parcelles de démonstrations doivent aussi servir à livrer des données pour les bases de données régionales, mais elles doivent encore être mises en place. Les résultats livrés par les parcelles non traitées servant de contrôle seront particulièrement intéressantes.

Les responsables pour les différentes cultures se rencontrent au moins une fois par an avec les autres spécialistes y compris les représentants des firmes de la phytopharmacie.

Delos :

Une étude française concernant la qualité des produits issus de l'Agriculture Biologique a montré aucune différence au sujet les teneurs en mycotoxines (des rotations sans succession mais-blé au lieu de fongicides).

Cependant, de manière ponctuelle, une tendance à plus d'infections secondaires après des attaques d'insectes foreurs ainsi que pour l'ergot des céréales, ce qui peut aussi se produire en agriculture conventionnelle.

Winninger :

L'autorisation de mise sur le marché des produits à faible risque est jusqu'à présent réglementé au niveau national. Dans le futur ceci se fera selon 3 grandes zones au niveau européen.

Berrer s'intéresse aux critères pour l'autorisation des traitements par avions dont il est difficile de se passer par ex. dans les zones de vignobles à forte pente ?

Winninger répond que le traitement aérien reste prédestiné à des secteurs particuliers tels les vignobles en pente ou encore les zones d'inondation. Mais rien n'est encore prévu pour le moment au niveau de leur régulation.



Partie 2 : Quels leviers pour une protection des cultures durable avec moins de produits phytopharmaceutiques ? L'exemple des grandes cultures.

Les outils d'aide à la décision tels que Proplant : Raphael MAURATH, LWA Breisach

Que peuvent apporter les outils d'aide à la décision dans la protection des grandes cultures tels que Proplant ?

- Climat de la région rhénane – et rendement
- Bases du service d'avertissements agricoles
- Indications - Conseils

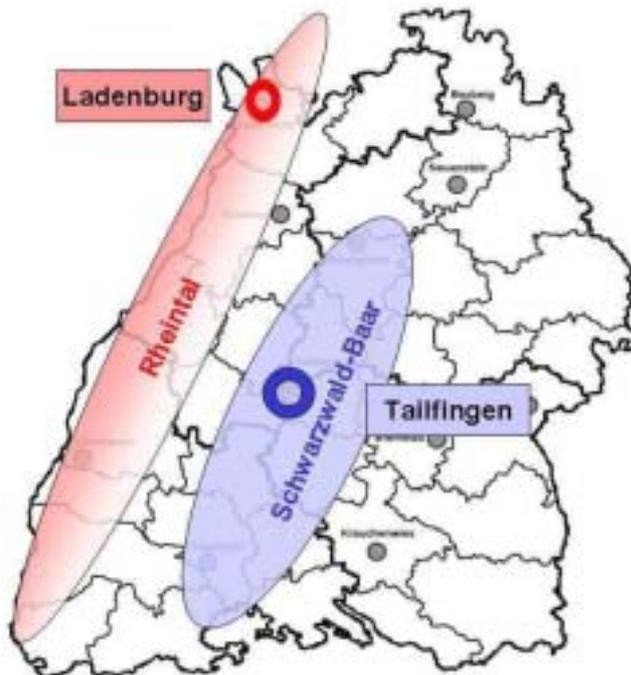


Landratsamt
Breisgau-Hochschwarzwald

Folie: 1

Pflanzenschutz R.Maurath

Résultats du réseau d'essais variétés du Land pour le blé d'hiver et l'épeautre



Données générales sur les sites d'essais du LSV pour le blé d'hiver en 2009

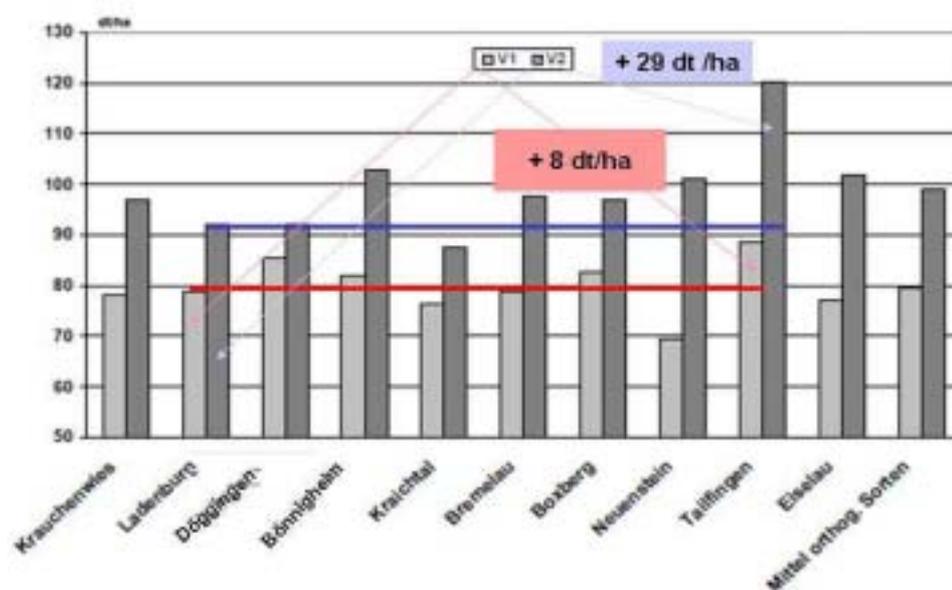
| Veruchort / Vergleichsgebiet | Reifegebiet | Höhe ü. NN | Niederschlag O | Temp. °C.O | Bodentyp | Bod. Art | Ack. Zahl | pH-Wert | Vorfrucht |
|-----------------------------------|-------------|------------|----------------|------------|--------------------------|----------|-----------|---------|----------------------|
| Bönningheim / Unterland | früh | 230 | 765 | 9.8 | Parabraunerde | uL | 72 | 6.9 | Gerste, Sommer- |
| Boxberg / Badland | mi-fr | 360 | 720 | 8.4 | Parabraunerde | uL | 60 | 6.4 | Raps, Winter- |
| Bremelau / Geringere Alb | spät | 765 | 824 | 6.7 | Braunerde | IT | 55 | 6.9 | Mais (Silcostrang) |
| Döggingen / Baur | spät | 805 | 770 | 6.5 | Braunerde | L | 41 | 6.4 | Raps, Winter- |
| Eiselau / Besere Alb | mi-op | 609 | 790 | 7.2 | Parabraunerde | uL | 55 | 6.3 | Weidelgras, Welches- |
| Kraichtal / Besere Gäulandsch. | früh | 210 | 650 | 9.3 | Parabraunerde | uL | 82 | 7.1 | Raps, Winter- |
| Kraichenwies / Oberland | mi-op | 620 | 790 | 7.2 | Pseudogley-Parabraunerde | uL | 56 | 6.2 | Phazeln |
| Ladenburg / Besere Rheinebene | früh | 100 | 676 | 10.2 | Aueböden | tl | 84 | 7.2 | Hafer |
| Neuenstein / Hohenlohe | mi-fr | 350 | 866 | 9.1 | Pseudogley-Parabraunerde | tl | 62 | 6.6 | Mais (Silcostrang) |
| Talflingen / Besere Gäulandschaft | mi-fr | 450 | 770 | 7.8 | Parabraunerde | uL | 65 | 6.0 | Gerste, Sommer- |

HPP 4/2009

LSV Winterweizen

Influence du traitement sur le rendement en grains sur les sites d'essais

LSV blé d'hiver 2009



Possibilité d'utilisation de ProPlant

- Région vallée rhénane :
- Attentes de rendement sous les conditions climatiques
- Utilisation d'insecticides en **colza**
- **Un à deux** traitements nécessaires
- Utilisation de fongicides en céréales en particulier **blé d'hiver**
- **un traitement** suffisant



Landratsamt
Breisgau-Hochschwarzwald

Folie: 5

Pflanzenschutz R.Maurath

Possibilité d'utilisation de ProPlant

- Région Schwarzwald-Baar:
- Attentes de rendement sous les conditions climatiques
- Utilisation d'insecticides en colza
- **Deux à trois** traitements nécessaires
- utilisation de fongides en céréales à paille en particulier **blé d'hiver**
- **deux** traitements suffisants



Landratsamt
Breisgau-Hochschwarzwald

Folie: 6

Pflanzenschutz R.Maurath



25.03.2009 charançon de la tige-, charançon des siliques
(30 insectes/3jours, 1 ins/plante)
06.04.2009 méligèthes (4-6 insectes en bordure du champ)



Exigences pour ProPlant

- Notations sur le terrain, fondamentale et indispensable
- Connaissance des maladies et ravageurs les plus courants
- Observer et estimer l'évolution des conditions météorologiques
- Ajustement avec le programme Proplant
- Bonne efficacité du produit à un prix favorable
- Organiser et optimiser la réalisation de la protection



Proplant propose

- **Données météo**
- Station météo à proximité
- **Cultures** : Blé Hiv. , Orge Hiv., Seigle, Triticale, Orge Print., Blé de print., Betterave à sucre, Pomme de terre, Colza Hiv.
- Liste de variétés et sensibilité variétale
- **Choix de produits phyto** (curatif, préventif)
 - - Insecticide
 - - Fongicide



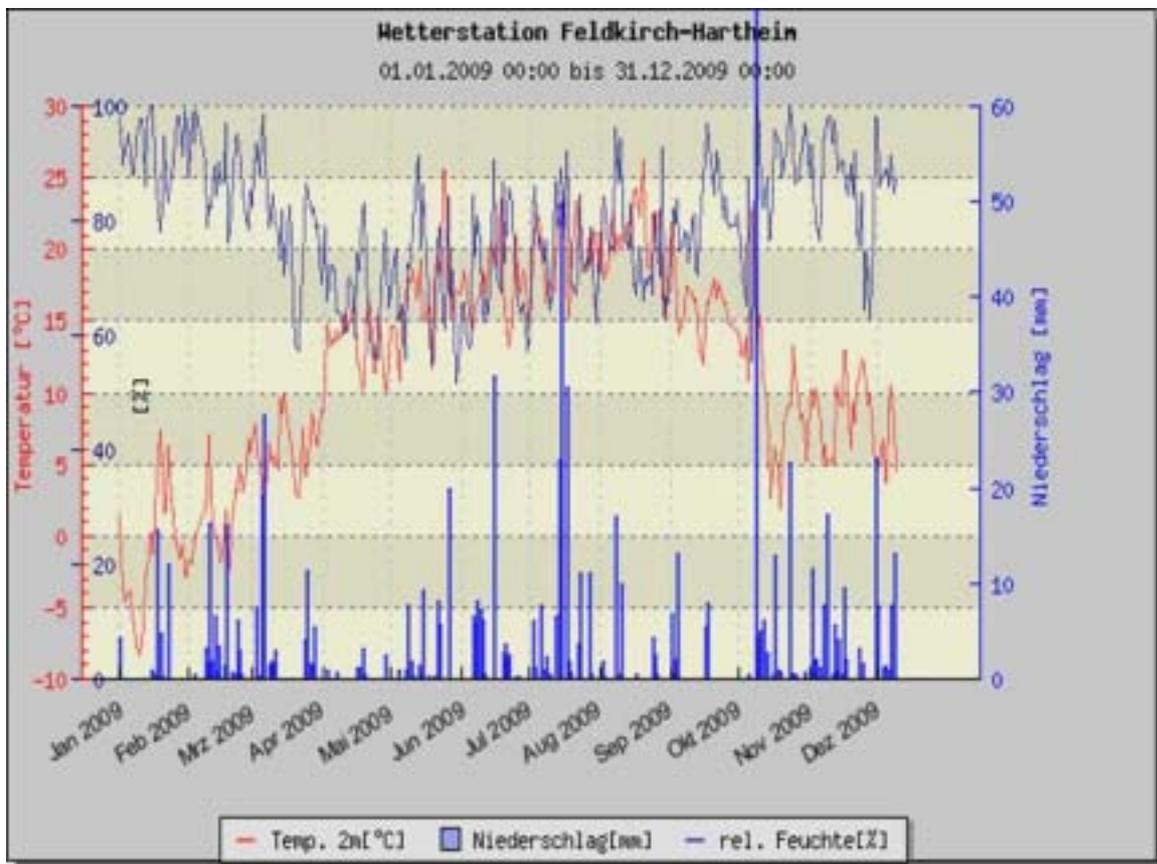
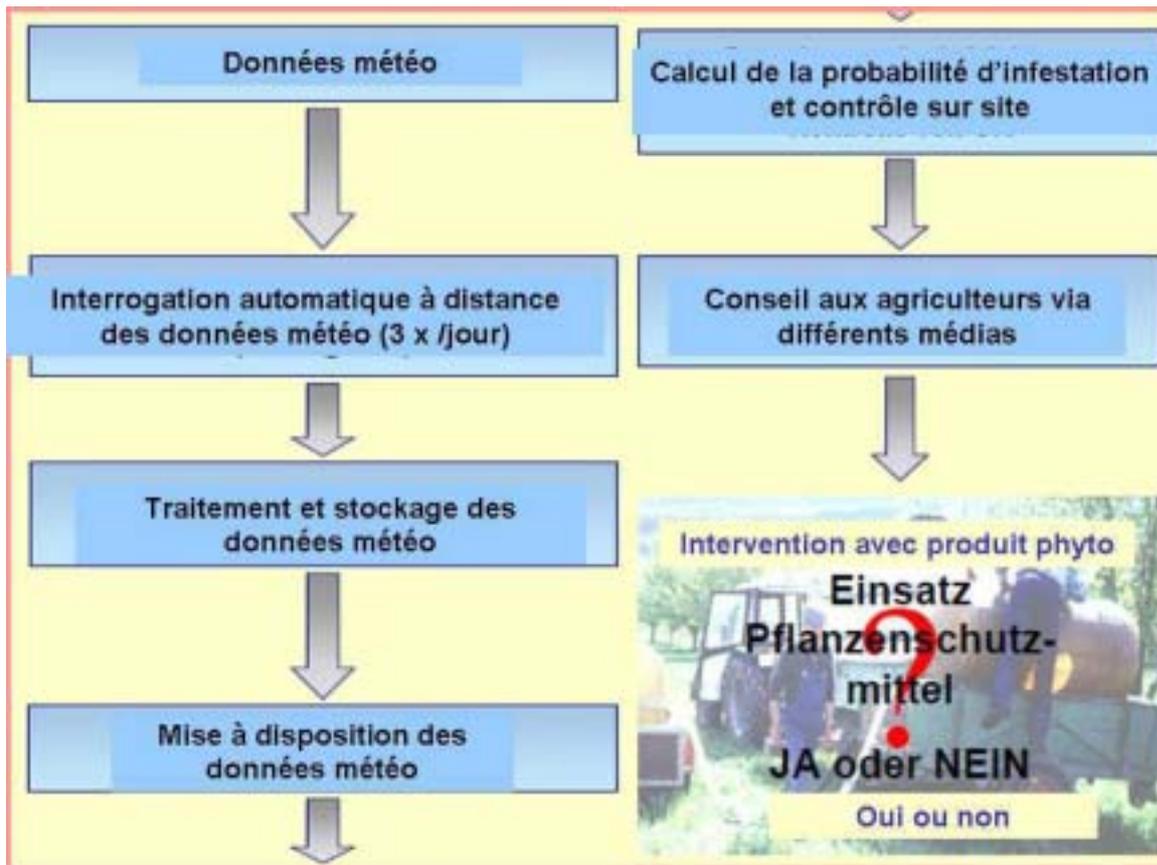
Quelles sont les données nécessaires ?



Quels résultats procure le programme proPlant expert.classic

- Probabilité d'infection pour les maladies fongiques
 - Évolution des populations de ravageurs
- Aide à la décision pour conseil à la protection des cultures
- Intervention avec un produit phyto : oui ou non
 - Date d'application du traitement







Wetterdaten

Wetterdatenbank des LTZ²

| Mörsheim | | Temperatur | Luftfeuchte | Niederschlag | Ballfeuchte |
|--------------|---------|------------|-------------|--------------|-------------|
| 28.03.2008 | 09:00 h | 14,7 | 81 | 0,0 | 23,0 |
| Heilbronn | | Temperatur | Luftfeuchte | Niederschlag | Ballfeuchte |
| 28.03.2008 | 09:00 h | 13,5 | 79 | 0,0 | 24,0 |
| Bibershausen | | Temperatur | Luftfeuchte | Niederschlag | Ballfeuchte |
| 28.03.2008 | 09:00 h | 14,0 | 82 | 0,0 | 20,0 |
| 28.03.2008 | 10:00 h | 13,9 | 96 | 0,2 | 95,0 |
| 28.03.2008 | 11:00 h | 14,2 | 98 | 0,4 | 90,0 |
| 28.03.2008 | 12:00 h | 15,3 | 92 | 0,8 | 98,0 |
| 28.03.2009 | 12:00 h | 17,2 | 88 | 0,0 | 72,0 |

Accès Intranet du LTZ²
Außenstelle Stuttgart

Application pratique
Programme de prévision

Conseillers en productions végétales
der Landratsämter, LTZ² und RPen³

Ackerbau

Obstbau

Sonderkulturen

Telefon

Internet

Auskunftsgeber

Fax

persönlich



¹ DWD = Deutscher Wetterdienst ² LTZ = Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg ³ RPen = Regierungspräsidien

Rufnummern der Anruferantworter: 01805 /197 197- __*

* Service nummern mit beschränkter Telefontarifbindungsmöglichkeit
(0,14 €/Min aus dem Festnetz der deutschen Telekom AG, Mobilfunk max. 0,42 €/Min)



Avertissements 2010 Protection des cultures en grandes cultures, prairies

- Téléphone !?
- Presse agricole par ex. Bad.Bauernzeitung
- sur Internet

www.ltz-augustenberg.de (Pflanzenschutz)
www.landwirtschaft-bw.de (Artenbau & Sortenregister)
www.infoservice.landwirtschaft-bw.de

Résumé sur l'usage de ProPlant pour l'agriculteur

- Optimisation économique du rendement par :
- Rattachement à une station météo
- Evolution du risque d'infestation
- Base de données sur les produits phyto, efficacité, appréciation du coût
- Indications sur la date d'intervention
- Base pour ProPlant sont les notations au champ
- Sécurisation de la décision





Bernhard Bundschuh

Landwirtschaftliches TechnologieZentrum
Außenstelle Stuttgart
Baden - Württemberg

Folie 1; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



**Modèles de
prévision**

Que peuvent-ils ?

Folie 2; B.Bundschuh, LTZ Augustenberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Bases des modèles de prévision

L'arrivée de maladies et de ravageurs est essentiellement influencé par les conditions météo et à l'état de développement des plantes.

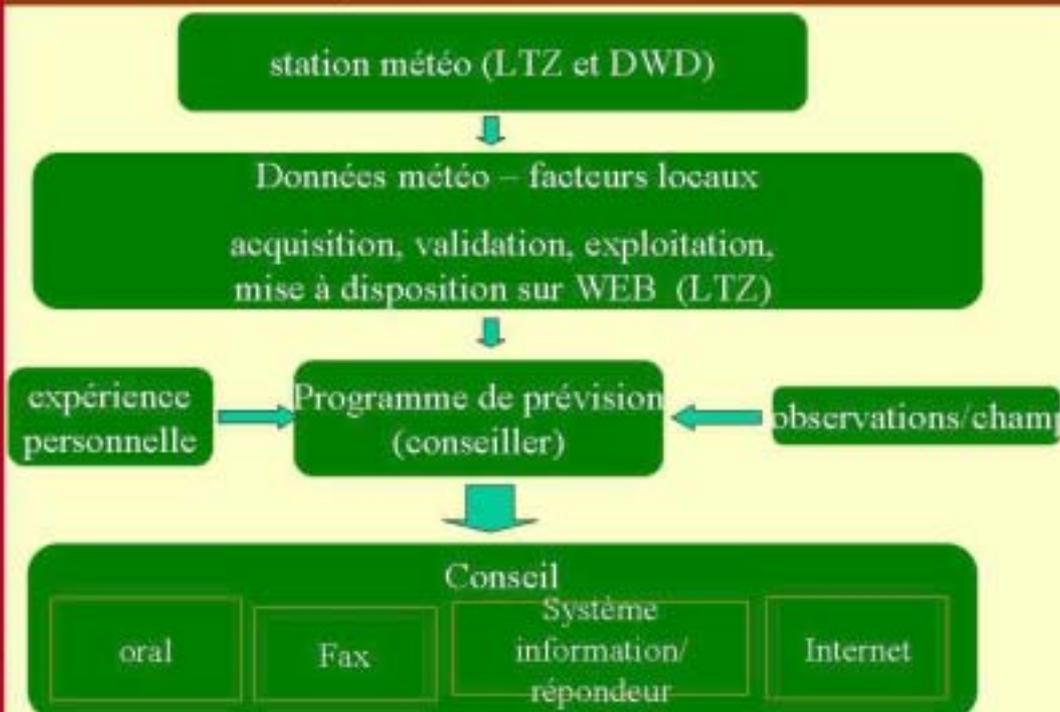
Les données météo et locales sont utilisées pour la prévision du risque d'infestation.

De nouveaux outils techniques sont développés pour renforcer qualitativement et contribuent sur le moyen terme à sécuriser une prestation de conseil optimale.

Aujourd'hui, pour les principales maladies et ravageurs, des modèles de prévision sont à disposition du conseil agricole qui donnent la première arrivée en début de végétation et les risques actuels d'infestation durant toute la période de végétation.



Schéma de travail avec des programmes d'aide à la décision en protection des cultures





Que peuvent les modèles de prévision ?

Les modèles informatiques permettent le calcul de la pression d'infestation et /ou la probabilité d'infestation.

➤ on a ainsi la possibilité d'une prévision optimale de l'arrivée et puis du développement des organismes nuisibles

Les modèles de prévision peuvent donner une prévision spécifique à la parcelle pour la date de traitement.

➤ il s'en suit la possibilité de positionner avec exactitude le moment d'intervention avec un produit de phytoprotection

➤ la réalisation d'interventions de protection des cultures se fait en tenant compte en premier lieu de l'attaque prévisible



Que peuvent faire les modèles de prévision ?

Les modèles travaillent aujourd'hui avec fiabilité et sont très sûrs dans leurs prévisions.

Les modèles de prévision sont utilisés pour renforcer l'optimisation du nombre d'interventions avec des fongicides, insecticides, régulateurs de croissance et herbicides nécessités par les attaques et les infestations.

Dans le sens d'une production intégrée intervient une adaptation des doses appliquées spécifique à la variété et en lien avec la météo et les prévisions d'évolution de l'infestation sur la base des données météo observées et des données d'attaques.

Ceci est très appréciable surtout en situation critique, car grâce à l'exploitation des données météo, on détermine rapidement quelle sera la date de traitement optimale.





But de l'usage de modèles de prévision

En Bade-Wurtemberg on souhaite par l'utilisation ciblée de modèles de prévision

..... Mettre en place les bases d'une offre active de service d'avertissement et des leviers pour une protection des plantes plus sûre et durable

..... Soutenir le conseil et la pratique pour la décision active contre ou pour une intervention et donner une aide à la décision neutre

..... Soutenir la pratique pour la détermination de la date d'intervention et procurer une aide au choix du produit de phytoprotection

..... valoriser le service de protection des végétaux de l'administration par un conseil fondé sur le service d'avertissement et soutenir ainsi la progression de la protection intégrée



Modèle de prévision



Depuis le 01.01.2010 en Bade-Wurtemberg on dispose entre autres de **I**nformations**S**ystem **I**ntegrierte **P**flanzenproduktion

„ISIP“ développe, organise et gère l'actualisation de la plateforme Internet pour le service d'avertissements des Länder et des chambres d'agriculture

„ISIP“ est organisé en association et a la charge de présenter les aides à la décision sur Internet sous l'adresse

www.isip.de



| Critère | ISIP/ZEPP | proPlant | Industrie |
|--|-----------------------------|--|--------------------|
| Station météo proche du site | Proche du site | Près du site | Seul. DWD |
| Monitoring organisme nuisible | oui | non | oui |
| Base données prod. phyto | non | oui | Seul. qq PP |
| Conseils | Adapté au conseiller | S'orientent selon les produits intégrés dans la base | Seul. qq PP |
| Coûts pour la pratique | ?? Utre BL env. 60.-€/an | oui | Pas pour l'instant |
| Systeme | Développement individuelle | Offre Firme | Offre firme |
| Collaboration Validation Adaptation aux spécificités du Land | PSD collabore | Pas d'effet | Pas d'effet |

Folie 9, B.Bundschuh, LTZ Augusterberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010

Evaluation neutre des systèmes

| Kriterium | ISIP/ZEPP | proPlant | Industrie |
|--|-----------|----------|-----------|
| Station météo proche du site | + | + | - |
| Monitoring organisme nuisible | + | - | + |
| Base données prod. phyto | - | + | - |
| Conseils | + | - | - |
| Coûts pour la pratique | - ou + | - | + |
| Systeme | + | - | - |
| Collaboration Validation Adaptation aux spécificités du Land | + | - | - |
| Evaluation + | 5 x (+) | 2 x (+) | 2 x (+) |
| Evaluation - | 2 x (-) | 5 x (-) | 5 x (-) |

Folie 10, B.Bundschuh, LTZ Augusterberg, ITADA-Seminar – Schiltigheim am 04.02.2010



Avantage du conseil online par ISIP

Le conseil a la possibilité grâce au modèle d'accéder à des informations sur les évolutions des attaques à l'échelle du land. Le plus important reste que l'on peut aussi bénéficier de conseils régionaux de manière interactive.

Les prévisions sur Internet procurent aux services de la protection des végétaux du Bade-Wurtemberg une possibilité idéale de s'informer sur l'évolution des attaques et d'avoir un aperçu des recommandations données à travers tout le Land

La pratique peut aujourd'hui utiliser un système sécurisé sur Internet et accéder gratuitement aux conseils des services d'avertissements agricoles.



Résumé

Les systèmes d'avertissement sont aujourd'hui la base d'un conseil de qualité des services des avertissements agricoles à travers le Land de Bade-Wurtemberg

Ce sont des outils d'aide adaptés au conseil et aux avertissements agricoles.

Les modèles favorisent la protection intégrée et une pratique agricole moderne et permettent une contribution essentielle à la réduction de la pollution de l'environnement et des agro-systèmes

Complété par de bonnes connaissances techniques, des expériences locales et une capacité à la décision du conseiller adaptée à la situation, de nouvelles possibilités sont offertes par les différents modèles en matière de protection des cultures.



Comment la connaissance du contexte et du risque parasitaire conditionnent les choix de la méthode de lutte, du produit et de la dose

Marc DELOS, Ministère Agriculture - DRAAF Toulouse


MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE, ET DE LA PÊCHE

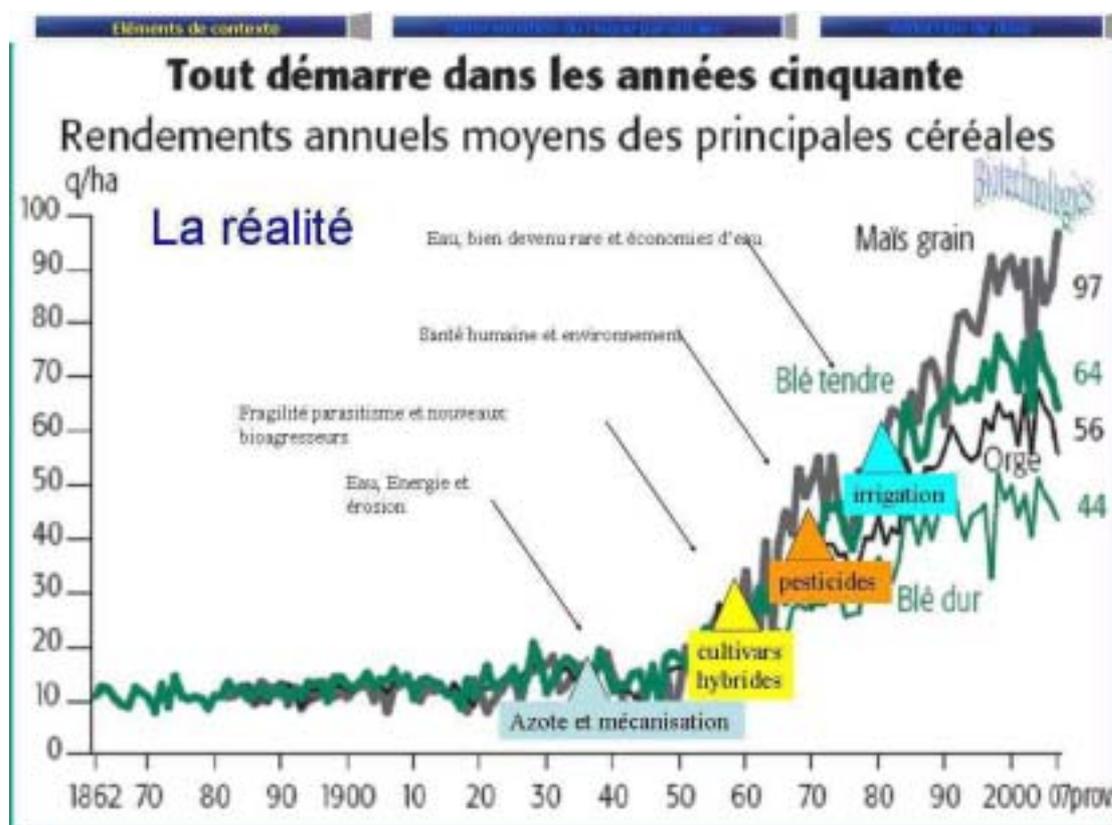
SEMINAIRE ITADA

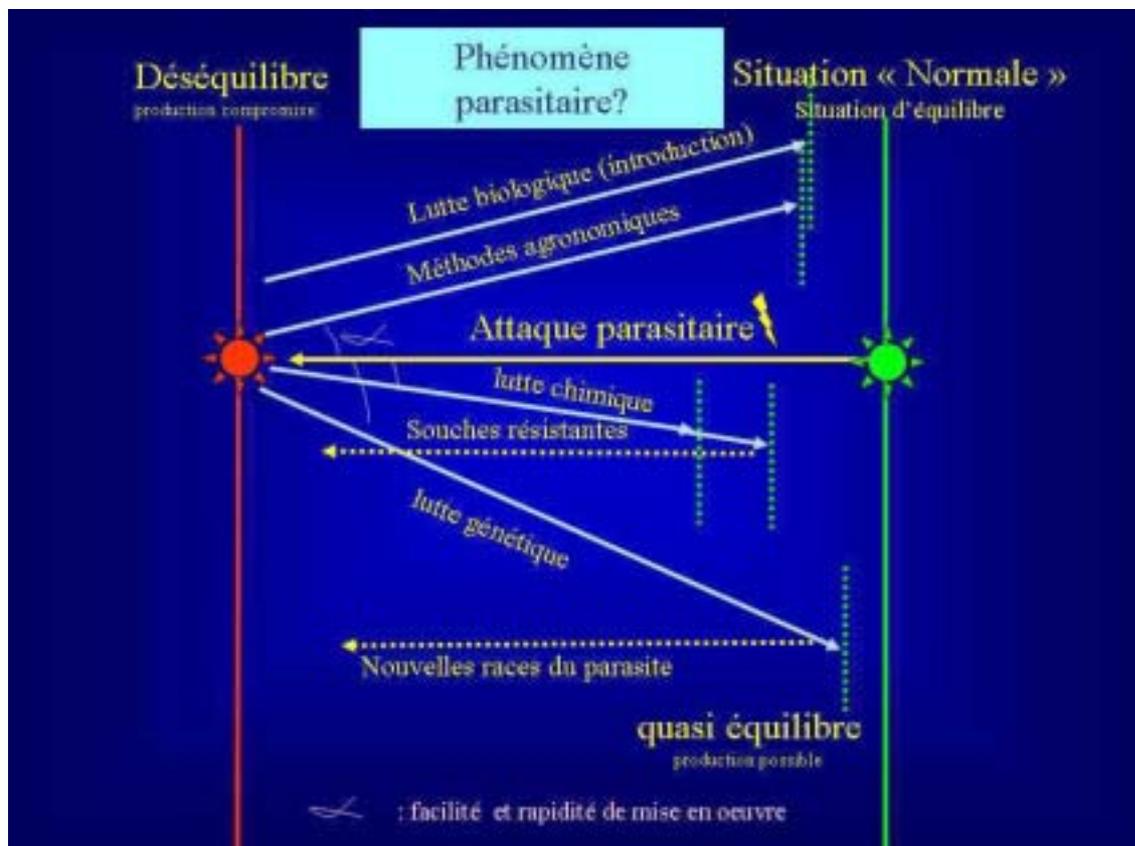
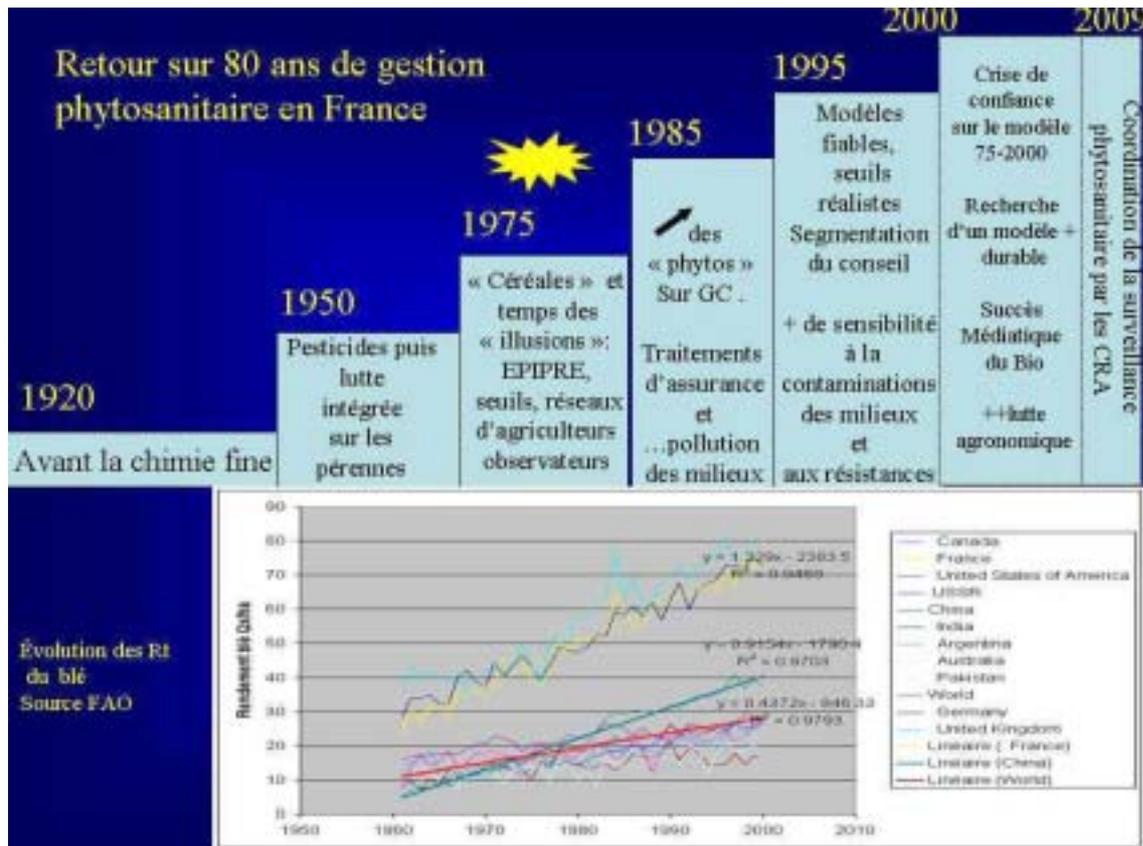
Schiltigheim (F) – 04 février 2010

Comment la connaissance du contexte et du risque parasitaire conditionnent les choix de la méthode de lutte, du produit, de la dose

M.DELOS¹

SRAI-DRAAF "Midi-Pyrénées" - Bât. E - Bd Armand Duportal - 31074 TOULOUSE
marc.delos@agriculture.gouv.fr





Causes des déséquilibres d'origine parasitaires

conjoncturelles

I Fluctuations climatiques

1 - sur les bio-agresseurs eux mêmes

En présence de la culture (le plus fréquent)

Toutes cultures : maladies et insectes déterminés par le climat de la période de culture2001 – 2005 : pluie régulière surtout printemps- forte pression de *Septoria tritici*2004 – 2005 : forte pression de *Blumeria graminis*

2006-2007: forte épidémie de rouille brune

En l'absence de la culture: sur

Été 2003 : sec - suppression générale

Puccinia recondita et *Puccinia striiformis*

Hivers 1985-1986-1987 : froid extrême

Automne et hivers secs 1986 et 2005

| | 83 | 86 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Pluie verse | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Fusariose pied | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rhizoctone | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Septoriose | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Oidium | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rouille brune | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rouille jaune | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Fusariose épi | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| M. nivale | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

2- sur les conditions de culture

1986 : climat imposant des semis de blé tardifs généralisés – quasi absence d'*Occulimacula yallundae* et de *Puccinia recondita*

Causes des déséquilibres d'origine parasitaires

conjoncturelles

II Variétés plus sensibles dans le cadre du renouvellement variétal

Choix de la sélection privilégiant des caractères autres et abandonnant la tolérance ou la résistance à certains bio-agresseurs mineurs ou peu exprimés à l'instant t.

Colza : Darmor: cylindrosporiose (1982), bienvenue: pseudosporose (1985), Variétés 00: phoma (198...)**Céréales** : toutes maladies des feuilles dans les années 80 (rendement évalué sous pratique fongicide)**Tournesol**: nouvelles variétés privilégiant la résistance à *Plasmopara halstedii*, parasite actuel et délaissant *Diaporthe helianthi* très discret (séries climatiques, variétés, fongicides) mais potentiel

Causes des déséquilibres d'origine parasitaires

Introduction d'un parasite nouveau

- *Diabrotica virgifera* 2000
- *Diaporthe helianthi* 1981 (semences TO mal triées – fragment de tige)
- *Sphacelotheca reiliana* 198... (semences de maïs)

structurelles

Dissémination d'un parasite ancien mais localisé

- *Sphacelotheca reiliana* 198... (semences de maïs)
- *Sclerotinia sclerotiorum* 197... (semences de TO)
- *Plasmopara halstedii* (races) 199... (semences de TO)
- *Diaporthe helianthi* 1986... (naturelle – contamination artificielle pour expérimentation?)
- *Orobancha ramosa* 2000 - 2005... (semences de colza?)

Evolution climatique (réchauffement)

Nombre de génération et zone de nuisibilité des lépidoptères (*Gstrinia nubilalis* – *Sesamia monagroides*...)
 Hiver exceptionnellement doux en 2006-2007: épidémie de jaunisse nanifiante sur l'ensemble de l'hémisphère nord -> > 500 millions d'€ de perte de rendement
 Hiver exceptionnellement doux en 2006-2007 + avril chaud: épidémie de rouille brune en France

Causes des déséquilibres d'origine parasitaires

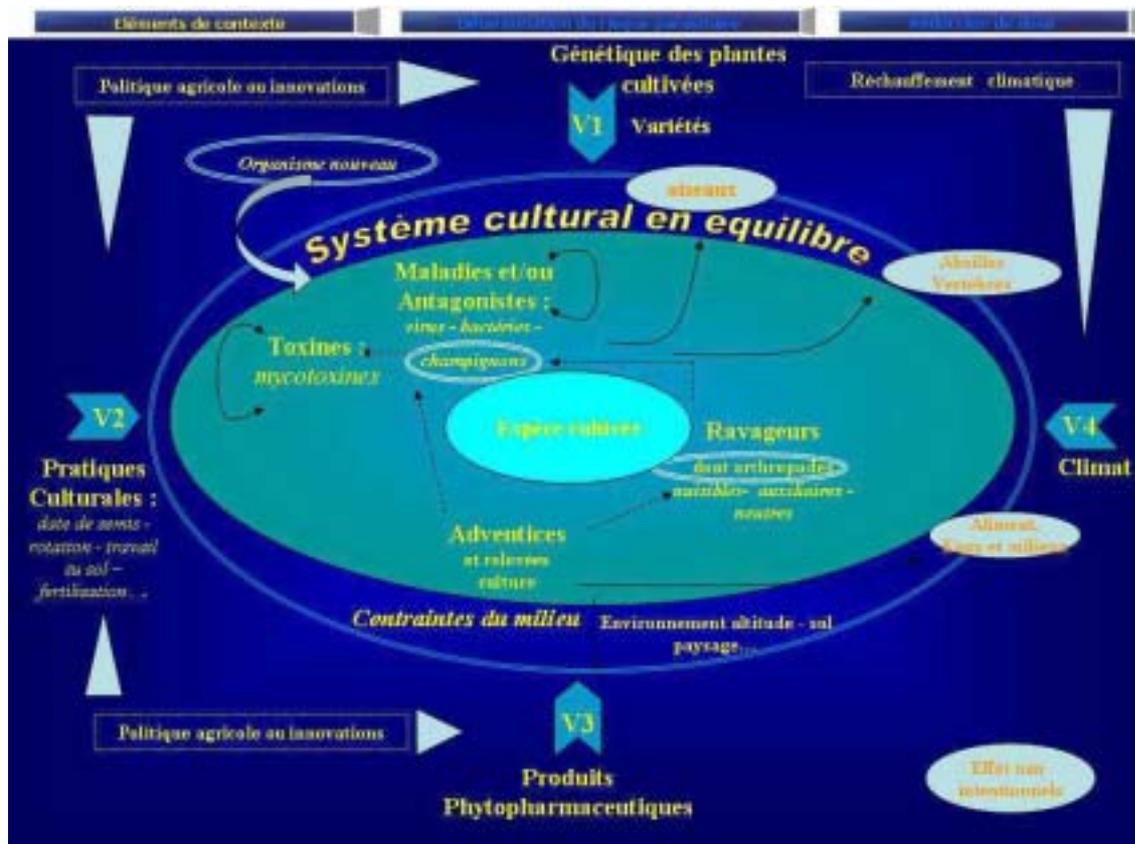
Conjoncturelles pouvant devenir structurelles

Modifications des conditions de cultures (agronomiques – retraits s.a)

- Jaunisse nanifiante des céréales: semis plus précoces et culture du maïs (1970)
- Maladies des céréales: semis plus précoces, densité et azote (1970) –
- Oculimaccula Yallundae* (changement des conditions de culture – date de semis, densité, tallage)
- Puccinia striiformis* (1995): surfaces significatives en Vicio (cultivar très sensible)
- Taupins (2005...): jachères, interdiction du lindane(1998), puis des OP (2003)
- puis de l'imidaclopride (2004) sur maïs
- Hannetons : retrait du lindane(1998)
- Corbeaux freux: retrait anthraquinone
- Tipules : cultures intermédiaires CIPAN

Modifications du bio-agresseur

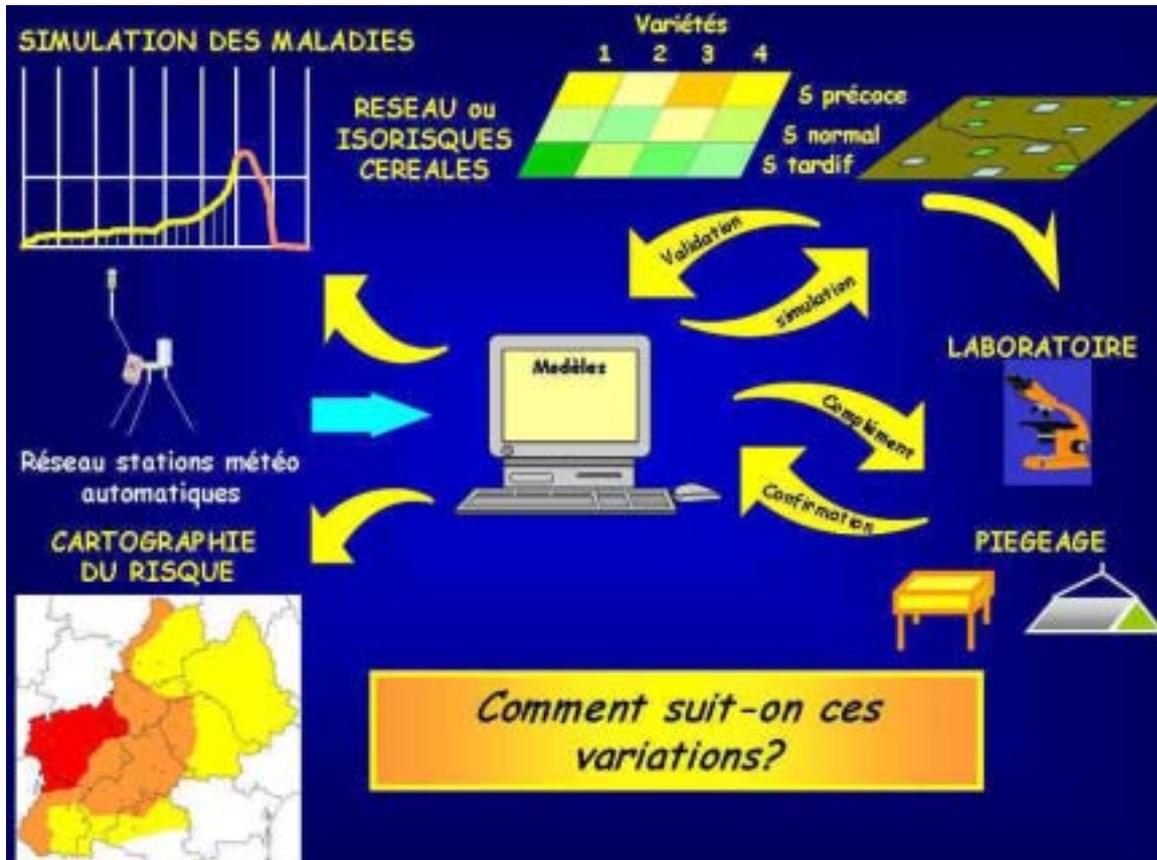
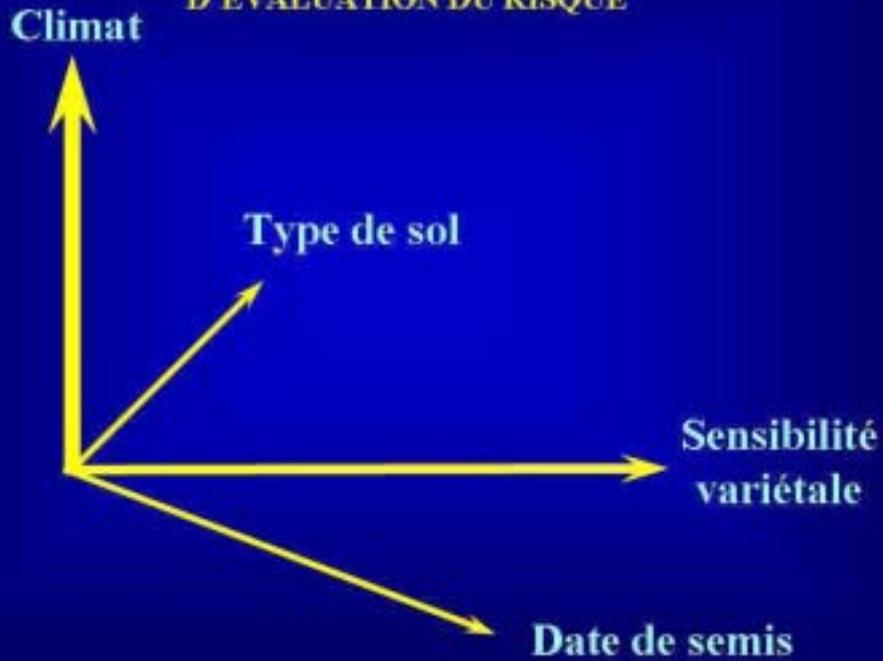
- Résistance au pesticide ou contournement de la résistance variétale
- Tournesol /variétés/ fongicides: Plasmopara halstedii* (races et métalacyl) 199...
- Céréales /variétés/ fongicides: Blumeria graminis* (races et triazoles, strobilurines, quinoxyfene...)
- Céréales /variétés : Puccinia recondita, Puccinia striiformis* (1970 – 200...)
- Céréales /variétés : Puccinia graminis* ou rouille noire avec la race UG 99 (1999– 2008)
- Maïs /variétés : Helminthosporium turcicum* en Alsace avec race 1 puis 2 puis 3.
- Céréales /fongicides : Oculimaccula Yallundae Mycospherella graminicola,*
- Colza /variétés : Leptosphaeria maculans* (198...)



Éléments de contexte Détermination du risque parasitaire Contribution de dose

Comment le contexte et le risque parasitaire doivent conditionner les choix de la méthode de lutte, du produit, et de la dose

MALADIES ET RAVAGEURS PRINCIPAUX FACTEURS DE VARIATION DONC D'EVALUATION DU RISQUE



Comment se définit un risque

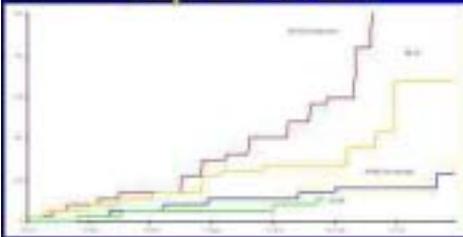
Situation -Prévision- anticipation -> gestion

Situation :

Décrit un état du parasitisme, ses causes climatiques ou agronomiques, la variabilité entre parcelles, les paramètres qui l'expliquent, prépare une segmentation des préconisations.

Prévision : Propose des éléments de prévision pour cet état

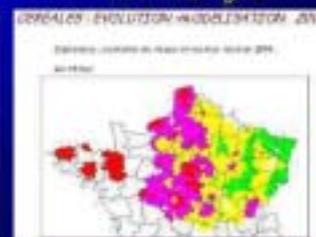
Comparaison entre années



Situation de la parcelle



Etat de la région



**Choix du produit ,
de la date d'intervention
et de la dose**

Il existe une dose maximale autorisée (LMR, effet environnement, transfert eau organismes non cibles, persistance milieu, phytotoxicité, justification de l'efficacité / référence) .

Pas de dose minimale ½ ou 1/10 de dose sont possibles, réduire la dose c'est un risque que prend l'agriculteur.

Eléments d'élaboration d'une stratégie de lutte chimique



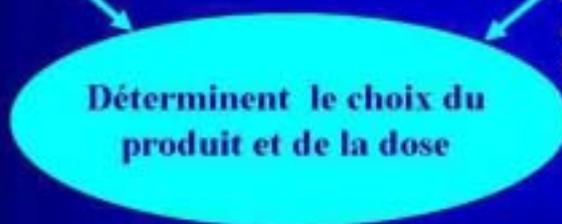
Le choix du produit et de la dose Les facteurs de décision

L'efficacité sur la cible principale et sur les cibles secondaires

-> substance active polyvalente et mélanges

La pression parasitaire

-> en pression moyenne, efficacités élevées, réduction de dose possible, impossible en forte pression



Le positionnement par rapport aux différentes cibles

(préventif-curatif pour les fongicides stade jeune /stade âgé pour les herbicides ou les insecticides)

-> en préventif et en curatif proche ou sur jeune stade diminution de dose possible, en préventif long et curatif moyen dose pleine

Réduction de dose et résistance

Pas de règle absolue

- Cas de phénomène de résistance quantitative, résistance avec faibles FR et détoxification -> la réduction de dose favorise le phénomène de résistance en sélectionnant progressivement des populations de moins en moins sensibles

-Cas de phénomène de résistance qualitative, résistance avec forts FR -> la réduction de dose limite le phénomène de résistance en exerçant une pression de sélection plus faible sur les individus résistant et en permettant des mélanges avec d'autres modes d'action alternatifs.

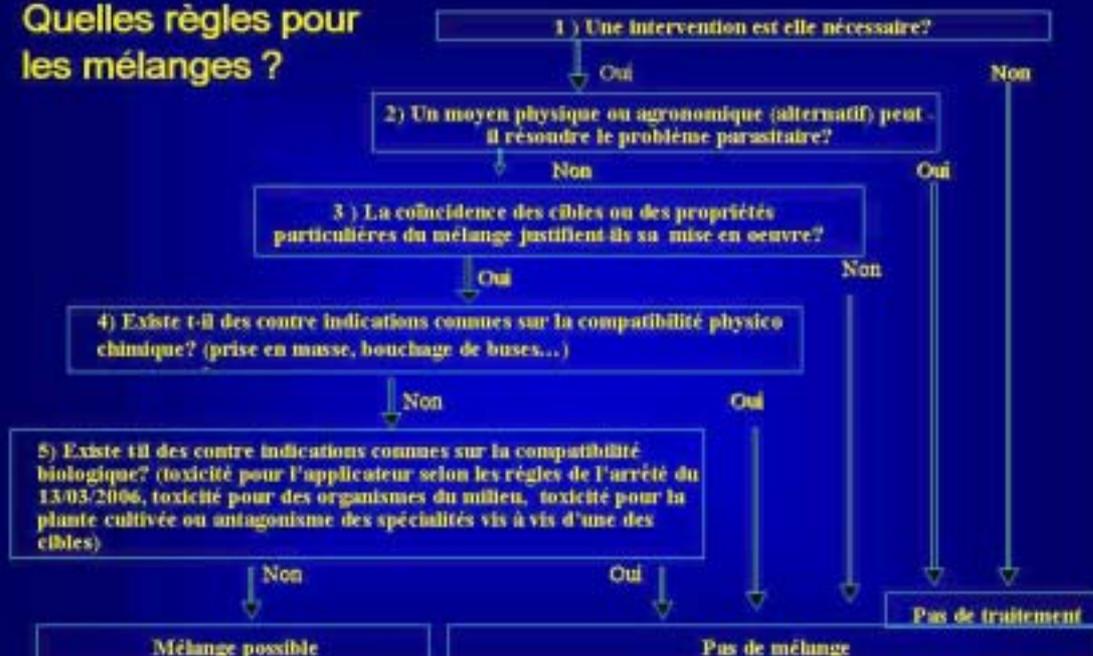
Réduction de dose et mélange : La voie royale

La réduction de dose est plus performante lorsqu'elle est réalisée avec un mélange ou une association de substances actives

- Permet de mettre en œuvre des substances actives ayant des modes d'action différents -> prévient ou gère les phénomènes de résistance.
- Permet d'associer des modes d'action préventif /curatif sur les maladies, les ravageurs ou action foliaire /action résiduaire pour les herbicides.
- Permet d'élargir le spectre de maladies, adventices, ravageurs cibles de l'application.

-> suppose dans tous les cas une parfaite connaissance du mode d'action et du spectre des différents composants du mélange et la possibilité de le mettre en œuvre.

Quelles règles pour les mélanges ?



La protection écologique des plantes en Suisse (phytophthora et fusarium)

Hans Rudolf FORRER, Agroscope

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Edgörisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

La protection biologique en Suisse



Hans-Rudolf Forrer, Brigitte Dorn, Tomke Musa, Heinz Krebs und Susanne Vogelgsang
Agroscope ART Reckenholz Tänikon

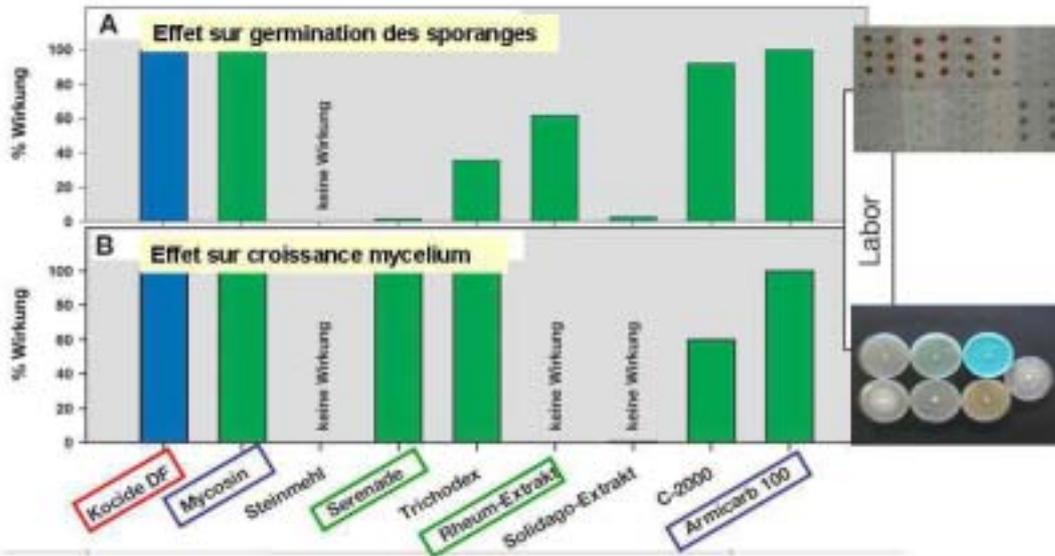
ITADA Schiltigheim 4. Februar 2010

Sommaire Partie 1: lutte contre le mildiou de la pomme de terre

1. Organisme nuisible, Biologie et Epidémiologie
2. Lutte directe
3. Système d'avertissement et de prévision
PhytoPRE
4. Sélection et test d'alternatives au Cuivre
5. Efficacité au champ d'alternatives
6. Résumé



Développement des produits sans cuivre Essais *in vitro* → directement contre *P. infestans*

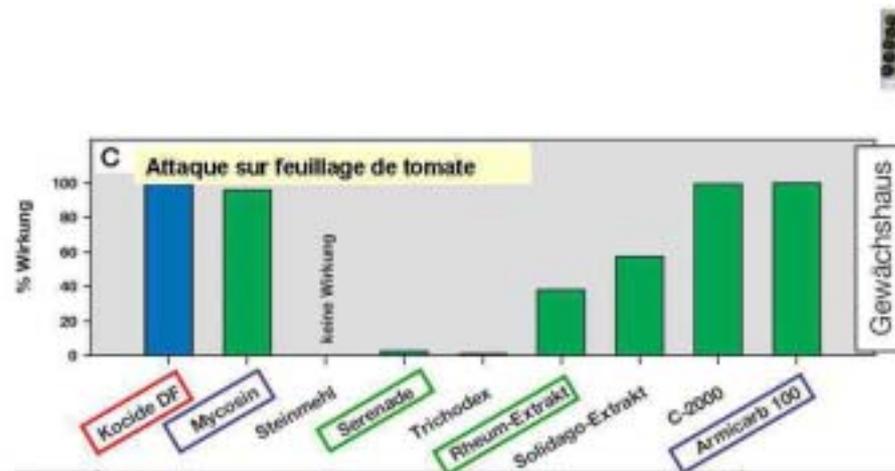


Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

3



Développement des produits sans cuivre Essais *in vivo* avec tomates, chambres climatisées



Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

4



Efficacité de produits sans Cu *in vivo* en essais en chambres climatiques sur tomates

système de tests simples en conditions contrôlées

➤ Pathogène, Plante et Test de substance

➤ Effets fongicides directs

➤ Pas de résistance induite

In vivo (chambre climatique)



▪ Attaque sur feuille

Non traité

Substances testées

Kocide DF
(Cu)

Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

7



Essais microplot au champ

Pdt (Agria),

parcelles à 5 plantes, traitements 2 x par semaine



Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

8

Essais au champ d'alternatives au Cu

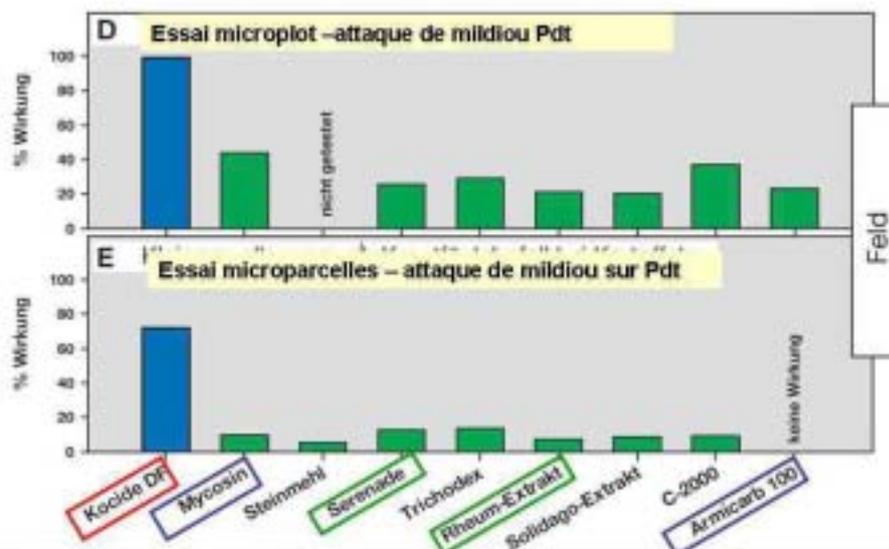
Pdt (Agria & Nicola),
traitement (1 x) par semaine ou selon Bio-PhytoPRE



Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz ; ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Fomri et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Bassin and Fomri 2001
Dorn et al. EJPP 2007
Dorn et al. sfo 2009

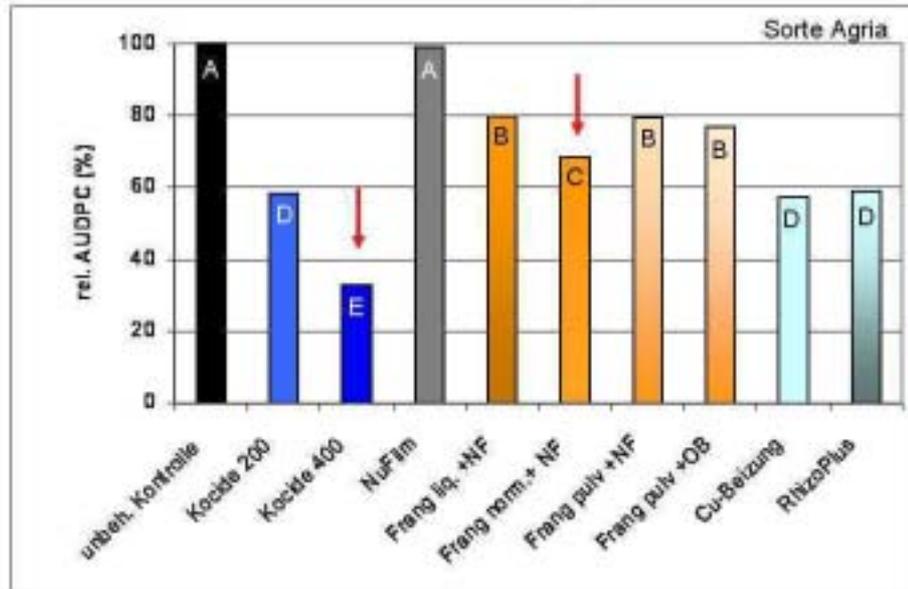
Résultats des essais au champ



Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz ; ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Fomri et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

12

Effets de divers traitements sur l'attaque de mildiou sur les feuilles, essai au champ 2009



Biologische Bekämpfungssätze Schweiz ; ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Fomsi et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

11

Résumé : lutte contre le mildiou

- Nos essais en laboratoire et en serres ont montré que
 - certains produits sont bien efficaces contre *P. infestans*
 - beaucoup déçoivent au champ, car :
 - Résistance à la pluie et persistance faible
 - nos essais au champ depuis 2000 ont montré
 - **Alternatives au Cu** ne sont pas encore disponibles pour le transfert dans la pratique
 - **La quantité de Cu** peut être réduite
 - BIO-PhytoPRE est une aide à la décision précieuse
 - Produits à base de végétaux ont un vrai potentiel comme alternative au Cu – besoin d'études supplémentaires
- **mesures préventives sont indispensables !**

Biologische Bekämpfungssätze Schweiz ; ITADA Schillingheim - 4. Februar 2010
H.R. Fomsi et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

12

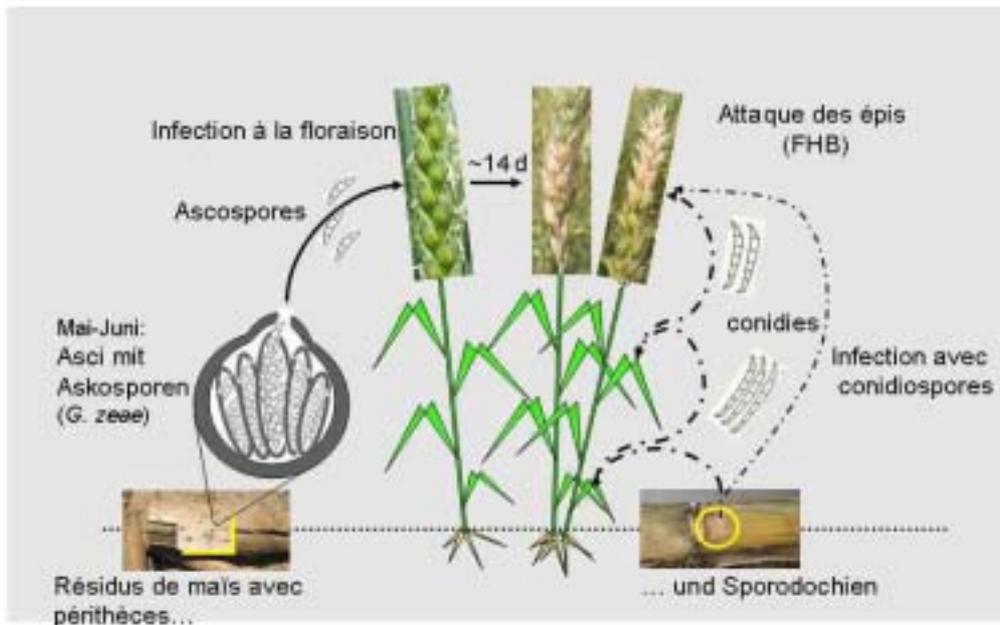
Partie 2 : lutte contre la Fusariose avec des produits végétaux antifongiques sur blé

1. Introduction – Matériel & Méthodes
2. Efficacité de produits végétaux in vitro
3. Efficacité de produits végétaux en chambre climatique- et essais au champ
4. Synthèse

Biologische Bekämpfungsmittel Schweiz | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2019
H.R. Fomser et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

13

Cycle de développement de *Fusarium graminearum* (Teleomorph *Gibberella zeae*)



Bekämpfung von Krankheiten im Bio-Anbau | ITADA Schillingheim - 4. Februar 2019
H.R. Fomser et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

© H.R. Fomser, Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Système test *In vitro* : Pathogène *Fusarium graminearum* & *F. crookwellense*



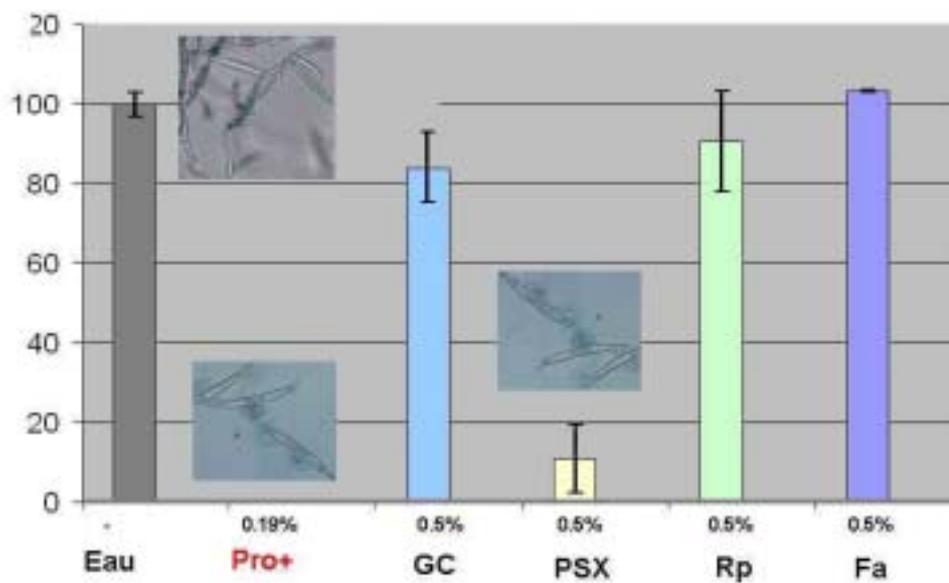
test de croissance mycelienne



Test de germination des spores

Biologische Bekämpfungszentren Schweiz | ITADA Schönenbuch - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

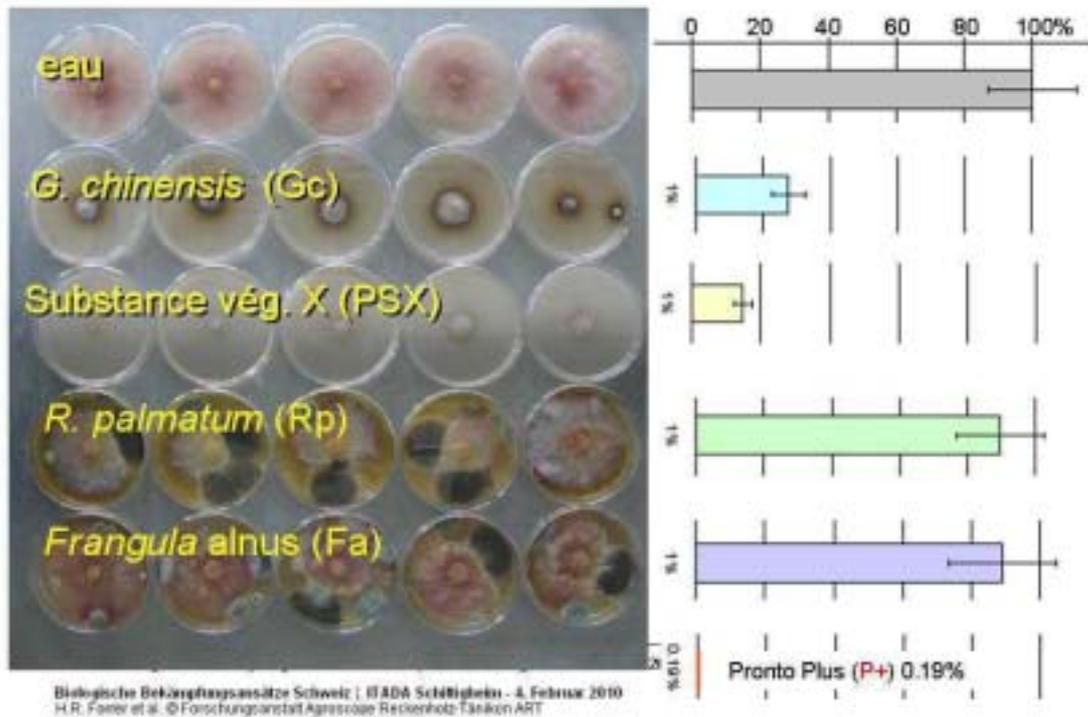
Germination de *F. graminearum* Macroconidies avec et sans produits végétaux



Biologische Bekämpfungszentren Schweiz | ITADA Schönenbuch - 4. Februar 2010
H.R. Forrer et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

18

Effet de produits végétaux sur la croissance du mycelium de *Fusarium graminearum* (FG0407)



Effet de produits végétaux sur la germination de spores de *F. graminearum* (FG0407)



Biologische Bekämpfungsansätze Schweiz | ITADA Schönenbuch - 4. Februar 2010
H.R. Fomr et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



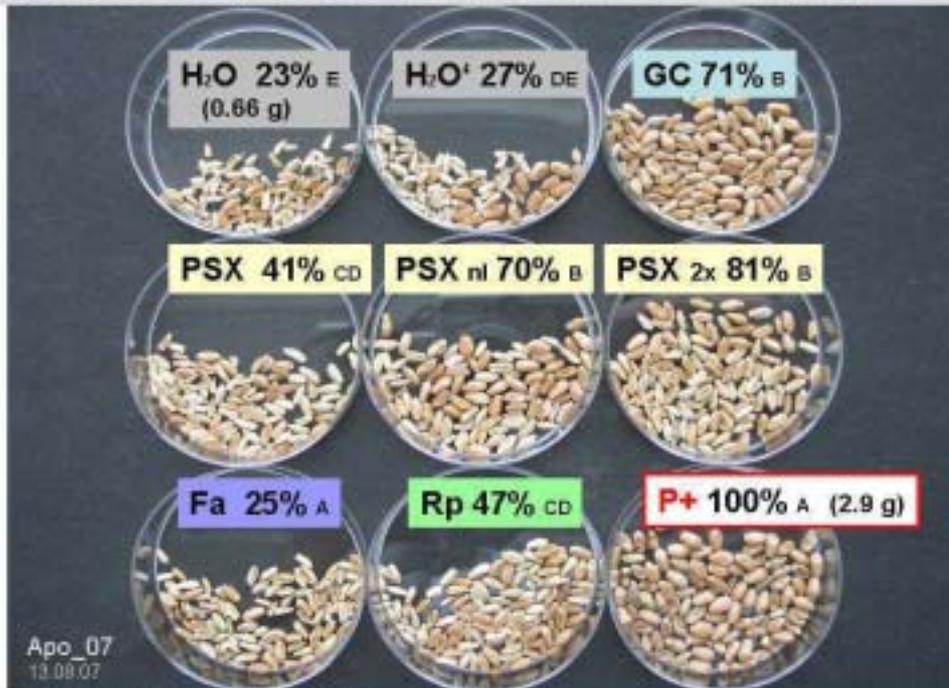
Effacité de produits végétaux sur l'attaque du blé par *F. graminearum* (chambre climatique)



Biologische Bekämpfungsversätze Schweiz ; ITADA Schönenberg - 4. Februar 2018
H.R. Foster et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

19

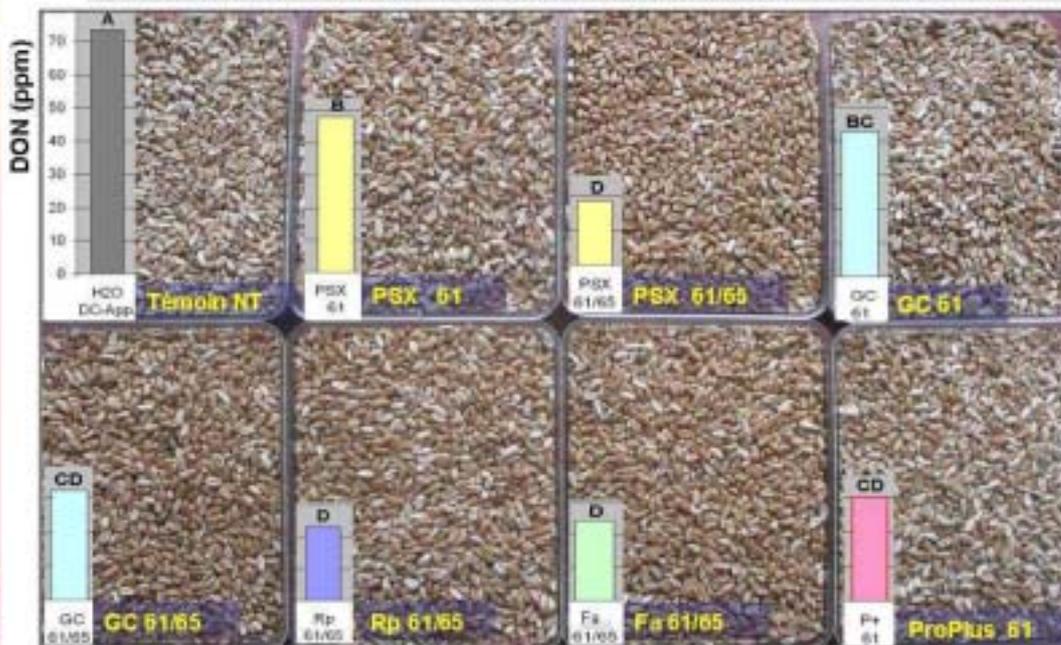
Effet de substances végétales sur le rendement du Blé Apogee avec *F. graminearum* (chambre climatique)



Biologische Bekämpfungsversätze Schweiz ; ITADA Schönenberg - 4. Februar 2018
H.R. Foster et al. © Forschungsinstitut Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

20

Effet d'extraits de végétaux sur la teneur de blé avec une infection artificielle de Fusa G (2006)



Biologische Bekämpfungsansätze Schweiz | ITADA Schönenbuch - 4. Februar 2019
H.R. Foller et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

21

Résumé : efficacité d'extrait végétaux antifongiques (APP) sur *F. graminearum* & DON

- certains extraits vég. antifongiques bloquent la germination des spores et la croissance mycelienne de *F. graminearum*(FG)
- Une substance végétale avec des propriétés analogues qu'un PPa été identifié
- Quelques substances ont montré une bonne efficacité au champ, mais avec plus de variation qu'un fongicide commercialisé
- Quantité, formulations, technique d'application et stratégie restent à optimiser

Biologische Bekämpfungsansätze Schweiz | ITADA Schönenbuch - 4. Februar 2019
H.R. Foller et al. © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

22

Discussion

Hugger (RPF):

Il demande si l'acide phosphorique, qui a l'air intéressant en viticulture, a été testé ?

Forrer (ART)

Ceci a été testé avec succès mais aussitôt retiré car l'on retrouve des résidus par exemple dans les pommes de terre analogues aux résidus de produits chimiques.

Simonin (CETIOM)

Le CETIOM utilise Proplant pour les ravageurs du colza (méligète, charançon de la tige, altise). Il est disponible gratuitement sur internet, avec 30 stations météo intégrées. Nous travaillons de plus à l'ajout de la prise en compte du phoma et de la cécydomie.

Potier (AERM):

Il craint que parfois les modèles conduisent à traiter encore plus ce qui vient en contradiction avec l'objectif de réduction de l'usage de phytos et soutient une approche de systèmes de production alternatifs.

Bundschuh (LTZ)

Grâce à des applications bien ciblées et justifiées à l'aide des modèles, on évite de nombreuses interventions inutiles : ainsi par ex en culture de pomme de terre, les modèles permettent de réduire 50 % des interventions fongicides.

Weissenberger:

Un exemple de l'utilité des modèles : en Alsace, pour les céréales à paille, pour 9 années sur 10, les modèles ont permis de conseiller de retarder le premier traitement fongicide si bien qu'un second passage a pu être évité.

Delos:

Des traitements peuvent aussi être évités grâce à des conseils spécifiques à la parcelle (sous prise en compte de la variété, de la rotation et des conditions pédo-climatiques) en comparaison de programmes de protection standard : la diversification des espèces et des interventions culturales accroît la durabilité. Les systèmes monolithiques sont les plus sensibles. Toutefois, même dans ces cas, il est possible d'améliorer les choses par le choix variétal et l'alternance des techniques culturales.

Séminaire ITADA
**Réduire l'emploi des produits phytosanitaires
et assurer une protection des cultures fiable et durable
dans le Rhin supérieur**

Schiltigheim, 04/02/2010

**Programme de Monitoring dans le sud de la vallée
du Rhin supérieur**
Résultats d'une nouvelle stratégie de lutte en 2009
Franz-Josef Kansy et Kurt Dannemann

Landwirtschaftliches Technologiezentrum (LTZ) Augustenberg
(www.ltz-augustenberg.de)

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Maiszünsler-Monitoring südlicher Oberrheingraben, 2009

**Surfaces de maïs et surfaces traitées
avec Trichogramma en 2009**

| | Frankreich | Elsass | Deutschland | Baden-Württemberg |
|-------------------------|------------|---------|-------------|-------------------|
| Mais ges. | 3.179.000 | 149.800 | 2.112.700 | 165.400 |
| Körnermais ¹ | 1.753.000 | 138.800 | 469.900 | 94.000 |
| Silomais | 1.426.000 | 11.000 | 1.642.800 | 71.400 |
| Trichogramma | 105.000 | 29.000 | 20.000 | 14.500 |

¹ Mais semences incl. : 64000 ha F et 3500 ha D

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Monitoring pyrale du maïs dans le sud du Rhin supérieur, 2009



Légende:

| | | |
|--|------|---------------------|
| | 2006 | 0,5 km ² |
| | 2007 | 25 km ² |
| | 2008 | 200 km ² |
| | 2009 | 900 km ² |



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

3



Monitoring de la pyrale du maïs Dans le sud du Rhin supérieur, 2009

dégâts sur épis, rafles et feuilles d'épis en septembre



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

4



Monitoring pyrale du maïs au sud du Rhin supérieur-2009

La race univoltine :

Une génération par an

Début chrysalide à env. total 200 DJ

Durée chrysalide à env. total 150 DJ

Début vol des papillons à total 350 DJ

Premières larves à partir de 430 DJ

Fin du vol dans 95 % des cas à 650 DJ

La race bivoltine :

Deux générations de pyrale par an

Début chrysalide 1ere génération à env. total 50 DJ

Durée chrysalide 1ere génération env 130 – 150 DJ

Premiers papillons de la 1. Génération à 200 DJ

Premières larves de 1. Génération à 300 DJ

premières chrysalides de 1. Génération à 560 DJ

premiers papillons de 2. Génération à partir d'env. 700 G



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

5



Monitoring pyrale du maïs 2009



Pièges à phéromone

Cage de pontes

Piège lumineux



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

6



Monitoring de la pyrale dans le sud de la vallée du Rhin supérieur, 2009

„captures journalières“ au LF Breimgarten, 28. Août

„captures journalières“ au LF Hartheim, 10. Septembre



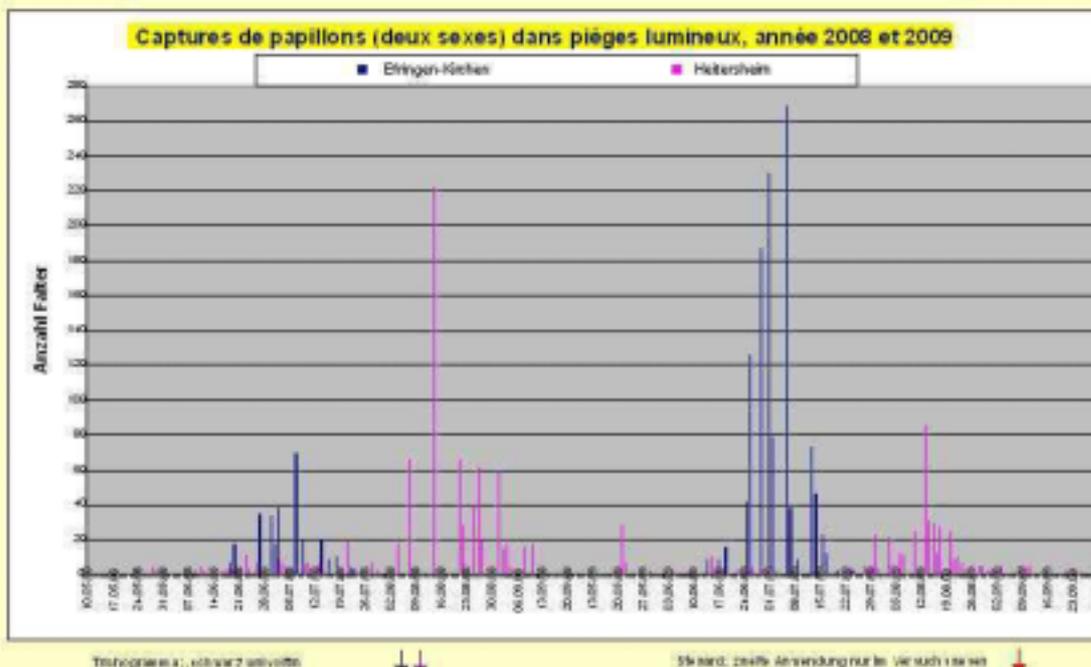
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

7



Monitoring pyrale du maïs 2009; comparaison annuelle sites vol „uni“, et „bivoltine“-

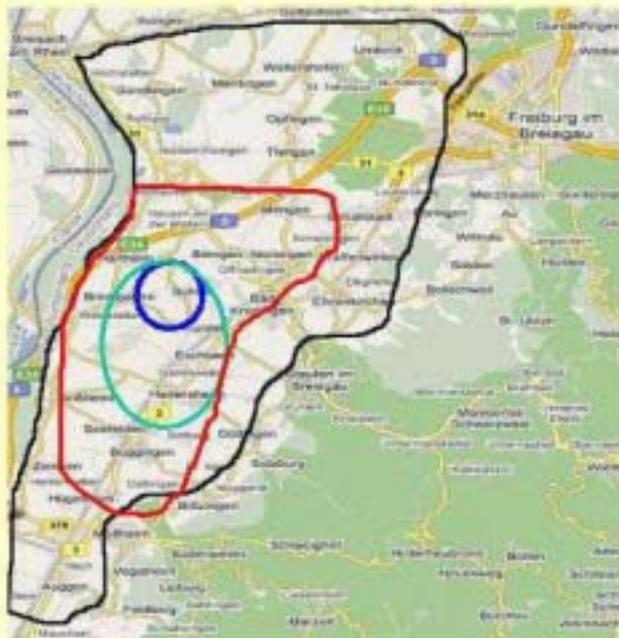
Captures de papillons (deux sexes) dans pièges lumineux, année 2008 et 2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Monitoring pyrale du maïs, sud vallée rhénane, 2009



Legende:

-  2006
-  2007
-  2008
-  2009



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

9



Monitoring pyrale du maïs, sud vallée rhénane, 2009

**Apport des Trichogrammes au 1. rendez-vous
dans un secteur 'race bivoltine'**



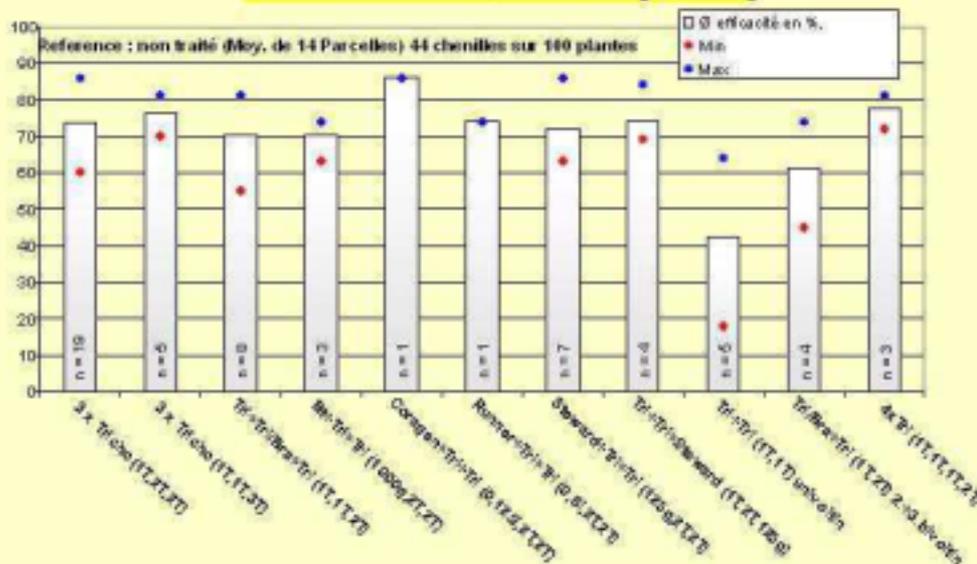
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

10



Monitoring pyrale du maïs, sud vallée rhénane 2009

Comparaison de différentes variantes de lutte contre la pyrale
race 'bivoltine' 2009, selon LTZ Augustenberg



Monitoring pyrale du maïs en 2009

bases pour la poursuite d'une lutte efficace
Avec la méthode des Trichogrammes

- **Management des résidus de récolte**
 - broyage rapide et mulch (!) des tiges après la récolte
 - labour soigné
- **Maintien d'un réseau de prévisions et d'informations**
- **Formes d'applications flexibles (cadres, capsules, boules, etc.)**
- **Cycles extrêmement courts de production des Trichogrammes**
- **Degrés d'efficacité fiables et supérieurs à 70 %**
- **Adaptation rapide de la stratégie de lutte au développement de la race 'bivoltine'**



Monitoring pyrale du maïs en 2009

Proposition de stratégie de lutte pour 2010

- Secteurs de race ,univoltine' :
deux applications de Trichogrammes
- Secteur de la race ,bivoltine'
 - région de production de semences
 - 3 applications de Trichogrammes sont conseillées
 - si risque fort, une demande des producteurs par l'intermédiaire du RP Freiburg peut être faite auprès du MLR pour une dérogation d'utilisation de produit chimique sans sanction pour la prime MEKA III
 - région de maïs consommation
 - si prime MEKA III contractualisée, seulement deux/trois applications de Trichogrammes possibles sans sanctions



**Lutte biologique contre la chrysomèle (*Diabrotica virgifera virgifera*)
à l'aide de nématodes pathogènes d'insectes**

**Séminaire ITADA à Schiltigheim
04 février 2010**



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Situation de départ

- 2005-2006 : des essais d'infection du **CABI** en Hongrie montrent que les larves de chrysomèles peuvent être attaquées par des nématodes pathogènes d'insectes. Les espèces étudiées étaient *Heterorhabditis bacteriophora*, *Heterorhabditis megidis* et *Steinernema feltiae*.
- L'espèce la plus active était *Heterorhabditis bacteriophora* (81% réduction)
- Des essais d'infection de la firme **e-nema** ont aussi montré que l'espèce *H. bacteriophora* était la plus efficace.

Serait-il donc possible de lutter biologiquement contre les larves ?

2009: Projet : „Lutte biologique contre la chrysomèle - < développement d'une méthode transférable dans la pratique“

Financement par Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg,
Conduite du projet par le LTZ Augustenberg, Außenstelle Stuttgart

- De premiers essais ont été mis en place en 2009 afin d'étudier la durée de vie des nématodes sous les conditions pédo-climatiques de la plaine rhénane.



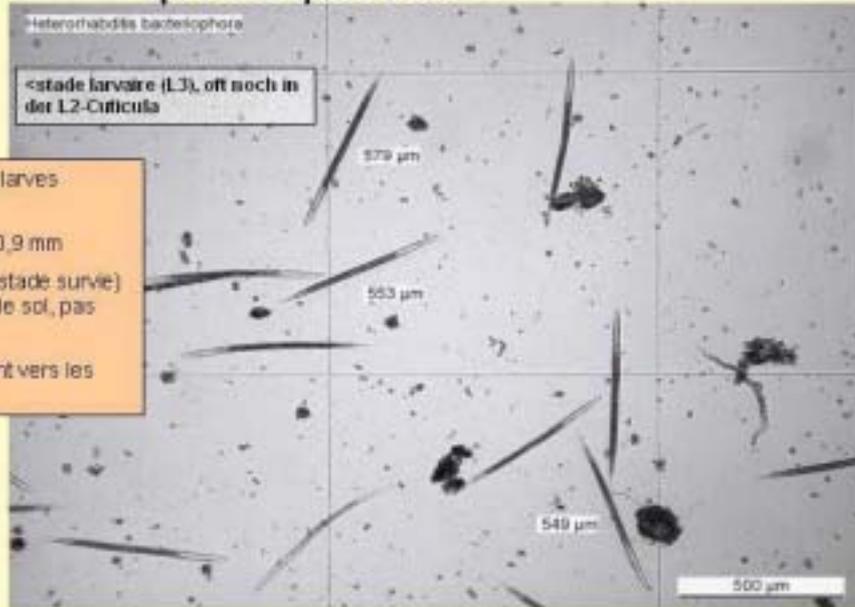
Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



des nématodes pathogènes des insectes : qu'est ce que c'est ?

- N'attaquent que des larves d'insectes
- Sont longs de 0,5 à 0,9 mm
- Larves de stade L3 (stade survie) se rencontrent dans le sol, pas d'alimentation
- Les larves convergent vers les insectes



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Heterorhabditis bacteriophora

2 nervures longitudinales,
typiques pour tous les
Rhabditida

Bactéries symbiotiques
dans l'intestin

- des bactéries sont abandonnées dans les corps des larves d'insectes
- Les larves d'insectes sont ainsi détruites
- Multiplication des bactéries et des nématodes dans les larves d'insectes tuées
- Les larves quittent les larves d'insectes et cherchent dans le sol de nouvelles proies

20 µm



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Questions posées :

- Les nématodes peuvent-ils être apportés au moment du semis du maïs bien que leur cible (larves de chrysomèles) ne soient attendues que 6 semaines plus tard ?
- Biotest avec des vers de la farine (*Tenebrio molitor*)
 - Effets du type de sol sur le degré de parasitage (vers de farine):
en 2009 deux sites d'expérimentation :
 - Freiburg-St. Gerogen, sol léger
 - Schallstadt, sol limoneux (Loess)
 - Est-ce que le taux de parasitage des vers de la farine est comparable avec celui des produits chimiques (Neonikotinoïde (ex. chloranidrine) sur larves de chrysomèles ?
- Application des nématodes pathogènes d'insectes
 - date d'application (Semis, stade 4-feuilles)?
 - Quels appareils utiliser ?
 - Formulation des nématodes – liquide ou granulés?
- Quantité de nématodes:
 - env. 112.000 larves par ml du rang pour une application liquide (essai 2009)
 - correspond à env. 1,5 Milliards de nématodes par ha
- Rentabilité, coût aujourd'hui trop élevé (150 €/ha) ? Emploi possible en zone de production de semences de maïs



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Protocole 2009, Sites d'essais de Freiburg et Schallstadt

Variantes 1 – 5: semis du maïs et application des nématodes le 27.04.09,

Variantes 6 – 7: apport des nématodes le 19.05.09

| Variante | Application des nématodes |
|----------|---|
| 1 | Apport au semis dans la raie de semis, nématodes dans 200 l eau par ha |
| 2 | Apport au semis dans la raie de semis, Nematoden in 400 l eau par ha |
| 3 | Apport au semis, nématodes dans 200 l eau par ha, placement 5 cm à côté du rang et environ 5 cm en dessous la profondeur de semis |
| 4 | Apport au semis, nématodes dans 400 l eau par ha, placement 5 cm à côté du rang et environ 5 cm en dessous la profondeur de semis |
| 5 | Apport au semis, nématodes sous forme de granulés dans la raie de semis, env. 10 kg/ha (mauvais écoulement des granulés, l'apport n'a probablement été que de seulement env. 3 kg/ha) |
| 6 | Apport dans 200 l eau par ha, lors d'un passage de post-levée (stade 4-feuilles du maïs env. 15 cm à côté du rang de maïs avec soc Cultan, à 15 cm de profondeur |
| 7 | Apport dans 400 l eau par ha, lors d'un passage de post-levée (stade 4-feuilles du maïs env. 15 cm à côté du rang de maïs avec soc Cultan, à 15 cm de profondeur |



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Echantillons de sols et Biotest avec des vers de la farine pour tester l'activité des nématodes apportés

1. Prise d'échantillons de sols :

- début 1 semaine après le semis du maïs (27.04.09), prise hebdomadaire jusqu'au 29.06.09 (9 dates de prises d'échantillons)
- 20 échantillons pour chaque variante
 - Prise d'échantillon directement à proximité d'une plante, diamètre de la sonde = 2 cm, profondeur de 15 – 20 cm
- Conservation des échantillons dans une boîte frigorifique, transport immédiat vers Stuttgart.

2. Biotest avec vers de la farine (*Tenebrio molitor* – Larven)

- chaque échantillon a été mis dans un becher en plastique de 250ml et le cas échéant légèrement humecté.
- Chaque becher contient 20 vers à farine et est clos avec un couvercle (avec trous pour l'aération).
- Incubation en chambre climatique (env. 22° C) durant 7 jours.
- dénombrement des vers parasites (colorés en rouge) et survivants.



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Biotest avec vers de la farine pour contrôler l'activité de *Heterorhabditis bacteriophora*



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg

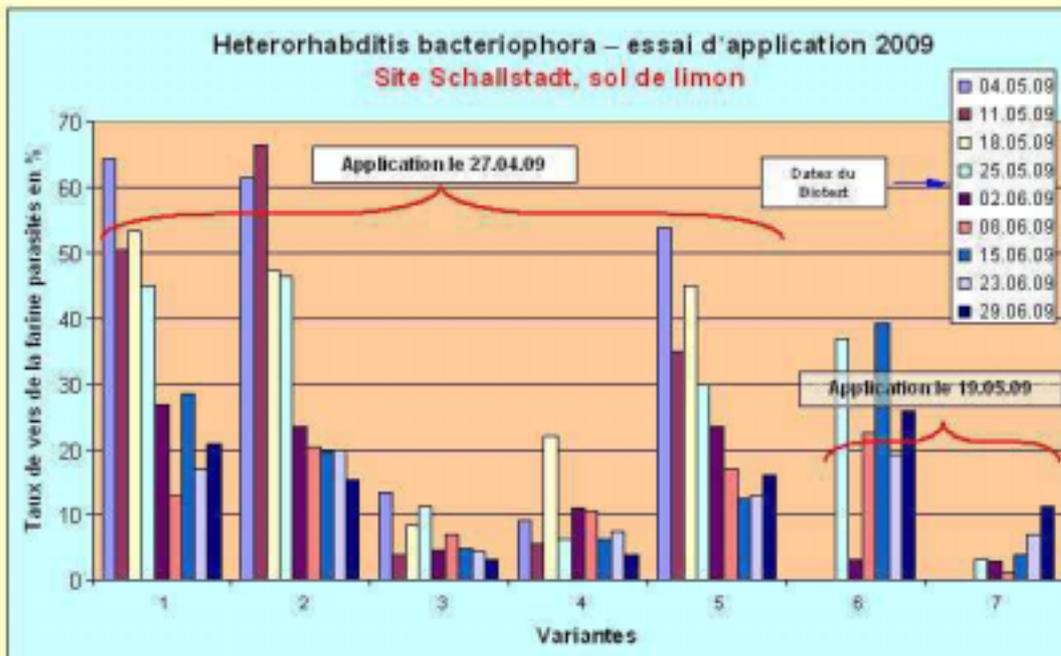


Biotest avec vers de la farine pour contrôler l'activité de *Heterorhabditis bacteriophora*



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



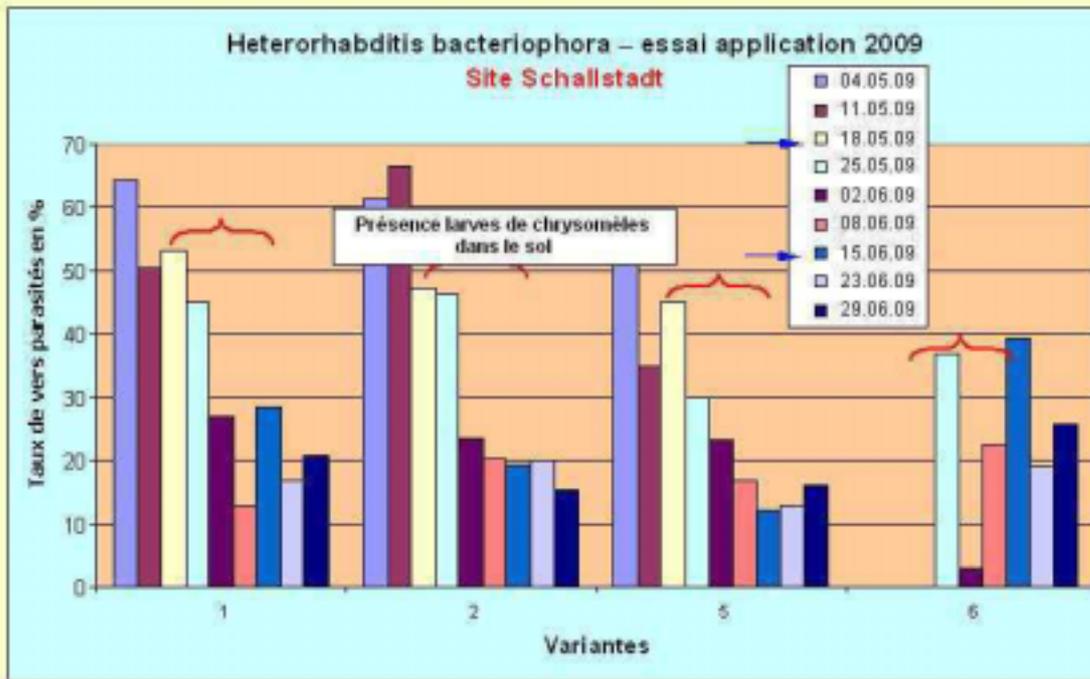
Valeur moyenne de 20 échantillons Variante.



Peter Knuth

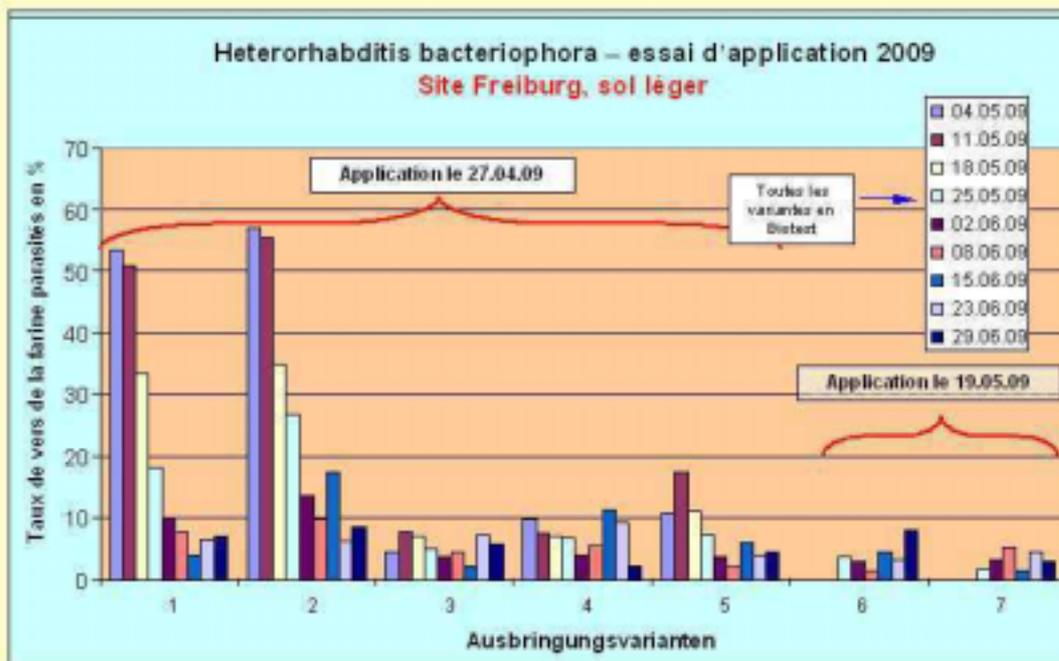
Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg





Peter Knuth

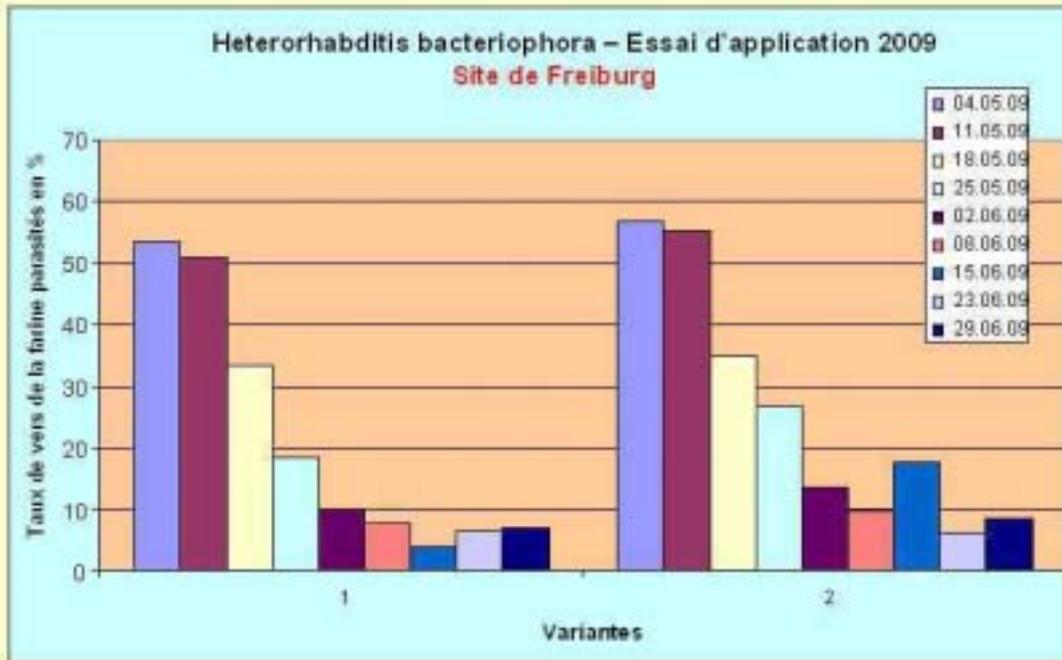
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



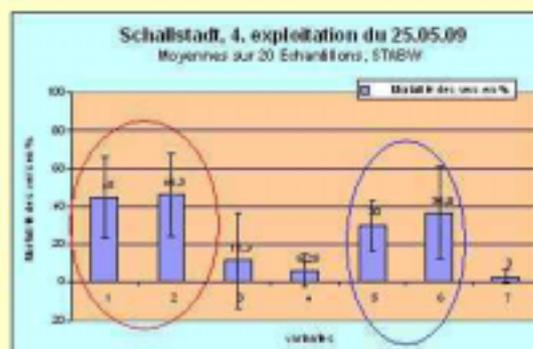
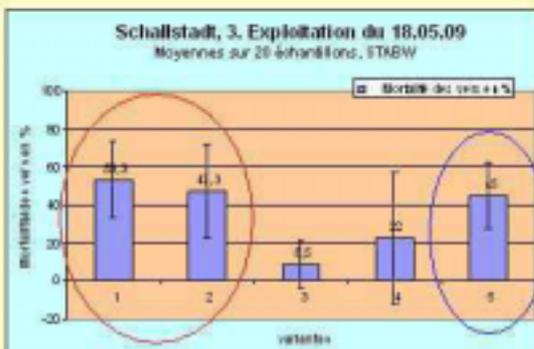
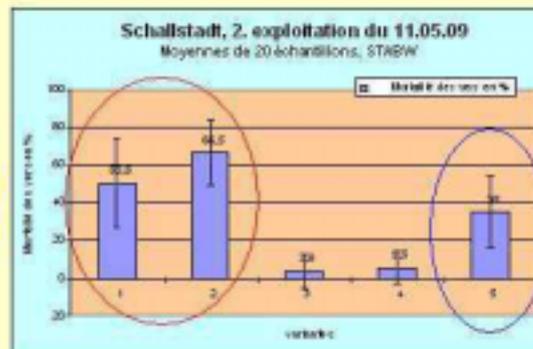
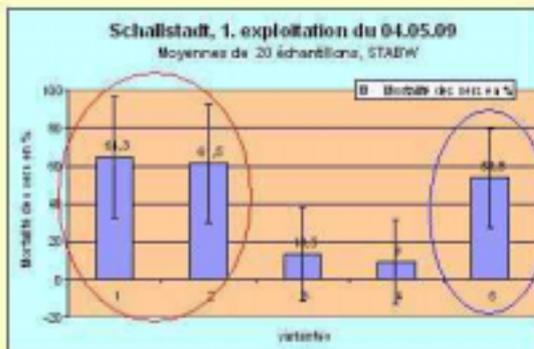


Les batons donnent la moyenne des 20 échantillons/variante.



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



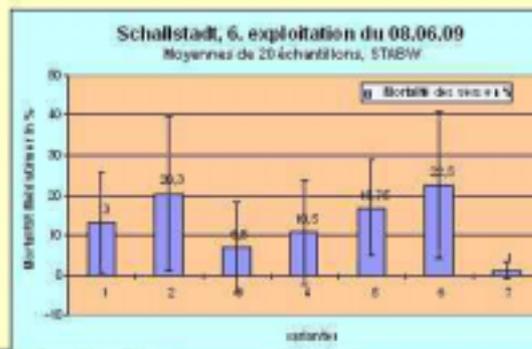
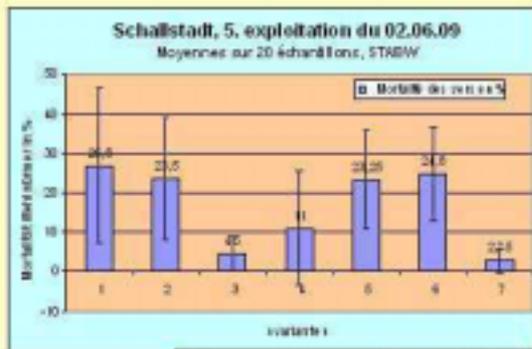
MWB-Larven im Boden vorhanden (falls Feld befallen)



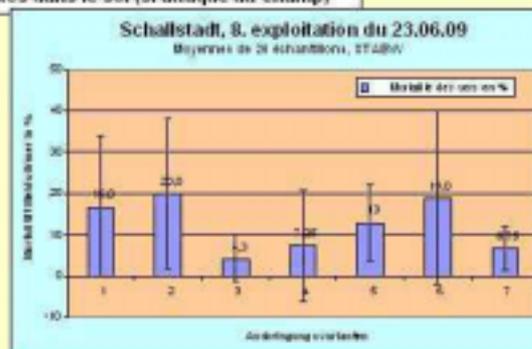
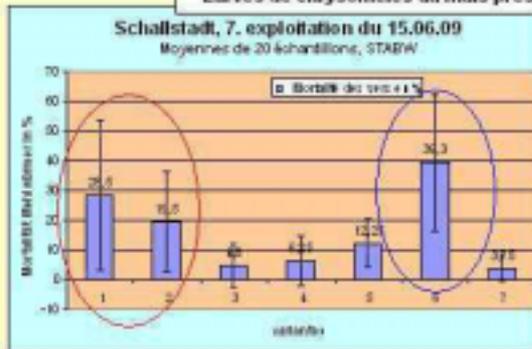
Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



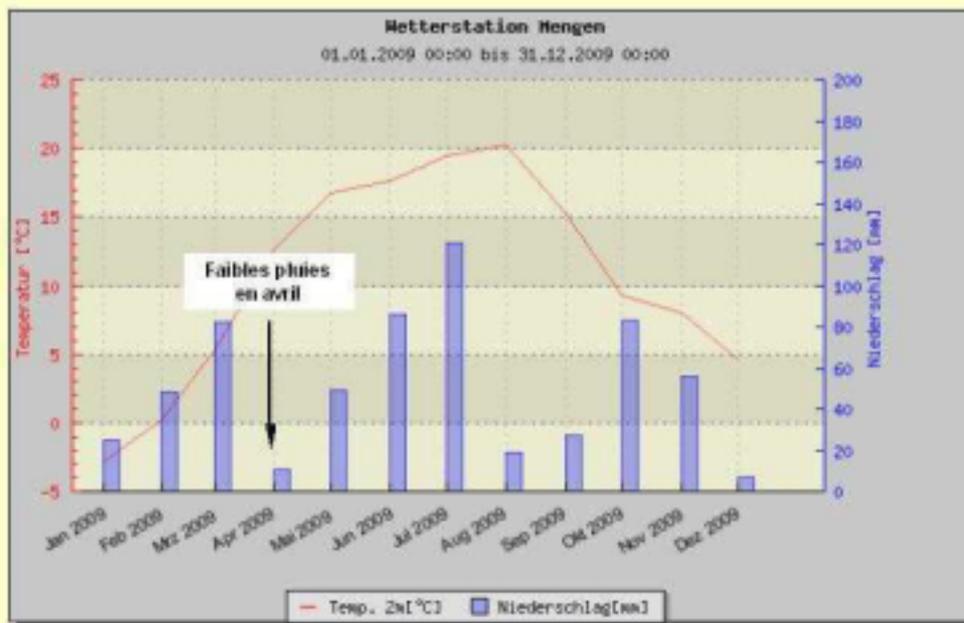


Larves de chrysomèles du maïs présentes dans le sol (si attaque au champ)



Peter Knuth

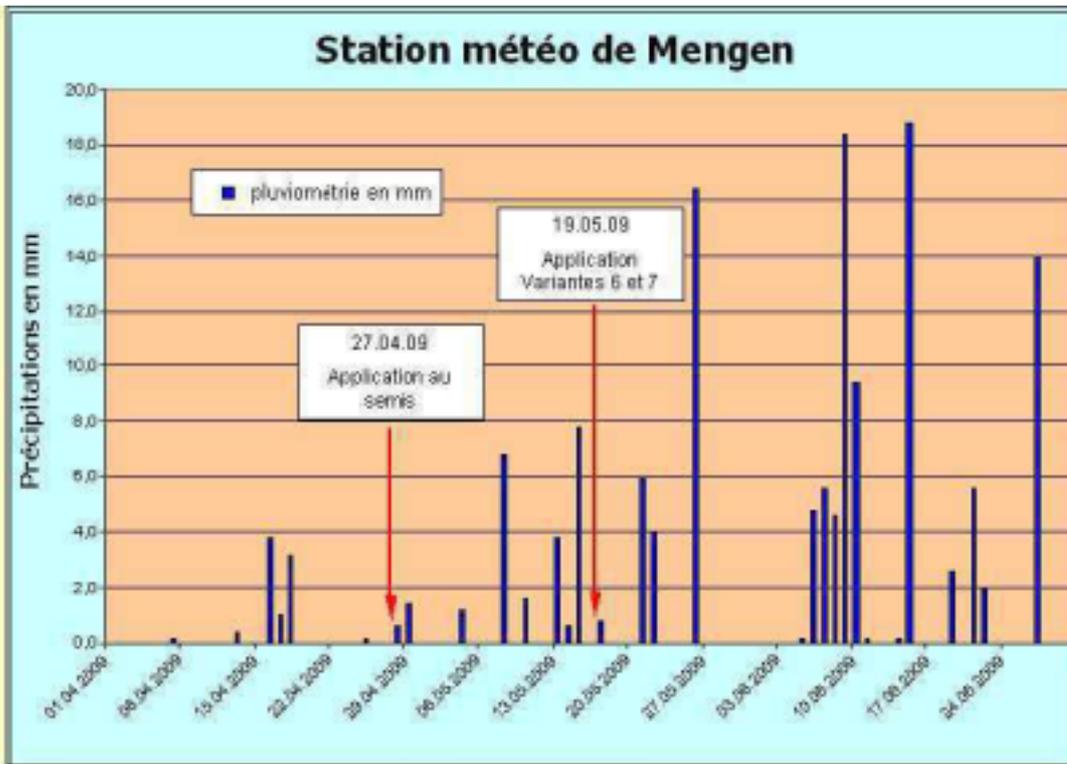
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



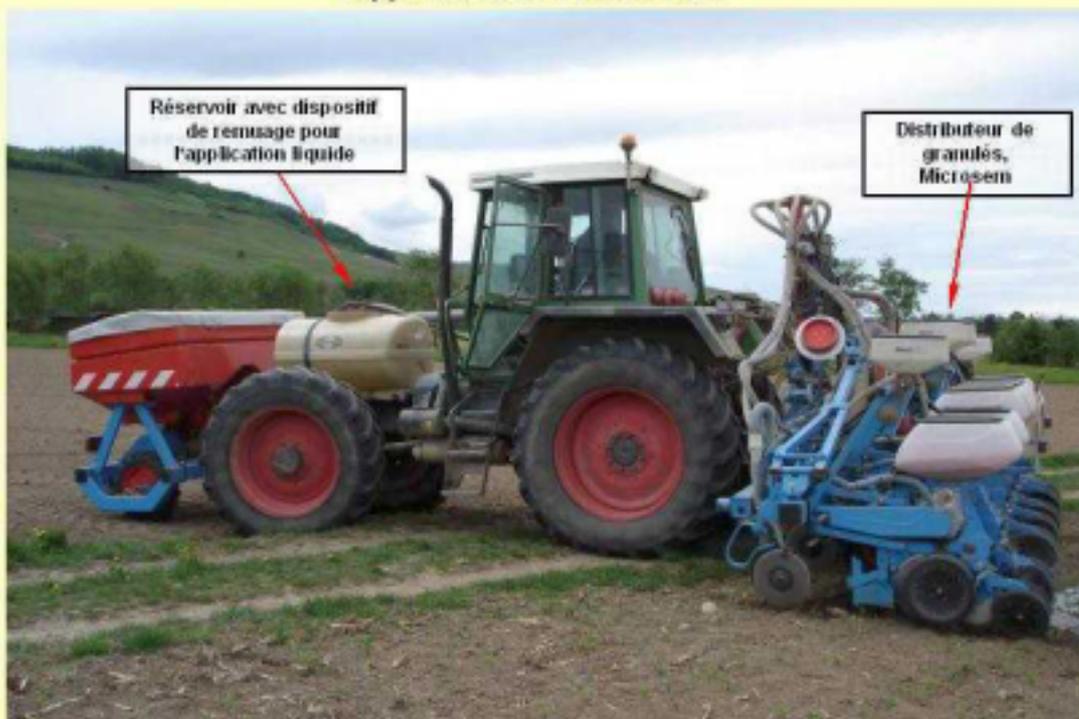


Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



L'application des nématodes



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg





Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg





Variante 3 et 4, application des nématodes 5 cm à côté du rang et 5 cm sous la profondeur de semis



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Variante 6 et 7: Application des nématodes en post-levée („appareil Cultan“), 19.05.09



Photo : Jürgen Maier

Problèmes :

- Distance au rang de maïs 0-25 cm (!), car conduite positionnement des disques insuffisante par le semoir (Antriebsräder hochgeklappt)
- Fentes d'injection incomplètement refermées par une chaîne trainée.



Peter Knuth

Landwirtschafliches Technologiezentrum Augustenberg



Résumé

- Le doublement de la quantité d'eau à 400 l/ha pour l'épandage n'est pas nécessaire.
- L'application au semis (avec 200 l ou 400 l eau) directement dans la raie de semis est supérieure aux autres modalités
- Des degrés de parasitage de jusqu'à 50% (vers de la farine) au début de l'apparition possible des larves de chrysomèles dans le sol pourraient être atteints en sol de loess.
- Bon niveau de parasitage surprenant pour l'application des nématodes en modalités de post-levée (variante 6, sol loessique). Mais la technique d'application est très peu précise.
- Les nématodes 10 semaines après l'application sont encore actifs dans les biotests avec les vers de la farine.
- Les caractéristiques du sol ont une influence nette sur le parasitage des vers de la farine dans le Biotest – probablement aussi sur le parasitage au champ de larves de chrysomèles du maïs.
- La formulation des nématodes en **Granulés** serait probablement une technique d'application optimale, surtout que les appareils de distribution sont déjà répandus dans la pratique. Le granulé devra avoir une meilleure régularité pour l'épandage – de bons résultats seraient alors éventuellement aussi possibles en sols légers.



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Perspectives pour 2010

1. Essais dans le secteur de Freiburg:

- 3 sites expérimentaux sont prévus : sol sableux, sol loessique, sol avec irrigation
- Variantes :
 - > Formulation liquide, application au semis, 200 l/ha, 1,3 Mrd. nématodes/ha
 - > Formulation liquide, Application au semis, 200 l/ha, dose réduite
 - > Granulés, application au semis, 10 kg/ha (150.000 nématodes/g)
 - > Granulés, application au semis, dose réduite
 - > Formulation liquide, Application au stade 4-feuilles avec des socs Cutan
 - > Evtl. formulation granulés, application au stade 4-feuilles

2. Essais en Hongrie et en Autriche sur des parcelles attaquées :

- Efficacité des nématodes, Traitement de semences (Poncho?) et granulés (Force?) insecticides
- Hongrie : réalisation des essais par CABI (Commonwealth Agricultural Bureaux International) sous contrat et en concertation avec LTZ Augustenberg
- Autriche : réalisation des essais par AGES Wien (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH) en concertation avec LTZ Augustenberg et CABI



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Nouveaux aspects pour la sélection du maïs

- Nouvelles recherches de l'Université de Neuchâtel en Suisse :
 - Nématodes pathogènes d'insectes migrent de manière ciblée vers les racines de pieds de maïs attaqués par les larves de chrysomèles.

Raisons :

- Pour se défendre, les racines de maïs attaquées de nombreuses variétés européennes libèrent une matière olfactive (beta-Caryophyllen), qui attirent les nématodes pathogènes de manière ciblées vers les racines de maïs.
- Elles rencontrent alors les larves de chrysomèles et les parasitent celles-ci.
- Beaucoup de variétés de maïs américaines ont perdu de manière inintentionnelle cette propriété naturelle à se défendre lors de la sélection.

Objectif de sélection :

- Maintien voire réacquisition de cette capacité naturelle à se défendre du maïs et introduction ciblée de ces variétés dans les zones menacées par la chrysomèle.



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Peter Knuth

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



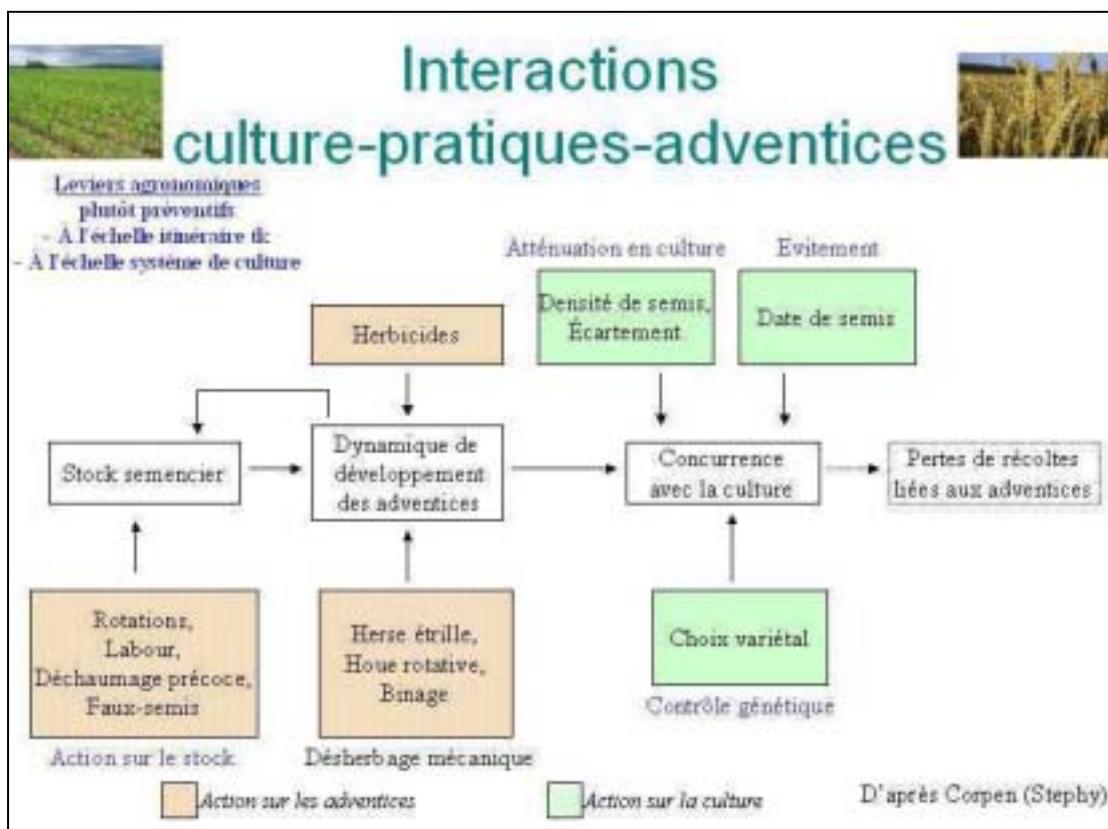
Les leviers agronomiques pour réduire la pression des bioagresseurs

Anne SCHAUB, ARAA Schiltigheim



Les leviers agronomiques pour réduire la pression des bioagresseurs

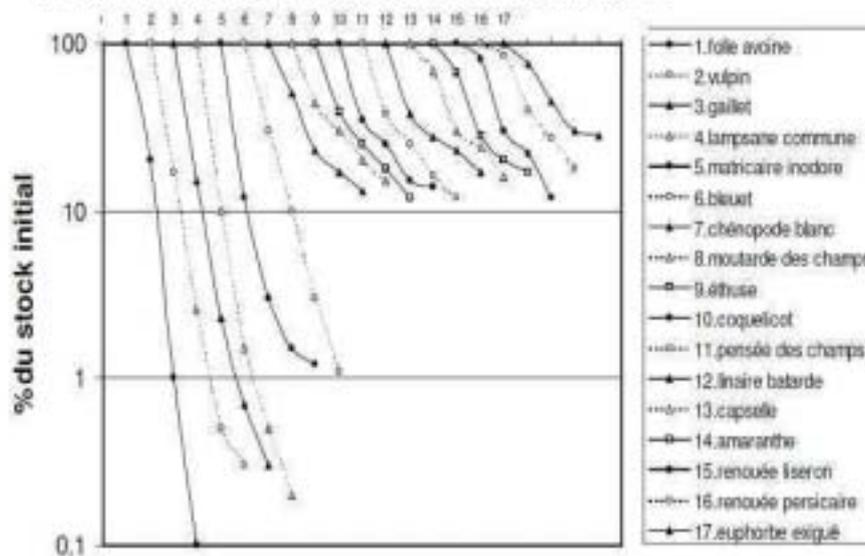
Anne Schaub



Adventices



Evolution du stock semencier au cours des années

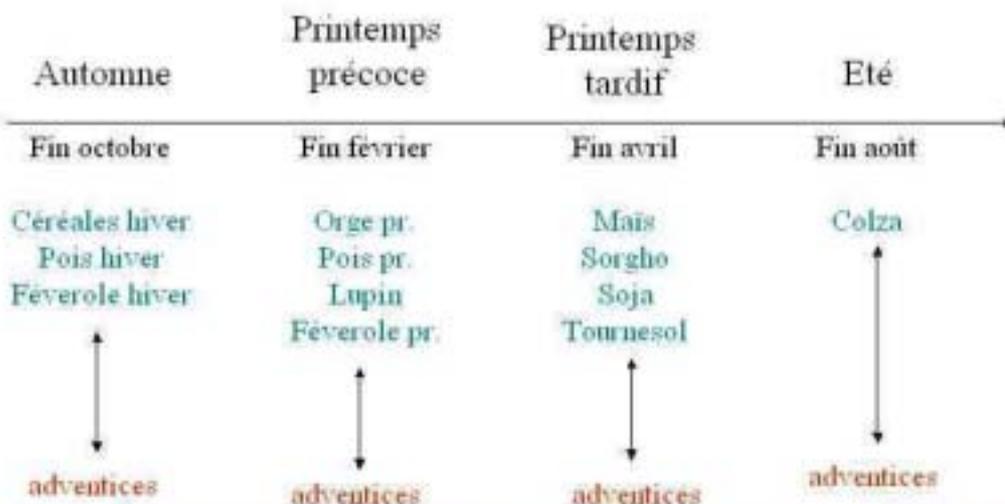


D'après Chadoeuf et al (1984)

Adventices



Levier rotation : 4 périodes de semis



Rotation comprenant le maximum de périodes de semis différentes pour déspecialiser les adventices.

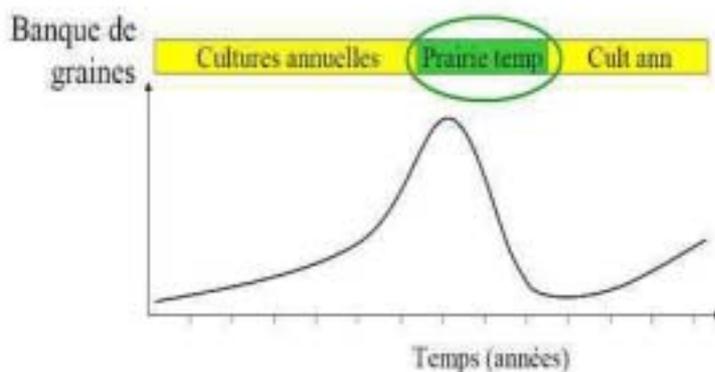
D'après Omon (2009)



Levier rotation : Couverts pluriannuels fauchés



Exemple de l'évolution du stock semencier dans
une alternance cultures/prairies

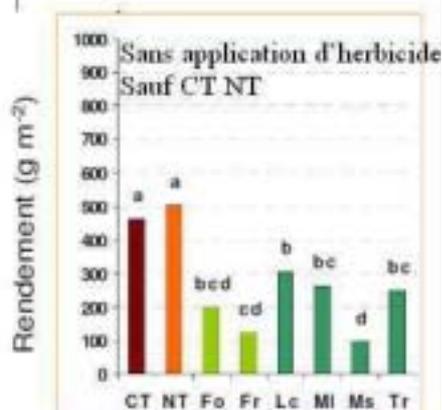
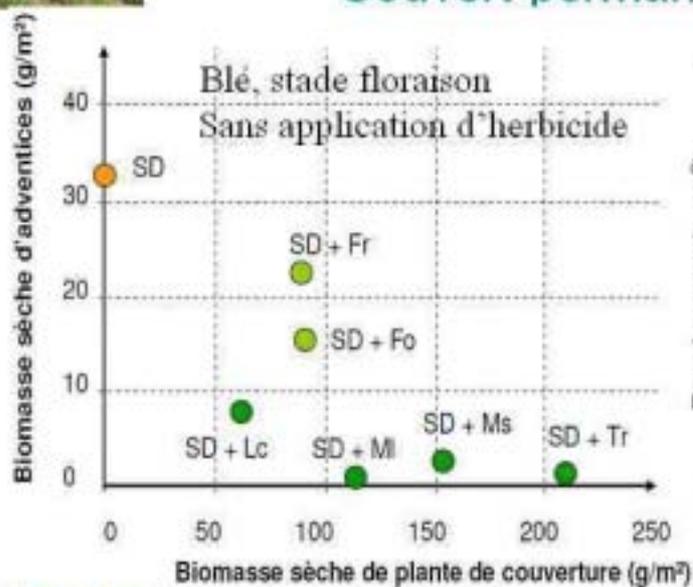


Pas plus de 4-5 ans (sinon re-spécialisation).

D'après Bertrand et Doré (2008)



Levier rotation : Couvert permanent



SD, Sans direct
Fo, Féruque ovine
Lc, Lotier
Ms, Luzerne
Fr, Féruque rouge
Mi, Minette
Tr, Trèfle

D'après de Tourdonnet (2008)



Levier rotation : Couvert permanent



| Culture | Période de stress | Faisabilité | Techniques et espèces adaptées | Situations à éviter |
|--------------------------|--|--|---|---|
| Colza | à partir du printemps | Bonne <i>(notamment d'après les résultats avec couverts temporaires)</i> | Semis direct ou strip-till, espèces peu « montantes » | Lucerne Trèfle violet et trèfle incarnat ? |
| Autres céréales à paille | stade montaison, floraison et fécondation | Probablement meilleure que pour le blé <i>(orge, triticale, seigle jugés plus compétitifs que le blé)</i> | Semis direct ou strip-till, peu de restrictions sur les espèces si herbicides | Espèces très compétitives comme la luzerne en AB |
| Blé | stade montaison, floraison et fécondation | Assez bonne | Semis direct ou strip-till, peu de restrictions sur les espèces si herbicides, lotier, trèfle blanc et minette | Espèces très compétitives comme la luzerne en AB |
| Maïs et tournesol | dès le stade de plume (voire avant la levée) | Difficile | Strip-till, désherbage du rang en pleine dose, engrais starter localisé Trèfle blanc ou souterrain, lotier ? | Semis direct précoce <i>(début avril)</i> , AB, terres superficielles |

Faisabilité du couvert permanent dans diverses cultures

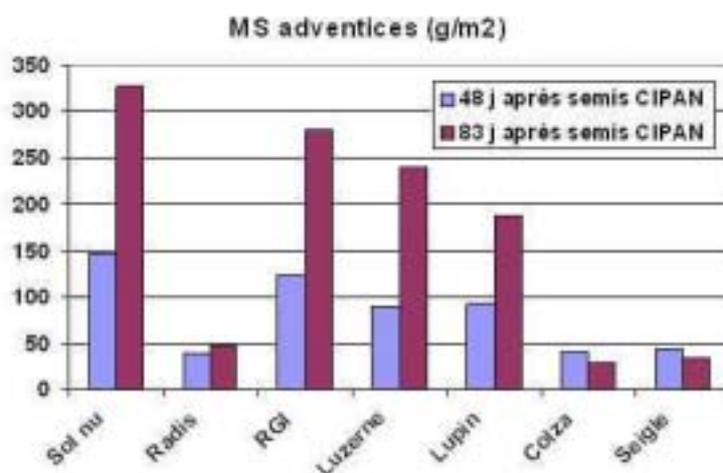
D'après Véricel (2010)



Levier rotation : CIPAN



Etouffement des adventices par la CIPAN :



Mais difficulté à réaliser un faux-semis.

D'après Kruidhof et al (2008)

Adventices



Levier rotation : CIPAN



Précautions : privilégier les espèces facilement destructibles sans produit phyto suppl. (et peu appétentes pour les limaces)

| | Labour | TCS et sous-semis de RGH |
|------|----------------------------------|--|
| 2002 | 0,5 L Callisto – 0,5 L Milagro | 0,5 L Callisto – 0,5 L Milagro |
| 2003 | 0,5 L Callisto – 0,5 L Milagro | 0,5 L Callisto – 0,5 L Milagro – 2,6 L Equip |
| 2004 | 1,2 L Callisto – 0,5 L Milagro | 1,2 L Callisto – 0,5 L Milagro |
| 2005 | 0,75 L Callisto – 0,75 L Milagro | 5 L Basta F1 – 1,5 L Milagro |
| 2006 | 0,6 L Callisto – 0,6 L Milagro | 0,6 L Callisto – 1,5 L Milagro |
| 2007 | 0,5 L Callisto – 0,5 L Milagro | 0,6 L Callisto – 1,5 L Milagro |
| 2008 | 0,7 L Callisto – 0,7 L Milagro | 0,7 L Callisto – 1,5 L Milagro |

Essai SdC INRA (Niederentzen) : Maïs

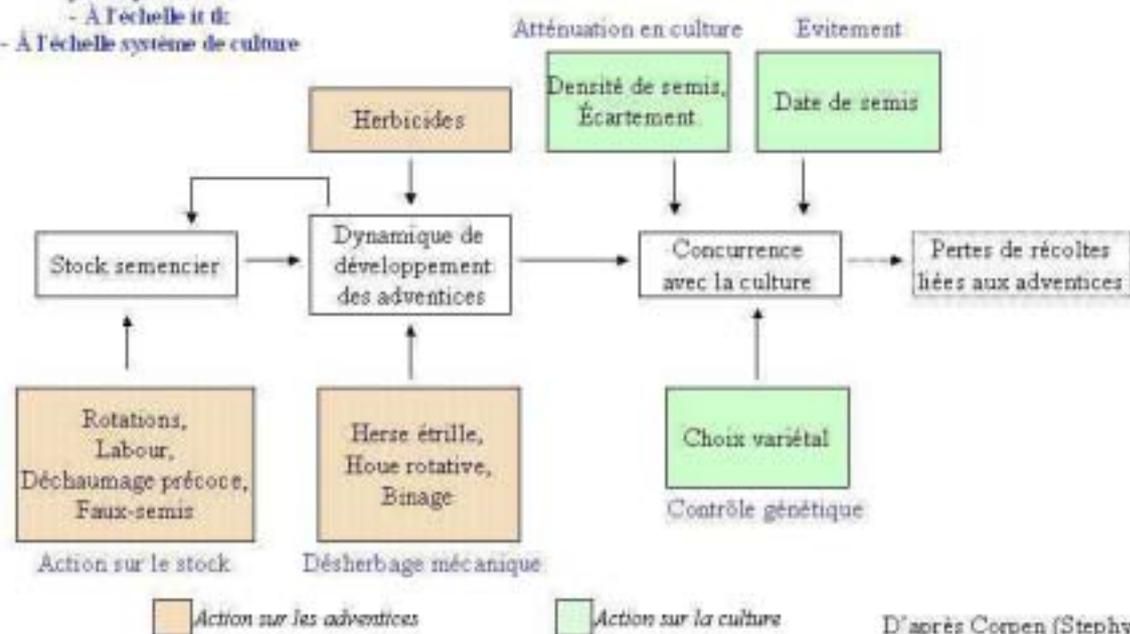
D'après Bockstaller et al (2005)
Et Blatz (com. pers.)



Interactions culture-pratiques-adventices

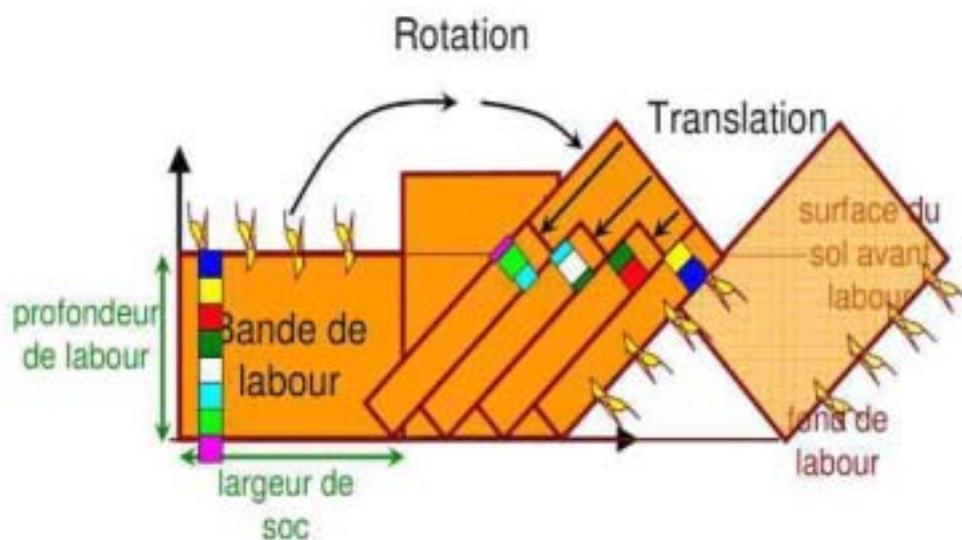


Leviers agronomiques
plutôt préventifs
- À l'échelle it it:
- À l'échelle système de culture





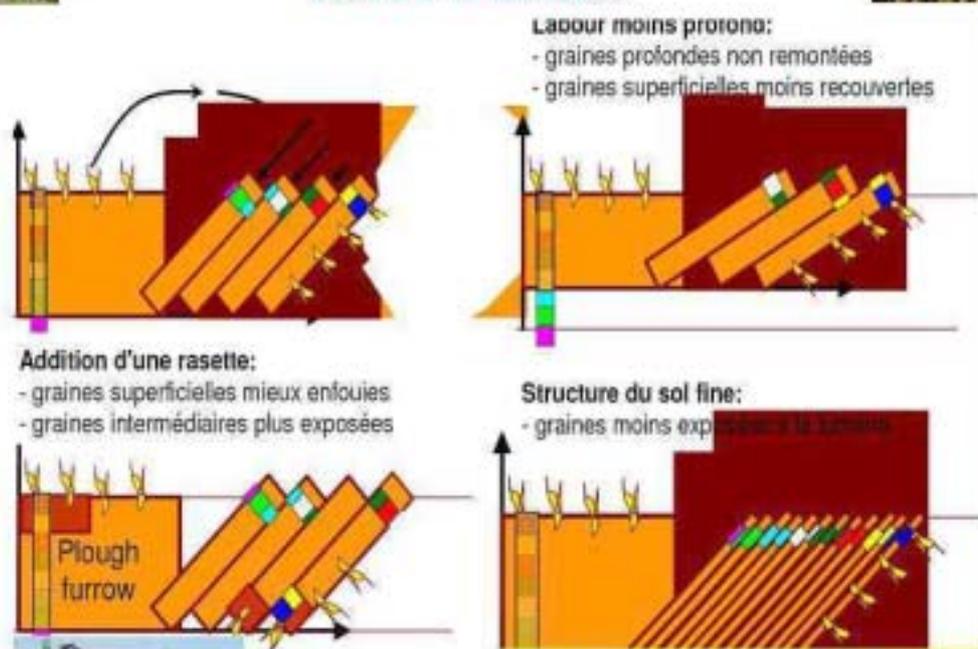
Levier labour : mode d'action



D'après Colbach et al (2008)



Levier labour : mode d'action



D'après Colbach et al (2008)



Levier travail du sol : date et profondeur de l'intervention



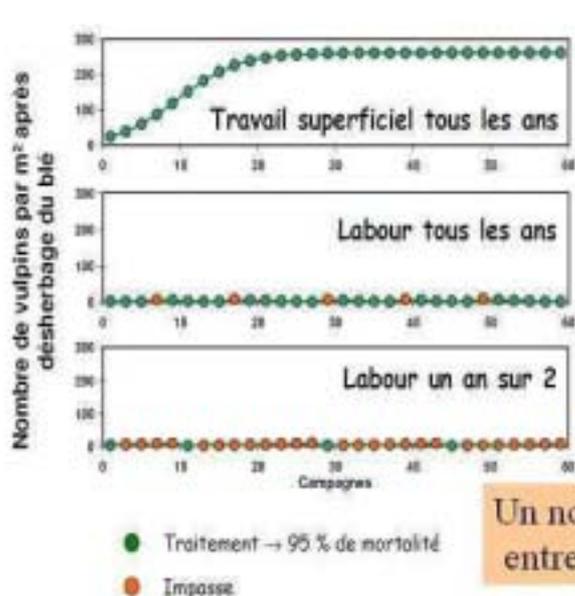
Choisir la date et la profondeur de travail en fonction de l'objectif :

- **Eloigner les graines de la surface** avant semis du suivant
Travailler en conditions sèches.
Travailler profondément / en enfouissant
- **Vider le stock** : faux-semis
À la date normale de semis
En conditions suffisamment humides.
Travailler très superficiellement.
Avec une qualité au moins égale à celle du semis ultérieur.

D'après Colbach et al (2008)



Levier travail du sol : fréquence du labour



Simulation
sur rotation maïs - blé

Un nombre impair de labours
entre 2 cultures à même date de semis.

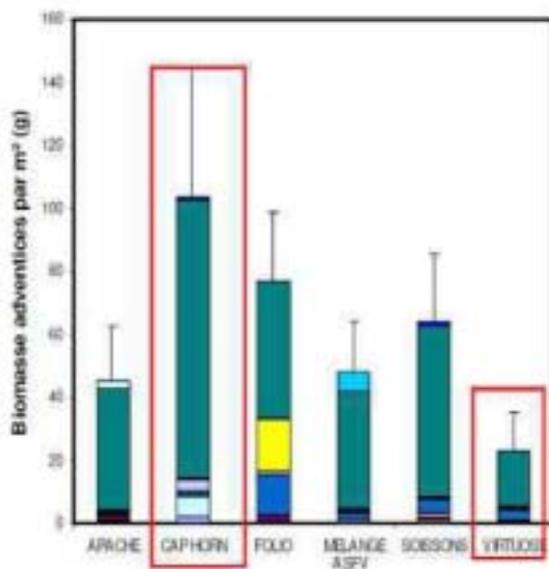
D'après Munier-Jolain et al (2008)



Levier variétal : variété compétitive



Blé



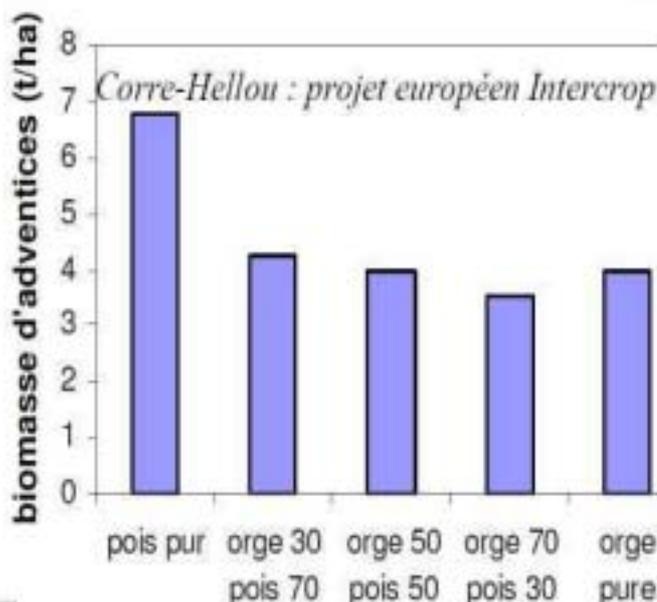
- Vulpin des champs
- Vesce cultivée
- Véronique feuilles-de-lance
- Setolaire intermédiaire
- Renouée lianon
- Renouée des oiseaux
- Renouée à feuilles de patience
- Rizomit
- Renouée des champs
- Pityrisse annuel
- Myosotis des champs
- Mérisier
- Laitue (espèce)
- Géranium sp.
- Fumeterre officinale
- Ethuse cigle
- Chenopode blanc
- Capselle bourse-à-pasteur

- Vitesse couverture
- Précocité de maturation
- Aptitude au tallage, à la ramification
- Hauteur
- Port des feuilles
- Vitesse d'enracinement

D'après Munier-Jolain et al (2006)

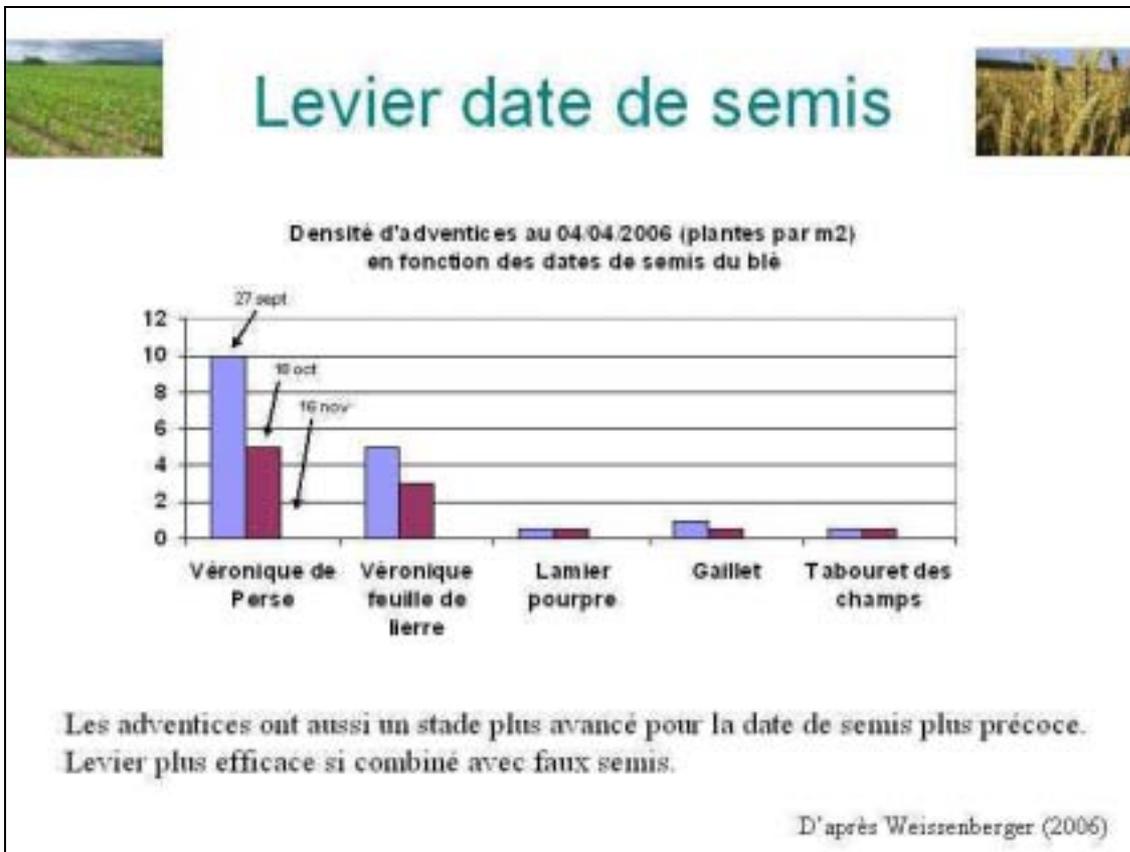
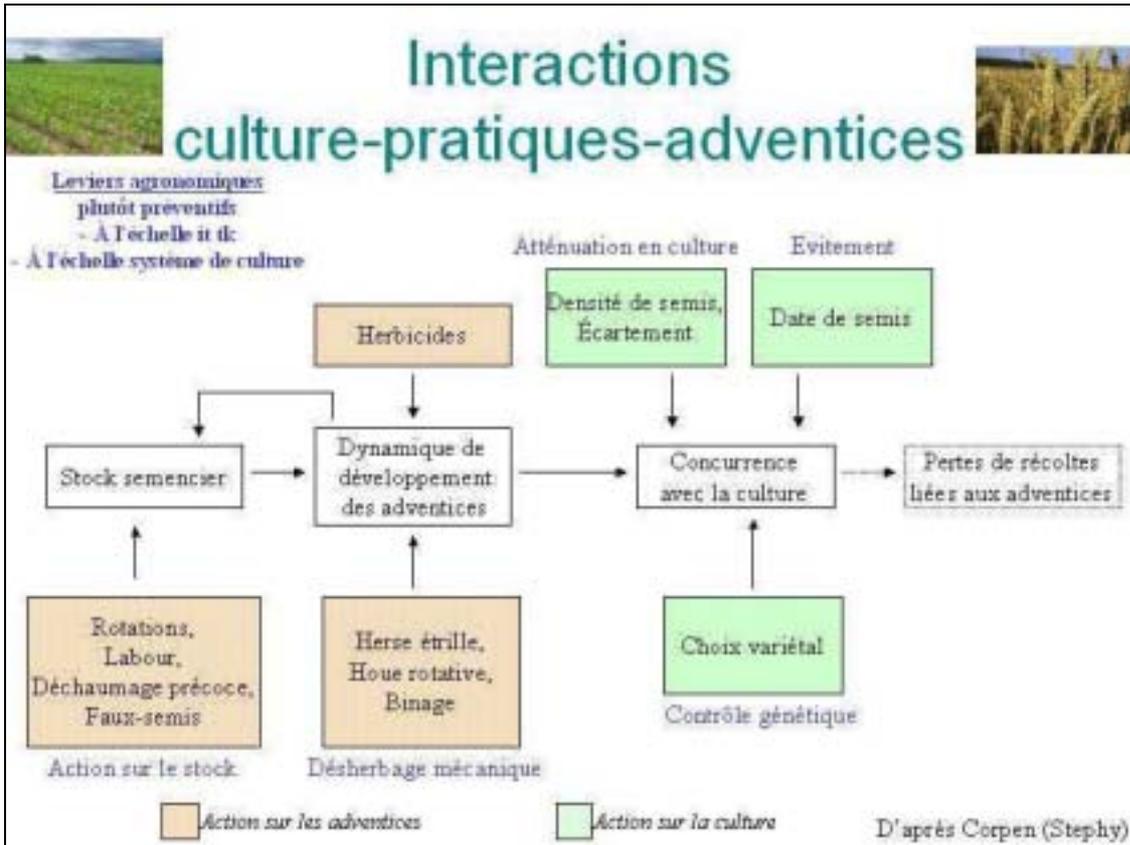


Levier mélange d'espèces : mélange compétitif



La compétition entre les 2 espèces conduit à une plus forte production de chacune, donc à un mélange plus compétitif vis-à-vis des adventices.

D'après Valantin-Morison et al (2008)

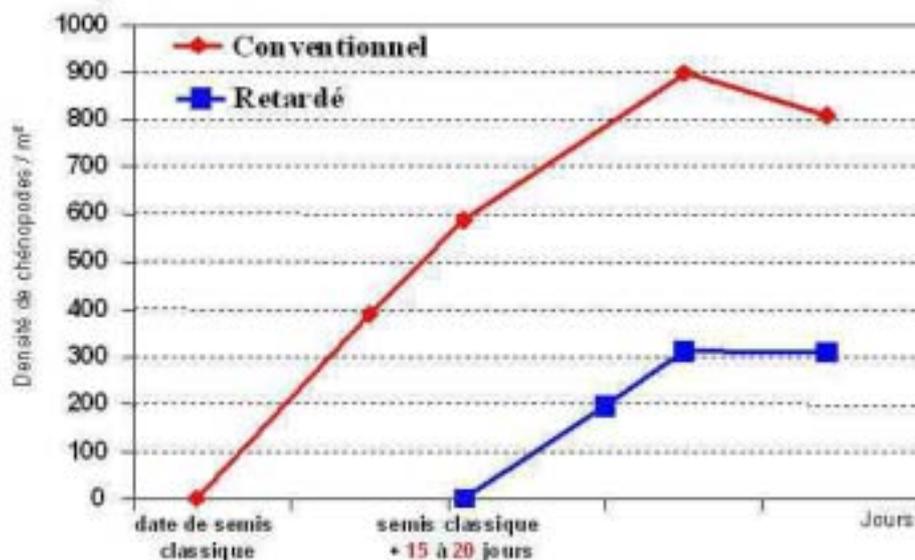




Leviers faux-semis + date de semis



Chénopode en maïs



D'après Leblanc (1996)



Levier date de semis



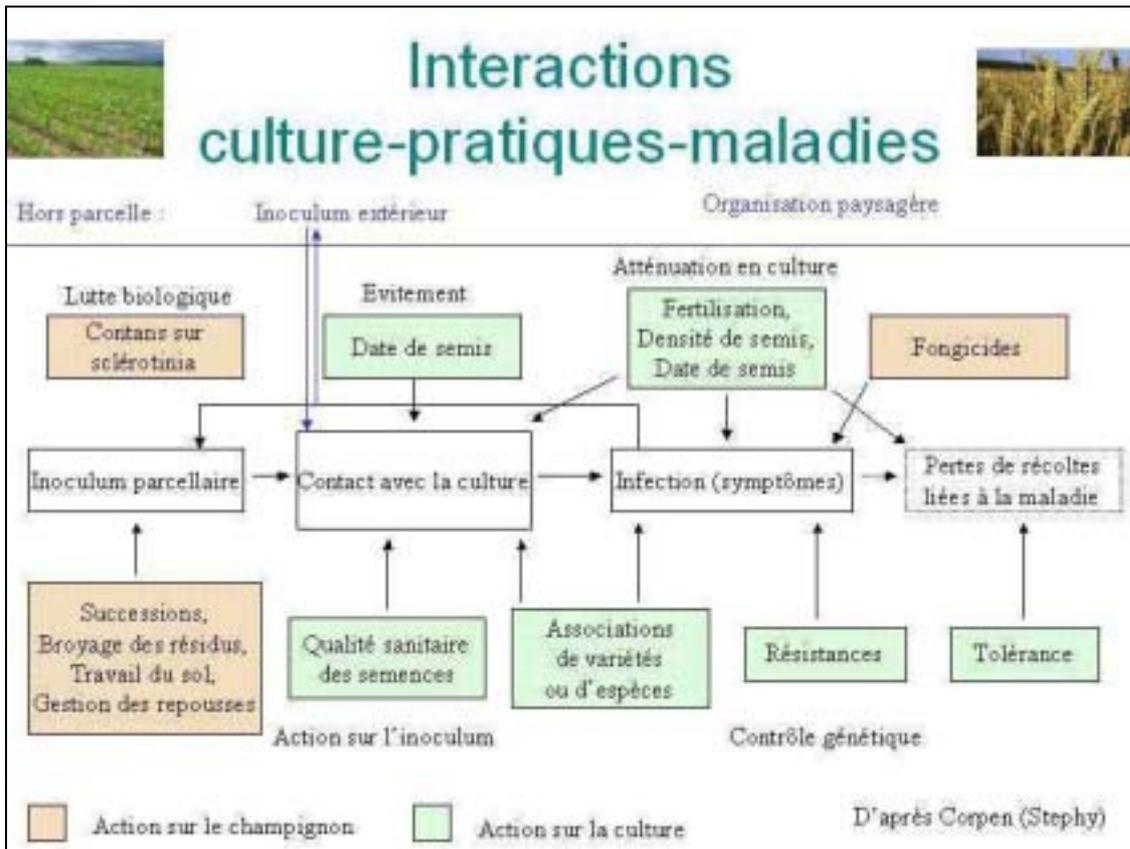
Attention, réussite du désherbage n'est pas synonyme de moindre pression d'adventices. Les conditions météo ont beaucoup joué (avril sec).

Note efficacité globale (0-100 %) - Rouffach 2007



Essai Arvalis-Bayer, Rouffach (2007)

D'après Lasserre (2007)



Leviers succession et rotation

Précédent culturel **Culture suivante**

| | | Blé, épeautre | Seigle | Triticale | Orge | Avoine | Mais | Pommes de terre | Enterococcus | Colza | Pois | Haricot, Soja | Tabac | Turnepsol | Kénel | |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------|------------|----------|--------|------------|-----------------|--------------|------------|------------|---------------|----------|-----------|------------|----------|
| Grande culture | Blé, épeautre | P | 1 | 0-1 | 1 | 0-1 | 0 | 0-1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Seigle | P | 0-1 | 0-1 | 0-1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Triticale | P | 1 | 0-1 | 1 | 0-1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Orge | P | 1 | 0-1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Avoine | P | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Mais | P | 0 | 0-1* | 0 | 0-1* | 0-1 | 0 | 0-1 | 1* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Pommes de terre | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0-1 | 0 | 0-1 | 2 | 0 | 1 | |
| | Betteraves | Ch | 0 | 1* | 0 | 0-1* | 0-1* | 0 | 0 | 3-4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| | Colza | B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2-3 | 3-4 | 1 | 2 | 2 | 2-3 | 2 |
| | Pois | Fa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1-2 | 0-1 | 0 | 0 | 1 | 0-1 | |
| | Soja, Nivaria | Fa | 0 | 0-1* | 0 | 0-1* | 0-1* | 0 | 0-1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | |
| | Tabac | S | 0 | 0-1* | 0 | 0-1* | 0-1* | 1 | 2 | 0 | 1-2 | 0 | 3 | 1-2 | 1 | |
| | Turnepsol | As | 0 | 0 | 0 | 0-1* | 0-1* | 0-1 | 1 | 0 | 2-3 | 1 | 2 | 1-2 | 3-4 | |
| | Kénel | M | 0-1* | 1* | 1* | 0-1* | 0-1* | 0 | 0 | 0 | 2 | 0-1 | 1 | 1-2 | 1-2 | 3 |
| | Cultures intermédiaires | Prairie artificielle | Fa + P | 0-1 | 0-1 | 0-1 | 0-1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Redes, couverture, maïs | | B | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0 | 0 | 0-2 | 1-2 | 0-1 | 0-1 | 1 | 0-1 | |
| Phacélie, sarrasin | | H + Po | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0 | 0 | 0-1 | 0-1* | 0-1 | 0 | 0 | 0-1 | |
| Légumineuses | Légumineuses | Fa | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0-1* | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| | Chou | B | 0 | 0-1* | 0 | 0-1* | 0 | 0 | 0-1 | 2-3 | 3 | 0-1 | 1-2 | 2 | 1 | |
| | Endive (chicorée) | As | 0 | 0-1* | 0 | 0-1* | 0 | 0 | 0-1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0-1 | |
| | Carottes, oignon | Ap | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0-1 | 1 | |
| | Epinards, bêt. rouge | Ch | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1-3 | 1-2 | 0-1 | 0-1 | 0-1 | 0 | |
| Fruitiers | Concombre, courge | Ch | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0-1 | 0-1 | 1 | 0 | 0 | 1-2 | 1 | |
| | Oignons, poireaux | Ch | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Fraises | B | 0-1 | 0 | 0-1 | 0-1 | 0 | 0 | 0 | 0-1 | 0 | 0-1 | 0-1 | 0-1 | 0 | |

Nb années minimum souhaitable entre 2 cultures :

D'après Haani et al. (2004)



Levier gestion des résidus



Grille de risque mycotoxines sur maïs

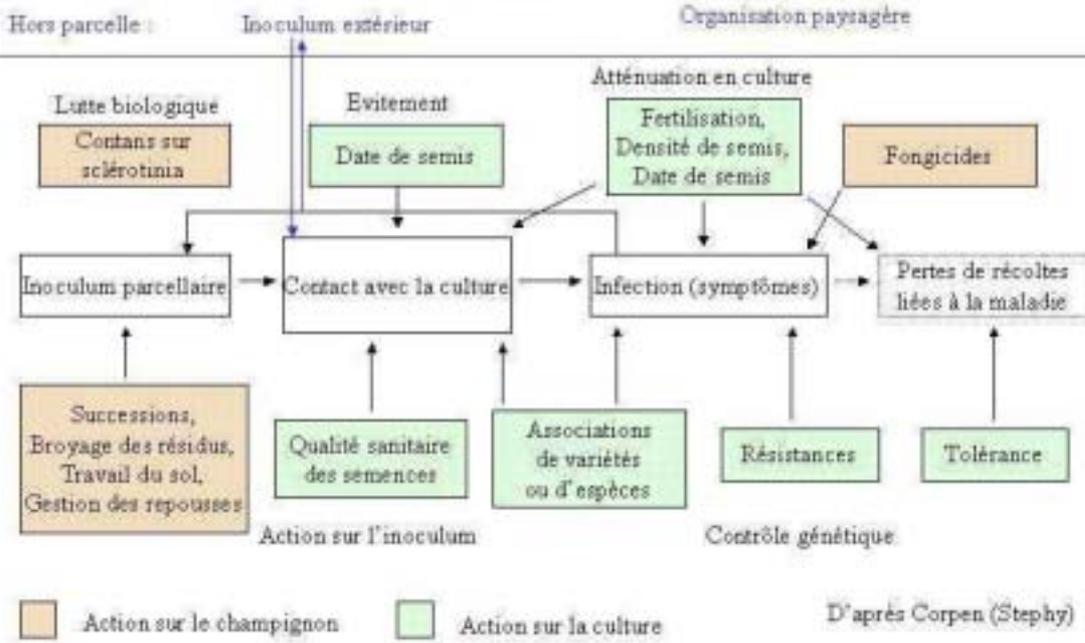
| SANS FOREURS | | | | AVEC FOREURS | | | |
|-----------------|--|---------------------|------------------|-----------------|--|---------------------|------------------|
| Date de récolte | Sensibilité des variétés à F. moniliforme / F. graminearum | Gestion des résidus | Classe de risque | Date de récolte | Sensibilité des variétés à F. moniliforme / F. graminearum | Gestion des résidus | Classe de risque |
| < 15/10 | autres variétés | suffisante | A | < 15/10 | autres variétés | suffisante | B |
| | | insuffisante | A | | | insuffisante | C |
| | les plus sensibles | suffisante | B | | les plus sensibles | suffisante | C |
| | | insuffisante | B | | | insuffisante | D |
| 15 au 31/10 | autres variétés | suffisante | B | 15 au 31/10 | autres variétés | suffisante | B |
| | | insuffisante | B | | | insuffisante | C |
| | les plus sensibles | suffisante | C | | les plus sensibles | suffisante | C |
| | | insuffisante | C | | | insuffisante | D |
| 1 au 15/11 | autres variétés | suffisante | B | 1 au 15/11 | autres variétés | suffisante | C |
| | | insuffisante | B | | | insuffisante | C |
| | les plus sensibles | suffisante | C | | les plus sensibles | suffisante | D |
| | | insuffisante | C | | | insuffisante | E |
| > 15/11 | autres variétés | suffisante | B | > 15/11 | autres variétés | suffisante | D |
| | | insuffisante | C | | | insuffisante | E |
| | les plus sensibles | suffisante | C | | les plus sensibles | suffisante | E |
| | | insuffisante | D | | | insuffisante | E |

*Risque : de A, risque le plus faible, à E, risque le plus élevé

D'après Arvalis (2007)



Interactions culture-pratiques-maladies



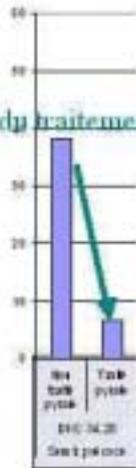


Levier variété



Fréquence d'épis fusariés (Granit et/ou Mori) - Rouffach 2007

Effet du traitement pyrale



Essai Arvalis-Bayer, Rouffach (2007)



Levier variété



Fréquence d'épis fusariés (Granit et/ou Mori) - Rouffach 2007

Effet du trait pyrale



Effet « date de semis » *Effet stade de développement et sensibilité climatique + Effet pyrale*

5 avril (24 sept) 4 mai (18 oct)

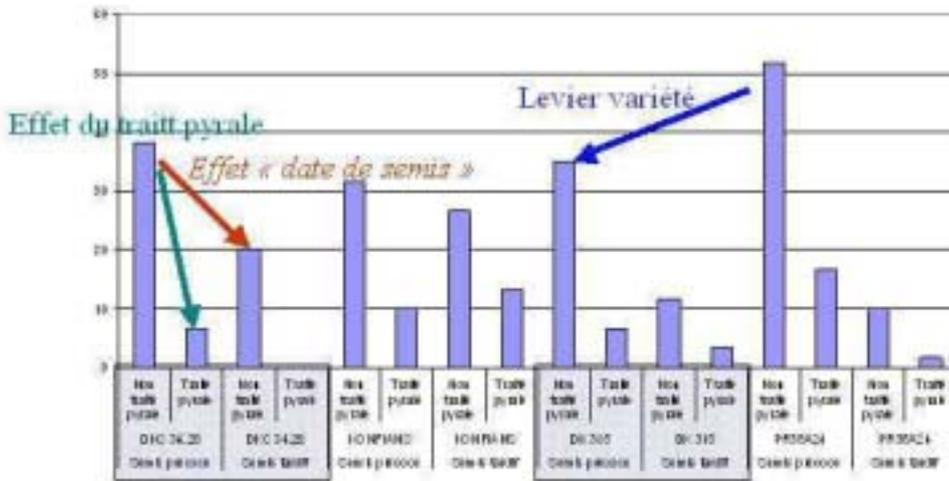
Essai Arvalis-Bayer, Rouffach (2007)



Levier variété



Fréquence d'épis fumariés (Grand et ou Petit) - Rouffach 2007



Essai Arvalis-Bayer, Rouffach (2007)

D'après Lasserre (2007)



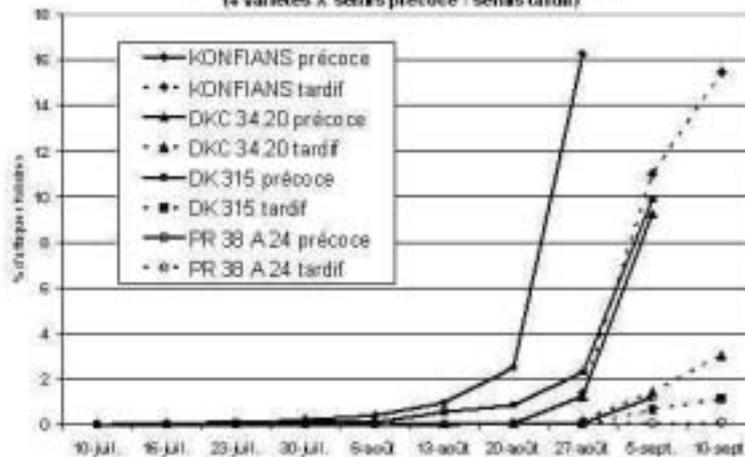
Levier variétal



Helminthosporiose sur maïs

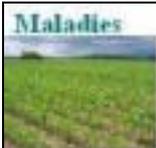
Evolution de l'helminthosporiose à Rouffach (4 variétés X semis précoce / semis tardif)

Date semis :
Précoce : 5 avril
Tardif : 4 mai



Essai Arvalis-Bayer, Rouffach (2007)

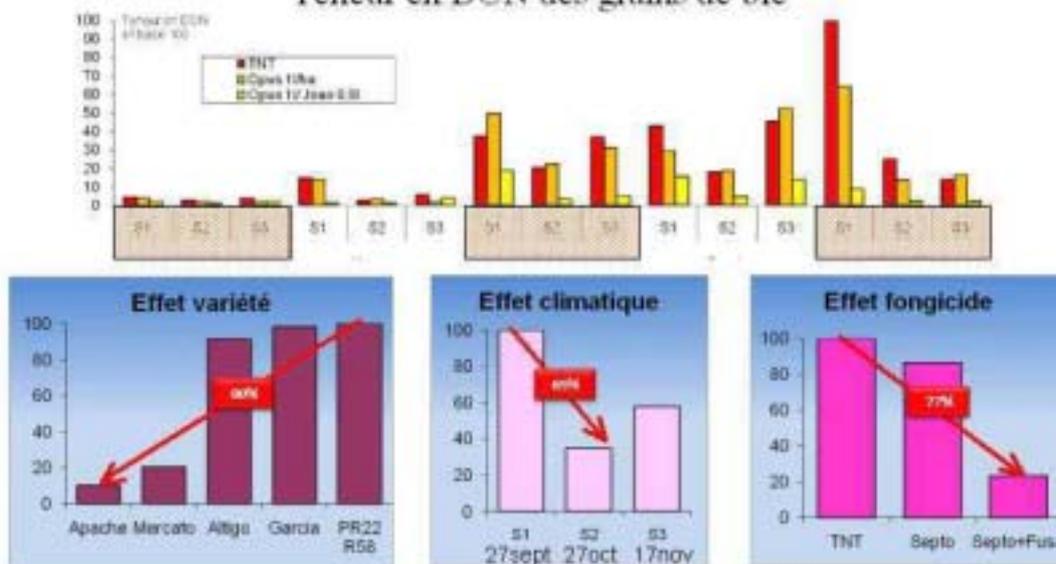
D'après Lasserre (2007)



Levier variétal



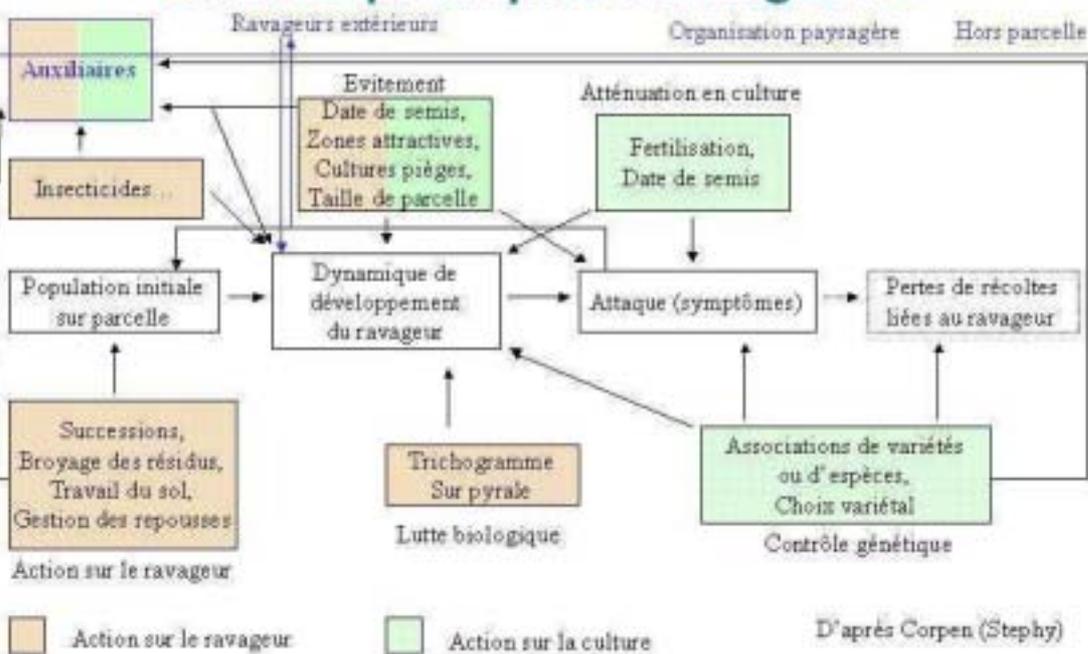
Teneur en DON des grains de blé



D'après Weissenberger (2006)



Interactions culture-pratiques-ravageurs





Levier date de semis



Evolution des pucerons et de la JNO sur céréales



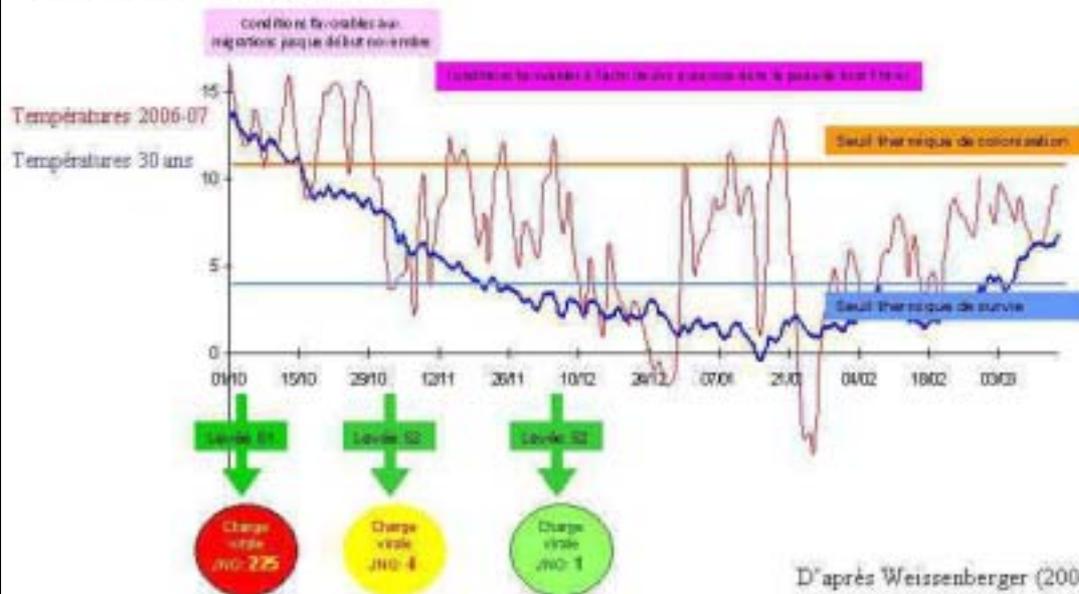
D'après Weissenberger (2007)



Levier date de semis



Pucerons et JNO sur céréales



D'après Weissenberger (2007)



Conclusion :

leviers agronomiques pour diminuer la pression de bioagresseurs



- Combiner les différents leviers de façon cohérente
 - Diversité des cultures
 - Diversité de pratiques
 - Biodiversité (parcelle et en dehors) :
- pour un équilibre culture-bioagresseurs-auxiliaires
éviter le vide (colonisé par bioagresseurs)

Favoriser la biodiversité parcellaire pour des cultures plus saines

Christian BOCKSTALLER, INRA Colmar



Favoriser la biodiversité dans les paysages agricoles pour des cultures plus saines

Christian Bockstaller
UMR Nancy-Université - INRA
Agronomie-Environnement (LAE)
Equipe Agriculture Durable
INRA, BP 20507
68021 Colmar Cedex, France
christian.bockstaller@colmar.inra.fr

Nancy-Université
INPL

INRA

LAE Nancy - Colmar
Equipe Agriculture Durable

Séminaire ITADA, 4/02/2010



Introduction

- Les 3 composantes de la biodiversité:
 - génétique, espèces, habitats
- L'agriculture de part les surfaces occupées jouent un rôle clé dans le maintien de la biodiversité
- Les agro-systèmes traditionnels très riches du point de vue du nombre d'espèces
- L'intensification de l'agriculture a eu des conséquences néfastes sur la biodiversité

Nancy-Université
INPL

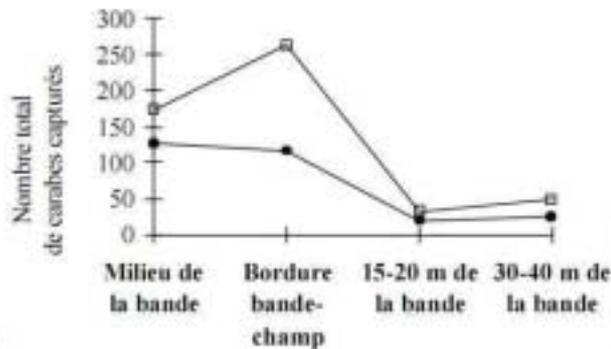
INRA

LAE Nancy - Colmar
Equipe Agriculture Durable

Séminaire ITADA, 4/02/2010

Exemple de travaux

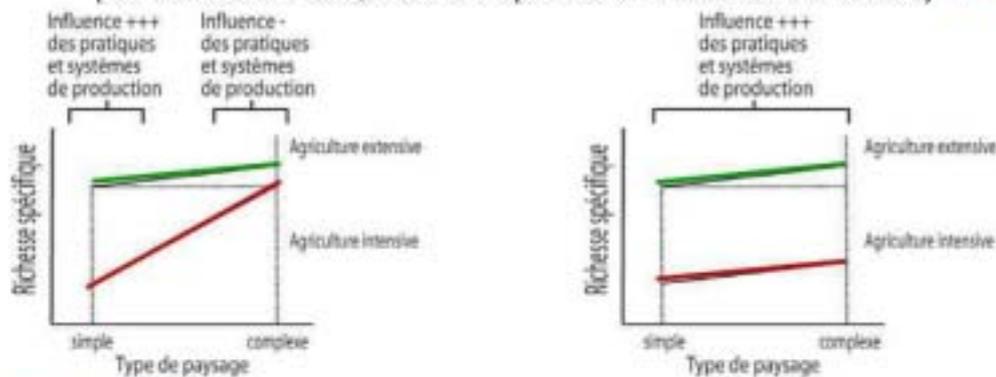
- Depuis les années 80s nombre croissants de travaux dans les agro-systèmes (UK, CH, D)
 - rôle des bordures de parcelles, (et toutes les zones semi-naturelles)



Projet A4 ITADA2 (Bockstaller et al. 2000)



Biodiversité et agriculture : un modèle général (Le Roux et al., 2008 Expertise collective INRA)



Mobilité des organismes

Ex: oiseaux, plantes à forte dissémination,
insectes très mobiles

Ex: faune du sol, microorganismes du sol,
insectes peu mobiles

- Mais une majorité de travaux sur le nombre d'espèces



La biodiversité au service de l'agriculture



- De la diversité des espèces per se aux services écosystémiques (Millenium Ecosystem Assessment 2005)
- Exemple de services pour l'agriculture liés à la biodiversité:
 - Fertilité des sols
 - La pollinisation
 - la **régulation des bioagresseurs** (ravageurs, maladies, adventices, etc.)

→ Quels résultats a-t-on sur le rôle de la biodiversité en agriculture ?

Nancy-Université
INPL



LAE Nancy - Colmar
Equipe Agriculture Durable

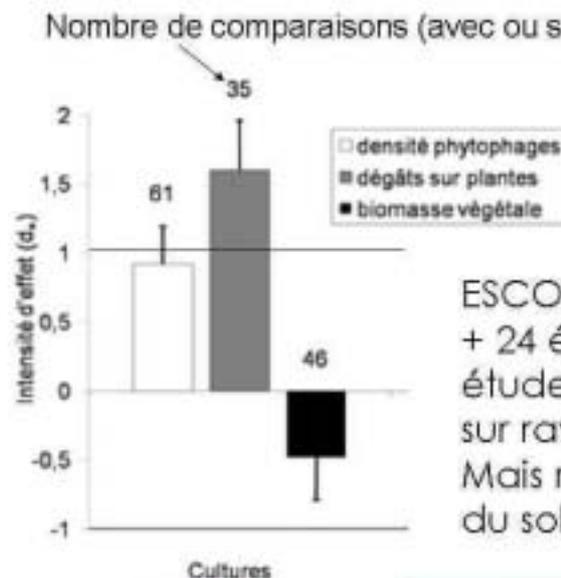
Séminaire EADA, 4/02/2010



Quelques résultats: rôle des auxiliaires



- À partir d'études rigoureuses de synthèse



Synthèse de
Halal & Wise 2001
dans ESCO INRA 2008

ESCO INRA 2008 :
+ 24 études avec 1 seule
étude sans effet positif
sur ravageurs :
Mais rôle limité de la faune
du sol/forte attaque pucerons

Nancy-Université
INPL



LAE Nancy - Colmar
Equipe Agriculture Durable

Séminaire EADA, 4/02/2010



Et la diversité dans tout cela ?



- ESCO INRA 2008 : 10 études sur 15 montrent l'effet positif d'une plus grande diversité des auxiliaires
- Rôle des oiseaux
 - Au USA, Tremblay et al. (2001): rôle positif des oiseaux sur pucerons, pyrale et noctuelle (chrysomèle ???)
 - En vergers : sur carpocapse

Quelques résultats



- Bianchi et al. 2006 : effet de la complexification du paysage

| | Effet positif | Neutre | Négatif | |
|-------------------------------|---------------|--------|---------|--|
| Sur auxiliaires (n=24*) | 74 % | 21 % | 5 % | Rôle favorable des structures herbacées (80 %) |
| Sur pression ravageurs (n=10) | 45 % | 40 % | 15 % | Rôle favorable de la fragmentation du paysage |

* 4 études sur le maïs

1 seule étude portait sur le taux de prédation, 12 sur le parasitisme

3 sur les dégâts cultures

Conclusions



- Au niveau des résultats : rôle positif de la biodiversité montré sur la régulation ravageurs
 - 60 % de dégâts en plus si on en enlève les auxiliaires
 - Rôle de la diversité, complémentarité des espèces (oiseaux)
 - Peu d'études de prédatations
 - Quid des maladies et adventices ?
- Rôle de la complexité du paysage prouvé
- Besoin de résultats plus fins pour arriver à prédire cet effet (indicateurs)



Discussion finale :

Simonin (CETIOM) s'inquiète des effets négatifs de l'introduction des nématodes destinés à lutter contre la chrysomèle sur les autres cultures.

Knuth (LTZ) précise qu'il s'agit de nématodes spécifiques à des insectes et qu'ils ne sont ni nuisibles aux plantes ni vecteurs de pathogènes. Donc pas de risques donc pour les betteraves par ex. Des études en cours cherchent à estimer leur durée de vie en absence de l'insecte hôte.

Vetter (LRA LÖ) rappelle que les conditions économiques actuelles pèsent plutôt vers une spécialisation des exploitations et notamment la monoculture de maïs et que la diversification n'aura une chance que si elle se justifie par des avantages économiques. Il convient donc de disposer d'éléments chiffrés sur les performances des systèmes alternatifs si l'on veut ouvrir le débat avec les exploitants agricoles.

Schaub (ARAA) confirme que dans le contexte actuel la monoculture de maïs reste à un niveau de rentabilité sans équivalent. Mais le développement rapide de la chrysomèle pourrait introduire des changements.

Bockstaller reconnaît qu'en production intégrée il y a une baisse du produit/ha maïs aussi une réduction des charges si bien qu'il est possible d'atteindre une marge brute très correcte.

Hugger demande si des vols plus précoces de pyrale ont été relevés du côté F et si la race bivoltine de pyrale a déjà été observée en Alsace ?

Weissenberger indique que des études sur les développement de races bivoltines existent aussi en France depuis plusieurs années mais que pour l'instant les vols ne se prolongent pas en fin d'été en Alsace et en Lorraine où seule la race monovoltine est trouvée. Sur les quelques 150 parcelles dans lesquelles les niveaux d'infestation sont contrôlés, aucune nymphe ou chenille de petite taille n'a été trouvée jusqu'à présent. Une émergence de race bivoltine a été toutefois signalée en Champagne-Ardenne. Les suivis seront renforcés l'année prochaine du côté alsacien à la hauteur du foyer badois pour avoir plus de précision sur la question. Il demande si les analyses de détermination génétique de la race bivoltine allemande sont achevées ?

Kansy répond qu'en 2008 aucune confirmation n'a pu être réalisée. Les analyses en cours de papillons prélevés quotidiennement parmi les captures précoces de 2009 n'ont pas encore livré de résultats. Il se peut qu'il ne s'agisse pas d'une nouvelle race mais d'une adaptation au changement climatique (*les résultats d'analyses connus depuis ont indiqué qu'il s'agissait d'une nouvelle race bivoltine*). Personnellement, il s'attend à ce que cette situation de vols à 2 générations se retrouve prochainement en Alsace où la monoculture est fortement développée.

Fritsche demande si la diversité florale dans les vignobles favorise aussi la baisse du nombre de traitements contre la cochenille ou la tordeuse.

Bockstaller confirme que par ex. les larves de chrysopes sont consommatrices de cochenilles mais que les adultes de chrysopes s'alimentent sur les fleurs, la diversité florale devrait les favoriser. Il n'est toutefois pas spécialiste de la vigne. Cependant de gros progrès ont déjà été réalisés dans le cadre de la protection intégrée en vigne et du respect des auxiliaires.

Goetz (Rumersheim) se déclare très intéressé par les résultats présentés et il apprécie le partage des résultats avec les voisins D et CH pour avancer plus vite. Il suggère d'intensifier encore les travaux de recherche sur les rotations adaptées au contexte local avec prise en compte de la problématique des ravageurs et de tous les aspects de la durabilité. La diversification implique les exploitations mais aussi les filières de valorisation et les structures de mise en marchés. Un volet non productif tel la mise en place de bandes fleuries est important pour favoriser la biodiversité mais il doit être soutenu par la collectivité car l'impact positif reconnu a aussi une valeur qui doit être évaluée.

CONCLUSION

Jean-Paul BASTIAN – Président Chambre Régionale d’Agriculture d’Alsace

Mesdames et Messieurs,

Je m’exprime ici en ma qualité de représentant de la chambre d’agriculture, laquelle représente les intérêts des agriculteurs mais est aussi dotée de missions par l’état. Ses services recherchent ainsi, avec les moyens limités dont ils disposent, les solutions innovantes pour répondre aux défis posés. Le travail se fait avec l’ensemble des partenaires notamment dans le cadre du bulletin de santé des végétaux pour pouvoir disposer de bases solides.

L’agriculture est très sollicitée et engagée sur des questions où l’attente sociétale est forte comme la réduction de l’usage de produits pharmaceutiques mais aussi la lutte contre les coulées de boue ou encore l’agriculture biologique. La population est très sensible aux questions liées à l’environnement surtout dans nos régions aux fortes densités de peuplement et l’agriculture est malheureusement souvent caricaturée. Mais la diversité est forte dans notre profession et les recettes toutes faites et à appliquer à tous ne conviennent plus. Il convient de s’adapter à l’échelle des territoires, de l’exploitation et même de la parcelle.

Les choses sont aussi évolutives dans le temps et ainsi par ex. pour les discussions du Grenelle de l’environnement qui ont été faites dans une phase de bonnes années agricoles, il est fort à parier qu’aujourd’hui dans le cadre des difficultés économiques vécues un certain nombre de choses ne serait plus acceptées par la profession.

L’épreuve de la crise est intéressante car elle permet d’éprouver les choses et de reprendre les débats avec un autre regard et notamment la vue économique. Par ex. pour promouvoir la rotation il s’agit de mesurer ses performances économiques et aussi de mettre en avant les avantages comme par ex. par la valorisation de paille ou les soucis de régulation naturelle de parasites ou de mauvaises herbes.

La réduction de l’utilisation des produits phytopharmaceutiques n’est pas recevable pour les agriculteurs ou les secteurs de productions qui ont déjà très fortement réduit leur usage et ne sont pas source de pollution ou ne nuisent pas à la qualité des aliments. La réduction de 50 % ne doit pas uniquement être appliquée sous la condition „quand cela est possible“ mais plutôt selon le principe de „là où c’est nécessaire“ en raison de risque ou de la qualité des produits. C’est pourquoi il convient :

- de ne pas renoncer à la monoculture de maïs où ceci est inutile pour uniquement faire plaisir aux politiques.
- De développer de nouvelles cultures performantes et fiables afin d’élargir les rotations.

Il ne faut donc pas perdre de vue les perspectives sur le long terme et dans ce sens le travail de l’ITADA est important pour arriver à être plus complets ensemble et avoir des références plus rapidement et sans multiplier les études sur un certain nombre de sujets.

Au delà des séminaires, l’ITADA assure donc un rôle de veille et contribue aux échanges d’informations qui aident à répondre aux attentes des structures politiques et professionnelles. Je souhaite que l’ITADA soit réactif sur ces sujets et joue ainsi le rôle voulu par le Conseil Régional et ses partenaires.

Je remercie et félicite les organisateurs de la journée et les intervenants pour la qualité des exposés sur des sujets parfois très complexes tel celui de la biodiversité.

Bon retour à toutes et à tous.

ANNEXES :

Liste des participants

| | NOM | Prénom | Organisme | P | Commune |
|----|-------------|-------------|---|----|-------------------------|
| 1 | Akchich | Mohamed | Etudiant Master Genie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| 2 | Arnold | Nathalie | Services Région Alsace | F | Strasbourg (67) |
| 3 | Bastian | Jean-Paul | Président Chambre Régionale d'Agriculture | F | Schiltigheim (67) |
| 4 | Ben Salah | Riadh | Etudiant Master Genie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| 5 | Berrer | Thomas | Min. Land. Raum Bade Wurtemberg | D | Stuttgart |
| 6 | Bichon | Julien | Etudiant Master Genie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| 7 | Blatz | Aimé | INRA Colmar | F | Colmar (68) |
| 8 | Bockstaller | Christian | INRA Colmar | F | Colmar (68) |
| 9 | Braun | Julie | Etudiant Master Genie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| 10 | Bundschuh | Bernhard | LTZ Augustenberg - Stuttgart | D | Stuttgart |
| 11 | Burtin | Marie-Line | ARAA | F | Schiltigheim (67) |
| 12 | Clinkspoor | Hervé | ITADA-ARAA | F | Colmar (68) |
| 13 | Debutler | Bérengère | Revue Est-Agricole Viticole | F | Strasbourg (67) |
| 14 | Delos | Marc | DRAAF Toulouse - SR Alimentation | F | Toulouse |
| 15 | Doumenc | Romain | ARVALIS | F | Colmar (68) |
| 16 | Dreosto | Sébastien | Etudiant Licence Pro Agriculture Durable | F | Hochfelden (67) |
| 17 | Durmeyer | Jérémy | Salarié agricole | F | |
| 18 | Escot | Edouard | Etudiant Fac Géographie Strasbourg | F | Colmar |
| 19 | Fietier | Amélie | Ch. Agriculture du Haut-Rhin | F | St Croix en Plaine (68) |
| 20 | Forrer | Hans-Rudolf | Agroscope Reckenholz-Tänikon ART | CH | Zürich-Reckenholz |
| 21 | Fritsch | Michel | AB2F Concept | F | Kientzheim (68) |
| 22 | Gaering | Emmanuelle | Coopérative Ag. de Céréales | F | Colmar |
| 23 | Gassmann | Benoit | Ch. Agriculture du Haut-Rhin | F | St Croix en Plaine (68) |
| 24 | Gendrin | Michel | Ch. Agriculture du Haut-Rhin | F | St Croix en Plaine (68) |
| 25 | Girgenti | Gilles | Syngenta | F | Givry (71) |
| 26 | Goetz | Jean | EARL Burghof | F | Rumersheim-Haut (68) |
| 27 | Grandmougin | Benoit | ACTEON | F | Comar (68) |
| 28 | Guonie | Christine | APRONA | F | Colmar (68) |
| 29 | Gygax | Michel | Service Phyto. Canton de Berne | CH | Zollikofen |
| 30 | Hintemann | Thérèse | LTZ Augustenberg | D | Stuttgart |
| 31 | Hoening | Michael | LRA Emmendingen | D | Emmendingen |
| 32 | Imfeld | Gwenael | CNRS | F | Strasbourg (67) |
| 33 | Imgraben | Hansjoerg | RP Freiburg, Ref. 33 | D | Freiburg i. Br. |
| 34 | Jaudel | Marc | Bayer-Cropscience | F | Strasbourg (67) |
| 35 | Jendoubi | Wassim | Etudiant Master Genie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| 36 | Kansy | Franz-Josef | LTZ Augustenberg - Müllheim | D | Müllheim |
| 37 | Kleinhenz | Benno | ZEPP | D | |
| 38 | Knuth | Peter | LTZ Augustenberg - Stuttgart | D | Stuttgart |
| 39 | Koller | Rémi | ARAA | F | Schiltigheim (67) |
| 40 | Lasserre | Didier | ARVALIS | F | Colmar (68) |
| 41 | Lolier | Marc | Professeur Université Haute Alsace | F | Colmar (68) |
| 42 | Lux | Christian | Comptoir Agricole | F | Hochfelden (67) |
| 43 | Mas | Veronique | Dir. Dep.des Territoires du Haut-Rhin | F | Colmar (68) |
| 44 | Maurath | Raphael | LRA Brg.-Hochschw./LWA Breisach | D | Breisach |
| 45 | Maurice | Isabelle | DRAAF-Alsace | F | Strasbourg (67) |
| 46 | Mercier | Mageli | SDEA | F | Haguenu (67) |

| | | | | | |
|----|----------------|-----------|--|---|-----------------------|
| 47 | Meyer-Schopka | Elsa | Serv. Des Eaux Mulhouse | F | Mulhouse (67) |
| 48 | Nanz | Martin | Dienstleistungszentrum Länd. Raum RLP | D | Oppenheim |
| 49 | Nowatschin | Eva | Agentur für Nachhaltige Nutzung Agrarland. | D | Freiburg i. Br. |
| 50 | Pinault | Adeline | Ets Armbruster | F | Colmar (68) |
| 51 | Plota | Kerstin | Wasserqualitätsicherung Badenova | D | Freiburg i. Br. |
| 52 | Pluchon | Sylvain | RITTMO | F | Colmar (68) |
| 53 | Poitout | Brigitte | Comptoir Agricole | F | Hochfelden (67) |
| 54 | Postel | Francois | DRAAF-Alsace | F | Strasbourg (67) |
| 55 | Potier | Fabien | Agence de l'Eau Rhin-Meuse | F | Moulins-les-metz (57) |
| 56 | Recknagel | Jürgen | LTZ Außenstelle Müllheim | D | Müllheim |
| 57 | Reinbolt | René | Exploitant et membre Alsace Nature | F | La Wantzenau (67) |
| 58 | Ribeiro | Sylvia | SIPEP | F | Gundolsheim (68) |
| 59 | Rochigneux | Odile | DRAAF-Alsace-Serv. Reg. Alim. | F | Strasbourg (67) |
| 60 | Schaub | Anne | ARAA | F | Schiltigheim (67) |
| 61 | Schwitek | Gabi | LTZ Außenstelle Forchheim | D | Rheinstetten |
| 62 | Selz | Martin | Wasserqualitätsicherung Badenova | D | Freiburg i. Br. |
| 63 | Simonin | Pascal | CETIOM | F | Nancy-Laxou (54) |
| 64 | Spihlmann | Jean-Paul | SCEA Spihlmann | F | Kogenheim (67) |
| 65 | Van Dijk | Paul | ARAA | F | Schiltigheim (67) |
| 66 | Vetter | Reinhold | LRA Lörrach | D | Lörrach |
| 67 | Vinson | Cecile | La France Agricole | F | Paris (75) |
| 68 | von Kobylinski | Heinrich | Presse | D | Kehl |
| 69 | Vonarx | Eric | Alsace Vitae | F | Colmar (68) |
| 70 | Walter | Bernard | Professeur Université Haute Alsace | F | Colmar (68) |
| 71 | Weissenberger | Alain | Chambre Agriculture du Bas-Rhin | F | Schiltigheim (67) |
| 72 | Winninger | Sophie | DRAAF-Alsace-SR Alimentation | F | Strasbourg (67) |
| 73 | Winterer | Lucile | Etudiant Master Génie Agro-Alimentaire | F | Colmar (68) |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 74 | Otte | Susanne | Interprète | D | Weingarten |
| 75 | Seubert | Sabine | Interprète | D | Karlsruhe |
| 76 | Thomsel | | Technicien | F | Strasbourg |



Itada - séminaire transfrontalier

Réduire les phytosanitaires, une préoccupation transfrontalière

Judi 4 février, l'Itada (Institut transfrontalier d'application et de développement agronomique) a organisé un séminaire sur la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires dans le Rhin supérieur. En effet, que ce soit en France, en Allemagne ou en Suisse, des actions sont menées en ce sens.

Thomas Berter, de ministère de l'Alimentation et de l'Équipe rural de Bade-Wurtemberg a introduit ce séminaire en indiquant que la problématique de réduction de l'emploi des produits phytosanitaires (PP) est "un sujet hautement complexe et un véritable défi à relever. Car d'un côté en effet, les conditions météorologiques et d'invasion champêtre, n'en ont jamais acquis. Et de nouvelles exigences, comme la lutte contre l'érosion ou la protection des consommateurs, viennent s'y greffer."

En France, la réduction de l'utilisation des PP est inscrite dans le plan Ecophyto 2018, issu du Grenelle de l'environnement. Celui-ci fixe des objectifs, supportés par Odile Rochigaigne de la Grand Alliance : intensifier les produits existants les 40 substances les plus préoccupantes d'ici fin 2010 et réduire de 50 % l'usage des pesticides d'ici fin 2015 si possible, en accélérant la diffusion de méthodes alternatives à la lutte chimique et en faciliter la mise sur le marché des préparations naturelles plus préoccupantes. Ce plan d'actions autour de huit axes. Il est notamment prévu de mettre en place un réseau d'acquisition de références, de documentation et d'expérimentation grâce au dispositif Ferme, un groupe de 3-500 "fermes de référence" animées par des ingénieurs sur tout le territoire. "Ce dispositif a été initié en phase de test en 2010". Parallèlement, le dispositif Ecipi a pour objectif de structurer un réseau d'expérimentation de cultures de référence en légumes. Le dispositif Cariphyto vise à renforcer la qualification des professionnels qui utilisent des PP au sein d'une large. Un des axes vise à renforcer le réseau de surveillance des bio-agresseurs, un autre s'attache à la réduction de l'usage des PP en zone non agricole.

En Allemagne, l'intervention nécessaire

En Allemagne, un plan d'actions nationale (NAP) pour une utilisation durable des PP a été mis en place, comme stipulé dans la directive CE 2009/128. En fait, ce NAP est une poursuite du programme de réduction de la protection chimique des végétaux de 2004. Il a été adopté en avril 2010, actualisé selon la directive CE et lancé juridiquement dans la loi de protection des végétaux, a employé Thomas Himmelsbach, du Landwirtschaftliche Technologiezentrum (LTZ), l'institut technique agricole de Stuttgart. Ses objectifs sont de réduire les risques et les effets sur la santé humaine et l'environnement des PP. Pour cela, l'Allemagne soutient la protection intégrée des cultures et les pratiques alternatives. Par "protection intégrée", l'Allemagne entend une protection qui "répond aux attentes écologiques, économiques et



Le plan Ecophyto 2018 a été élaboré par Odile Rochigaigne, de la Grand Alliance (Photo: Gerardo Schenke)

social de manière équilibrée". Dans cette optique, ses voisins ont élaboré la norme d'intervention nationale, d'ont il dit une application de PP qui répond à la nécessité de sécuriser la production végétale, en particulier sur le plan économique. Une intervention nationale doit répondre à deux exigences : toutes les autres possibilités de protection et de lutte contre les organismes nuisibles sont inefficaces et les coûts de connaissance et de la préservation de l'environnement ainsi que de l'application sont suffisamment élevés. Les PP devraient donc être réservés aux interventions sélectives, ainsi, ils doivent être appliqués par des moyens non chimiques. Cette norme, contraignante pour les agriculteurs, s'accompagne d'une norme qui a pour objectif de les soutenir dans cette démarche, à savoir l'amélioration de la situation économique des exploitations par la réduction des coûts inutiles. Avec ces mesures, l'Allemagne s'est fixé comme objectif de réduire l'utilisation de PP de 25 % d'ici 2020, en prenant comme référence les années 1990. Un objectif bien moins impressionnant que celui de la France, mais aussi beaucoup plus réaliste ! Autre différence, l'Allemagne utilise "l'analyse" des traitements comme indicateur de leur efficacité. Plus localement, le Bade-Wurtemberg a mis en place depuis août 2008 un "programme de protection des plantes faible et durable" qui repose sur la protection intégrée des plantes avec comme pierre angulaire la lutte biologique contre les ravageurs, les méthodes de prévention, l'expérimentation, les techniques de pulvérisation, le soutien des agriculteurs et la compensation des pertes en investissement. Un des volets consiste aussi à renforcer la confiance du consommateur dans la sécurité des produits obtenus par une communication "transparente" sur les pratiques de protection des cultures. Un journal Internet

existe et va être enrichi avec l'introduction d'écipi, un système d'information sur la protection intégrée.

Des progrès importants grâce aux nouvelles technologies

Les différents réseaux d'expérimentation et d'interventions agricoles du Rhin supérieur ont été peints.



Alain Weissenberger, chef de service viticulture à la Chambre d'agriculture de Bade-Wurtemberg en Allemagne.

En Alsace, un réseau d'observation par filière, constitué par différents partenaires des instituts techniques, des Chambres d'agriculture, des directions nationales et régionales. Par filière, on entend plusieurs associations, à l'exception des distributeurs, réalisent une analyse de risque qui aboutit à la rédaction d'un Bulletin de santé de végétal après validation par la Chambre régionale d'agriculture. Celui-ci ne comporte pas de prescriptions et est diffusé par Internet une fois par semaine durant la saison et en fonction des risques. Ces actions deviennent ce qui est observé, gère la base de données et fournit possible des prévisions à l'aide de modèles. En Alsace, les cinq filières principalement concernées par les Associations agricoles sont : grandes cultures, arboriculture, légumes et légumineuses. Pour Alain Weissenberger, le bilan de cette première année de fonctionnement est "satisfaisant". A l'avenir, "les réseaux existants doivent être renforcés et multipliés. De nouvelles étapes doivent être créées, notamment pour la betterave et le soja. Les bases de données et les techniques d'analyse vont être améliorées afin de consolider le diagnostic".

Dans le Bade-Wurtemberg, le LTZ Augsburg produit les bases pour le service des associations de protection des végétaux grâce à l'utilisation des modèles de prévention, explique Bernhard Brandebach, du LTZ. Il surveille l'évolution des maladies et évalue la nécessité d'une intervention. Il propose des messages d'avertissement pour certaines maladies ou ravageurs. Les services d'avertissement en protection des cultures du Bade-Wurtemberg couvrent de nombreuses productions : grandes cultures, arboriculture, maraîchage, viticulture. Après développement des outils de surveillance, des messages sont envoyés par l'intermédiaire d'un réseau téléphonique, des e-mails agricoles régionaux et à partir de 2010 sur Internet grâce aux sites Phytoschutzbulletin de crise IEP.de.

Bernie Kleibauer, du ZEPF Centre fédéral pour la protection des plantes et des cultures sensibles par culture, a présenté le réseau de surveillance agricole dans le Rhin supérieur. Le ZEPF a pour objectif de surveiller les différents modèles de prévention, de les mettre à la disposition professionnels qui valident ou pas. Le ZEPF participe aussi à l'évaluation des modèles avec les universités et d'autres partenaires. Certains modèles sont utilisables directement par les agriculteurs qui peuvent renseigner des données spécifiques à leurs parcelles afin d'adapter le pronostic à leur site. Le site Internet des informations sur les différents modèles par culture dans toute l'Allemagne. Par exemple, des cartes comportent des points correspondant aux différents modèles météo.



Hans-Rudolf Furrer, de l'Agence suisse de protection des cultures sensibles en Suisse.

longue le point passe à une certaine couleur, il est conseillé de déclencher les traitements... En 2010, davantage de données seront collectées et les pronostics seront affinés grâce à l'utilisation de 5g (5 g/m²) d'informations géospatiales) qui permettront d'optimiser les prévisions sur le territoire. En outre, un sondage de 500 000 stations météo virtuelles permettra de couvrir les 270 000 km² de territoire suisse, soit à 200 stations virtuelles pour trois réelles. Ces 200 stations devraient aboutir à l'élaboration de cartes de risque beaucoup plus précises.

En Suisse, des mesures de compensation écologique

Hans-Rudolf Furrer, de l'Agence suisse de protection des cultures sensibles en Suisse, a présenté le système de protection des cultures en Suisse. Dans ce pays, la Confédération établit le cadre par décret et les cantons sont autonomes et responsables pour sa transposition. La réduction de l'utilisation des PP est encouragée par des mesures de compensation écologique, comme la "production extensiver" de céréales et de soja. En contrepartie du respect de certaines exigences, les agriculteurs perçoivent une subvention de 400 francs suisse/ha/an. Le KPSD (Kantonal Phytoschutzdienst) intervient dans deux principaux domaines : l'avertissement et la lutte contre les organismes particulièrement nuisibles ainsi que l'information et la formation. Il gère un site Internet d'information, élabore des guides, propose un conseil direct aux agriculteurs, élabore différents stratégies de lutte, forme les conseillers, délivre les certificats écologiques et décide de l'éventuelle décla-

gation. Les approches des différents cantons sont coordonnées pour aboutir à une approche homogène du territoire. Ainsi, les valeurs seuils, méthodes différentes pour chaque culture, ont été harmonisées et sont actualisées chaque année. Le Furrer indique par ailleurs à deux fois par semaine, le "bulletin de la protection des cultures". Le site Internet www.agromet.ch rassemble des données météo et donne des informations sur la protection des plantes. Il propose aussi des prévisions pour certains organismes nuisibles. Deux autres sites Internet, www.phytoph.ch et www.fungus.ch donnent respectivement des renseignements et des conseils concernant le maintien de la jeunesse de terre et la lutte contre le mildiou.

La Dard a présenté les implications de la directive n°2009/128/CE du 21 octobre 2009 sur "l'utilisation des pesticides compatibles avec le développement durable". Cette directive "visera un cadre pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec un développement durable et réduire les risques et les effets des pesticides sur la santé humaine et sur l'environnement et en encourageant le recours à la lutte intégrée contre les ravageurs des cultures et à des méthodes ou techniques de substitution, afin que les moyens non chimiques alternatifs aux pesticides". Les États membres doivent adopter des plans d'actions nationaux. Il est attendu de cette directive que la formation est dirigée à tous les utilisateurs de PP. Le matériel d'application doit être régulièrement inspecté. La pulvérisation aérienne est interdite, sauf exception. Une liste d'indicateurs de risques humains est en construction et les données doivent être accessibles au public. Cette directive entrera en vigueur le 14 décembre 2011, c'est-à-dire qu'à cette date, la transposition doit nationale devra être effective.

Dans une prochaine édition, nous détaillerons les leviers qui ont été développés pour parvenir dans tous les cas à un cadre plus sûr de PP.

Mélanie de Buisson



Prévoir grâce aux modèles : quels avantages ?

L'analyse des maladies et ravageurs est influencée par les conditions météorologiques et le développement des plantes. En mesurant les données météorologiques et les facteurs liés à, les modèles permettent de calculer la probabilité et la période d'infestation. Ils fournissent des prévisions optimales sur l'impact et le développement des maladies, et donc sur le développement optimal des traitements. Ils peuvent aussi aider à optimiser le moment d'intervention, à adapter la dose, à choisir les bons produits ou apprécier leur efficacité par rapport à leur coût... Les modèles ont l'avantage de fournir une aide à la décision rapide. Ils fournissent des informations en temps réel, de manière interactive et à différentes échelles. Ils sont un outil pour les conseillers qui peuvent s'appuyer sur les modèles pour faire leurs prévisions ou les affiner grâce à leur expérience personnelle et les observations en champ.

PROGRAMME

08.45 Accueil et enregistrement des participants

09.30 Introduction : P. HAUKE, Min. de l'Espace Rural du BW et Président ITADA (ou son représentant)

Partie 1 : réduire et mieux gérer l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture

Président de séance : T. BERRER, MLR Stuttgart

09.40 Politiques générales de maîtrise mises en œuvre en France et en Allemagne

F : le plan Ecophyto 2018 : contenu et mise en œuvre, O. ROCHIGNEUX, DRAAF Alsace, SRAL

D : le plan national « d'action protection des cultures » et le programme « protection fiable et durable » en Bade-Wurtemberg : T. HINTEMANN, LTZ Stuttgart

10.30 Discussion

10.45 Pause café : dans l'espace accueil

11.00 Les réseaux d'épidémiologie-surveillance et d'avertissements agricoles du Rhin supérieur

- en Alsace : A. WEISSENBERGER, Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin

- en Bade Wurtemberg : B. BUNDSCHUH, LTZ Stuttgart

- en Rhénanie-Palatinat : B. KLEINHENZ, ZEPP

- en Suisse : HR. FORRER, Agroscope Reckenholz-Tänikon

12.20 La directive 2009 "utilisation des pesticides compatible avec le développement durable" : ce qui va changer : S. WINNINGER, DRAAF Alsace, Serv. Régional de l'Alimentation

12.40 Discussion

13.00 – 14.15 Déjeuner (repas sur place)

Partie 2 : Quels leviers pour une protection des cultures durable avec moins de produits phytosanitaires ? l'exemple des grandes cultures

Président de séance : A. WEISSENBERGER, CA 67

14.15 les apports des Outils d'Aide à la Décision : R. MAURATH, LWA Breisach et B. BUNDSCHUH, LTZ

14.45 comment la connaissance du contexte et du risque parasitaire conditionnent les choix de la méthode de lutte, du produit et de la dose : M. DELOS, MIN. AG., DRAAF TOULOUSE

15.25 la protection écologique des plantes en Suisse (phytophthora, fusarium), HR. FORRER, Agroscope

15.45 Discussion

16.00 la lutte biologique en alternative : bilan de la lutte contre la pyrale, FJ KANSY, LTZ Muellheim et perspective pour la lutte contre la chrysomèle du maïs, P. KNUTH, LTZ Stuttgart

16.25 les leviers agronomiques pour réduire la pression des bioagresseurs : A. SCHAUB, ARAA

16.45 favoriser la biodiversité parcellaire pour des cultures plus saines : C. BOCKSTALLER, INRA Colmar

17.00 Discussion finale

17.15 Conclusion : JP. BASTIAN, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture d'Alsace

INSTITUT TRANSFRONTALIER
D'APPLICATION ET DE
DEVELOPPEMENT AGRONOMIQUE

ITADA

GRENZÜBERSCHREITENDES INSTITUT
ZUR RENTABLEN UMWELTGERECHTEN
LANDBEWIRTSCHAFTUNG

Madame, Monsieur,

vous êtes cordialement invités à participer
au séminaire transfrontalier

**Réduire l'emploi des produits
phytosanitaires et assurer une
protection des cultures fiable et
durable dans le Rhin supérieur**

jeudi 04 février 2010

**à la Chambre d'Agriculture
du Bas-Rhin**

Cette journée s'inscrit dans la promotion
d'une agriculture rentable et respectueuse de
l'environnement dans le Rhin supérieur

Cette manifestation est soutenue par



