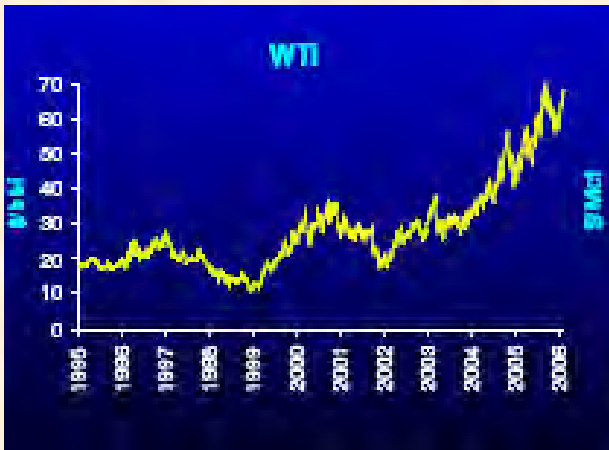


4 raisons majeures de développer la production de biocarburants



Prix de l'énergie fossile

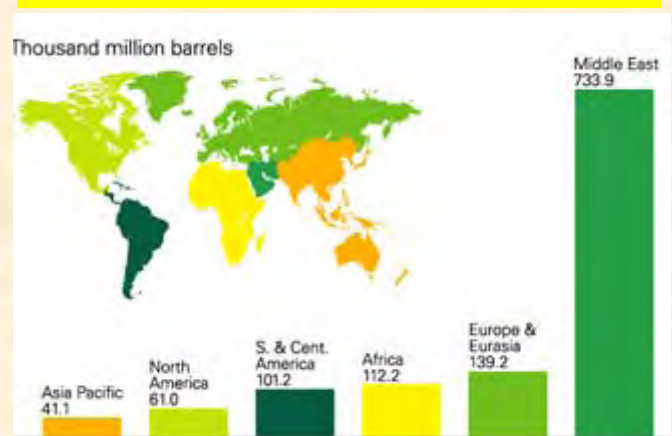
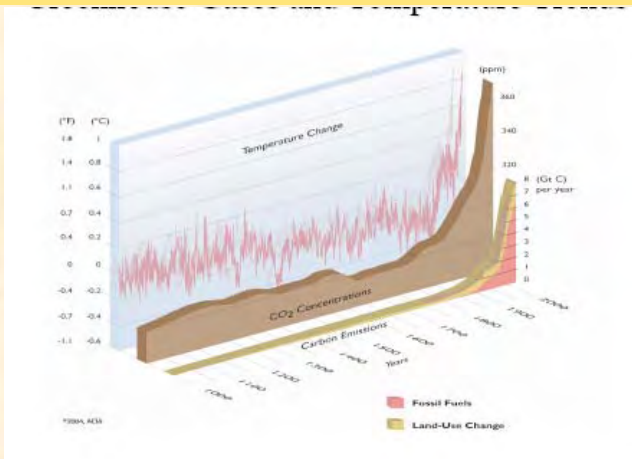


Enjeux agricoles et sylvicoles



Gaz à effet de serre et Changement climatique

Sécurité approvisionnement

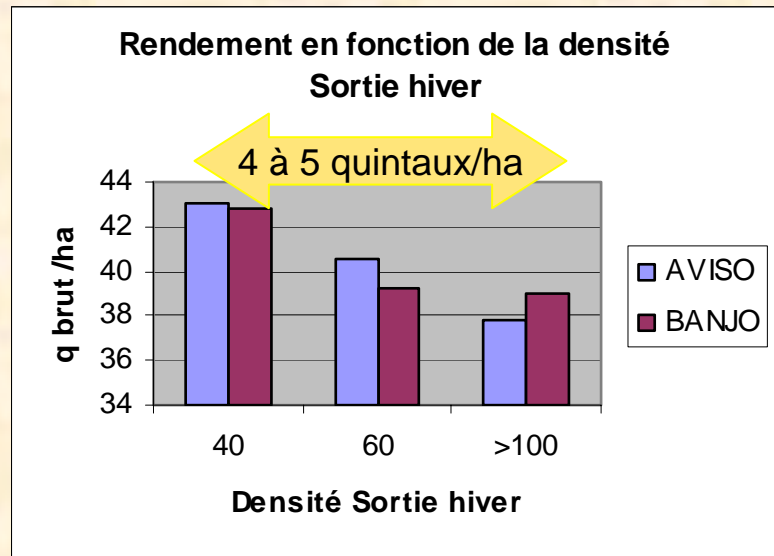


GAINS DE RENDEMENT PAR BAISSE DE DENSITE DE SEMIS

Les fortes densités de semis limitent le rendement

- > pour les lignées
- > pour les nouveaux hybrides à potentiel prometteur.

L'enquête Cetiom sur les pratiques colza 2005 met en évidence des densités de semis trop élevées du colza : 60 graines par m² dans le Nord et l'Est ; hors usage du semoir monograine



Essai Cetiom – Saint Florent sur Cher (18) - 2005



→ **Objectif** de 30 à 35 plantes viables par m² pour viser 8500 siliques au m², et plus, considéré nécessaire pour atteindre et dépasser 40 q/ha.

Effets indirects de la densité :

- Des plantes plus développées qui compensent mieux les agressions : maladies, ravageurs (mélégèthes), accidents climatiques.
- Une meilleure tenue à la verse
- A l'inverse, en situation de désherbage mal contrôlé, les densités plus élevées (50/60 plantes bien réparties / m²) peuvent avoir un effet d'étouffement.

Désherbage en présemis du colza

Influences des techniques d'applications

Des pratiques hors des préconisations « historiques »

- Incorporation précoce d'herbicides de présemis
- Non enfouissement des présemis
- Association trifluraline-napropamide



4 essais mis en place en 2005 - 2006 : résultats de l'essai de Dijon (21)

Préconisations	Trifluraline		Géraniums à tige grêle % d'efficacité	Ray-grass % d'efficacité	Repousses orges % d'efficacité	Moyenne % d'efficacité
	Date d'application	Profondeur d'incorporation				
	tréflan EC 2,5l	Précoce				
tréflan EC 2,5l	Precoce	P 5-7 cm + N 5-7 cm	62	84	42	63
tréflan EC 2,5l	Normale	5-7 cm	54	89	63	69
tréflan EC 2,5l	Normale	Non enfoui	39	64	40	48
Napropamide						
Dévrinol 2,5l	Precoce	5-7 cm	86	86	73	82
Dévrinol 2l	Normale	5-7 cm	71	86	90	82
Dévrinol 2l	Normale	2-3 cm	68	86	83	79
Dévrinol 2l	Normale	Non enfoui (par semoir)	66	83	90	80
Association						
tréflan EC 2,5l + Devrinol 1,8l	Normale	5-7 cm	77	91	92	87
tréflan EC 2,5l + Devrinol 1,8l	Normale	2-3 cm	74	91	100	88

Essai CETIOM sur géraniums à tige grêle (45 pieds/m²), ray-grass (semis : 250 pieds/m²) et repousses céréales (7 pieds/m²) – 17 octobre 2005 - Côte d'Or



Premiers résultats à confirmer*

Enfouissement du produit nécessaire avec la trifluraline
(efficacité, volatilité, sensibilité à la lumière)

La profondeur d'enfouissement de 5-7 cm est plus efficace

Positionnement juste au semis

Association trifluraline-napromamide intéressante mais coût important.
Préférer un programme présemis-prélevée plus performant.

*Ces conclusions correspondent à la flore observée et aux conditions des essais en 2005

Élongations à l'automne

Caractérisation 2006

Privilégier les variétés à faible élongation dans les situations à risques



Les risques :

- Comportement vis-à-vis du froid (nécroses, botrytis)
- Sensibilisation au phoma

Situations à risques :

- Semis précoce
- Apport de MO ou reliquat azoté important
- Mauvaise structure du peuplement



Régulateur automne :

- Effet limité
- Surcoût

Essai CETIOM 2005-2006 Morville/Seille (54)

Variétés	% plantes élonguées	élongation moyenne sur pl. élonguées (cm)
KADORE	73,3	1,5
ES HYDROMEL	100	2,9
KARUN	100	3,1
AVISO	100	3,1
COOPER	100	4,5
ES NECTAR	95,6	3,6
LIBRI CS	100	3,5
HYBRISTAR	100	3,8
GRIZZLY	100	3,2
KALIF	100	4,1
QUATTRO	100	4,2
EXOCET	100	4,5
CAMPALA	100	4,6
CANTI CS	100	5,2
BAREL	100	5,6
EXTEND	100	5,7
EXAGONE	100	7,2

NB : ces résultats restent à confirmer
(synthèse complète fin juin)

Estimation du rendement par mesures au sol ou satellitaires

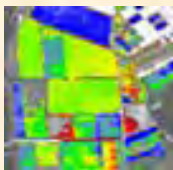
- Suivi indice foliaire
- Recherche du coefficient d'interception de la lumière par les siliques

Mise au point d'un modèle estimateur du rendement à différents stades
(suivi sur situations contrastées)



Etude de la phase de remplissage des graines en fonction de l'alimentation azotée

Recherche de la cinétique d'accumulation de MS et de l'azote absorbé dans les différents organes de la plante
(suivi sur situations contrastées)



Méthodologie d'acquisition de l'indice foliaire et de l'indice de surface siliques

- Comparaisons de méthodes : (allométriques, planimétriques, volumétriques, masse surfacique ...) – analyse d'images – image satellitaire
- Modèle de traitement de l'image

La hernie des crucifères

A craindre dans les sols acides avec des rotations courtes



Retournements de colzas dus à la hernie en 2006

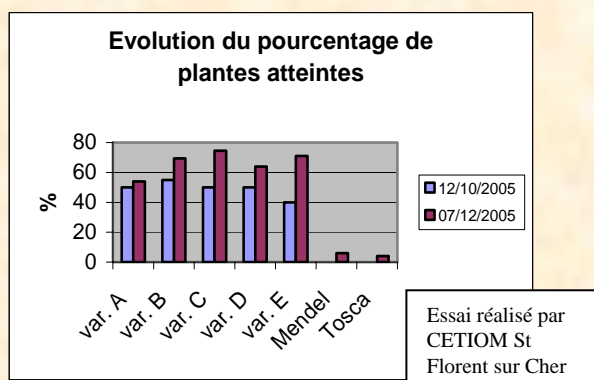
Dans les situations à risques, recrudescence importante de la hernie des crucifères à l'automne 2005 (hors situations en Mendel)

**METTRE EN ŒUVRE DES SOLUTIONS PREVENTIVES
CHAULAGE – ALLONGEMENT DES ROTATIONS**

Caractériser votre situation

Fréquence du colza dans la rotation	pH eau		
	5.5	6.0	6.5
1 an sur 2	■	■	■
1 an sur 3	■	■	■
1 an sur 4 et +	■	■	■

En rouge : situations à risques forts
En orange : situations intermédiaires
En vert : situations à risques faibles



Choisir une variété très tolérante uniquement en situation infestée. Attention, il convient de ménager les variétés actuelles. Pas de relève variétale à attendre à brève échéance.

Stratégie de contrôle selon votre situation

Risque	Lutte préconisée
Risque fort	Chaulage de redressement urgent, et contrôle de la remontée du pH jusqu'au niveau satisfaisant (vert) Si présence de symptômes de hernie sur colza, choisir des variétés de colza tolérantes. Réduire la fréquence des crucifères dans la rotation. Attention au blocage du bore en cas de chaulage important.
Risque intermédiaire	Si présence de symptômes de hernie, choisir des variétés tolérantes, et mettre en place le chaulage de redressement en semant des variétés tolérantes tant que le pH est insuffisant. Sinon, contrôler régulièrement l'absence de hernie à l'aide du test chou chinois
Risque faible	Vérifier l'absence de hernie, et contrôler l'évolution du pH. Toutes les variétés de colza sont possibles. Eviter l'utilisation (systématique) de variétés tolérantes

Oïdium à l'automne 2005 pression exceptionnelle

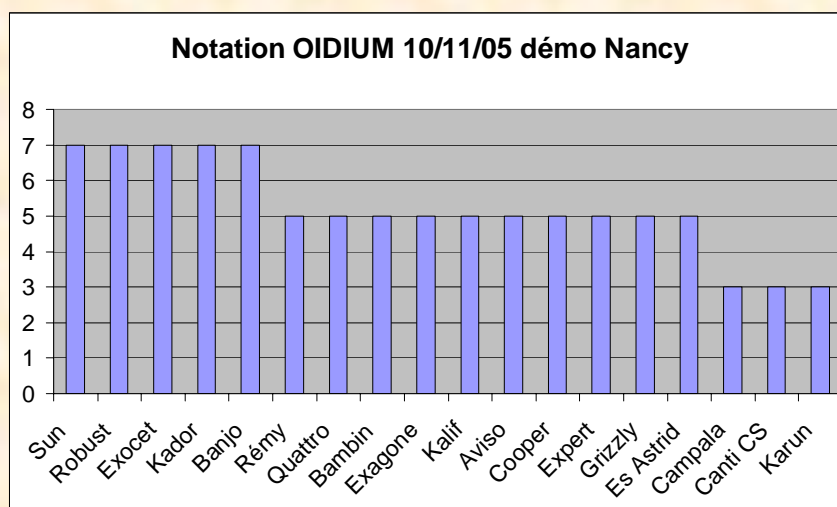
Présence +++ d'Oïdium
(*Erysiphe cruciferarum* Opiz)
sur les colzas dans le Nord et
l'Est à l'automne 2005
(comme sur les orges)

- Développement à la faveur des fortes températures automnales : Maxi >20°C jusqu'au 31/10/2005
- Favorisé par les débris de cultures (pailles, TCS...)



Différences d'expression de l'oïdium selon les variétés

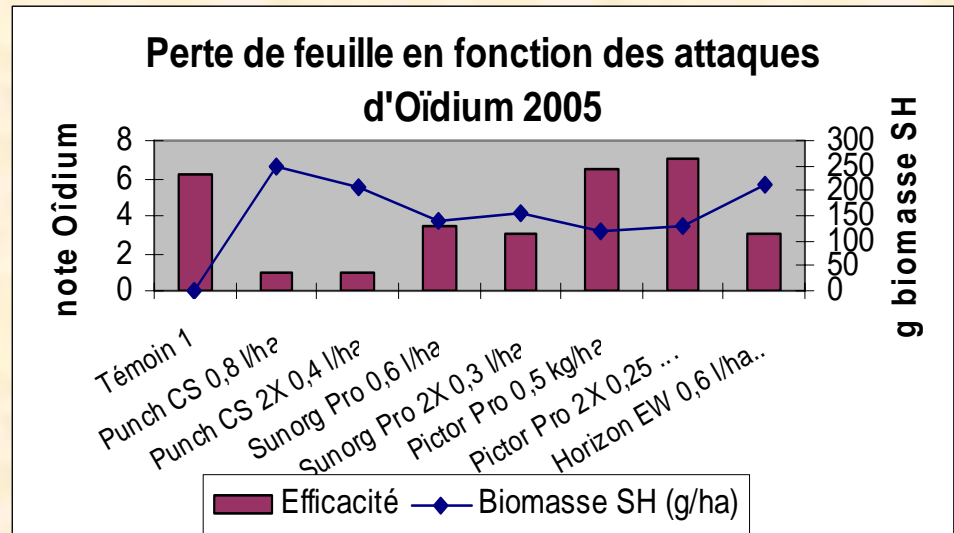
Quelques exemples confortés par d'autres situations (Bourgogne, Centre...)



Note : Surface de feuille atteinte : 1= sain , 9 = très fort

Oïdium à l'automne 2005

Contributions aux pertes de feuilles durant l'hiver



Essai CDA54-CETIOM

La perte hivernale de feuilles en 2006 est liée en partie à la pression de l'oïdium d'automne.



Pas de lien entre les attaques d'automne et celles de printemps



A l'inverse des régions de la moitié Sud de la France, la maladie n'est que rarement observable, donc dommageable, dans l'Est et le Nord.

→ stratégie fongicide : sclérotinia



Attaque sur siliques

Pucerons verts à l'automne 2005

A retenir

- N'intervenir que si les seuils sont dépassés :
Seuil « viroses » 20 % de plantes avec pucerons dans les 6 premières semaines de végétation - ce qui n'est pas fréquent
- Traiter avec des produits efficaces et autorisés associant plusieurs matières actives (Karaté K, Enduro)

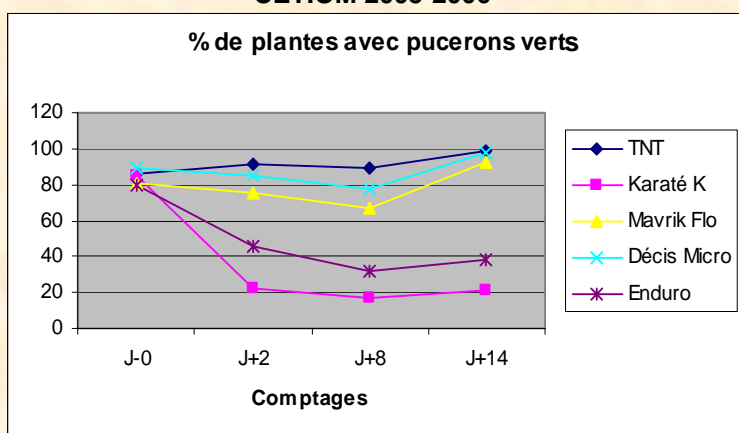
Situation 2005

- Pullulation à l'automne 2005
- Présence quasi générale mais pas toujours au seuil (80% des parcelles dont 30 % très touchées – source SPV Lorraine)
- Développement important à partir de fin septembre
- Dernière grosse pullulation en 1997



Point sur la résistance aux pyréthrinoïdes de synthèse

1 essai produits à Nancy
CETIOM 2005-2006



7 lieux avec tests de résistance
(départements 55-54-51-18-89)

- Confirmation de la résistance avec inefficacités aux champs
- Populations testées plus résistantes que par le passé
- **Les pucerons cendrés sont toujours sensibles**



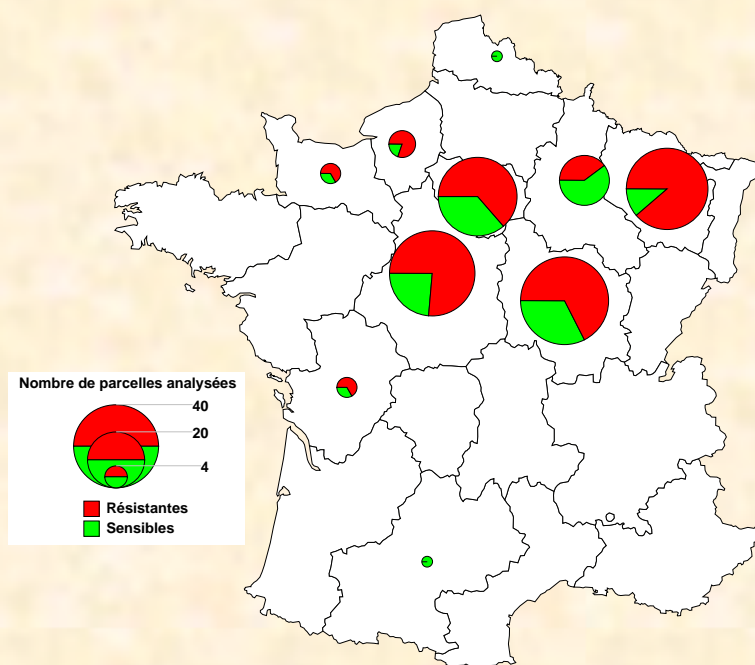
Un insecte discret

Absence de viroses en 2005 ?

Peu de résultats mais des viroses sont signalées en région Poitou-Charentes notamment

Sclérotinia colza État des lieux des résistances

**La résistance aux BMC est
confirmée et progresse**



70% des parcelles
analysées en
Lorraine, Bourgogne,
Champagne-A., IDF
et Centre présentent
des résistances

2005 : choix aléatoire
contrairement à 2000



A nouveau, quelques cas de résistances aux imides

4 nouveaux cas hautement résistants identifiés en 2005.

Auparavant, 3 cas en 2001 et 1 en 2002.

Cela rappelle tout l'intérêt qu'il y a à raisonner au mieux l'utilisation des fongicides.

Sclérotinia colza

Gérer les résistances

Pictor Pro nouveauté intéressante sur sclérotinia



essai	1	2	3	4	moyenne
Eria	64	0	73	78	54
Pictor Pro 0,5	100	53	92	78	81
Kimono	94				
Kidan		52	66	78	65
Calidan	81				
témoin % scléro	16	31	53	7	27

Essais CETIOM (départements 18-21-54)

Mais rester vigilant et ne pas se laisser aveugler par les nouvelles solutions chimiques

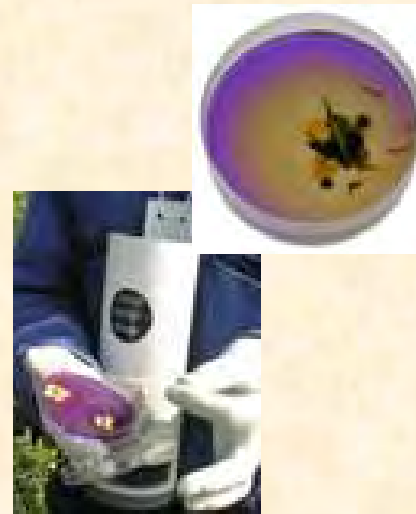
Ne réaliser que les traitements indispensables et alterner les matières actives car triazoles, imides et carboximides (Pictor Pro) ont un mode d'action uni-site et sont donc exposées à l'apparition de résistances si utilisation répétée et généralisée d'une même famille (déjà identifié pour les imides)

Cibler les traitements indispensables

Du kit pétales au kit PCR : mise au point en partenariat en cours de l'OAD **kit PCR** qui améliorera nettement la lecture.

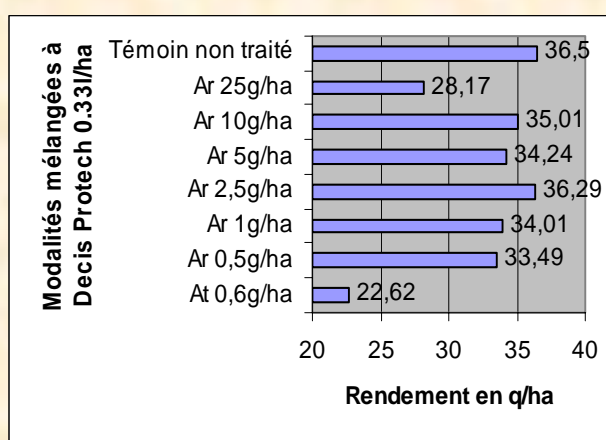
Modèles climatiques de prévision du risque sclérotinia :

- Travail en cours au Cetiom.
- Système de prévision du risque, en rapport au climat, opérationnel en Allemagne depuis 2005.



Rinçage du pulvérisateur après sulfonylurées

L'emploi grandissant des sulfonylurées sur céréales s'accompagne d'accidents sur colza (phytotoxicités) liés à l'absence ou à de mauvais rinçages du pulvérisateur



Essai Cetiom 2005
St Florent sur Cher

Produits appliqués
à C2-D2

Ar : Archipel
At : Attribut

Observations 2 à 3 semaines après application :

- Tassement et réduction de la biomasse, rougissement
- Avortement des siliques par étages ou atrophie
- Prolongement de la floraison
- Récupération limitée

- Forte phytotoxicité d'Attribut à très faible dose (0,6g/ha soit 1% de la dose appliquée sur céréale), immédiate et permanente (-14 qx)
- Archipel apparaît moins phytotoxique. Les dégâts sur le colza sont significatifs à 25g/ha (soit 10% de la dose appliquée sur céréale). Le colza arrive malgré tout à récupérer une partie de son potentiel (-8qx)

BIEN RINCER LE PULVERISATEUR

**UTILISER UN PRODUIT ADEQUAT ET RESPECTER
LES MODALITES D'USAGE**

(ne pas hésiter à laisser agir une nuit)