

CARIE COMMUNE DU BLE

Etat des lieux des connaissances
Préconisations
Pistes de recherche

Journée
Technique
Grandes Cultures
de l'ITAB
5 février 2007



ITAB

Institut Technique de
l'Agriculture Biologique

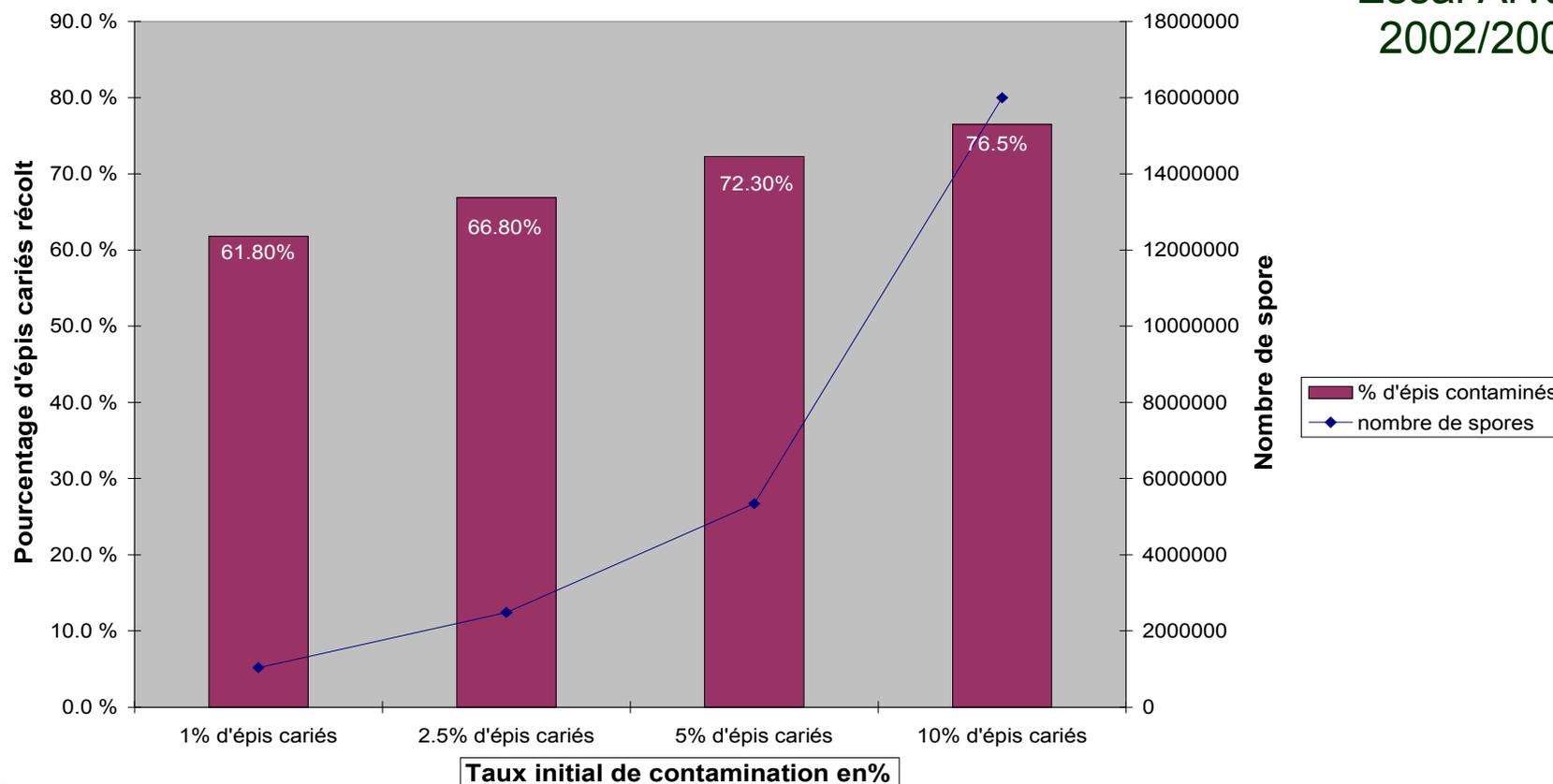
Les conséquences de la présence de carie

- Pertes de rendement
 - Dégradation de la qualité du lot
 - Odeur de poisson pourri (présence de triméthylamine) passant dans la farine – Dès 0,1% d'épis cariés
 - Refus des lots en commercialisation
 - En production de semences certifiées : présence de carie rédhibitoire
 - Lots fortement cariés → Incinération
 - Contamination faible → Utilisation à la ferme en alimentation animale. Précautions de manipulation. Brossage/nettoyage
- En cas de présence, la propagation est le risque majeur

Un fort pouvoir de contamination

Pourcentage d'épis cariés.

Incidence du taux de contamination des semences cariées sur le nombre d'épis cariés l'année suivante (blé tendre)



Essai Arvalis
2002/2003

Comment détecter la présence de carie ?

- Difficile avant la récolte
- A la récolte : les grains cariés éclatent et libèrent les spores (poudre noirâtre)
- Au moindre doute, la recherche de grains cariés est préconisée



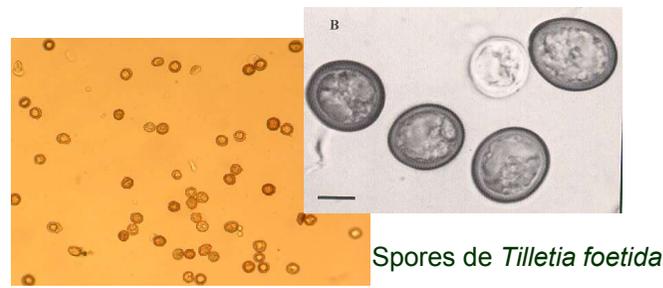
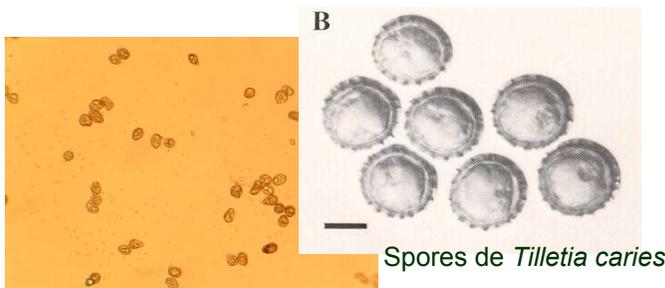
Comment détecter la présence de carie ?

■ A la ferme : « technique du seau »

- 5 kg de céréales dans un seau d'eau ; brasser, récupérer les grains qui surnagent
- Permet de repérer les grains cariés, pas une contamination exogène (grains boutés)

■ Analyse en laboratoire

- SNES, FREDEC/FREDON, PV, Laboratoires privés
- De l'ordre de 50 à 75 € HT
- Indispensable en cas de production de semences



Quelques ordres de grandeur

- Seuil de détection en laboratoire : 5 spores/grain
- Pas de correspondance % épis cariés et nb de spores/grain
 - Dépend du nb de spores initialement produit par grain carié (plusieurs millions), de la réceptivité du grain (taille, forme du sillon), des conditions climatiques au battage (vent, humidité)
 - A titre d'exemple, une mesure dans un essai Arvalis-Institut du végétal : 730 spores/grain pour 1,5 % d'épis cariés
- Résultats d'une étude allemande
 - Maladie transmissible par les semences dès 5 à 10 spores/grain pour des variétés sensibles
 - Dès 20 spores/grain pour des variétés moins sensibles, si aucune précaution n'est prise

Moyens de lutte : les précautions à la récolte

- Récolter la parcelle cariée en dernier
- Manipuler les grains avec précaution
- Nettoyer soigneusement tout le matériel
- Brossage, lavage, dans certaines conditions



Les moyens de lutte : les précautions à prendre au semis

■ Grains contaminés :

- La meilleure prévention est la non-utilisation en semences
- En cas de doute, faire réaliser une analyse

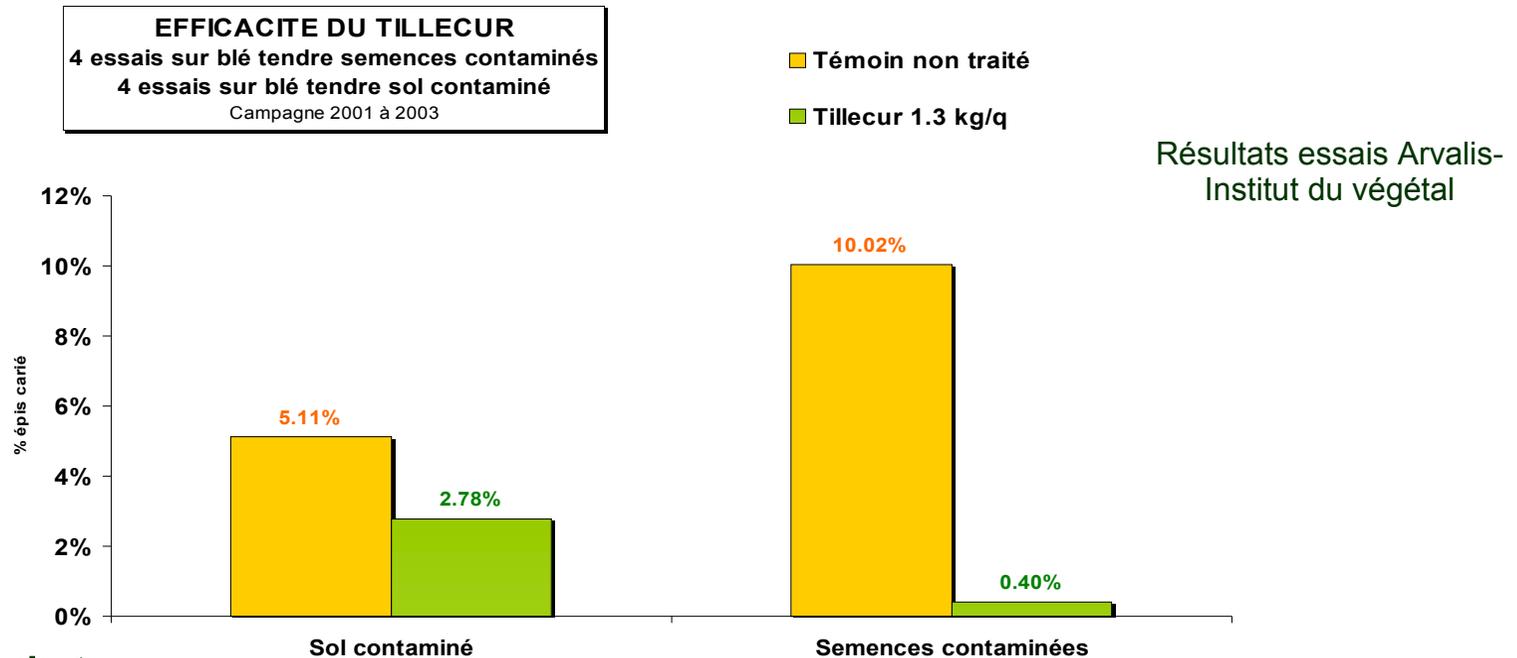
■ Respecter un minimum de rotation des cultures

■ Parcelle contaminée :

- Attendre 5 ans avant de réimplanter une céréale
- Labour la 1^e année puis travail plus superficiel les années suivantes
- Rechercher des conditions de levée rapide (plantule résistante au stade 2 feuilles)
- Préférer les espèces et variétés les plus tolérantes
- Traiter les semences

Les moyens de lutte : avoir recours au traitement des semences

- Traitement au Tillecur
 - Efficacité intéressante mais pas totale



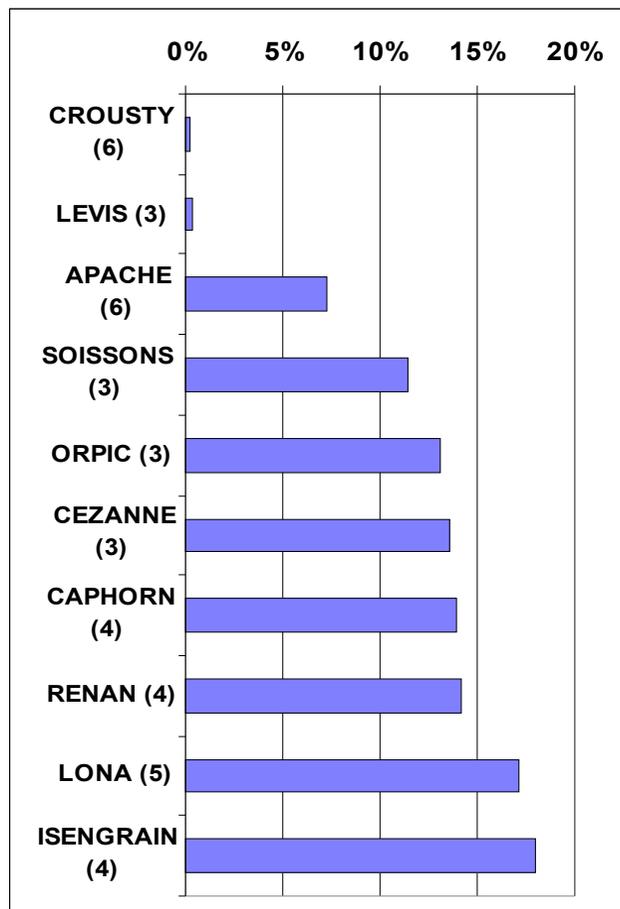
- Autres pistes : acide acétique, farine de moutarde, poudre de lait, ...
- Lutte biologique (piste) : *Pseudomonas chlororaphis*

→ Intérêt technico-économique à considérer ; question de l'homologation.
→ Privilégier l'approche préventive au curatif

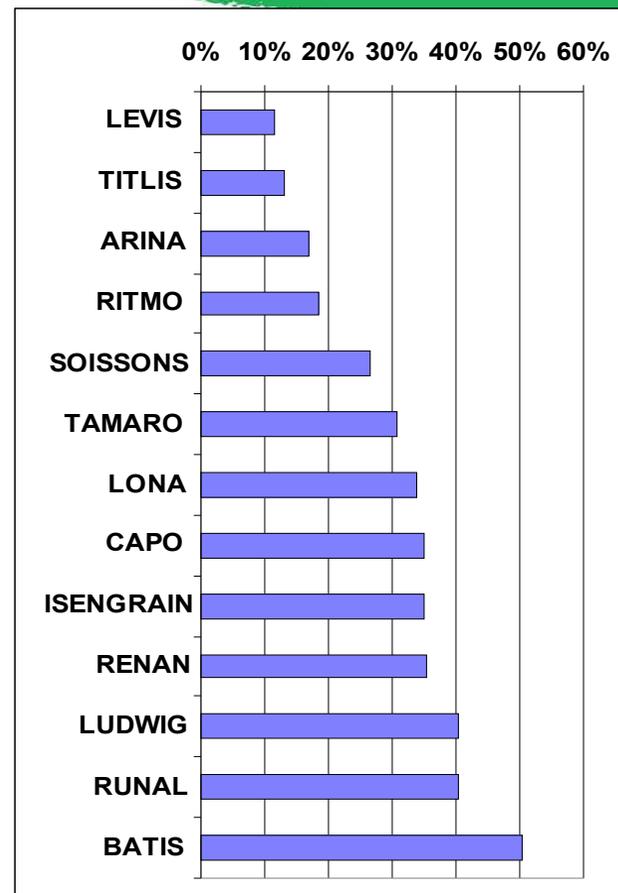
Les moyens de lutte : jouer sur les tolérances variétales

- Des sensibilités différentes suivant les espèces
 - Très bonne tolérance du triticale
- Des différences importantes de comportement entre variétés
 - Classement variable d'un lieu à l'autre
 - interactions entre les variétés et les conditions de milieu :sol, climat, types de carie, niveau de contamination
 - Question de l'adéquation d'une variété tolérante au attentes du marché ou aux conditions de culture de l'agriculture biologique

Les moyens de lutte : jouer sur les tolérances variétales



Pourcentage d'épis contaminés.
Résultats de 6 essais conduits par
Arvalis-institut du végétal en situation
contaminée



Pourcentage d'épis contaminés.
Résultats pour une partie des variétés de 9
essais conduits en Suisse en situation
contaminée (FAL et RAC)

Les moyens de lutte : conclusion

■ Combiner les techniques

- Traitement de semences, tolérances variétales
- Brossage/nettoyage des grains pour des contaminations modérées (mais jusqu'à quel seuil ??)
- **Précautions d'ordre agronomique**

■ Actions entreprises par l'ITAB :

- Informer, via la diffusion d'un cahier technique (prochainement en ligne sur www.itab.asso.fr)
- Monter un programme de recherche (ampleur de la maladie, traitement de semences, tolérances variétales, plantes hôtes, comment combiner les techniques, etc.)