

# La résistance à la hernie des crucifères

Présentation de Plasmodiophora Brassicae

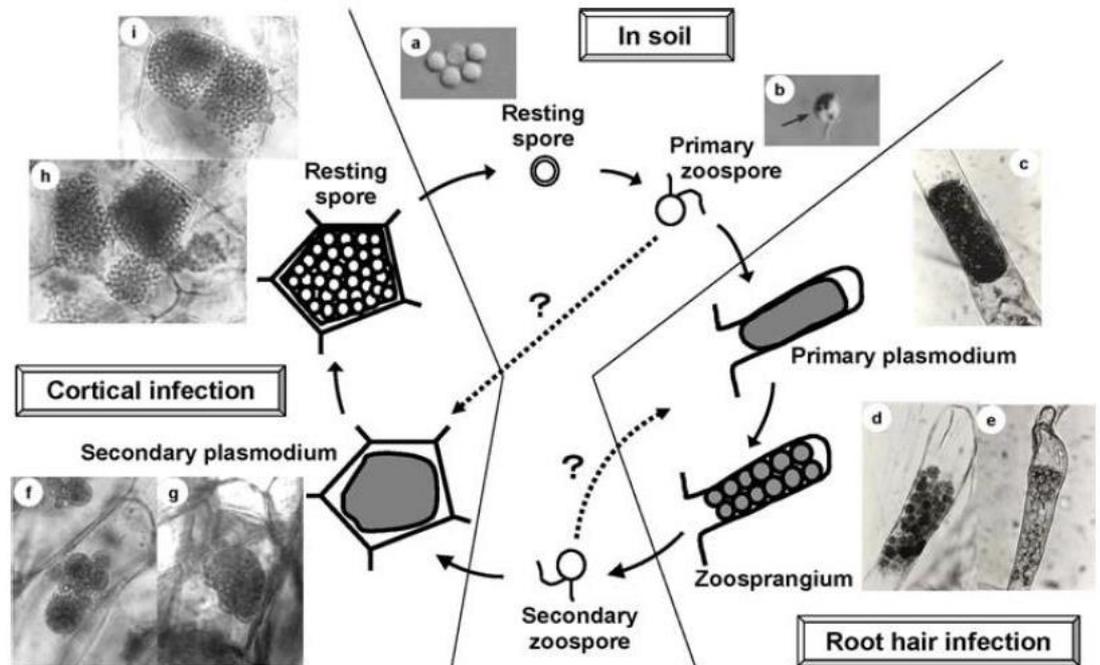
La hernie des crucifères en Europe du Nord

La résistance à la hernie des crucifères

Pathotypes et résistance

# Présentation de *Plasmodiophora Brassicae*

- *Plasmodiophora Brassicae* n'est pas un champignon mais un protiste
- C'est un parasite obligatoire. Il cause la hernie des crucifères, qui est une maladie du sol.
- L'infection primaire a lieu dans les poils absorbants et est due aux "zoospores primaires". Un plasmodium se forme, évolue et relâche des spores secondaires. Ils propagent l'infection aux racines et provoquent des galles.
- *Plasmodiophora Brassicae* est lié aux sols hydromorphes et acides. Il peut survivre longtemps sans hôte. La demi-vie fluctue entre 3 et 6 ans dans un champ fortement infesté
- Il n'y a pas de solution chimique



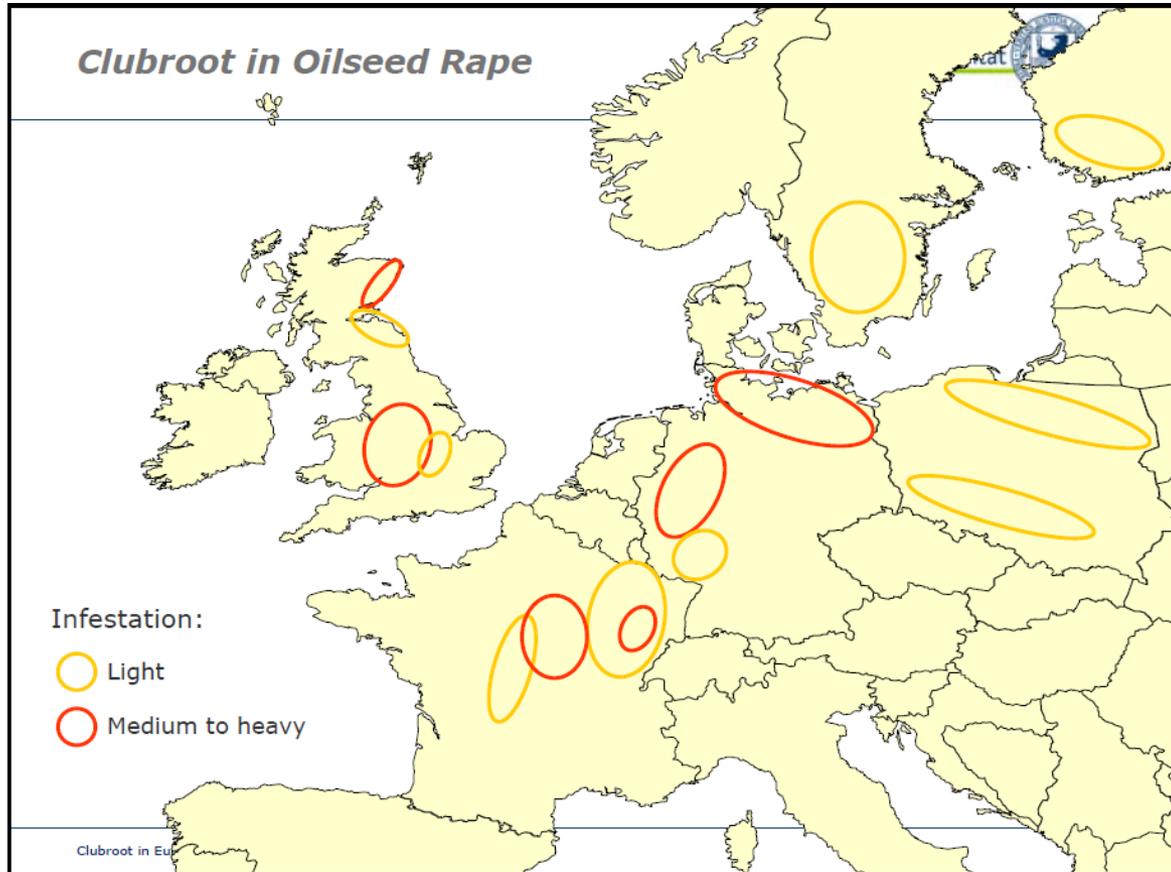
Sources

Kageyama K, Asano T (2009) Life Cycle of *Plasmodiophora brassicae*. JOURNAL OF PLANT GROWTH REGULATION 28 (3): 203-211

<http://www.terresinovia.fr/colza/cultiver-du-colza/maladies/hernie/>

Fig. 1 Life cycle of *Plasmodiophora brassicae*. a Resting spore. b Primary zoospore. c Primary plasmodium in root hair. d Zoosporangial cluster in root hair. e Empty zoosporangium. f, g Secondary plasmodia in cortical cells. h, i Resting spores in cortical cells

# La hernie des crucifères en Europe du nord



- Stagnation des rendements du colza dans les regions où il revient très régulièrement dans la rotation
- Nombreuses observations de hernie des crucifères par les conseillers techniques
- Sans infection, les variétés résistantes présentent 5 à 10 % de rendement en moins
- Avec infection, les variétés résistantes ont un rendement supérieur de 20 à 25% supérieur aux sensibles
- Comment définir l'optimum technico-économique?

Les zones infestées représentent environ 100 000 ha en Europe. Cependant, les zones à risques sont d'environ 100 000 ha en Allemagne et 150 000 ha en Pologne

Sam Brooke (UK Seed Sales Manager) & James Taylor-Alford (Seed Asset Manager EUN) – 14.11.16  
Traduction : Julien Moreau

## La résistance à la hernie des crucifères (1/2)

- Les photos ci-dessous montrent les comportements de SY Alister et SY Alibaba par rapport à des témoins sensibles. Les échantillons proviennent du même champ. Les galles sur les témoins sensibles sont visibles et de tailles modérées. SY Alibaba est du même niveau de résistance que SY Alister

**SY Alister / témoin sensible**



**SY Alibaba / témoin sensible**



Garnat-sur-Engièvre 03, le 3.03.2016

# La résistance à la hernie des crucifères(2/2)

- La sensibilité est mesurée par un index pathologique (IP) aux stades BBCH16-19 en hiver ou aux stades BBCH50-59 au printemps .
  - Les plantes sont notés individuellement sur une échelle à 4 classes (1-4).
  - Il faut 30 plantes pour donner un IP.
  - Une variété est déclarée sensible si l'IP est supérieur à 25.
- Dans les graphiques ci contre :
  - SY Alibaba est très résistant
  - SY Alibaba est au niveau de SY Alister
  - SY Alibaba est parfois meilleurs que les variétés de la concurrence

