

## Etudes sur les virus du colza et leurs vecteurs

Yves REGNAULT et Catherine MAISONNEUVE

CETIOM - 174, avenue Victor Hugo, 75116 Paris (France)

Au printemps 1989, des déformations sévères de plantes avec avortements de fleurs et mort de plantes ont été observées dans les cultures du centre de la France. Ces perturbations ont été attribuées par les chercheurs de l'INRA à la présence de deux nouveaux virus, Cauliflower Mosaic Virus (CaMV) et Turnip Mosaic Virus (TuMV) qui s'ajoutent à Beet Western Yellowing Virus (BWYV) déjà connu sur une grande partie des cultures françaises.

### 1. MISE AU POINT DE LA LUTTE CONTRE LES VECTEURS.

Les pucerons sont les vecteurs classiques de ces virus, *Myzus persicae* étant le plus impliqué par sa transmission en mode persistant du BWYV, mais *Brevicoryne brassicae* pouvant transmettre également CaMV et TuMV. Des captures de Cicadelidae, telles *Psammottetix alienus* et *Empoasca sp.* dans les cultures de colza ont été réalisées et des manipulations préliminaires ont montré (W. della GIUSTINA - INRA VERSAILLES) le faible rôle que ces insectes peuvent jouer dans la transmission.

Nos essais ont porté sur la mise au point des traitements insecticides de protection et la définition de seuils de déclenchement de la protection avant que la nuisibilité se manifeste (voir annexes, I : essais CHER 90 et II : LOIRET 90).

Les augmentations de rendements constatées ont autorisé des recommandations en culture, elles s'élèvent à 0,5 ou 0,7 T/ha. (voir annexe III).

Ces recommandations sont actuellement les suivantes : s'efforcer de maintenir la proportion de plantes présentant des pucerons au dessous de 20 %.

Une étude de la nuisibilité propre à chaque espèce de puceron et chaque virose, seule ou cumulée permet de conclure que *B. brassicae* est nettement plus dommageable à l'automne que *M. persicae* et que les viroses n'interviennent que comme facteur aggravant.

### 2. MISE AU POINT D'UN SERUM ANTI-CaMV.

Les premières recherches pour la détermination des virus présents par analyse en ELISA ayant montré la carence de sérum spécifique du CaMV sur colza, ce sérum a été mis au point par l'INRA avec notre aide. Il a permis les cartographies de répartition des virus publiées en annexe.

### 3. CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX VIRUS.

Avec l'aide de la Direction de la Protection des Végétaux, des sondages en cultures nous ont permis de dresser des cartes de présence des différents virus.

On constate une généralisation de la présence du BWYV, une présence moyenne de CaMV et faible de TuMV.

La prospection continue dans le Midi de la France.

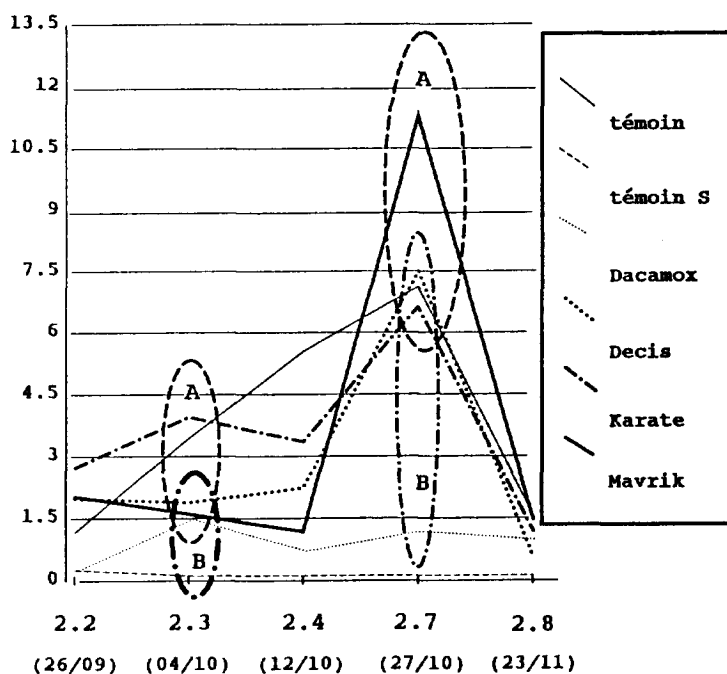
### 4. RECHERCHE DE TOLERANCE VARIETALE.

La lutte contre les vecteurs ayant des limites connues - une simple piqûre d'essai d'un puceron ou d'une cicadelle peut transmettre CaMV ou TuMV - la recherche de tolérances variétales est importante. Actuellement une observation d'un maximum de variétés et lignées de colza est conduite avec infection artificielle à l'INRA. Les premiers résultats montrent une certaine variabilité de réponse, mais s'il s'avérait qu'elle soit trop faible soit trop faible dans l'espèce, une étude en génie génétique pourrait être envisagée.

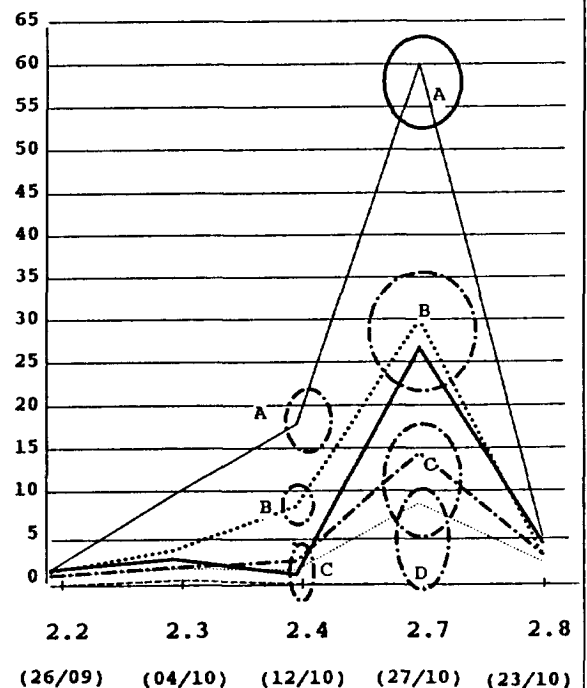
### 5. ANNEXES :

#### Annexe I : Efficacités des aphicides - CHER 1990

##### Brevicoryne brassicae par plante

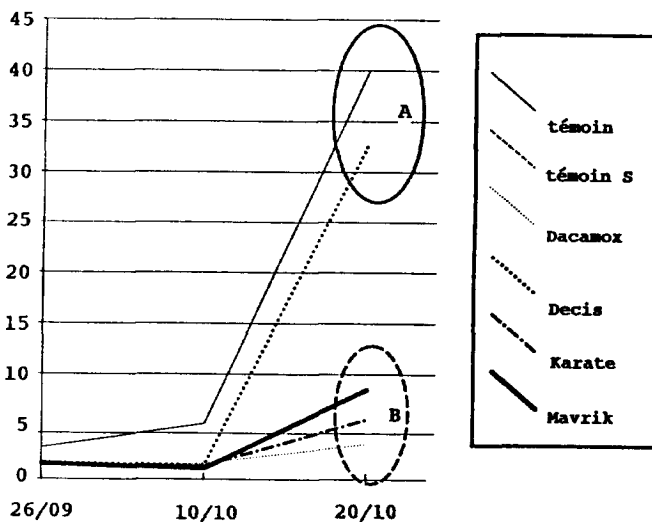


##### Myzus persicae par plante

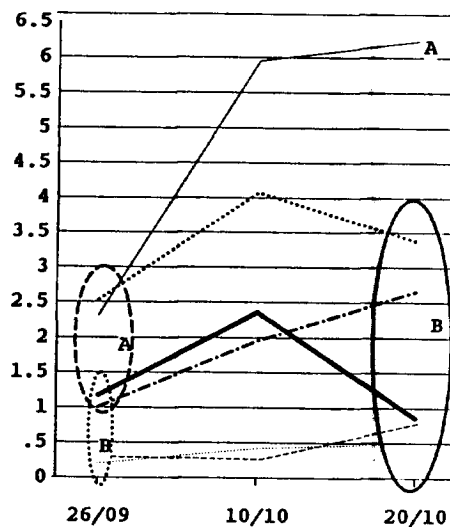


**Annexe II : Efficacités des aphicides - LOIRET 1990**

Brevicoryne brassicae par plante



Myzus persicae par plante



**Annexe III : Analyse des Rendements**

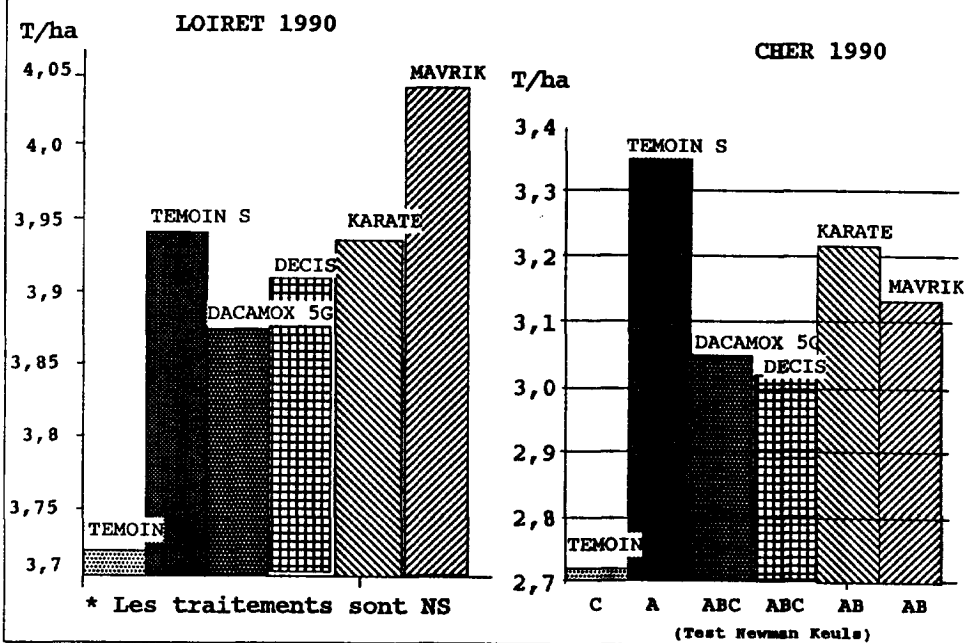


Figure 1 : Pourcentages moyens de plantes virosées en 1992  
 Average percents of plants with viruses in 1992

