



MARAICHAGE 2005      fiche action 3 02 02 12 AB      L05 PACA/05

---

**Lutte contre gastéropodes : tests de produits biologiques  
alternatifs au métaldéhyde**

---

Jérôme LAMBION - Annick TAULET - Simon CHARLIER (GRAB)

## 1- OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :

En culture biologique de salade, les limaces et les escargots sont des ravageurs qui peuvent provoquer certaines années de graves pertes commerciales, notamment en cas d'attaque précoce sur jeune plant. Les moyens de lutte contre les mollusques sont extrêmement limités en agriculture biologique. Le métaldéhyde, seule matière active homologuée en France, est efficace mais son application est limitée aux pièges et son utilisation sera vraisemblablement interdite à partir de Décembre 2006. Il existe des nématodes parasites des mollusques (*Phasmarhabditis hermaphrodita*) mais le coût d'utilisation trop élevé et l'efficacité moyenne rendent leur utilisation problématique. Les producteurs sont donc en attente de nouvelles solutions techniques pour lutter contre les mollusques. L'orthophosphate de fer (produit commercial Ferramol, fabriqué par Neudorff), est inscrit au cahier des charges européen et bénéficie désormais d'une homologation en France. L'efficacité de l'orthophosphate de fer dans des conditions optimales a été montrée en 2002 par le GRAB. Cependant, les essais effectués en 2003 et 2004 sur escargots adultes et après une aspersion de 15 mm ont montré une mauvaise efficacité du phosphate de fer. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'essai de cette année : il vise à vérifier l'efficacité de l'orthophosphate de fer sur un échantillon représentatif des populations rencontrées dans la nature, et après un lessivage de 15 mm (correspondant à un arrosage normal pour une culture de salade).

## 2- CULTURE & DISPOSITIF :

**Lieu** : station GRAB, Avignon

**Mise en place** : sous tunnel plastique,

**Espèce étudiée** : *Helix aspersa* (escargot Petit Gris), individus capturés sur la parcelle bio du GRAB, d'un poids moyen de 2,5 g et représentatifs des populations rencontrés sur la parcelle.

## 3- PROTOCOLE :

### 3.1 Modalités testées

- ⇒ métaldéhyde : produit commercial Héliarion (1 g/m<sup>2</sup>)
- ⇒ orthophosphate de fer : produit commercial Ferramol (5 g/m<sup>2</sup>)
- ⇒ orthophosphate de fer : produit commercial Ferramol (10 g/m<sup>2</sup>)
- ⇒ témoin non traité

Pour l'orthophosphate de fer, le traitement est réalisé sur l'ensemble de la surface du paillage (1 m<sup>2</sup>). Pour le métaldéhyde, la dose pour 1 m<sup>2</sup> est disposée dans une assiette placée au centre de la cage. Une aspersion de 15 mm est réalisée après traitement, et avant que les escargots ne soient introduits dans la cage.

### 3.2 Dispositif expérimental

essai bloc à 4 répétitions

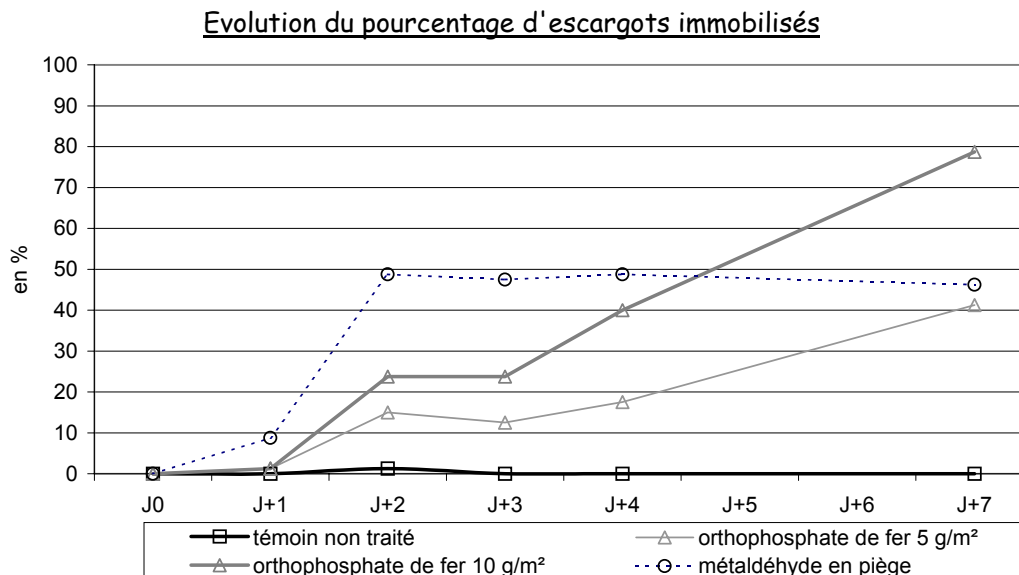
unité expérimentale : 1 cage

- ⇒ cage de 1m<sup>2</sup> (1m x 1m) recouverte de toile insect-proof
- ⇒ 20 escargots de poids homogène (2,5 g)

### 3.3 - Observations

- ⇒ observations journalières pendant 7 jours
- ⇒ à chaque observation : nombre d'escargots morts, nombre d'escargots malades (% d'immobilisés = % de morts + % de malades)

## 4- RESULTATS :



La mortalité du métaldéhyde est d'environ 50% en fin d'essai, ce qui confirme les résultats des essais précédents. Le lessivage et l'apport en piège limitent fortement son efficacité.

L'efficacité de l'orthophosphate de fer à 5 g/m<sup>2</sup> apporté en plein est équivalente au métaldéhyde apporté en piège, même si l'action est moins rapide (50% d'escargots immobilisés à J+2 pour le métaldéhyde, contre J+7 pour l'orthophosphate). Pour des escargots de petite taille (2,5g), une dose de 5 g/m<sup>2</sup> semble apporter une efficacité proche du métaldéhyde.

A 10 g/m<sup>2</sup>, l'orthophosphate de fer en plein possède une efficacité supérieure au métaldéhyde en piège. Cette dose très importante (et non homologuée) pourrait être envisagée pour une application localisée sur les bordures extérieures des parcelles à risques et au niveau des raies de semis pour les grandes cultures.

## 5- CONCLUSION :

La comparaison des résultats de cet essai avec ceux des années précédentes permet de mieux caractériser l'action de l'orthophosphate de fer :

- En conditions sèches (essai 2002), l'action semble rapide alors qu'après une aspersion de 15 mm (essais 2003, 2004, 2005), le taux d'immobilisation n'atteint son maximum qu'une semaine après l'introduction des escargots.
- Les escargots adultes (essais 2003 et 2004) semblent en outre bien moins sensibles à l'orthophosphate que les jeunes (essais 2002 et 2005).

En l'état actuel, l'orthophosphate de fer semble donc la meilleure alternative au métaldéhyde.

Toutefois, ce produit ne donne pas entière satisfaction :

- une tenue moyenne au lessivage et une certaine résistance des individus adultes les plus lourds (effet létal et effet "indigestion" moindres) limitent son efficacité.

- les doses d'apport importantes engendrent un coût élevé, difficile à supporter en grandes cultures.

- l'utilisation en grandes cultures demeure problématique (exposition aux intempéries, grandes surfaces) et les modalités d'application restent aussi à préciser pour une utilisation en maraîchage.

Les essais sont donc à poursuivre afin que les modalités d'application de l'orthophosphate de fer soient améliorées. En l'état actuel, l'efficacité insuffisante de l'orthophosphate de fer associée à un surcoût important ne permet pas encore d'envisager une large utilisation de ce produit par les producteurs.

---

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2005 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2005

ACTION :      nouvelle                       en cours                      ●                      en projet

**Renseignements complémentaires auprès de : J. Lambion ; A. Taulet**

**GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 - fax 04 90 84 00 37- mail**

**[lambion.grab@tiscali.fr](mailto:lambion.grab@tiscali.fr)**

---

**Mots clés du thésaurus Ctifl : *escargots, limaces, orthophosphate de fer, métaldéhyde***

Date de création de cette fiche : novembre 2005