



**HAL**  
open science

# Piégeage sexuel de la teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella* Z. (Lepid. Yponomeutidae - Acrolepiinae) à l'aide du Z11 H DAL - Résultats de la campagne de 1981

Robert Rahn

## ► To cite this version:

Robert Rahn. Piégeage sexuel de la teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella* Z. (Lepid. Yponomeutidae - Acrolepiinae) à l'aide du Z11 H DAL - Résultats de la campagne de 1981. *Agronomie*, 1982, 2 (10), pp.957-962. hal-02726227

**HAL Id: hal-02726227**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02726227>**

Submitted on 2 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Piégeage sexuel de la teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella* Z. (Lepid. Yponomeutidae — Acrolepiinae) à l'aide du Z 11 H DAL — Résultats de la campagne de 1981

Robert RAHN

I.N.R.A., Laboratoire de Zoologie, Centre de Recherches de Rennes, F 35650 Le Rheu

## RÉSUMÉ

*Acrolepiopsis assectella*,  
Pheromone,  
Piège sexuel,  
Avertissements agricoles.

Le Z 11 H DAL, analogue de synthèse de la phéromone sexuelle de la teigne du poireau (*Acrolepiopsis assectella*) préparé par le Laboratoire des Médiateurs chimiques de l'I.N.R.A., a été utilisé sous différents modes de présentation pour suivre l'activité de cet insecte. Les diffuseurs mis en compétition se présentaient sous forme de cupules de caoutchouc, de polyéthylène et sous forme de fibres noires. Afin d'éviter une hétérogénéité dans les captures induite par la distribution de la teigne dans les cultures, les pièges subissaient une rotation quotidienne. Quelques problèmes locaux apparaissent lorsque le Z 11 H DAL n'attire qu'un faible nombre d'insectes alors que les femelles permettent de nombreuses captures. Ce phénomène reste à expliquer. Cependant, dans l'ensemble, les résultats obtenus à l'aide des cupules de caoutchouc et de polyéthylène permettent l'établissement d'avis de traitement pour la protection des cultures. L'échec des fibres noires pourrait être dû à une charge trop faible en Z 11 H DAL car seules des plaquettes attractives à 3 fibres ont été employées.

## SUMMARY

*Acrolepiopsis assectella*,  
Pheromone,  
Sexual trap,  
Agricultural warning.

*Sexual trapping of the leek moth Acrolepiopsis assectella* Z. (Lepid. Yponomeutidae-Acrolepiinae) by means of the synthetic pheromone Z 11 H DAL — Results of 1981.

The synthetic pheromone Z 11 H DAL, which attracts leek moth males, was presented in polyethylene caps, rubber caps and also black fibers. The baits were hung in the standard I.N.R.A. sexual trap and compared, as far as possible with virgin females as a control.

Traps were operated in France at Angers (Maine-et-Loire), Balma (Haute-Garonne), Beaune (Côte-d'Or), Rennes (Ille-et-Vilaine), Lyon (Rhône) and Saintes (Charente-Maritime) and also in Spain at Barcelona. Daily catches were collected during summer, and traps changed in place to avoid heterogeneous insect distribution in the leek crops.

The results — excepting some anomalously low catches — showed that polyethylene caps can be used as the basis of a method for providing early warning against leek moth.

The bad results with black fibers were probably due to an underdose of Z 11 H DAL.

## I. INTRODUCTION

L'hexadécène 11 Z al (Z 11 H DAL), attractif des mâles de la teigne du poireau *Acrolepiopsis assectella* Z. synthétisé par le Laboratoire I.N.R.A. des Médiateurs chimiques (RENOU, 1977 ; RAHN & RENOU, 1979) a été expérimenté au cours de la saison 1981 en divers lieux de France et en Espagne.

Il s'agissait de vérifier si l'hétérogénéité des niveaux de captures constatée en 1980 se confirmait et si l'adoption de nouveaux types de diffuseurs ne donnerait pas de meilleurs résultats. Outre les classiques diffuseurs de caoutchouc et de polyéthylène, un dispositif nouveau, les fibres noires fabri-

quées par la Société américaine CONRELL (ALBANY International), a été utilisé.

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### A. Localisation des essais

Le piégeage des mâles d'*A. assectella* a été mené en diverses localités où les cultures de poireaux avaient subi des dégâts de teignes lors de la saison culturale précédente : à Angers (49), Balma (31), Beaune (21), Rennes et Le Rheu (35), Lyon (69) et Saintes (17). Un poste de piégeage fonctionnait également en Espagne près de Barcelone.

**B. Le type du piège**

Le type I.N.R.A. (STOCKEL, 1976, 1977) a été retenu. Les pièges sexuels en carton ordinaire, proposés à l'essai en 1981, se sont révélés de très mauvaise qualité et ne sauraient convenir à l'expérimentation ou à l'établissement d'avis de traitements.

**C. Les diffuseurs de phéromones**

Trois types de diffuseurs ont été placés dans les pièges :

- le type « caoutchouc » — Bouchons pour tubes à allergie des Etablissements LEUNE, Paris (RENOU, 1979)
- le type « polyéthylène » — Tubes KARTELL réf. 731 des Etablissements SERLABO
- le type « plaquette de fibres noires à 3 fibres ».

Les cupules de caoutchouc et de polyéthylène étaient chargées à 1 mg de Z 11 H DAL. La charge des fibres noires fournies gracieusement par la firme CONRELL n'était malheureusement pas précisée.

Lorsque cela s'est avéré possible, un 4<sup>e</sup> piège, appâté avec des femelles vierges, servait de témoin.

**D. Disposition des pièges sur le terrain et mode de relevé des captures**

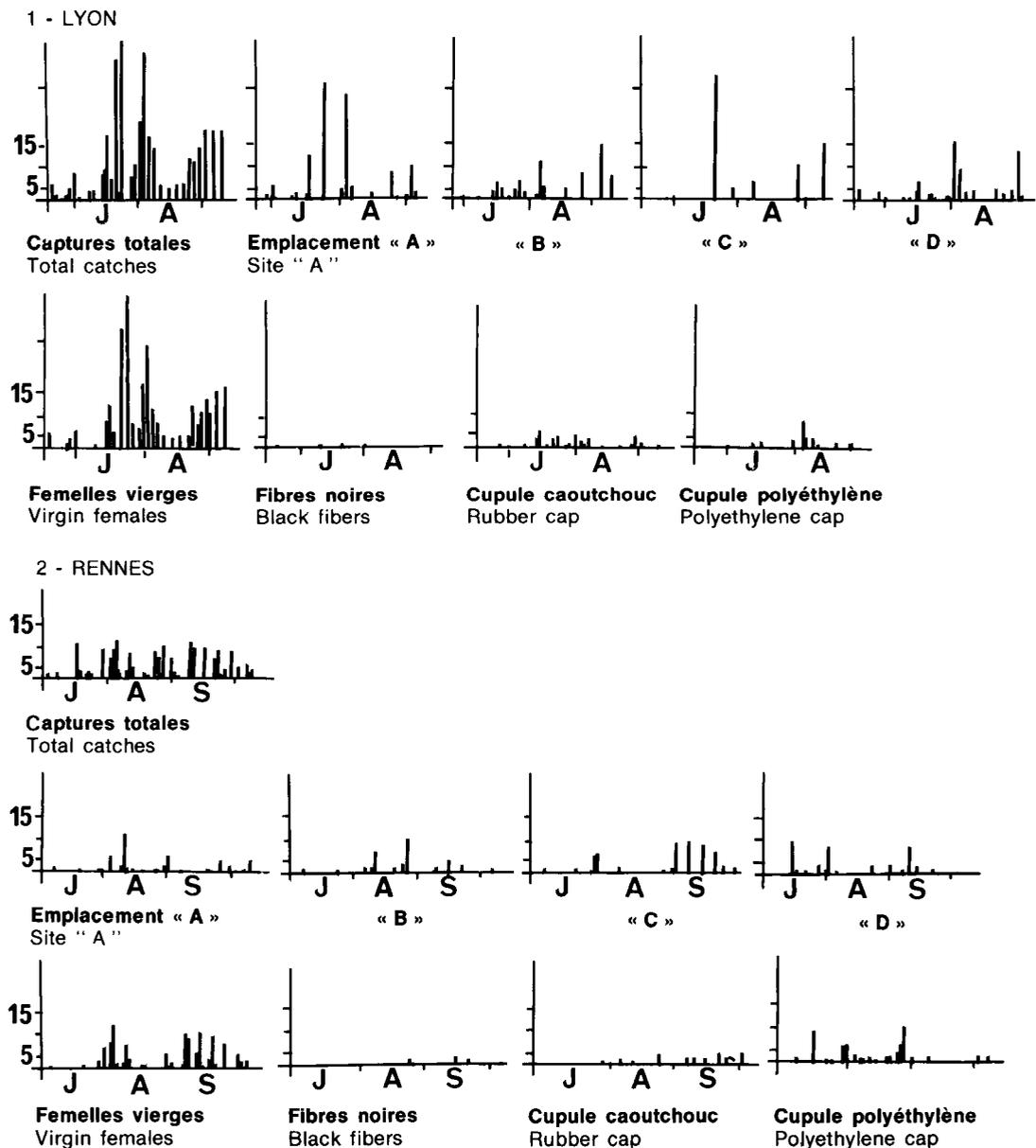
Les diffuseurs à comparer ont été placés dans des pièges

disposés à l'intérieur de cultures, à 3 m au moins des bords de parcelles choisies dans une zone avec de nombreuses cultures de poireaux. Les pièges n'étaient pas disposés en ligne mais de manière hétérogène afin d'éviter l'influence d'un vent dominant éventuel. De plus, afin d'éviter une hétérogénéité des captures imputables à la distribution d'*A. assectella* sur les poireaux, les pièges subissaient une rotation quotidienne lors du relevé des captures selon le schéma ci-après :

Jour	Emplacement A	Emplacement B	Emplacement C	Emplacement D
J 1	Piège 1	Piège 2	Piège 3	Piège 4
J 2	Piège 4	Piège 1	Piège 2	Piège 3
J 3	Piège 3	Piège 4	Piège 1	Piège 2

**III. LES RÉSULTATS**

Cf. diagrammes de captures classés par localités à la fin du texte (fig. 1).



3 - BALMA



**Captures totales**  
Total catches

**Emplacement « A »**  
Site " A "

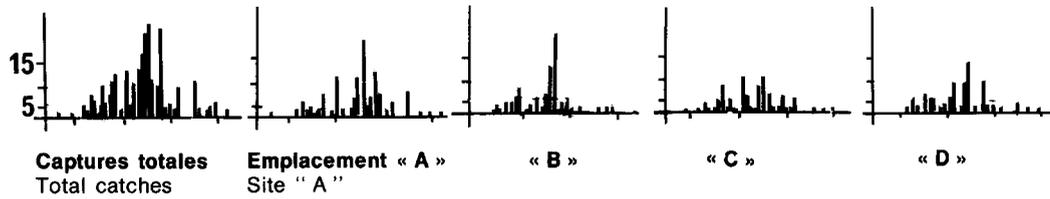
**« B »**



**Fibres noires**  
Black fibers

**Cupule polyéthylène**  
Polyethylene cap

4 - BEAUNE



**Captures totales**  
Total catches

**Emplacement « A »**  
Site " A "

**« B »**

**« C »**

**« D »**

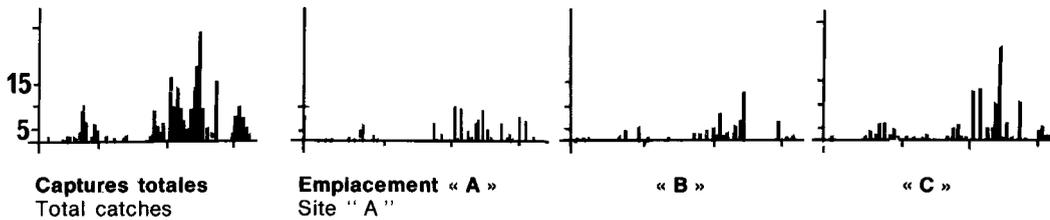


**Fibres noires**  
Black fibers

**Cupule caout.**  
Rubber cap

**Cupule polyéthylène**  
Polyethylene cap

5 - ANGERS

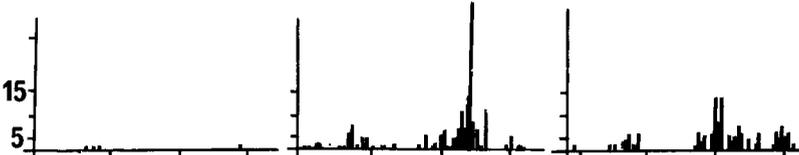


**Captures totales**  
Total catches

**Emplacement « A »**  
Site " A "

**« B »**

**« C »**



**Fibres noires**  
Black fibers

**Cupule caoutchouc**  
Rubber cap

**Cupule polyéthylène**  
Polyethylene cap

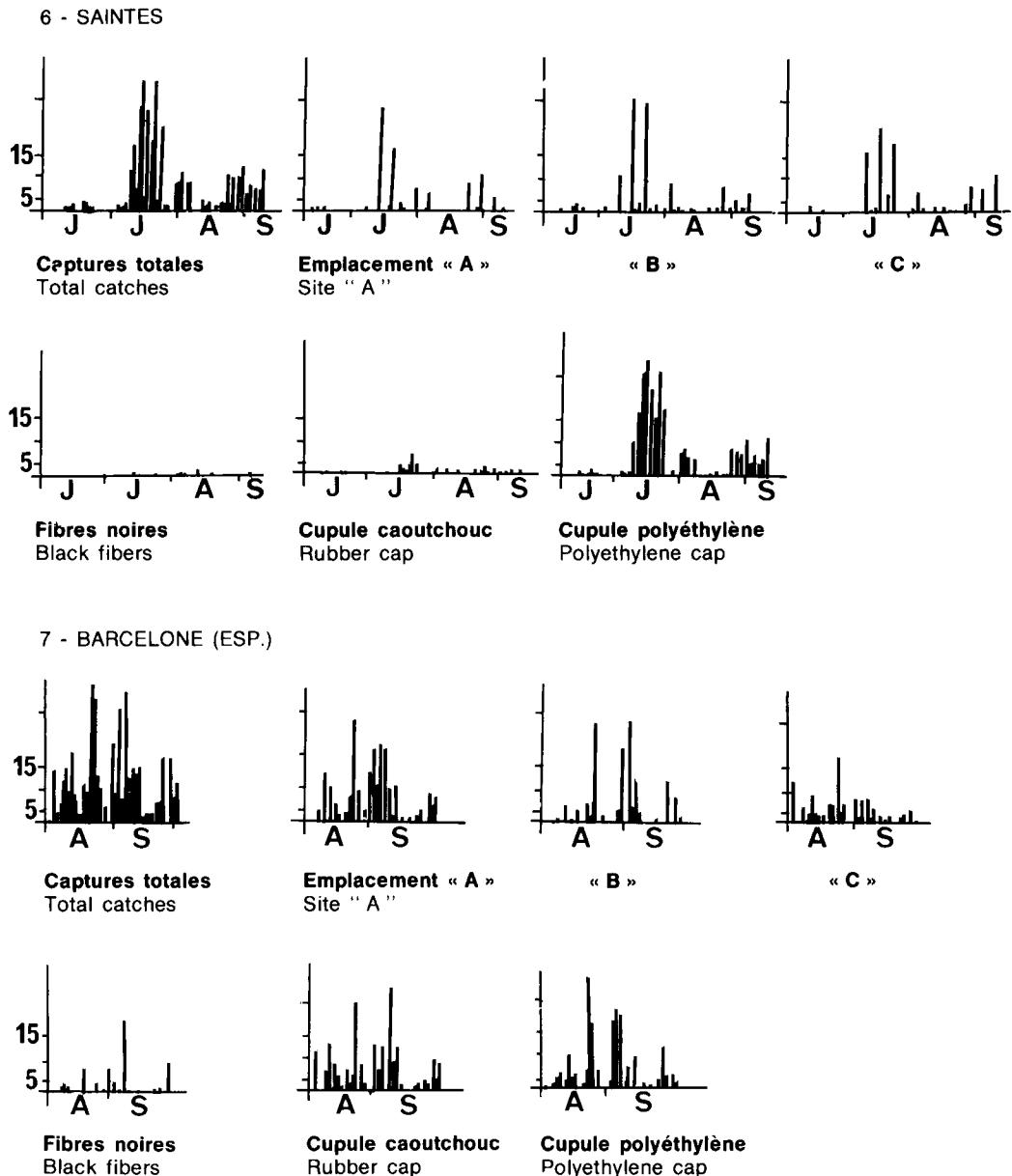


Figure 1

*Piégeage sexuel d'A. assectella (1981) en divers lieux géographiques : 1 Lyon ; 2 Rennes ; 3 Balma ; 4 Beaune ; 5 Angers ; 6 Saintes et 7 Barcelone. Pour chacun de ces sites les résultats concernent les emplacements (A, B, C et D) des pièges en rotation et chacun des types d'attractifs expérimentés (femelles vierges, fibres noires, cupules en caoutchouc et cupules en polyéthylène).*

*Sexual trapping of A. assectella (1981) at several geographical sites : 1 Lyon ; 2 Rennes ; 3 Balma ; 4 Beaune ; 5 Angers ; 6 Saintes and 7 Barcelone. For each site results are given on trap site (A, B, C & D) and also baits tested (virgin females, black fibers, rubber and polyethylene caps).*

### A. Répartition d'*A. assectella* dans les cultures

La comparaison des captures de mâles par emplacement en chacune des localités d'expérimentation fait apparaître que la population d'*A. assectella* se répartit largement sur la totalité de la culture de poireaux (tabl. 1).

### B. La physionomie des vols d'*A. assectella* traduite par le piège sexuel

Les avertissements agricoles ont longtemps été fondés sur la capture des mâles attirés dans les pièges par des femelles vierges (RAHN, 1966).

Les captures de mâles traduites par un histogramme permettent de suivre très facilement l'activité d'*A. assectella* dans les cultures. La comparaison des captures réalisées grâce aux différents types d'attractifs fait nettement appa-

raître une hétérogénéité qu'il convient de noter et d'interpréter.

#### 1) Le piégeage à l'aide de femelles vierges

Il confirme sa supériorité sur le Z 11 HDAL aux doses utilisées lors de la campagne de piégeage de 1981. Ainsi, sur un total de 321 captures à Rennes, 181 sont réalisées dans le piège à femelles vierges et seulement 70 pour l'ensemble des 3 autres pièges. Au Rheu où 2 pièges étaient comparés, 91 prises sont assurées par les femelles et 19 par le piège au Z 11 HDAL. De même à Lyon où 700 captures sont réalisées, 536 sont le fait de femelles.

#### 2) Le diffuseur type « fibres noires » de la firme CONRELL

Nous avons utilisé le diffuseur à 3 fibres. En France, cette présentation se révèle généralement inefficace pour établir

les avis de traitement : 4 captures sur 700 à Lyon, 14 sur 321 à Rennes, 19 sur 72 au Rheu, 21 sur 188 à Balma, 92 sur 921 à Beaune, 4 sur 600 à Angers et 12 sur 571 à Saintes. De plus la répartition de ces captures n'est pas interprétable.

En Espagne par contre, les 113 captures dues aux fibres noires se distribuent de manière analogue à celles réalisées à l'aide des autres types de diffuseur.

TABLEAU 1

*Nombre de captures des mâles d'A. assectella aux différents emplacements des pièges en chaque lieu d'expérimentation.*  
*Number of sexual catches of A. assectella at different trap sites at each experimentation station.*

Lieu	Emplacement A	Emplacement B	Emplacement C	Emplacement D	Total
Angers	172	131	297	—	600
Balma	106	82	—	—	188
Beaune	271	256	209	185	921
Rennes	81	56	102	82	321
Lyon	263	140	148	149	700
Saintes	167	202	202	—	571
Barcelone	422	398	243	—	1 063

### 3) Les données recueillies à l'aide des diffuseurs de caoutchouc et de polyéthylène

La détection des vols d'activité sexuelle à l'aide du Z 11 HDAL présenté en cupules de caoutchouc ou de polyéthylène est généralement bonne. Cependant, comme l'an passé, les résultats enregistrés à Lyon sont particulièrement faibles (cf. diagrammes de captures). La physiologie du vol semble correcte à Balma. Elle s'avère bonne à Beaune comme à Angers où elles ont permis la diffusion d'avis de traitements. De même à Saintes ainsi qu'à Barcelone (Espagne) les cupules de polyéthylène ont permis un excellent enregistrement des vols.

Il faut cependant noter qu'un 2<sup>e</sup> poste de piégeage à Beaune, fonctionnant au même moment dans un autre secteur géographique, n'a donné que des résultats médiocres.

## IV. DISCUSSION — CONCLUSION

Le type de répartition de la teigne du poireau, *A. assectella*, dans les cultures permet de ne pas multiplier les postes de piégeage pour suivre sa dynamique de population et pour fonder des avis de traitement à son encontre.

L'emploi des femelles vierges se confirme excellent. Des précautions sont cependant nécessaires dans le cas de transfert des femelles à grandes distances : par exemple à Beaune, en 1981, où elles arrivaient inutilisables pour cause de mortalité. Dans ces cas, il faut retenir le transport des insectes sous forme de nymphes.

Les mauvais résultats liés à l'emploi de fibres noires ont conduit à envisager l'abandon de ce type de diffuseur. Cependant, considérant que l'expérimentation n'a porté que sur les attractifs à 3 capillaires dont nous ignorons la charge, il serait plus judicieux de reconsidérer ce type de diffuseur dans l'expérimentation 1982 à condition de s'assurer, auprès des établissements CONRELL, d'un dosage

supérieur. Celui-ci devra être précisé pour comparaison avec les autres types de diffuseur.

Si les captures avec les diffuseurs de caoutchouc et de polyéthylène ne sont pas très bonnes partout, il convient de noter que, bien souvent, la période de vol détectée est superposable à celle décelée par les femelles vierges. Ainsi un avertisseur connaissant l'insecte est parfaitement apte à utiliser les données recueillies pour fonder la diffusion de ses avis de traitement, même si les captures restent en nombre restreint. D'ailleurs les responsables d'avertissements n'ayant jamais eu l'occasion d'utiliser les femelles vierges exploitent fort bien ce type de résultats et s'en déclarent satisfaits.

Le point à discuter reste celui des localités où pour des raisons non définies il n'y a eu que très peu de captures. Pour expliquer ce phénomène l'expérimentation n'y sera reprise qu'après mise au point d'une nouvelle définition chimique de la phéromone ou du mélange phéromonal à partir des femelles locales. Pour les autres lieux il est prévu d'expérimenter, en 1982, avec seulement les cupules de polyéthylène, les fibres noires à concentration plus élevée de Z 11 HDAL et, si possible, des femelles vierges d'origine locale.

Reçu le 22 mars 1982.  
Accepté le 1<sup>er</sup> juillet 1982.

## REMERCIEMENTS

La décision d'une expérimentation largement répandue sur le territoire français et au-delà de nos frontières a été décidée lors de la réunion « phéromones sexuelles » qui s'est tenue à Balma en 1980. Coordonateur de cette expérience, je tiens à remercier toutes les personnes qui, appartenant à des organismes publics ou privés ou à titre personnel comme exploitant de cultures de plein champ, assurent un relevé régulier des pièges : MM. BESSON et VILA à Balma, M. BOUCHET à Angers, MM. CAILLAUD et VERHEGGEN à Saintes, Maryvonne CHEVALLEREAU à Rennes, M. ISART à Barcelone, M. MAGNIEN à Beaune et M. SEVERIN à Lyon.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**Rahn**, 1966. La teigne du poireau *Acrolepia assectella* Zell., éléments de biologie et mise au point d'avertissements agricoles fondés sur le piégeage sexuel des mâles. *C.R. Acad. Agric. Fr.* **51**, 997-1001.

**Rahn R., Renou M.**, 1979. Vers l'utilisation d'une phéromone de synthèse, l'hexadécène 11 Z AL 1 dans la lutte contre la teigne du poireau *Acrolepiopsis assectella* Z. *Lépidoptère Plutellidae*. *C.R. Acad. Agric. Fr.*, **65**, 759-765.

**Renou M.**, 1977. Un attractif de synthèse pour la teigne du poireau *Acrolepia assectella* Zell. *Lépidoptère Plutellidae*. *C. R. Réunion « Les Phéromones sexuelles des insectes »*, Montfavet, 25-27 oct. 1977, 62-65. Publication I.N.R.A.

**Renou M.**, 1979. *Contribution à l'étude de la communication phéromonale chez trois tineides ravageurs des cultures : Acrolepiopsis assectella Zeller, Scrobipalpa ocelatella Boyd et Praysoleae Bern.* (Lépidopt.) Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Paris.

**Stockel J.**, 1976. Mise au point d'un type de piège sexuel « I.N.R.A. » pour insectes. *C.R. Réunion « Les Phéromones sexuelles des Lépidoptères »*, Bordeaux 13-16 oct., 12-14 Publication I.N.R.A.

**Stockel J.**, 1977. Modifications apportées au piège sexuel I.N.R.A. pour insectes. *C.R. Réunions « Les Phéromones sexuelles des insectes »*, Montfavet, 25-27 oct. 1977, 169-171. Publication I.N.R.A.