



**CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE  
DE GEMBOUX**

# **Influence d'une bande fleurie sur la pression parasitaire d'une culture de chou-fleur d'été.**

octobre 2009

Stéphane Cognet  
Marie Lambeau  
Olivier Gricourt

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthsecretariat@skynet.be

# Influence d'une bande fleurie sur la pression parasitaire d'une culture de chou-fleur d'été.

Cognet Stéphane<sup>1</sup>, Lambeau Marie<sup>2</sup>, Gricourt Olivier<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Maître assistant à l'Institut Supérieur Industriel d'Agronomie à Gembloux ([www.isia.be](http://www.isia.be))

<sup>2</sup> Etudiante en 3<sup>ème</sup> Bachelier option « Technique et Gestion Horticole » à l'ISla

<sup>3</sup> Ingénieur de projet au Centre Technique Horticole à Gembloux ([www.cthgx.be](http://www.cthgx.be))

## Introduction

Au niveau européen, le sixième programme d'action communautaire pour l'environnement a défini les actions prioritaires dans les quatre domaines suivant :

- Changement climatique,
- Nature et diversité biologique,
- Environnement, santé et qualité de la vie,
- Ressources naturelles et déchets.

En matière d'environnement et santé, l'UE vise, entre autres, une utilisation « durable » des pesticides afin de minimiser les incidences néfastes sur la santé humaine et l'environnement.

Cette utilisation durable implique une réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides, un contrôle de l'utilisation et de la distribution des pesticides en remplaçant les substances actives les plus dangereuses par des produits plus sûrs et en encourageant les méthodes de production biologique et intégrée.

La lutte ou protection intégrée (PI) est définie comme « l'application rationnelle d'une combinaison de mesures biologiques, biotechnologiques, chimiques, physiques, culturelles ou intéressant la sélection des végétaux dans laquelle l'emploi des produits phytopharmaceutiques est limité au strict nécessaire pour maintenir la présence des organismes nuisibles en dessous du seuil à partir duquel apparaissent des dommages ou une perte économiquement inacceptables » (définition directive 91/414/CEE).

Pour Gendrier JP (2002) la lutte intégrée se traduit en pratique par :

- Le choix d'espèces, de variétés adaptées à la zone de production,
- Le recours à des cultivars résistants ou tolérants aux ennemis, maladies,
- Des cycles de production en adéquation avec les conditions pédoclimatiques,
- **Par des interventions sur l'environnement des cultures : haies, bosquets, bandes fleuries, etc.**
- Par des mesures agronomiques en faveur de la protection des cultures (mode de conduite, nutrition, irrigation, travail du sol),
- **Le rejet du calendrier de traitements préétablis, lui préférant un canevas d'observations,**
- **La surveillance de l'évolution des populations des ennemis et de leurs antagonistes, au niveau de l'unité de production (contrôle visuel, battage, piégeage),**
- La référence à des niveaux de population pour décider d'une intervention (seuil de tolérance, seuil de nuisibilité, seuil d'intervention),
- L'utilisation de moyens diversifiés (culturels, biologiques, biotechnique, etc.) adaptés aux exigences économiques et écologiques pour maintenir les populations des ennemis à des niveaux acceptables.

Conformément aux recommandations européennes, le Centre Technique Horticole de Gembloux (CTH) progresse vers une réduction d'usage des pesticides par la mise en place de parcelles expérimentales. Cet été, des bandes fleuries ont été semées autour d'une culture de chou-fleur afin d'évaluer leurs influences sur la pression parasitaire. L'essai a été développé dans le cadre d'un travail de fin d'étude.

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

## Objectif

Sur choux, la pression parasitaire due aux pucerons, teignes, noctuelles et piérides est importante de fin juin à septembre avec un maximum en période estivale où s'ajoutent aussi les attaques d'altises. L'essai consiste à « enfermer » une parcelle de choux-fleurs entre deux bandes fleuries et d'évaluer, par des relevés hebdomadaires, le nombre de parasites et d'auxiliaires présents sur la culture. Les relevés de population servent de base à la décision d'une intervention phytosanitaire avec des pesticides compatibles avec l'approche intégrée. Une parcelle témoin où l'on retrouvera les mêmes variétés de choux-fleurs, mais non protégées par les bandes fleuries, a fait aussi l'objet d'observation. Toutefois les traitements phytosanitaires ont été réalisés selon le canevas habituel du CTH de façon à pouvoir comparer les deux approches.

## Matériel et méthode

### a) Mise en place de la parcelle

Le mélange « Natura auxiliaires de cultures » commercialisé par Nova-Flore a été semé à la volée le 04 juin et à une densité de 3 gr/m<sup>2</sup>. Les deux bandes fleuries font chacune approximativement 1m de large sur 34 m de long. La quantité de semence nécessaire au 68 m<sup>2</sup> soit 204 gr a été mélangée avec du sable de rivière afin de faciliter l'épandage. La composition spécifique du mélange ne nous a pas été donnée par la société. Toutefois, nous avons identifié les espèces suivantes.

- *Agrostemma githago* L.-Nielle des blés
- *Anethum graveolens* L.-Aneth
- *Anthemis tinctoria* L.-Anthémis des teinturiers
- *Atriplex laciniata* L.-Arroche
- *Borago officinalis* L.-Bourrache officinale
- *Centaurea cyanus* L.-Bleuet
- *Chrysanthemum segetum* L. -Chrysanthème des moissons
- *Echium vulgare* L.- Vipérine commune
- *Fagopyrum esculentum* Moench-Sarasin
- *Lotus corniculatus* L.-Lotier corniculé
- *Malva moschata* L.-Mauve musquée
- *Papaver rhoeas* L.-Coquelicot
- *Phacelia tanacetifolia* Benth-Phacélie à feuilles de tanaisie
- *Polygonum persicaria* L.-Renouée persicaire
- *Selinum carvifolia* L.-Sélin à feuilles de cumin
- *Trifolium repens* L.-Trèfle rampant

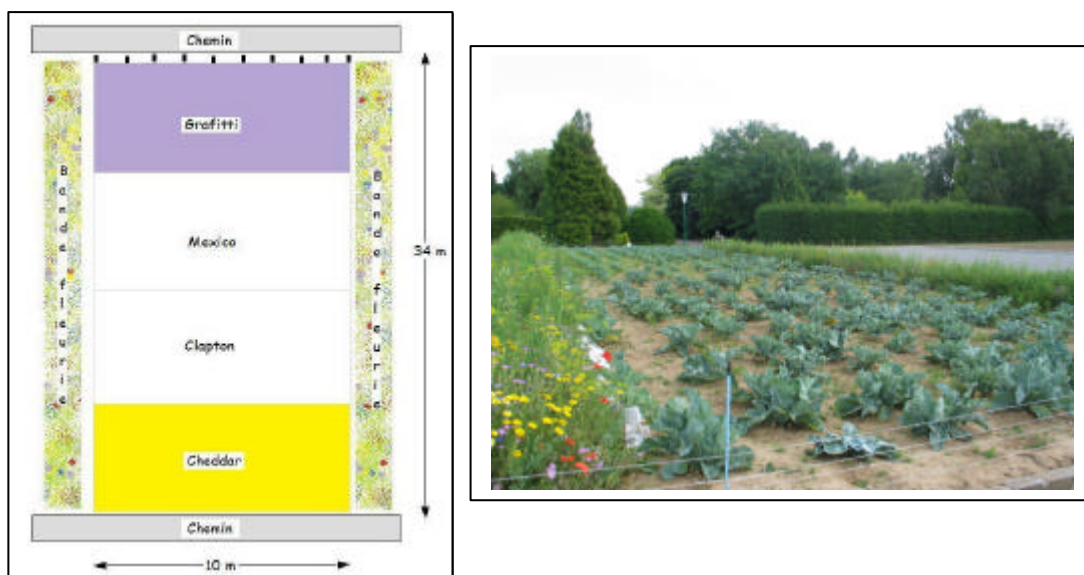
Les graines de choux-fleurs ont été semées en motte environ quatre semaines après celui de la bande fleurie. Les mottes ont été placées en chambre de germination à 18°C. Lorsque les plantules ont développé leurs cotylédons, les cagots ont été déplacés sous serre froide jusqu'à la plantation en semaine 24.

Les choix des variétés de choux-fleurs mises en place pour l'essai ont été laissés à l'appréciation du CTH. Elles sont au nombre de quatre, deux variétés à pommes blanches : Mexico et Clapton et deux variétés à pommes colorées : Grafitti (violette) et Cheddar (orangé).

La parcelle expérimentale compte 440 plants soit 110 plants par variétés. Ils sont disposés en dix lignes (perpendiculaire à la route) avec 11 plants par variété soit 44 plants par ligne. Pour faciliter les déplacements et surtout les observations, nous avons adopté les distances de plantation suivante 0,75 m X 1 m.

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLOUX



Les variétés colorées ont été placées aux extrémités de la parcelle en raison de leur plus grande précocité. La parcelle témoin quant à elle, où sont cultivées les mêmes variétés, est située à l'extérieur de l'enceinte du centre technique.

#### *b) Observations*

Chaque semaine un comptage des parasites et des auxiliaires, ainsi qu'un relevé des éventuelles maladies, ont été réalisés sur 8 plantes par ligne soit deux par variété. Les comptages s'effectuaient par observation de toutes les feuilles du plant. Sur la parcelle conduite en lutte intégrée 80 plants font l'objet d'observation et cela chaque semaine. Le pourcentage de plants observés est donc de 18 % ce qui est largement suffisant. La méthodologie des observations était identique sur la parcelle témoin non conduite en lutte intégrée.

Les parasites et auxiliaires ont été échantillonnés et photographiés sous binoculaire.

#### *c) Suivi phytosanitaire*

Toute intervention phytosanitaire doit être réalisée avec des pesticides agréés. En lutte intégrée, ils devront en plus être respectueux de l'environnement et en particulier des auxiliaires. La liste des produits phytosanitaires autorisés sur choux nous a été fournie par la « Provinciaal Onderzoeks en Voorlichtingscentrum voor Land-en Tuinbouw (POVLT) ». Cette liste figure dans la brochure « Vijanden van gewassen en hun beheersing 2009-2010 » disponible sur le site [www.povlt.be](http://www.povlt.be).

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLoux

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLoux 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be

Le tableau suivant reprend l'ensemble des matières actives autorisées sur notre culture et vis-à-vis des parasites que nous avons rencontrés.

| parasites  | matières actives  | remarques  |
|--|---|--|
| Pucerons   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pirimicarb (0,2 kg/ha)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• max. 2 traitements. l'ajout d'un mouillant est nécessaire.</li> </ul>   |
| Chenilles défoliatrices<br>( <i>Pieris</i> spp., <i>Plutella xylostella</i> et <i>Mamestra</i> spp.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• alpha-cyperméthrin (10 gram/ha)</li> <li>• bifenthrin (20 gram/ha)</li> <li>• cyfluthrin (25 gram/ha)</li> <br/> <li>• cyperméthrin (30 gram/ha)</li> <li>• deltaméthrin (10 gram/ha)</li> <li>• esfenvaleraat (5 gram/ha)</li> <li>• indoxacarb (26 gram/ha)</li> <br/> <li>• lambda-cyhalothrin (7,5 gram/ha)</li> <li>• lambda-cyhalothrin+pirimicarb (7,5 + 150 gram/ha)</li> <li>• spinosad (0,096 kg/ha)</li> <br/> <li>• Bacillus thuringiensis (0,75 kg/ha)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• max 2 applications par an.</li> <li>• max 1 application par an.</li> <li>• max 2 applications avec un intervalle de 14 jours ; action secondaire sur le puceron cendré et la mouche blanche pas contre les piérides</li> <li>• max 4 applications par an</li> <li>• max 3 applications par an</li> <li>• 1 application par an</li> <li>• Max 3 applications par culture- max 6 applications par an avec un intervalle de 8 à 14 jours</li> <li>• Max. 2 applications/an</li> <li>• Max. 2 applications</li> <br/> <li>• Max 3 applications. avec un intervalle de 10 jours. Max 1 application contre la mouche du chou</li> <li>• Appliquer sur larves</li> </ul> |
| Puces de terre ( <i>Phyllotreta</i> spp.)  | néant   |  |

Contre les pucerons, il est étonnant de ne pas retrouver la matière active pymetrozin. Il faut reconnaître que l'extension d'agrégation de Plenum est assez récente. Cet insecticide peut être appliqué de 1 à 3 fois sur chou-fleur avec un intervalle de 7 à 10 jours. La dose agréée est de 0,4 kg/ha. Plenum est toutefois nettement moins efficace sur pucerons cendrés que sur les pucerons verts du pêcher (De Rooster et Verbruggen, 2009).

Pour déterminer les matières actives compatibles avec la lutte biologique par conservation, nous avons croisé notre liste avec la banque de donnée de l'OILB concernant la sélectivité des pesticides vis-à-vis des auxiliaires et le « Biobest Side Effect Manual ». Ces bases de données sont disponibles respectivement sur le site de l'OILB/SROP ([www.iobc-wprs.org](http://www.iobc-wprs.org)) et de l'entreprise Biobest ([www.biobest.be](http://www.biobest.be))

Les effets secondaires des matières actives sur les auxiliaires sont répartis en 4 catégories, selon la classification OILB/SROP :

| Catégories | Toxicité       | Pourcentage de mortalité ou réduction de la capacité du parasitisme |
|------------|----------------|---|
| 1          | inoffensif     | < 25 %  |
| 2          | peu toxique    | 25-50%  |
| 3          | plutôt toxique | 50-75%  |
| 4          | nocif          | >75%  |

Il en ressort que les pyréthrinoides de synthèse, matière active. ayant la terminaison « thrin », sont nocifs pour les auxiliaires. Il en va de même pour l'esfenvalérate.

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLoux

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLoux 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 [cthmaraiiche@skynet.be](mailto:cthmaraiiche@skynet.be)

L'indoxacarb est inoffensif pour les adultes d'hyménoptères parasitoïdes et peu toxique pour leurs larves. Il respecte aussi les larves et adultes de chrysopes et coccinelles.

Le pirimicarb reconnu comme aphicide spécifique n'est pas sans effets néfastes sur l'entomofaune utile. Ainsi il est nocif pour les coccinelles et les guêpes du genre *Trichogramma* sp.

Le spinosad et la pymetrozine, s'ils ne présentent aucun danger pour les coccinelles et les chrysopes, sont plutôt toxiques pour les guêpes parasitoïdes et même nocifs pour les Trichogrammes. Dans ces conditions, ces matières actives ne nous semblent pas parfaitement adaptées à la lutte intégrée sur choux puisque parmi nos principaux auxiliaires nous devrions trouver plusieurs microhyménoptères.

Le tableau suivant présente quelques hyménoptères auxiliaires en culture de chou (Chinery M., 1988).

| Ravageurs                    | Hyménoptères auxiliaires  |
|------------------------------|---|
| <i>Pieris</i> spp.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pteromalus puparum</i>, parasite les nymphes.</li> <li>• <i>Apanteles glomeratus</i>, endoparasites des chenilles</li> <li>• <i>Pimpla</i> sp. endoparasite de la nymphe</li> </ul> |
| <i>Plutella xylostella</i>   | <i>Diadegma semiclausum</i> endoparasite des chenilles  |
| <i>Mamestra</i> spp.         | <i>Microplitis</i> sp.<br><i>Ichneumon suspiciosus</i><br><i>Amblyteles armatorius</i>  |
| <i>Brevicoryne brassicae</i> | <i>Diaeretiella rapae</i>   |
| autres pucerons              | <i>Aphidius</i> sp  |
| <i>Aleyrodes proletella</i>  | <i>Encarsia</i> sp.   |

Signalons toutefois que le spinosad sous sa formulation Tracer est utilisé à la PCBT (proefcentrum voor de biologische Teelt, Rumbeke-Beitem) pour protéger les choux bio ( Temmerman F et Rapol J., 2009).

Finalement seul le *Bacillus thuringiensis* présente une absence de toxicité pour l'ensemble des auxiliaires mais aussi pour l'homme. Nous utiliserons la formulation Scutello WP commercialisée par Biobest.

Pour la parcelle témoin, le calendrier de traitements préétablis était le suivant :

| Semaine | Traitements                  |
|---------|------------------------------|
| 26      | Talstar + Signum (fongicide) |
| 30      | Decis + Geysler (fongicide)  |
| 32      | Decis                        |
| 33      | Tracer                       |

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be

## Résultats et discussions

Les conditions climatiques de l'été n'ont pas été favorables aux maladies cryptogamiques de sorte qu'aucun traitement antifongique n'a été réalisé en postplantation sur la parcelle conduite en lutte intégrée.

### A) Diversité spécifique

Les deux tableaux ci-dessous permettent de mettre en évidence les espèces d'auxiliaires et de ravageurs qui ont été recensées, d'une part sur la parcelle conduite en lutte intégrée et d'autre part sur celle conduite en lutte chimique.

| Plantation en lutte intégrée   |  |
|--|--|
| Espèces d'auxiliaires  | Espèces de ravageurs   |
| Coccinelles<br>Syrphes<br>Hyménoptères<br>Staphylin<br>Punaise<br>Chrysopes<br><i>Apanteles glomeratus</i> | Pucerons verts dont <i>Myzus persicae</i><br>Puceron cendré<br>Piéride du chou <i>Pieris brassicae</i><br>Piéride de la rave <i>Pieris rapae</i><br>Altises<br>Teigne des crucifères <i>Plutella xylostella</i><br>Noctuelle du chou <i>Mamestra brassicae</i><br>Charançon gallicole du chou<br><i>Ceuthorhynchus pleustigma</i><br>Punaise verte<br>Aleurode |

Tab 1: Espèces d'auxiliaires et de ravageurs relevés sur la parcelle conduite en lutte intégrée

| Plantation en lutte chimique  |   |
|---|---|
| Espèces d'auxiliaires   | Espèces de ravageurs  |
| Hyménoptères<br>Coccinelles<br><i>Apanteles glomeratus</i><br>Syrphes | Pucerons verts dont <i>Myzus persicae</i><br>Puceron cendré<br>Piéride du chou <i>Pieris brassicae</i><br>Piéride de la rave <i>Pieris rapae</i><br>Altise<br>Teigne des crucifères <i>Plutella xylostella</i><br>Aleurode<br>Charançon gallicole du chou<br><i>Ceuthorhynchus pleustigma</i><br>Noctuelle du chou <i>Mamestra brassicae</i><br>Punaise verte |

Tab 2. Espèces d'auxiliaires et de ravageurs relevés sur la parcelle conduite en lutte chimique

*Productions légumières*

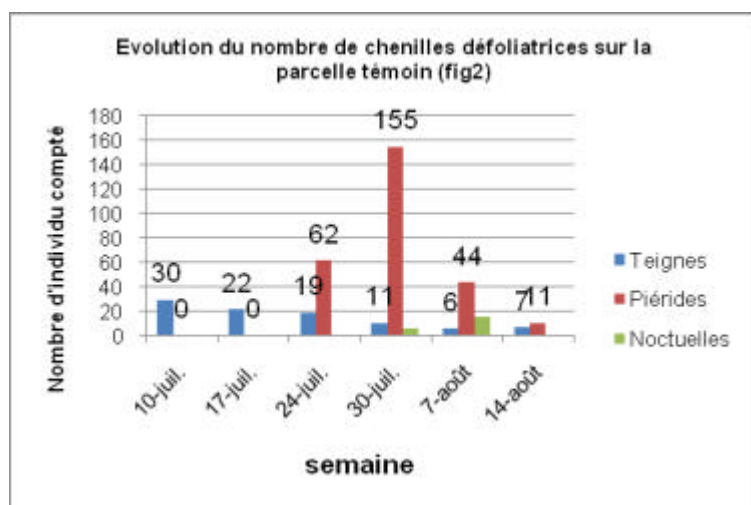
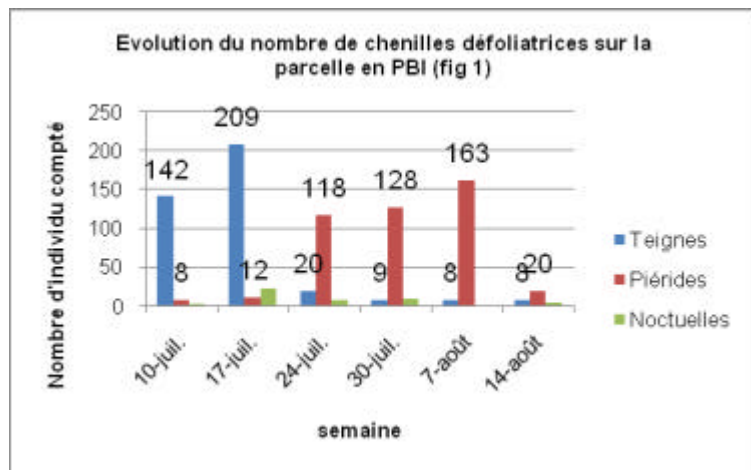
CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be

Ces tableaux mettent en évidence le fait que l'on retrouve la même diversité d'espèces de ravageurs sur les deux parcelles. Par contre, on observe une différence de diversité des espèces d'auxiliaires présentes sur les deux types de cultures. La plantation guidée en lutte intégrée se voit accueillir une plus grande diversité d'espèces d'auxiliaires (7 espèces contre 4 pour la culture en lutte chimique).

B) Les chenilles défoliatrices (*Pieris* spp., *Mamestra* spp. et *Plutella xylostella*).

Les figures 1 et 2 montrent qu'elles sont présentes sur les deux parcelles mais les populations sont plus importantes entre les bandes fleuries. Les piérides et les noctuelles y apparaissent plus tôt.



Sur la parcelle conduite en lutte intégrée, deux traitements au *Bacillus thuringiensis* en semaine 29 et 32 ont permis de faire chuter les populations de teignes et de piérides. On voit sur les deux graphiques qu'au 14 août le niveau des populations est similaire dans les deux parcelles.

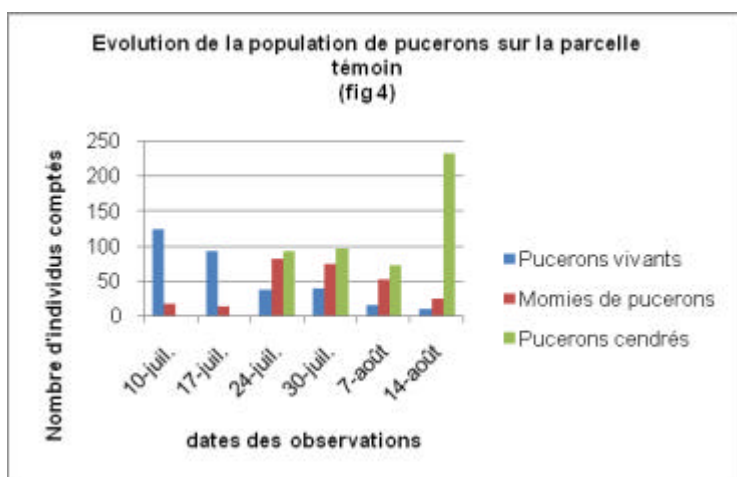
Sur la parcelle témoin, le nombre de teigne est plus faible dès le départ des observations. Ce fait peut s'expliquer par le traitement au Talstar (bifenthrin) à la semaine 26 (début juin).

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

### C) Les pucerons

Les comptages montrent clairement que le nombre de pucerons est plus important dans la parcelle expérimentale.



On constate sur les deux parcelles, mais l'effet est plus marqué sur le témoin (fig 4), un glissement des populations spécifiques. Ainsi *Myzus persicae* qui est la principale espèce observée en juillet voit sa population diminuer au profit du puceron cendré (*Brevicoryne brassicae*). Moens (2009) signale aussi cette succession d'espèces sur choux de Bruxelles mais avec un retour de *M. persicae* en automne. Nos observations se sont malheureusement arrêtées mi-août.

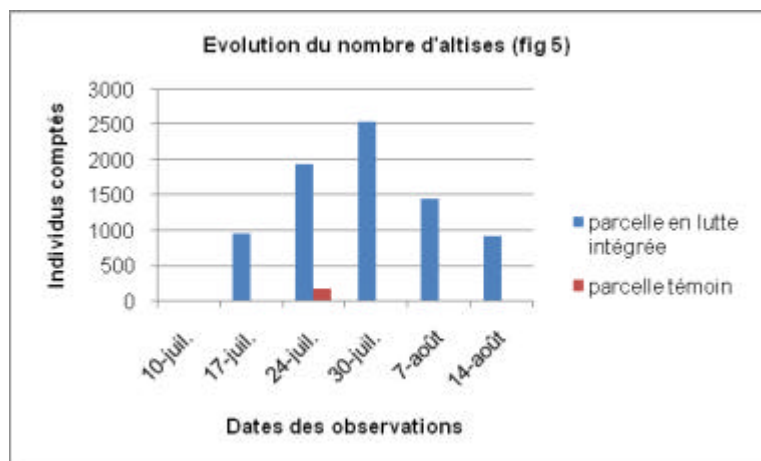
Le comptage des momies reflète assez bien l'activité de parasitisme des hyménoptères. On voit bien à la fig 4 l'augmentation du nombre de momies parallèlement à la diminution du nombre de pucerons verts. La population de *Brevicoryne brassicae* « explose » lorsque celle de *M. persicae* est au plus bas.

### D) Les altises

Les conditions climatiques, particulièrement chaudes, ont été très favorables au développement des puces de terre. Pourtant la fig 5 montre une importante différence entre les deux parcelles. Le niveau de population est très faible sur la parcelle témoin, ce qui peu s'expliquer par les traitements au Décis (deltaméthrin) et/ou l'absence de précédente culture de la famille des Brassicacées.

La parcelle expérimentale n'a pas fait l'objet d'intervention vis-à-vis de ce ravageur et cela pour deux raisons. Premièrement ces coléoptères ne s'attaquent pas à la partie comestible du chou-fleur, mais rongent les feuilles réduisant peut-être le

potentiel photosynthétique car seul les feuilles basses sont atteintes. En réalité les altises sont plus dommageables en pépinière lorsque les feuilles de choux sont encore tendres. Deuxièmement il n'existe pas de pesticides agréés sur choux. Remarquez que l'insecticide Decis, qui est autorisé sur choux pour lutter contre les chenilles défoliatrices, est agréé sur radis vis-à-vis des altises.



### E) Les auxiliaires

Les principaux auxiliaires aphidiphages, observés sur les choux sont larves de syrphes et larves de chrysopes. (fig 6).

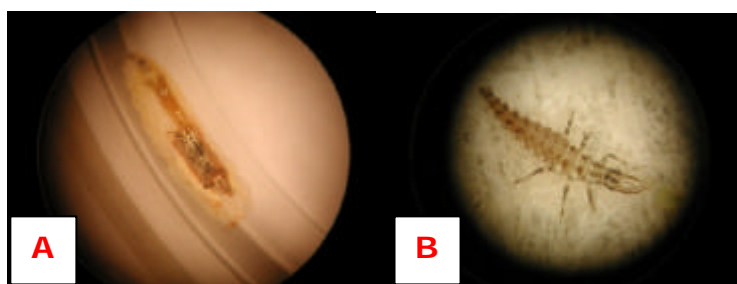


Fig 6 : Larves de syrphe (A) et de chrysope (B),

Toutefois les microhyménoptères étaient les plus nombreux. Nous avons pu observer *Diadegma semiclausum*, *Microplitis sp.*, *Pimpla sp.*, *Apanteles glomeratus* (fig 7).



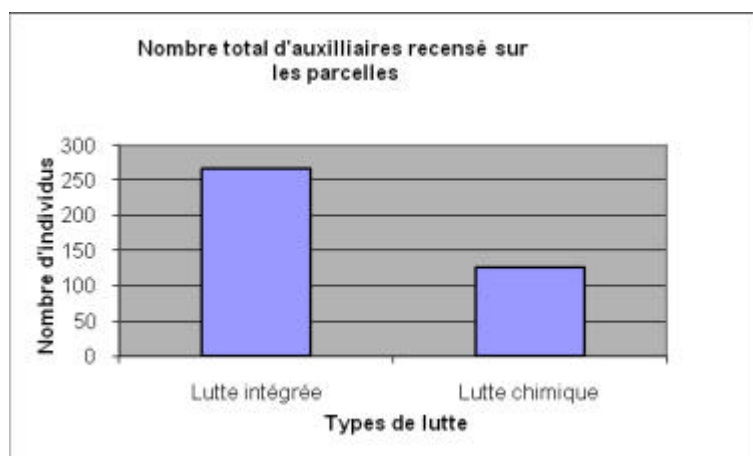
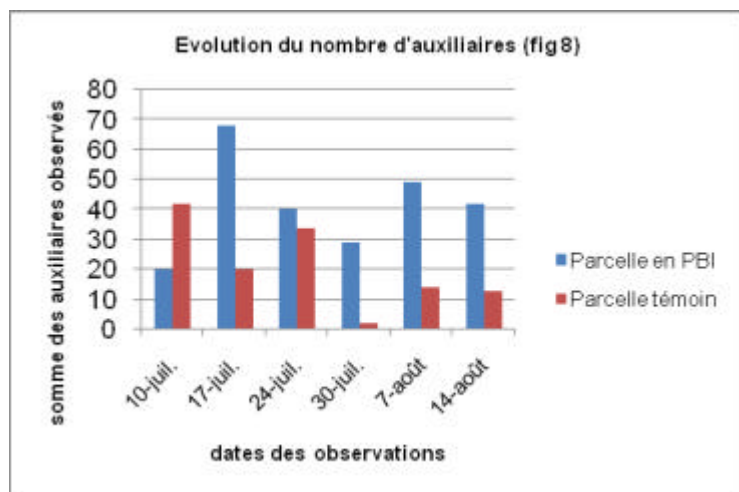
Fig 7 : Hyménoptères auxiliaires : *Diadegma semiclausum* (C), *Microplitis sp* (D), Nymphes d'*Apanteles glomeratus* (E)

La fig 8 présente l'évolution du nombre d'auxiliaires, toutes espèces et stades confondus, observé sur les choux. On voit clairement que le nombre d'auxiliaire est plus important entre les bandes fleuries avec un maximum le 17 juillet correspondant à une forte population de pucerons (cf. fig. 3).

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be



La diversité des auxiliaires est aussi plus importante sur la parcelle expérimentale. Dès le premier comptage, les larves de coccinelle, syrphes et chrysope ont été observées en même temps que les hyménoptères alors que la parcelle témoin n'abrite que des microhyménoptères. En effet sur toute la période des observations nous n'avons compté, sur la parcelle témoin, qu'un syrphes et une coccinelle !!.

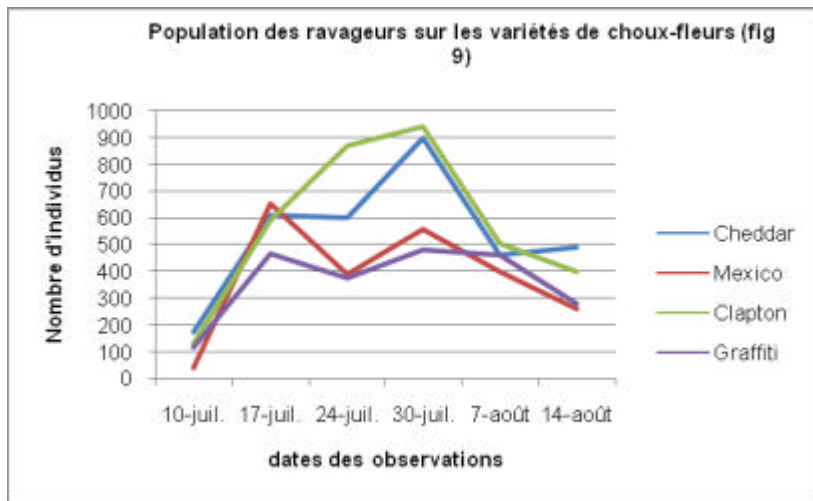
Alors que les vols de syrphes et de coccinelles étaient importants au dessus des bandes fleuries, le nombre de larves prédatrices est relativement faible par rapport aux hyménoptères. La présence d'importantes colonies d'*Aphis fabae* sur les bleuets a probablement réduit les pontes de coccinelles et de syrphes sur les choux.

*Productions légumières*

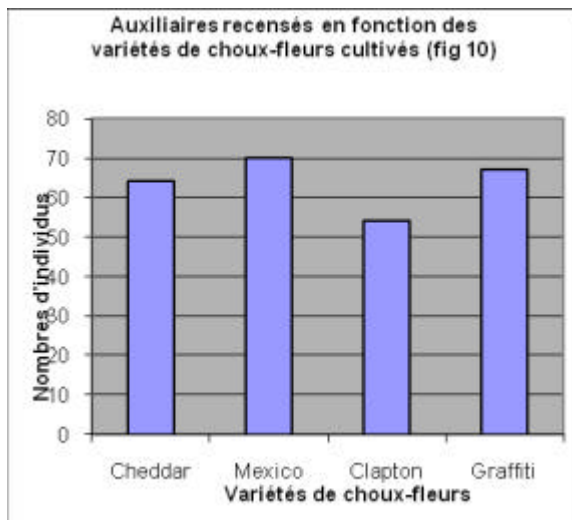
CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

## E) Effet variétal

Le graphique ci-dessous (fig 9) permet de remarquer qu'un nombre plus important de ravageurs a été recensé sur les variétés de choux-fleurs 'Clapton' et 'Cheddar'. Par contre on constate que les variétés 'Mexico' et 'Graffiti' sont moins sensibles aux ravageurs. Leur population est moindre dès la deuxième semaine d'observation et reste plus ou moins stable durant la suite de l'expérience.



Cette plus grande sensibilité de Cheddar et Clapton peut s'expliquer de différentes façons. Soit ces variétés hébergent moins d'auxiliaires soit elles attirent plus les ravageurs spécifiques des choux en raison d'une concentration en sigrinine plus importante. On sait que ce composé propre aux Brassicacées attire les piérides. Quoiqu'il en soit l'histogramme suivant (fig 10) montre que les variétés Cheddar et Clapton hébergent moins d'auxiliaires.



## Conclusions

Dans notre essai, la pression parasitaire s'est révélée plus importante sur la parcelle de choux bordée par les deux bandes fleuries. En effet, le nombre des ravageurs y étaient plus importants que dans la parcelle témoin mais pas la diversité spécifique. Les ravageurs apparaissent aussi plus tôt. En contre partie, les auxiliaires sont plus nombreux et plus diversifiés sur la parcelle expérimentale.

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be

Il est impossible d'affirmer si la diversité de l'entomofaune observée sur les choux résulte des bandes fleuries ou de l'environnement du centre qui compte déjà une très grande variété de végétaux. La faible population d'insectes sur la parcelle témoin résulte probablement des traitements insecticides. En effet, le calendrier préétabli mentionne 4 interventions insecticides dont deux au Decis (deltaméthrin).

Notre essai semble montré que la biodiversité végétale favorise aussi bien les ravageurs que les auxiliaires. Il faudra tenir compte de ce point lors des aménagements futurs. En particulier rester vigilants quant à l'évolution des populations et à la composition de la bande. En effet, les bleuets semblent attirer les pucerons *Aphis fabae* et en grand nombre, ce faisant les coccinelles et syrphes pondent principalement dans la bande et non sur les choux. Les nombreuses photos prises ainsi que l'expérience acquise dans le cadre de cet essai ont permis la rédaction d'une fiche d'observation de terrain. Elle devrait faciliter les relevés au champs. En terme d'impact environnemental, deux traitements au *Bacillus thuringiensis* sur la parcelle expérimentale ont permis de réduire le niveau de population de chenilles défoliatrices à celui de la parcelle témoin.

Les conditions climatiques particulièrement chaudes ont été très favorables au développement des altises. Ces coléoptères ne s'attaquent pas à l'inflorescence du chou-fleur mais perforent les feuilles réduisant ainsi le potentiel photosynthétique. Vis-à-vis des puces de terre il n'existe pas de pesticides agréés sur choux, Toutefois l'insecticide Decis, qui est autorisé sur choux pour lutter contre les chenilles défoliatrices, est agréé sur radis vis-à-vis des altises.

### Références bibliographiques

1. J. Moens et al. (2009). Functionele biodiversiteit en plaagbeheersing-Deel 1 : Rupsen en hun natuurlijke vijanden in koolgewassen. Proeftuin nieuws 12-5 juni 2009. P22-24.
2. J. Moens et al. (2009). Functionele biodiversiteit en plaagbeheersing-Deel 2 : Bladluizen en hun natuurlijke vijanden in koolgewassen. Proeftuin nieuws 13-19 juni 2009. P12-14.
3. J. Moens et al. (2009). Functionele biodiversiteit en plaagbeheersing-Deel 3 : Koolwittevlieg en zijn natuurlijke vijanden in koolgewassen. Proeftuin nieuws 14-3 juli 2009. P17-19.
4. Temmerman F et Rapol J.(2009). Biologische kolen beschermen tegen rupsen. Proeftuin nieuws 15-14 augustus 2009. P14-15.
5. De Rooster L. et Vervuggen L. (2009). Plenum nu ook erkend in enkele koolgewassen Proeftuin nieuws 14-3 juli 2009. P26-27.
6. Chinery M. (1988). Insectes d'Europe occidentale. Ed. Arthaud.Paris.
7. Gendrier J.P. (2002). Le concept de production intégrée. Dans « Pesticides et protection phytosanitaire dans une agriculture en mouvement ». Ed ACTA. Paris

*Productions légumières*

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLOUX

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLOUX 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthmaraiche@skynet.be