

# Piège à phéromones : Noctuelle de la betterave



PHEROMONE DISPENSER



## La technologie M2i

- Procédé breveté unique de micro-encapsulation de la phéromone
- Diffusion contrôlée pour une meilleure efficacité
- 100% biodégradable
- Stockage à température ambiante
- Longue durée de conservation : 2 ans et demi

## Mode d'emploi

**Conseil d'utilisation** : seringue Exigua Pro Caps® + piège Funnel.

**Préparation du piège** : insérer la cage dans la partie haute (verte) du piège. Déposer une goutte de formulation dans la partie basse (transparente) et y emboîter la partie haute. Vider le reste du contenu de la seringue dans la cage prévue à cet effet puis terminer en positionnant le bouchon. Les papillons attirés par les phéromones sexuelles pénètrent dans le piège et sont capturés.

### Caractéristiques d'Exigua Pro Caps®

Type de produit	Diffuseur de phéromones sexuelles
Usage	Détection/Monitoring
Substances actives	(Z,E)-9,12-tetradecadienyl acetate ; (Z)-9-tetradecel-1-ol ; (Z)-11-hexadecenyl acetate.
Volume de formulation	0,5 mL
Durée indicative de diffusion*	2 mois
Stade de l'insecte ciblé	Adulte (papillon)
Rayon de diffusion estimé	Papillons attirés sur un rayon d'environ 5m

\*pour une température moyenne de 30°C et en l'absence de vents forts.

### Mise en place de la détection

**Période de détection** : du semis à la récolte selon la culture et les conditions climatiques (penser à renouveler le diffuseur de phéromones selon la durée indicative de diffusion).

**Positionnement du piège** : au milieu de la culture, suspendu à un piquet à environ 1,5m du sol ; 20cm au-dessus de la culture pour les plantes de petite taille.

**Densité recommandée** : 2 à 6 pièges/ha



© Province de Liège

## Surveillance du ravageur et préconisations

<b>Fréquence de suivi des pièges</b>	Hebdomadaire
<b>Seuil d'intervention recommandé</b>	Dès les premiers papillons piégés (à associer avec des observations chenilles/dégâts)
<b>Méthodes de lutte</b>	En cours de saison et selon les niveaux de captures : il est possible de réaliser un traitement insecticide et/ou un traitement de biocontrôle complémentaire en fonction du stade du ravageur. Se référer aux préconisations des produits de protection des plantes homologués ( <a href="http://ephy.anses.fr">ephy.anses.fr</a> ) et/ou auprès de votre technicien conseil.
<b>Mesures préventives possibles</b>	Eliminer les plantes adventices susceptibles de servir de refuge à <i>S. exigua</i> . Eliminer les fruits infestés et/ou les résidus de récolte. Nettoyer le matériel utilisé sur la culture. Sélectionner si possible des variétés moins susceptibles au ravageur. Effectuer une rotation des cultures. Favoriser les ennemis naturels du ravageur.

# Piège à phéromones : Noctuelle de la betterave

## La noctuelle de la betterave (*Spodoptera exigua*)

**Stade ravageur :** chenilles

**Ordre :** Lépidoptère

Originaire d'Asie du Sud, la noctuelle de la betterave est un ravageur cosmopolite. L'adulte est de couleur gris-brun moucheté (+tache claire en forme de haricot). Il mesure 17-30 mm d'envergure et peut vivre 10-20 jours. La femelle pond 300-600 œufs au cours de sa vie, qu'elle dépose en amas recouverts d'écaillés blanchâtres sur la face inférieure des feuilles, les fleurs et les branches/rameaux. L'éclosion a lieu 2 à 3 jours plus tard.

La couleur des chenilles est très variable selon la plante hôte et le climat (jaune à vert puis marron-noir). Elles mesurent 25-38 mm et leur développement s'étend sur une dizaine de jours. Elles se nourrissent du végétal (feuilles, fruits, bourgeons, tiges), pouvant entraîner une forte réduction de la croissance de la plante et une destruction totale de la culture.

A la fin de leur développement, les chenilles se dirigent vers le sol (restent parfois sur la culture) pour effectuer leur nymphose dans un cocon constitué de particules du sol. Les adultes émergent 5 à 10 jours plus tard. Le ravageur peut être présent toute l'année selon la disponibilité des cultures et les conditions climatiques. Il passe l'hiver seulement dans des régions tempérées ou sous serre, ce qui peut l'obliger à migrer. Il peut réaliser 5 à 6 générations par an selon la zone géographique et/ou les conditions climatiques.



© Mothiron P.



© Abela A.



© Urban Garden Ch...

### Recommandations / Sécurité

Conserver hors de portée des enfants.  
Conserver à l'écart des animaux domestiques.  
Conserver à l'écart des aliments et boissons.  
Conserver dans son emballage d'origine et respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mentionnés. Ne pas congeler.  
Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains après manipulation.  
Jeter les emballages vidés et rincés dans la poubelle ménagère.

### Premiers soins :

En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau par mesure de précaution.  
En cas de contact avec la peau, laver avec beaucoup d'eau.  
En cas d'ingestion, ne pas faire vomir, rincer la bouche et consulter un médecin.  
En cas de malaise, consulter un médecin et lui présenter l'étiquette.

Produit utilisable en jardinage biologique.

## Plantes hôtes

*Spodoptera exigua* est une espèce très polyphage qui s'attaque à plus de 170 plantes hôtes dont la betterave, asperge, chou, coton, poivron, tomate, salade, alfalfa, aubergine, pomme de terre, maïs, blé, pétunia, fraise...

## Stratégie de détection : le monitoring par phéromones

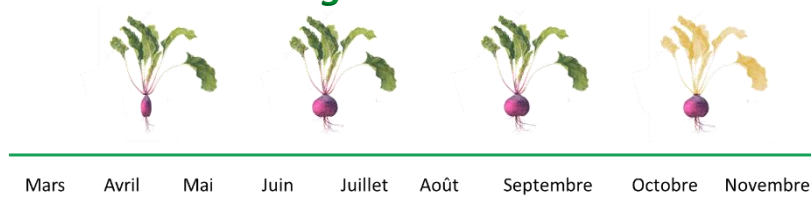
Les phéromones sont des substances secrétées par l'insecte qui agissent comme un message entre les individus d'une même espèce. Il existe différents types de phéromones : d'alarme, d'agrégation, sexuelles... Le monitoring par phéromones sexuelles est basé sur la mise en place d'un leurre mimant cette substance émise par la femelle à l'intérieur d'un piège. Le leurre attire les mâles qui sont alors capturés. Cela permet d'une part de détecter l'arrivée du ravageur et de suivre son niveau d'infestation. Dans les cas de forte pression, cela donne également la possibilité de déclencher à temps une intervention curative et/ou de mesurer l'efficacité d'un traitement.

## Avantages

Cette méthode est efficace, sélective et inoffensive pour la faune, la flore, les opérateurs et les riverains. Elle ne génère pas de résidus ni d'intrants ou encore de résistance. Elle est également compatible avec la loi Labbé et les labels d'agriculture biologique.

## Période de détection de *S. exigua*

Dépendante du climat  
et de l'environnement  
de la culture



© Icons made by Piquet-Vadon F.