

# LE PIÉGEAGE EN ESPACES VERTS



**Plante&Cité**  
Ingénierie de la nature **en ville**  
Center for landscape and urban horticulture

Guérin M., Juin 2012

Méthode de plus en plus plébiscitée par les gestionnaires, offre de plus en plus complète, le piégeage est désormais largement utilisé dans nos espaces verts. Il présente en effet différents avantages par rapport aux produits phytosanitaires : il est **relativement spécifique, moins impactant sur la faune non cible et sans danger pour la santé humaine**. La plupart des pièges actuellement sur le marché permettent de gérer des populations d'**insectes volants**, il existe cependant certains types de pièges permettant la capture d'autres types de ravageurs.

Le piégeage peut être utilisé à 2 fins :

- Comme **outil de suivi**. Il permet de **voir évoluer la population** au cours de la saison (détection des premiers vols, évolution des niveaux de population, fin des vols) et donc **de déclencher les interventions de lutte au bon moment** (à savoir quand le seuil d'intervention fixé par le gestionnaire en fonction de ses exigences est atteint). Pour ce faire, effectuer un comptage des insectes capturés en inspectant les pièges 1 fois par semaine par exemple (nombre de passage à adapter en fonction des niveaux de population).
- Comme **outil de lutte** en capturant les ravageurs et diminuant ainsi les niveaux de population. Cette technique permet une **régulation des populations** (maintien sous un seuil jugé acceptable par le gestionnaire) mais pas l'élimination de l'ensemble des individus. Elle peut constituer une première étape lutte. Si la population n'est pas suffisamment réduite, le piégeage peut être complété par d'autres méthodes de lutte curative telles que l'intervention à l'aide de produits phytosanitaires (micro-organismes, chimiques de synthèse ...).

Vous trouverez ci-après une présentation de techniques utilisables en espaces verts :

- ◆ **Les pièges à phéromones :**
  - **Le piège delta**
  - **Le piège à entonnoir**
  - **Le piège à ailettes**
- **Le piège à charançon ferrugineux**
  - ◆ **L'écopiège**
  - ◆ **Le piège fosse**
  - ◆ **Le piège à limaces**

*Remarque : Il existe d'autres techniques utilisées dans les autres filières ou dans d'autres contextes. On peut citer par exemple les panneaux chromo-attractifs englués plutôt adaptés à une utilisation en milieu fermé.*

# LES PIÈGES À PHÉROMONES

**CIBLES** : PETITS LEPIDOPTERES, COLEOPTERES, COCHENILLES

**Stade** : Adultes mâles et/ou femelles

- ⇒ **Période d'utilisation** : Période de vol des adultes
  
- ⇒ **Description du piège** :
  - Piège
  - Diffuseur à phéromone
  - Phéromone
  
- ⇒ **Modalité de capture** : Les adultes en vol sont attirés par des substances de synthèse analogue des phéromones naturelles émises par leur espèce. Il en existe 2 types :
  - **Les phéromones d'agrégation** : elles sont émises lorsque l'espèce communique pour la recherche de nourriture. Elle attire aussi bien les **mâles** que les **femelles**.
  - **Les phéromones sexuelles** : elles sont émises par les femelles pour attirer les mâles pour l'accouplement. Elle attire donc uniquement les **mâles**.
  
- ⇒ **Conditions d'utilisation** :
  - *Installation du piège* :
    1. Installer la phéromone dans le diffuseur
    2. Monter le piège
    3. Le fixer aux charpentières à environ 2 m du sol pour la végétation haute, sur un piquet dans la frondaison pour la végétation plus basse
  - *Disposition des pièges* : 6-10 pièges/ha pour la lutte, 2-4/ha pour le suivi, à au moins 25 m les uns des autres
  - *Phéromone* : Renouveler les capsules toutes les 4-6 semaines. En attendant leur utilisation, les conserver au réfrigérateur. Les manipuler avec des gants et/ou des pinces

# LES PIÈGES À PHÉROMONES

## PIÈGE DELTA

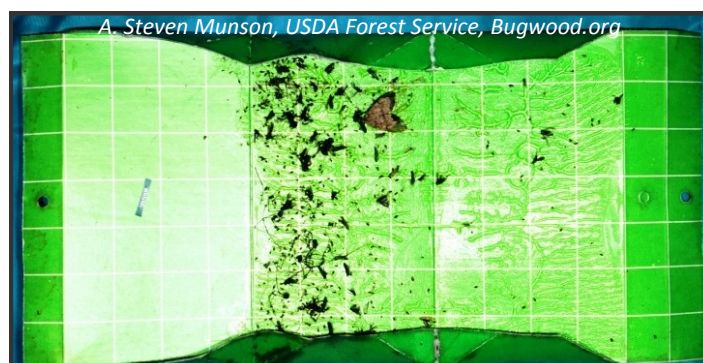
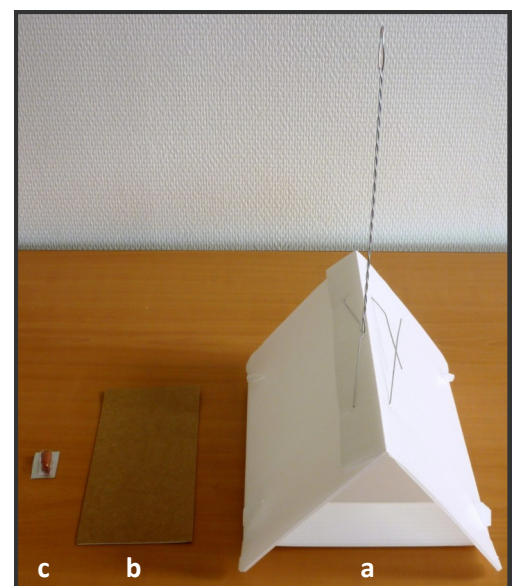
**CIBLES** : PETITS LEPIDOPTERES (<25 mm : tordeuses, teignes ...), COCHENILLES

**Stade** : Adultes mâles

- ⇒ **Période d'utilisation** : Période de vols des adultes
- ⇒ **Description du piège** :
  - Prisme de plastique/carton imperméabilisé (a)
  - Fond englué (b)
  - Capsule de phéromones (c)
- ⇒ **Conditions d'utilisation** :
  - *Installation du piège* :
    1. Poser la capsule de phéromone sur le fond englué
    2. Monter le prisme
    3. Place le fond englué dans le prisme
    4. Fixer le piège à une charpentièrre / sur un piquet



Le piège sature vite, convient mieux à des populations de faible importance ou au suivi



# LES PIÈGES À PHÉROMONES

## PIÈGE À ENTONNOIR

**CIBLES** : GROS LEPIDOPTERES (> 25 mm : géomètres, noctuelles, lymantridés, cossidés ...)

**Stade** : Adultes mâles

⇒ **Période d'utilisation** : Période d'activité de vols adultes

⇒ **Description du piège** :

- Récipient rigide/Sachet collecteur
- Entonnoir(s)
- (Toit)
- Diffuseur à phéromones
- Capsule de phéromones
- Eau + mouillant

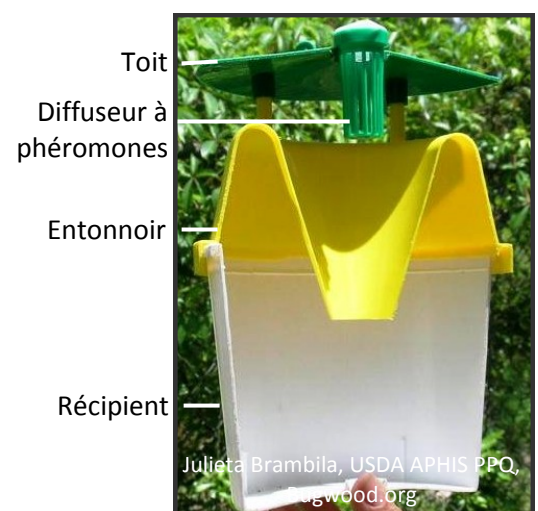
⇒ **Conditions d'utilisation** :

· *Installation du piège* :

1. Disposer la capsule dans le diffuseur
2. (Remplir le fond du récipient de liquide s'il est rigide)
3. Associer les différents éléments du piège
4. Fixer le piège à une charpentièrre / sur un piquet



Piège à entonnoir horizontal



Piège à entonnoir vertical

# LES PIÈGES À PHÉROMONES

## PIÈGE À AILETTES

**CIBLES :** GROS LEPIDOPTERES (> 25 mm : géomètres, noctuelles, lymantridés, cossidés ...)

**Stade :** Adultes mâles

⇒ **Période d'utilisation :** Période d'activité de vols adultes

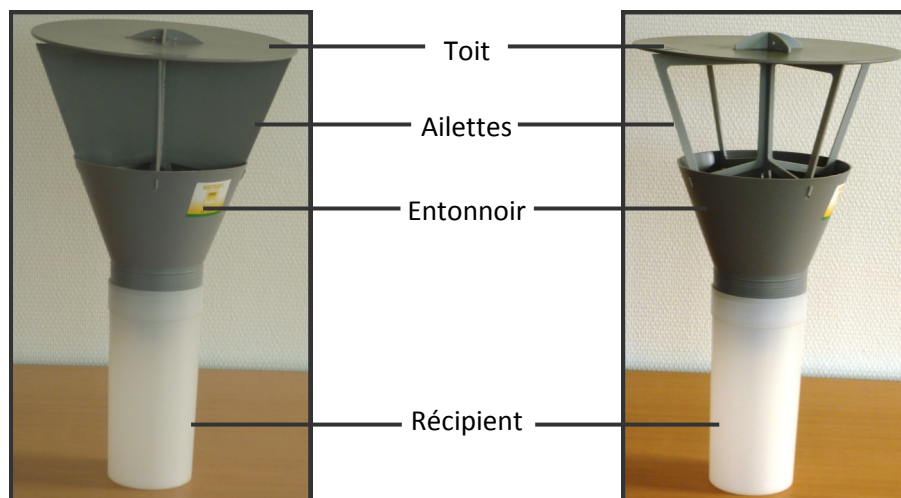
⇒ **Description du piège :**

- Récipient rigide
- Entonnoir
- Ailettes pleines ou vides
- Toit
- Diffuseur à phéromones
- Capsule de phéromones
- Eau + mouillant

⇒ **Conditions d'utilisation :**

· *Installation du piège :*

1. Disposer la capsule dans le diffuseur
2. Remplir le fond du récipient de liquide
3. Associer les différents éléments du piège
4. Fixer le piège à une charpentièrre / sur un piquet



Piège à ailettes pleines

Piège à ailettes vide

*Le Piégeage en Espaces verts*

Juin 2012

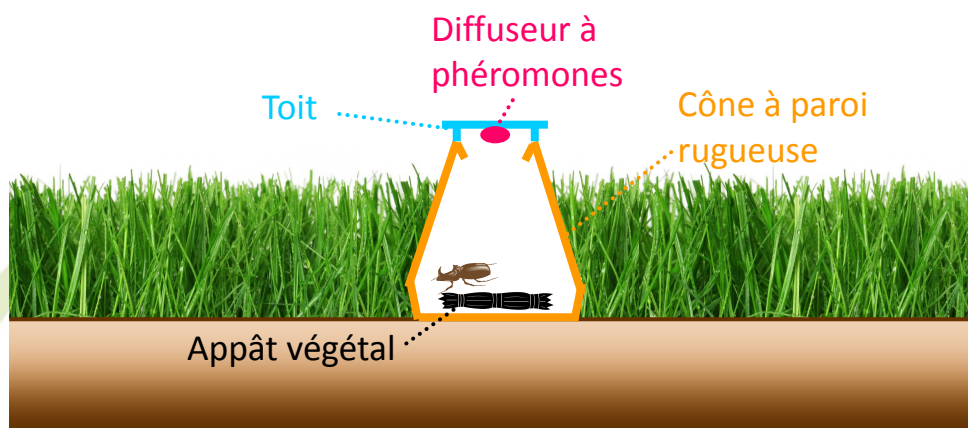
# LES PIÈGES À PHÉROMONES

## PIÈGE A CHARANÇON FERRUGINEUX

**CIBLES : CHARANÇON FERRUGINEUX**  
(*Rhynchophorus ferrugineus*)

**Stade : Adultes**

- ⇒ **Période d'utilisation :** Période d'activité des adultes
- ⇒ **Description du piège :**
  - Récipient rigide
  - Toit conique
  - Diffuseur à phéromones
  - Capsule de phéromones
  - Appât végétal sucré (datte, cœur de palmier, canne à sucre ...)
- ⇒ **Conditions d'utilisation :**
  - *Installation du piège :*
    1. Disposer la capsule dans le diffuseur
    2. Disposer l'appât dans le récipient
    3. Associer les différents éléments du piège
    4. Le poser sur le sol
  - *Disposition des pièges :* 4-6 pièges/ha pour la lutte, 2-3/ha pour le suivi, à au moins 50 m les uns des autres, en périphérie de la zone plantée à au moins 20 m des palmiers



# LES PIÈGES À PHÉROMONES

Ci-après une liste d'espèces que l'on peut retrouver en espaces verts pour lesquelles des phéromones sont disponibles, associées au piège qui peut être utilisé :

Nom scientifique	Cible Nom commun	Type de piège à associer			Type de phéromone	
		Delta	Entonnoir	Ailette	Sexuelle	Agrégation
<b>LEPIDOPTERES</b>						
<b>CHENILLES PHYTOPHAGES</b>						
<i>Archips rosana</i>	Tordeuse des buissons	x			x	
<i>Autographa gamma</i>	Noctuelle gamma		x		x	
<i>Cacoecimorpha pronubana</i>	Tordeuse européenne de l'œillet	x			x	
<i>Choristoneura murinana</i>	Tordeuse du sapin pectiné	x			x	
<i>Clepsis spectrana</i>	Tordeuse du cyclamen	x			x	
<i>Duponchelia fovealis</i>	Pyrale	x			x	
<i>Gypsonoma aceriana</i>	Tordeuse des bourgeons	x			x	
<i>Lymantria dispar</i>	Bombyx disparate	x	x		x	
<i>Operophtera brumata</i>	Cheimatobie		x	x	x	
<i>Orgyia pseudotsugata</i>	Chenille à houppes du sapin Douglas		x		x	
<i>Prays citri</i>	Teigne des citrus	x			x	
<i>Rhyacionia buoliana</i>	Tordeuse des pousses du pin	x			x	
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Processionnaire du pin		x	x	x	
<i>Thaumetopoea processionea</i>	Processionnaire du chêne	x	x		x	
<i>Tortrix viridana</i>	Tordeuse verte du chêne	x			x	
<i>Yponomeuta malinella</i>	Hyponomeute des arbres fruitiers	x			x	
<i>Zeiraphera diania</i>	Tordeuse du mélèze	x			x	
<b>MINEUSES DES FEUILLES</b>						
<i>Cameraria ohridella</i>	Mineuse du marronnier	x	x		x	
<i>Leucoptera scitella</i>	Mineuse cerclée	x			x	
<i>Phyllocnistis citrella</i>	Mineuse des feuilles d'agrumes	x			x	
<b>XYLOPHAGES ET FOREURS</b>						
<i>Cossus cossus</i>	Cossus gâte-bois		x	x	x	
<i>Opogona sacchari</i>	Teigne du bananier	x			x	x
<i>Paranthrene tabaniformis</i>	Petite sésie du peuplier	x	x		x	
<i>Synanthedon myopaeformis</i>	Sésie du pommier		x		x	
<i>Synanthedon tipuliformis</i>	Sésie du groseillier		x		x	
<i>Zeuzera pyrina</i>	Zeuzère du poirier	x	x		x	
<b>COLEOPTERES</b>						
<b>XYLOPHAGES ET FOREURS</b>						
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	Charançon ferrugineux	Piège à charançon ferrugineux			x	x
<i>Ips typographus</i>	Typographe	Piège à bostryches / à fente *				x
<i>Scolytus multistriatus</i>	Petit scolyte de l'orme	Piège à bostryches / à fente				x
<i>Scolytus scolytus</i>	Grand scolyte de l'orme	Piège à bostryches / à fente				x
<i>Tomicus piniperda</i>	Hylésine du pin	Piège à bostryches / à fente			x	x
<b>COCHENILLES</b>						
<i>Aonidiella aurantii</i>	Pou de Californie	x			x	
<i>Planococcus citri</i>	Cochenille farineuse	x			x	
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Pou de San José	x			x	

Remarque : Les pièges à bostryches / à fente sont un autre type de piège à phéromones plutôt utilisés dans un contexte forestier

# L'ECOPIÈGE

## CIBLES : PROCESSIONNAIRE DU PIN (*Thaumetopoea pityocampa*) Stade : Larve

- ⇒ **Période d'utilisation** : Période de descente des chenilles partant en procession
- ⇒ **Description du piège** :
  - Gouttière
  - Joint
  - Tube de descente
  - Sachet collecteur
- ⇒ **Modalité de capture** : Les chenilles sont interceptées lors de leur descente le long du tronc
- ⇒ **Conditions d'utilisation** :
  - *Installation du piège* :
    1. Placer le joint et la gouttière autour du tronc, à hauteur d'homme. Combler les interstices restant avec de la pâte à bois par exemple
    2. Placer le tube de descente
    3. Placer le sachet collecteur
  - *Disposition des pièges* : Placer un piège par arbre touché



# LE PIÈGE-FOSSE

**CIBLES : COLEOPTERES DU SOL (OTIORHYNQUES, TAUPINS ...)**

**Stade : Adulte**

⇒ **Période d'utilisation** : Période d'activité des adultes

⇒ **Description du piège** :

- Récipient
- Entonnoir
- Couvercle
- Eau + mouillant

⇒ **Modalité de capture** : Les adultes tombent dans le piège en se déplaçant sur le sol

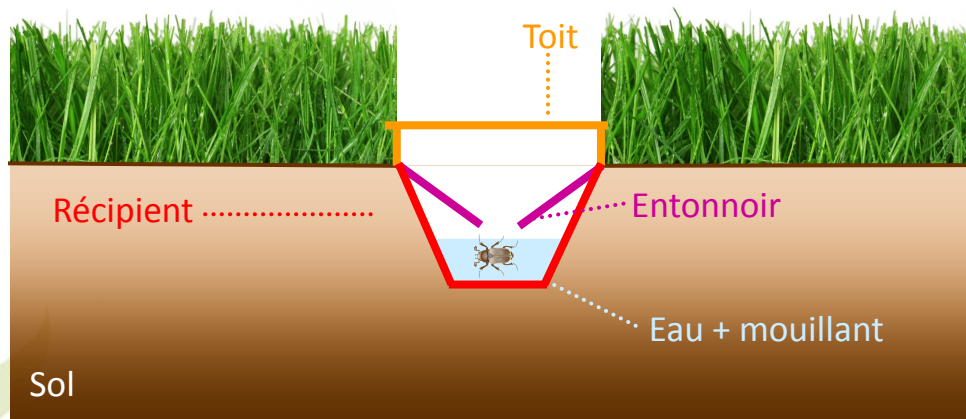
⇒ **Conditions d'utilisation** :

· **Installation du piège** :

1. Enterrer le récipient de telle sorte que le haut soit au niveau du sol
2. Le remplir d'eau + mouillant
3. Placer le couvercle

· **Disposition des pièges** : 2/10 m<sup>2</sup> pour la lutte, 1/10 m<sup>2</sup> pour le suivi, à au moins 5 m les uns des autres

· **Appât** : Renouveler le liquide 1 fois/semaine



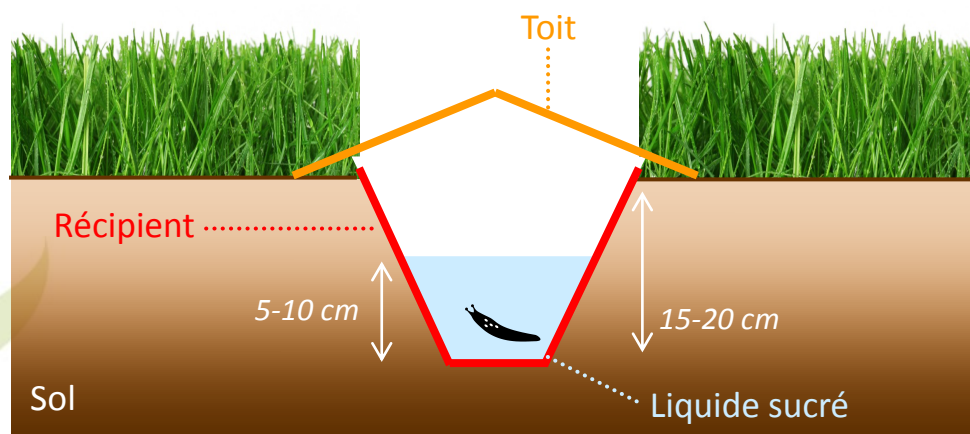
Peut capturer des organismes non-cibles

# LE PIÈGE À LIMACES

**CIBLES : LIMACES**

**Stade : Adulte**

- ⇒ **Période d'utilisation** : Période d'activité des limaces
- ⇒ **Description du piège** :
  - Récipient peu profond
  - Couvercle
  - Eau sucré/bière
  - (Appât pour limace)
- ⇒ **Modalité de capture** : Les limaces sont attirées dans le piège car il leur offre :
  - un abri contre la lumière et le dessèchement
  - de la nourriture
- ⇒ **Conditions d'utilisation** :
  - *Installation du piège* :
    1. Enterrer le récipient de telle sorte que le haut soit au niveau du sol
    2. Le remplir de liquide sucré sur 5-10 cm
    3. (Y ajouter en supplément un appât pour optimiser le piégeage)
    4. Placer le couvercle
  - *Disposition des pièges* : 2/10 m<sup>2</sup> pour la lutte, 1/10 m<sup>2</sup> pour le suivi, à au moins 5 m les uns des autres
  - *Appât* : Renouveler le liquide sucré 1 fois/semaine, l'appât toutes les 3-4 semaines



## Éléments de bibliographie

- Guérin M. (2010). **Guide d'observation et de suivi des organismes nuisibles en zones non agricoles, Chap : Démarche diagnostic.** Edition Plante & Cité ([www.plante-et-cite.fr](http://www.plante-et-cite.fr)), p.10-15
- Haddad Y. (2006). **Utilisation des phéromones en espaces verts.** PHM - Revue Horticole, n°486, p. 21-26
- Lejeune V., Couteux A. (2012). **Index Phytosanitaire Acta 2012, Chap : 'Moyens biologiques - Médiateurs chimiques'.** Acta, p. 528-532
- Martin J.-C., Brinquin A.-S., Gutleben C. (2012). **Programme Alterpro - Guide Technique.** Journée du réseau Alterpro, Plante & Cité - INRA, 6 et 8 mars 2012
- Rochat D., Chapin E., Ferry M., Avand-Faghih A., Brun L. (2006). **Le charançon rouge du palmier dans le bassin méditerranéen.** Phytoma - La défense des végétaux, n°595, p. 20-24
- Villenave J. (2008). **Technique de piégeage en extérieur.** Edition Plante & Cité ([www.plante-et-cite.fr](http://www.plante-et-cite.fr))
- Documents techniques des firmes commercialisant des pièges et phéromones

*Tous les clichés sans légende ont été réalisés par Plante & Cité, de même que les schémas*