

PIÈGE-VITRE (POLYTRAP)

Cibles

Coléoptères circulants en vol (40 à 75% des échantillons).

Principe

Le piège-vitre, ou piège-fenêtre est un piège interceptant en vol les insectes particulièrement mobiles qui ont un vol lourd et qui présentent un géotactisme positif lors du choc avec un obstacle (les Coléoptères surtout car les voiliers plus habiles tels que les Diptères et les Hyménoptères repartent en vol ou évitent l'obstacle).

Dans les dispositifs les plus usités, un récipient de collecte est disposé sous une plaque plane de plastique transparent (interception bidirectionnelle), ou deux plaques croisées (interception multidirectionnelle).

La surface d'interception est limitée par la fragilité du plastique, et par sa contribution à la prise au vent du piège.

Le caractère aléatoire de l'interception (la 'neutralité') est biaisé par différents paramètres du dispositif ou de son environnement immédiat, comme la densité du peuplement (notion d'espace de vol disponible), la proximité de certaines ressources ou la direction des vents.

Le liquide conservateur est constitué de Monopropylène Glycol de qualité alimentaire dilué jusqu'à 50 %, et de détergent anionique (qui facilite l'immersion des Insectes piégés).

Pour augmenter le taux de capture des insectes, un attractif est parfois ajouté au dispositif d'interception (mélange fermentaire, éthanol...), dans le collecteur ou dans un diffuseur isolé.

Lors des études dans les strates hautes des arbres, de rarissimes captures de chiroptères ont été observées. Les pièges seront de fait équipés d'accessoires passifs (grille sélective à maille large surplombant le collecteur et échelle de corde au dernier entonnoir) et actifs (émetteurs à ultrasons) ; les objectifs sont d'éviter (i) la chute des chauves-souris jusqu'à l'intérieur du collecteur rempli de liquide conservateur et (ii) leur échappement à l'extérieur du piège à partir du dernier entonnoir (cf. photos) et (iii) l'évitement par les chiroptères des zones émettrices d'ultrasons. Les dispositifs ont été validés par Christophe Bouget (INRAE) et Laurent Tillon (ONF).



BIODIVERSITÉ DES INSECTES FORESTIERS



Figure 1: Polytrap grillagé



Figure 2: Polytrap avec échelle de corde au dernier entonnoir

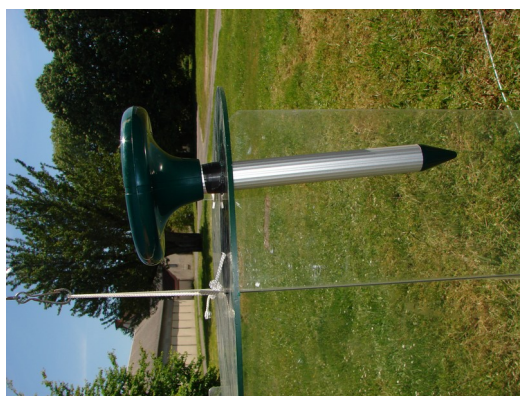


Figure 3: Polytrap avec dispositif de répulsion à ultrasons

PIÈGE ENTONNOIR (LINDGREN)

Cibles

Coléoptères circulants en vol (40 à 75% des échantillons), particulièrement le genre *Agrius* spp. (Coleoptera, Buprestidae).

Principe

Le piège multi-entonnoir, ou piège Lindgren est un piège interceptant en vol les insectes particulièrement mobiles qui ont un vol lourd et qui présentent un géotactisme positif lors du choc avec un obstacle (les Coléoptères surtout car les voiliers plus habiles tels que les Diptères et les Hyménoptères repartent en vol ou évitent l'obstacle). Les entonnoirs sont enduits de téflon, empêchant les insectes piégés de se raccrocher aux parois au cours de leur chute.

Un récipient de collecte est disposé à l'extrémité des entonnoirs.

Le caractère aléatoire de l'interception (la 'neutralité') est biaisé par différents paramètres du dispositif ou de son environnement immédiat, comme la densité du peuplement (notion d'espace de vol disponible), la proximité de certaines ressources ou la direction des vents.

Le liquide conservateur est constitué de Monopropylène Glycol de qualité alimentaire dilué jusqu'à 50 %, et de détergent anionique (qui facilite l'immersion des Insectes piégés).

Pour augmenter le taux de capture, les entonnoirs peuvent être de différentes couleurs (ici vert, mais peuvent également être noirs, mauves, ...). Un attractif est parfois ajouté au dispositif d'interception (mélange fermentaire, éthanol...), dans le collecteur ou dans un diffuseur isolé.

Ce type de piège renforcé par un cocktail phéromonal spécifique est actuellement utilisé pour la détection d'espèces invasives au niveau des ports et aéroports.

Lors des études dans les strates hautes des arbres, de rarissimes captures de chiroptères ont été observées. Les pièges seront de fait équipés d'accessoires passifs (grille sélective à maille large surplombant le collecteur et échelle de corde au dernier entonnoir) et actifs (émetteurs à ultrasons) ; les objectifs sont d'éviter (i) la chute des chauves-souris jusqu'à l'intérieur du collecteur rempli de liquide conservateur et (ii) leur échappement à l'extérieur du piège à partir du dernier entonnoir (cf. photos) et (iii) l'évitement par les chiroptères des zones émettrices d'ultrasons. Les dispositifs ont été validés par Christophe Bouget (INRAE) et Laurent Tillon (ONF).



BIODIVERSITÉ DES INSECTES FORESTIERS



Figure 4: Lindgren grillagé



Figure 5: Lindgren avec dispositif de répulsion à ultrasons



Figure 6: Lindgren avec échelle de corde au dernier entonnoir