



PIÈGES CONNECTÉS EN ÉPINARD

Saison 2021

Personne de contact

CPL-VEGEMAR asbl

Valérie GLESNER

Rue de Huy 123

4300 WAREMME

04/279 66 61

Valerie.Glesner@provincedeliege.be



Province
de Liège

Agriculture

CPL-Végémar

Analyse du suivi des populations de noctuelles en épinards d'automne et de printemps via des pièges connectés.

Deux systèmes de piégeage testés : pièges CapTrap et TrapView.

1. CapTrap

Ce piège fonctionne sur le même principe qu'un piège à entonnoir classique : une phéromone est placée dans la partie supérieure du piège et l'insecte, attiré par cette phéromone, tombe dans le fond du récipient (Figure 1). A la différence d'un piège classique, l'entonnoir est muni de capteurs intelligents qui détectent le passage des insectes en temps réel. Les résultats des captures des pièges peuvent être suivis à tout moment sur l'interface CapTrap (Figure 2).



Figure 1. Piège connecté CapTrap.

Cette année, ces pièges connectés ont été placés dans 3 parcelles d'épinards de printemps et 3 parcelles d'épinards d'automne.

La Figure 3 montre, pour quelques parcelles, les différences de résultats entre les captures réalisées automatiquement par les pièges et les comptages manuels effectués chaque semaine.

Dans certaines parcelles, les captures automatiques suivent relativement bien le nombre de noctuelles emprisonnées dans le piège chaque semaine (Exemple EP320). Par contre, pour d'autres, des différences de captures sont visibles : les détecteurs des pièges ont tendance à ne pas détecter certains d'individus (Exemple : EP330 et EA510) ou à détecter plus d'individus (fausses détections) (Exemple : EP360). Pour la parcelle EP360, on observe plus de captures automatiques que de comptages manuels. Cela peut s'expliquer par le fait que les papillons peuvent faire des aller-retours dans le piège (double comptage malgré le fait qu'une bande collante soit placée dans le fond du piège) ou simplement par le fait que le capteur est stimulé par d'autres insectes (la sélectivité du piège est liée à la phéromone mais il est possible qu'un autre insecte s'y aventure).

Synthèse des comptages du piège 1220 du 15-08-2021 au 30-09-2021

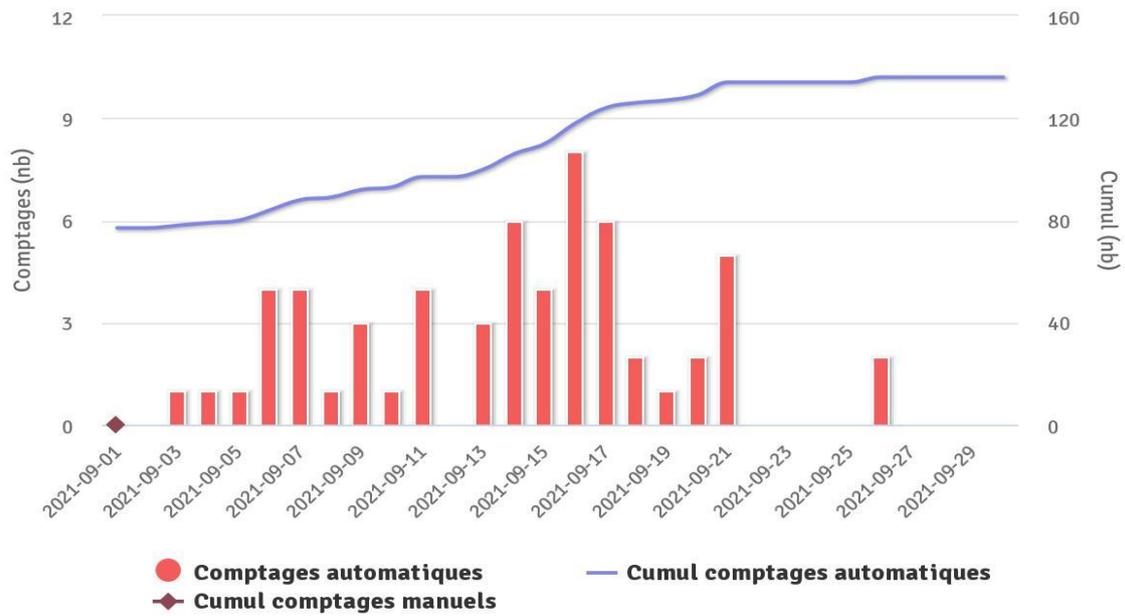


Figure 2. Résultats des captures de noctuelles d'un piège CapTrap placé dans une culture d'épinard sur la période du 15 août au 30 septembre.

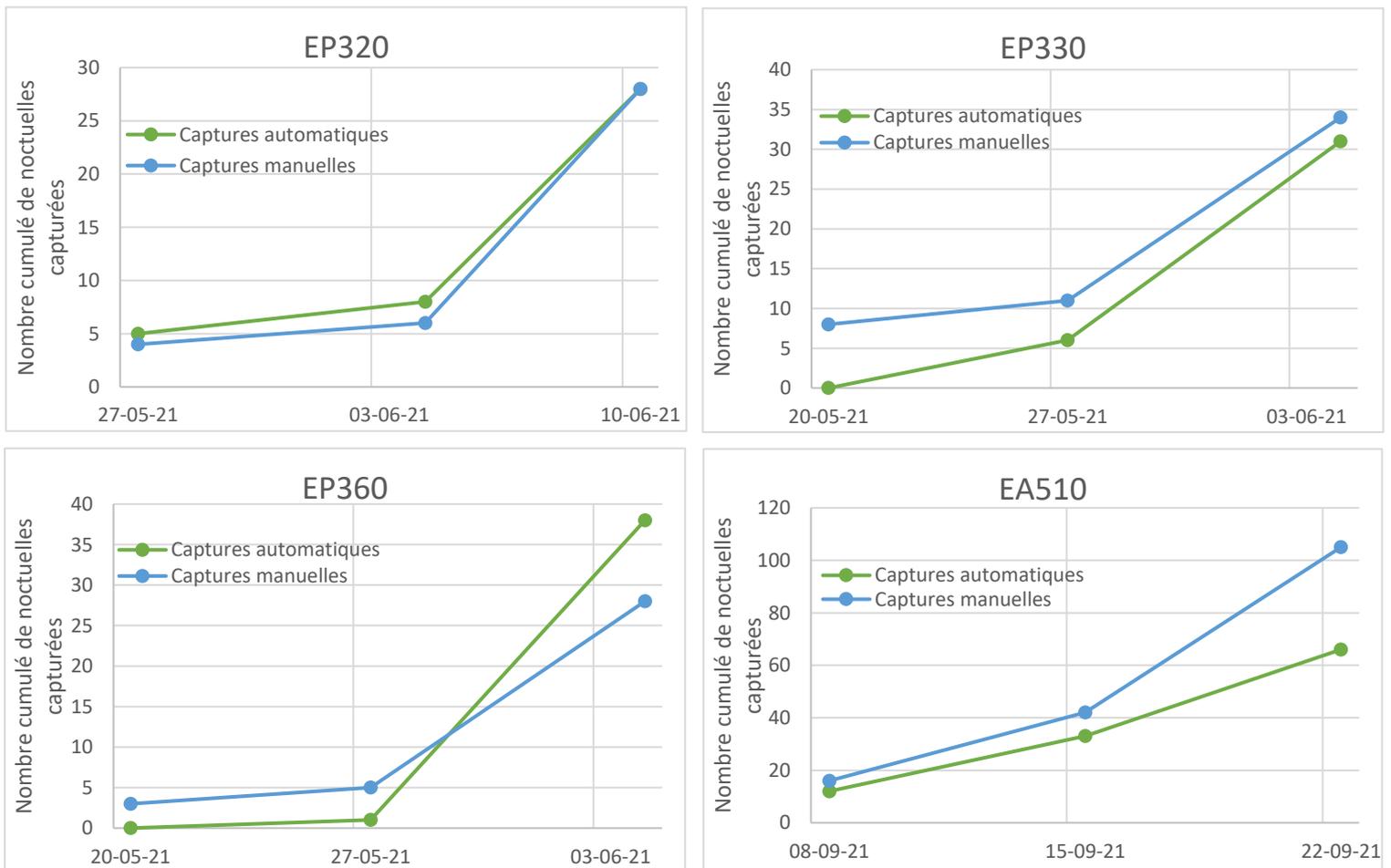


Figure 3. Résultats des captures automatiques et des observations manuelles réalisées chaque semaine pour les pièges CapTrap placés dans des parcelles d'épinards de printemps (EP) et d'automne (EA).

2. TrapView

Le piège connecté TrapView est constitué de 2 éléments. Le 1^{er} élément n'est autre que la partie supérieure d'un piège à entonnoir classique (c'est finalement un piège à entonnoir sans le bol de réception). Il a pour but de capturer l'insecte. Ce dernier est ensuite dirigé vers un conduit au bout duquel se trouve une plaque collante (Figure 4). Cette plaque collante est prise en photo journalièrement et les individus sont identifiés et comptés automatiquement. Une vérification des identifications des insectes est réalisée pour chaque photo par l'entreprise TrapView. Toutes les photos sont par ailleurs visualisables sur l'interface dédiée. Les risques de faux/doubles comptages étant très faibles et les photos des captures pouvant être visualisées à tout moment, ce système de piège connecté est donc très fiable. Un graphique des captures est aussi visualisable sur l'interface (Figure 5).



Figure 4. A gauche, un piège connecté TrapView. A droite, l'identification automatique sur une photo de la plaque engluée.

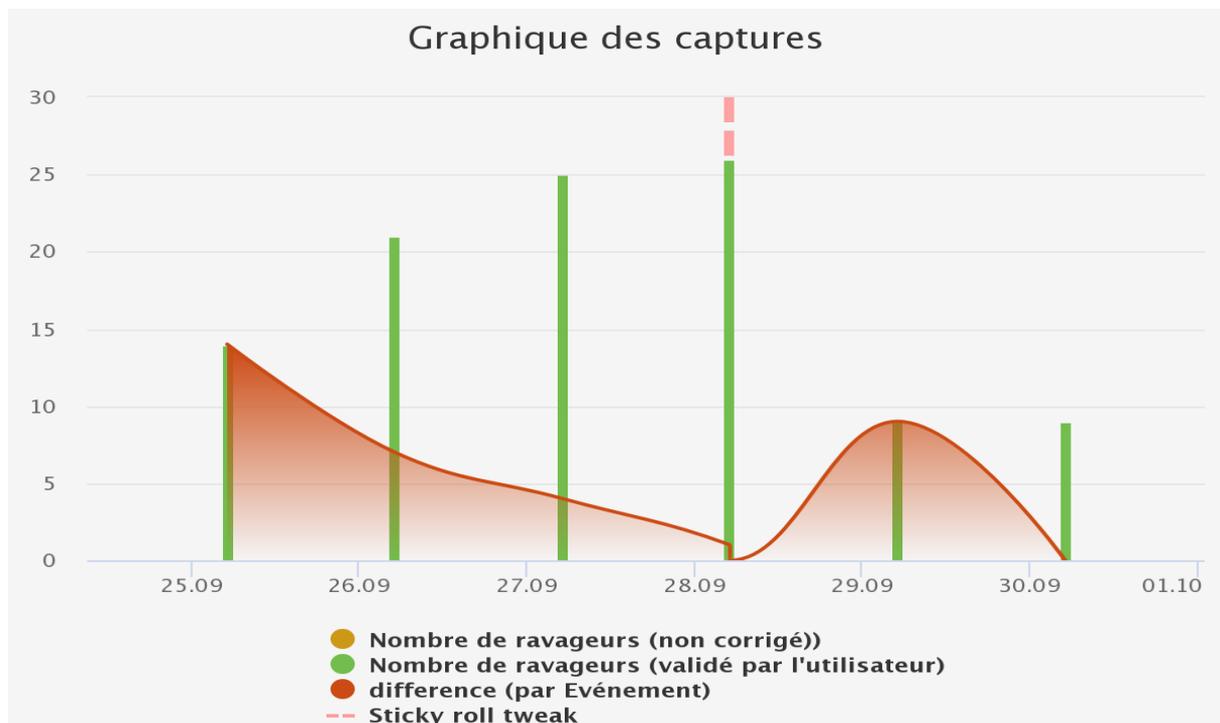


Figure 5. Résultats des captures de noctuelles d'un piège TrapView placé dans une culture d'épinard sur la période du 25 septembre au 30 octobre.

3. Avantages/inconvénients des deux pièges connectés

	CapTrap	TrapView
Facilité de mise en place	Piège plus petit (de la taille d'un piège à entonnoir classique). Très facile à mettre en place	Piège plus imposant, plus compliqué à mettre en place. Il nécessite une tarière pour l'enfoncer dans le sol
Fiabilité	Présence de faux/doubles comptages. Fiabilité moindre même si tendance des captures correcte	Très fiable, très peu d'erreurs car il est possible de vérifier les identifications réalisées par l'algorithme sur la plateforme.
Piégeage	Système de piégeage identique à un piège entonnoir conventionnel	
Visualisation des résultats	Graphique des captures	Graphiques des captures + photos journalières
Autonomie	Autonomie durant toute la saison grâce aux panneaux photovoltaïques. Néanmoins, pas possible de le recharger. Attention à bien éteindre les pièges en fin de saison sous peine de vider complètement la batterie	Autonomie durant toute la saison grâce aux panneaux photovoltaïques. Facilement rechargeable à l'aide d'un câble adapté et d'un chargeur de téléphone.
Prix	Prix plus attractif. Location de +/- 220€/piège pour 6 mois + 40€ pour le logiciel + frais d'envoi	Location par piège : 400 à 650€/piège en fonction du nombre de pièges/parcelle
Accompagnement	Vérification du bon fonctionnement des pièges à distance. Accompagnement par un conseiller uniquement par échange de mails ou par téléphone (appel en France)	Vérification du bon fonctionnement des pièges à distance. Accompagnement par un conseiller par mail, téléphone ou sur le terrain. Vérification des prises journalières par un employé Trapview
Autres	Non modulable	Modulable
Nettoyage	Vidange du bol de collecte	Auto-nettoyage de la bande collante

En conclusion, les principaux avantages du piège Captrap sont sa facilité de manipulation et d'utilisation ainsi que son prix alors que le piège TrapView se démarque du précédent par sa fiabilité de résultats.