



AVERTISSEMENTS PERSONNALISÉS EN CAROTTE

Saison 2023

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

Pour permettre une protection raisonnée contre les différents ravageurs et maladies de la culture de la carotte, un réseau d'avertissement est mis en place chaque année pour les producteurs qui le souhaitent. En **2023**, le réseau comptait **34 parcelles suivies** par le CPL-VEGEMAR dans la région de Waremme-Gembloux-Jodoigne. Suite au retrait d'agrément du thiaméthoxame (néonicotinoïde utilisé dans l'enrobage des carottes dont l'usage a été retiré en 2019), les carottes ne sont plus protégées de la mouche et des pucerons aux stades jeunes. Par conséquent, le suivi des différentes parcelles a débuté dès le semis des carottes. Cette année, des observations sur les ravageurs et maladies ont été effectuées de façon hebdomadaire de la semaine 22 à la semaine 43.

Le semis des carottes a eu lieu un peu plus tard cette année à cause du début du printemps fort humide. Ensuite, pendant la période des semis, l'alternance de périodes de grosses pluies et de périodes plus sèches a provoqué la présence d'une croûte sur le dessus des buttes ce qui a induit des problèmes de levées des carottes dans certaines parcelles. Le désherbage des parcelles a été compliqué à cause du temps sec que nous avons connu pendant le mois de juin après les semis. Cette année, les carottes de conservation ont été arrachées plus tard à cause du début d'automne très doux que nous avons connu. Ensuite, les pluies du mois d'octobre et novembre ont compliqué l'arrachage.

1. Mouche de la carotte

Pour suivre l'évolution des populations de mouches adultes, des pièges spécifiques sont installés. Ils sont constitués d'une hampe verticale sur laquelle vient se fixer, à 45°, une plaque recouverte d'une bande autocollante jaune (Figure 1). 5 à 15 pièges sont installés par parcelle, selon l'environnement et la taille de la parcelle. Ils sont alignés le long d'une ou plusieurs butte(s) et sont bien espacés entre eux et avec le bord de la parcelle. Les arbres, les haies, les bandes enherbées non fauchées, tout ce qui forme une zone sombre dans l'horizon sert d'abri à la mouche. En réalité, les mouches femelles ne se rendent dans les parcelles de carotte pour pondre qu'en fin de journée. Par conséquent, les pièges sont disposés à proximité des zones de refuge dans la mesure du possible. Les pièges sont relevés chaque semaine, de manière à détecter les périodes de vols et donc les situations à risques. Cet outil de surveillance renseigne sur le moment le plus adéquat pour réaliser un traitement de manière à ce qu'il soit le plus efficace possible. Le **seuil d'intervention** est fixé à **2 mouches/5pièges/semaine** ou **1 mouche/5pièges/deux semaines consécutives**. Le seuil est relativement bas car les pièges sont peu spécifiques et passifs (pas d'attractant ni de phéromone) et le ravageur est très dommageable pour la culture de la carotte.



Figure 1. A gauche, piège à mouches. A droite, mouche de la carotte piégée sur une plaque jaune.

En 2023, le CPL-VEGEMAR a effectué **64 captures de mouches** ce qui correspond à la moyenne des autres années (69 mouches capturées en 2022). La figure 2 illustre l'évolution des captures de mouches dans le réseau : les conditions climatiques de cette saison ont eu un impact sur les différents vols de la mouche de la carotte.

Cette année, le 1^{er} vol de la mouche de la carotte n'a que très peu été observé. En effet, les semis de carottes ont eu lieu tard cette année dû aux conditions climatiques. Ce retard de semis a permis d'éviter, en partie, les dégâts induits par le 1^{er} vol de mouche de la carotte. Normalement, le 1^{er} vol a lieu d'avril à juin.

Ensuite, seules quelques mouches ont été capturées durant le mois de juillet (2^{ème} vol). L'humidité de ce mois n'a pas été favorable aux vols de mouches.

Pour le mois d'août, le constat est similaire : peu de mouches ont été observées à cause du temps pluvieux. Par contre, beaucoup de mouches ont été capturées à partir du début du mois de septembre et jusque mi-octobre (3^{ème} vol) avec le retour de conditions chaudes et sèches.

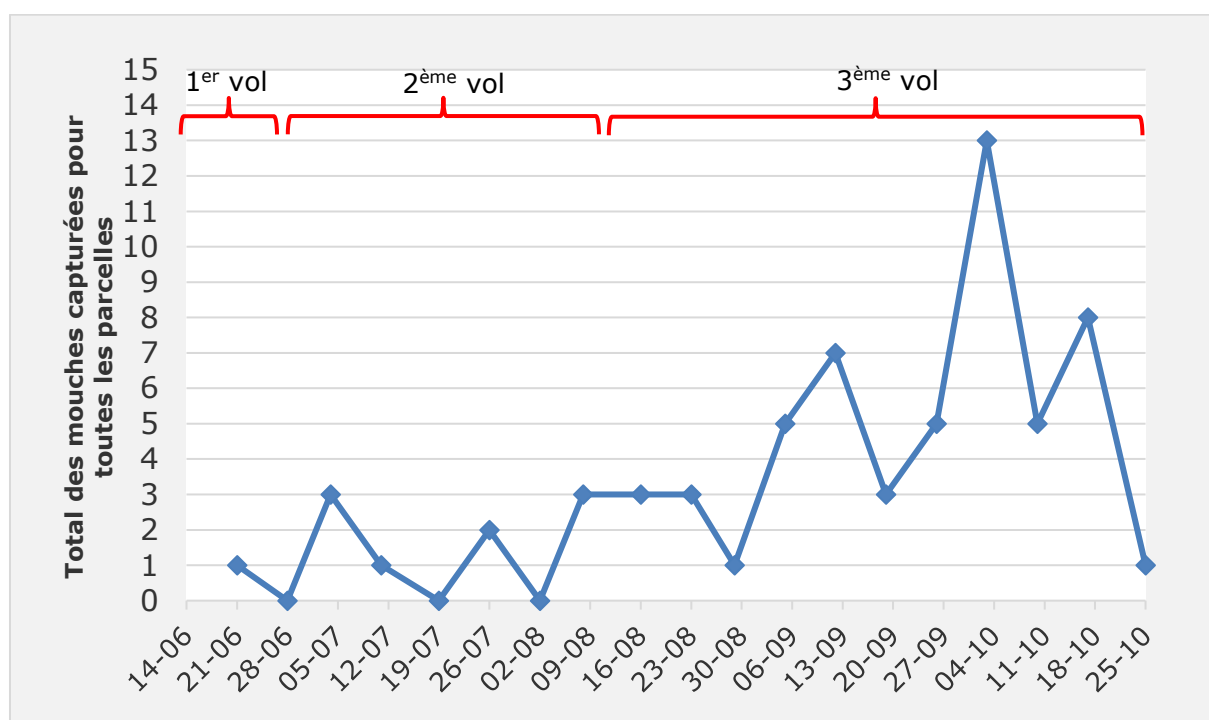


Figure 2. Évolution des captures de mouches dans le réseau en 2023.

La figure 3 montre le nombre de mouches capturées par parcelle (recalculé sur 5 pièges) pour l'ensemble des parcelles du réseau. D'une parcelle à l'autre, les captures de mouches sont très variables mais, il semblerait que dans certaines zones moins de mouches soient présentes. Les mouches sont capables de voler sur +/- 2km (hors barrière physique : autoroute, ...).

15 avis de traitements contre la mouche de la carotte ont été donnés cette année et sur certaines parcelles, le seuil de nuisibilité a été dépassé durant plusieurs semaines.

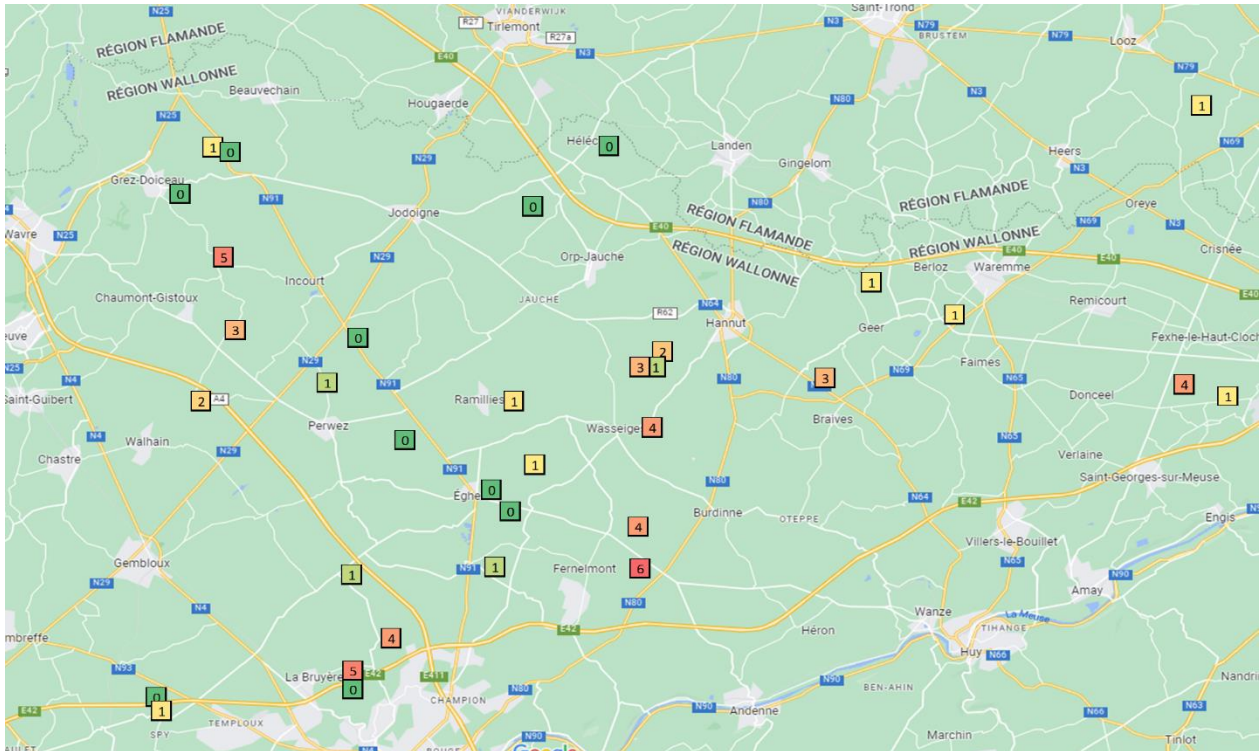


Figure 3. Répartition géographique des captures de mouches de la carotte (somme sur 5 pièges) dans les différentes parcelles du réseau d'avertissement.

2. Puceron du feuillage

Les dégâts engendrés par les pucerons peuvent être directs (ponction de la sève et injection de salive toxique) et indirects (transmission de viroses). Les observations pucerons sont effectuées sur 50 plantes sélectionnées au hasard dans chaque parcelle. Les dégâts sont d'autant plus graves que l'attaque est précoce. En théorie, la plante est sensible jusqu'au stade 4 feuilles. En pratique, les observations sont effectuées **jusqu'au stade 5-6 feuilles**. Cette année, la **pression en pucerons était assez faible** sur toute la durée des observations : un maximum de 4% de plantes infestées en moyenne a été observé (Figure 4). Seule une parcelle a eu une pression en pucerons un peu plus élevée (+/- 30% de plantes infestées).

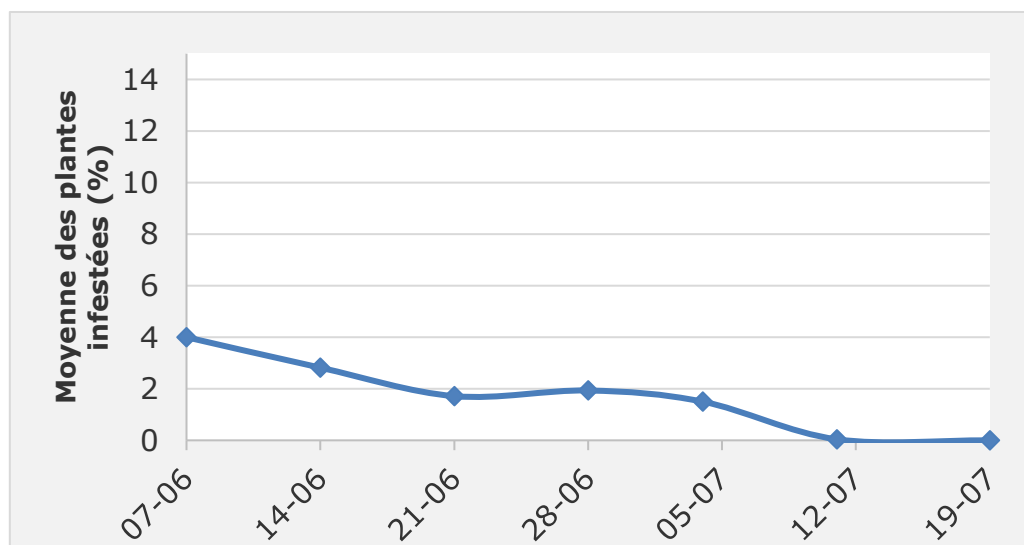


Figure 4. Évolution moyenne des populations de pucerons au sein du réseau.

3. Pucerons des racines

Le puceron des racines, *Pemphigus phenax*, passe l'hiver sur le peuplier. Aux environs du mois de juillet, il migre vers les Apiacées, dont les cultures de carottes. Les individus aptères se nourrissent des radicelles de la carotte. On observe alors une perte de vigueur de la plante et une diminution de la croissance de la racine qui peuvent engendrer, en cas de forte infestation précoce, des pertes de rendement. De plus, le feuillage peut s'affaiblir et dépérir, ce qui va poser problème lors de l'arrachage des carottes.

Pour suivre l'arrivée de ce puceron, des prélèvements de quelques carottes sont réalisés dans chaque parcelle durant la saison. Des pucerons des racines, *Pemphigus phenax*, ont été observés **dans environ 40% des parcelles** du réseau à des niveaux d'infestation variables allant de quelques individus observés sur une carotte à de nombreux pucerons observés directement sur les buttes de carottes. Les premiers pucerons ont été aperçus aux environs de la mi-août avec un pic début du mois d'octobre.



Figure 5. Pucerons des racines de la carotte observés cette année dans le réseau.

4. Rongeurs

Les rongeurs font l'objet, depuis 9 ans déjà, d'un suivi hebdomadaire, une fois la période des moissons entamée. L'objectif est de contrôler l'évolution globale de la population et d'anticiper la récolte si nécessaire. En parallèle, les mesures préventives sont encouragées (favoriser les prédateurs naturels, réaliser des tranchées sur le pourtour de la parcelle, ... (Figure 6). Les dégâts sur la culture peuvent être importants en cas de forte pression en rongeurs dans la parcelle (Figure 7). Seul un rodenticide (RATRON GWZ) est agréé pour une utilisation comme appât.

Pour assurer le suivi des rongeurs, des pièges (pots en plastique remplis d'eau) ont été installés au nombre de 3 par parcelle.



Figure 6. Tranchée réalisée sur tout le pourtour de la parcelle afin d'éviter que les rongeurs présents à l'extérieur de celle-ci n'y pénètrent.



Figure 7. Dégâts de rongeurs sur carotte.

Cette année, les captures de rongeurs étaient un peu plus nombreuses comparées à l'année passée (Figure 8). Cet été a été relativement pluvieux et généralement, en année humide, la pression en rongeurs semble être un peu plus importante.

Le nombre de rongeurs capturés a atteint un pic à la mi-août (Figure 9) et a ensuite diminué au retour de conditions plus sèches en septembre et octobre.

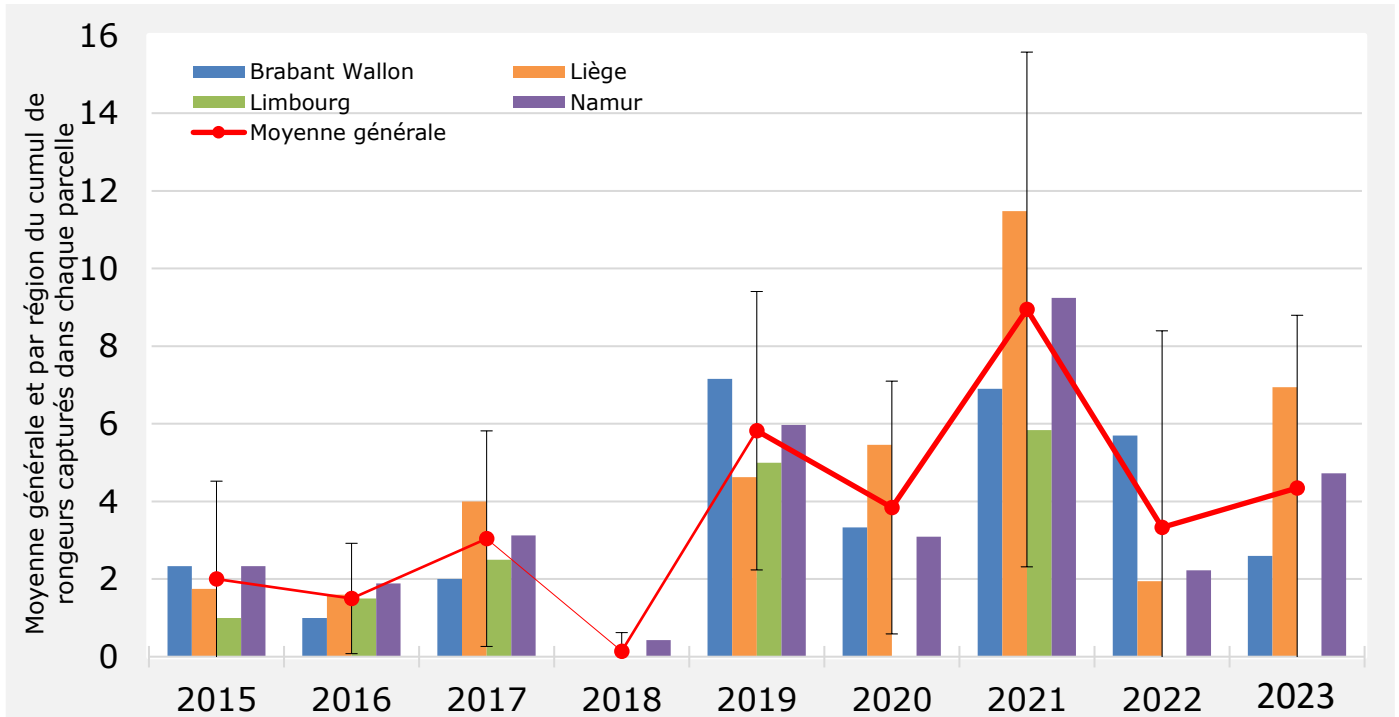


Figure 8. Moyenne générale et par région du cumul de rongeurs capturés dans les parcelles suivies au fil des saisons de fin août à la mi-octobre (S35-S41).

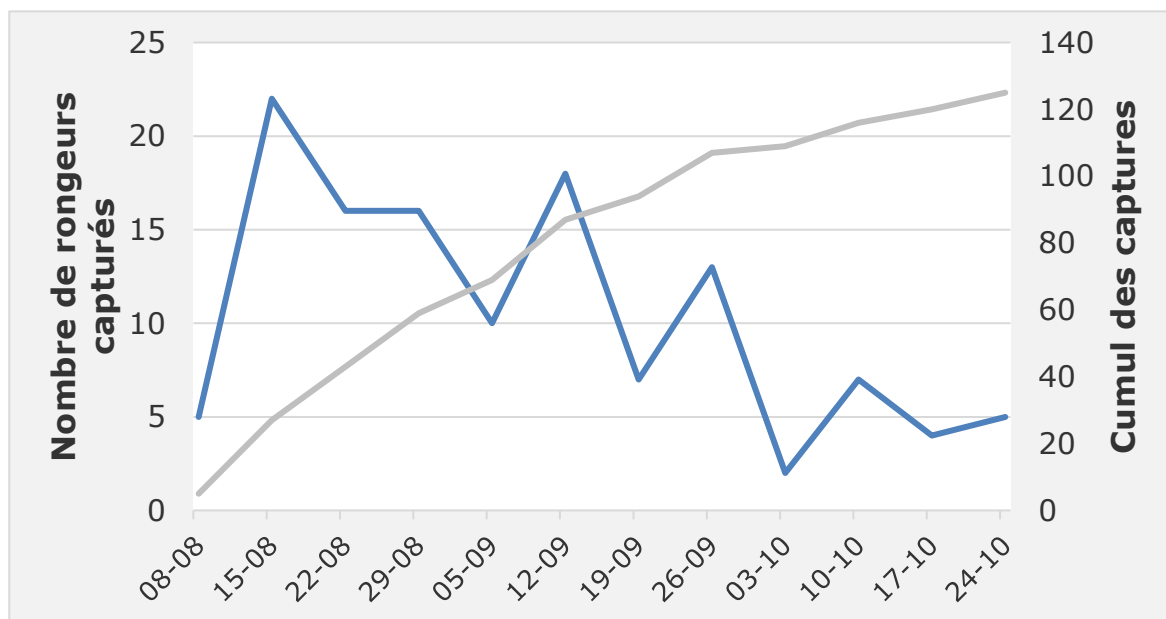


Figure 9. Évolution des captures de rongeurs dans le réseau.

5. Chenilles

Epermenia chaerophyllella est une chenille oligophage qui se nourrit du feuillage des ombellifères. Les jeunes larves ont un comportement de mineuses : elles pénètrent à l'intérieur du limbe et dévorent les tissus internes des feuilles (Figure 10). Ensuite, les chenilles plus âgées se retrouvent sur les faces inférieures du feuillage dont elles rongent les tissus. Elles sont à l'origine de nécroses du feuillage qui pourraient être confondues avec celles provoquées par l'*Alternaria*.



Figure 10. Chenille défoliatrice de la carotte observée cette année dans le réseau.

Des chenilles ont été observées dans 56% des parcelles du réseau d'avertissement du 11 juillet au 19 septembre avec un pic d'observations à la mi-septembre. Globalement cette année, les **dégâts observés par ce ravageur n'étaient pas très importants** et ont rarement nécessité une intervention de traitement.

6. Maladies foliaires

Au niveau des maladies fongiques, l'attention est focalisée sur l'alternariose et l'oïdium (Figure 11). Outre la diminution de rendement, ces maladies peuvent engendrer de réelles contraintes lors de la récolte car elles peuvent impacter considérablement le feuillage. Les précipitations régulières de cet été ont été favorables au développement des maladies. Cette année, l'oïdium a posé, de manière générale, plus de souci que l'alternariose. Certaines parcelles présentaient une infestation d'oïdium très importante. En conditions propices aux maladies, le respect du calendrier des traitements est important pour garder un feuillage sain que ce soit en parcelle conventionnelle comme en bio.



Figure 11. Symptômes d'oïdium à gauche et d'alternariose à droite.