



AVERTISSEMENTS PERSONNALISÉS EN CAROTTE

Saison 2022

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 **2022**, le réseau comptait **35 parcelles suivies** par le CPL-VEGEMAR. 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 23 à la semaine 43 (semaine 21 à 41 en 2021). Les semis de carottes ont eu lieu un peu plus tard cette année à cause des conditions climatiques défavorables (début du printemps froid avec peu de précipitations). Ensuite, les carottes ont dans la plupart des cas été arrachées plus tard pour permettre la fin de leur croissance qui a été retardée par l'été très chaud et sec que nous avons connu.

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 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 2022, le CPL-VEGEMAR a effectué **69 captures de mouches** (41 mouches capturées en 2021). La figure 2 illustre l'évolution des captures de mouche 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 début du 1^{er} vol de la mouche de la carotte n'a pas été observé : les semis de carottes ont eu lieu un peu plus tard donc la mise en place des pièges à mouche aussi ce qui explique que le 1^{er} vol n'a été que partiellement détecté. Normalement, le 1^{er} vol a lieu d'avril à juin.

Plusieurs mouches ont été capturées durant le mois de juillet, ce qui correspondrait au 2^{ème} vol.

Le 3^{ème} vol de la mouche de la carotte a été plus important cette année comme l'année passée. Il a démarré à la mi-août et s'est étalé jusqu'à fin octobre avec un pic début octobre. Par contre, les conditions très sèches du mois d'août ont perturbé les émergences du 3^{ème} vol : quelques mouches ont été détectées mi-août ensuite presque aucune mouche les semaines suivantes. En effet, des **températures >22°C** déclenchent un arrêt du développement des pupes (**quiescence** ou **estivation**) qui sera ensuite repris lorsque des températures plus favorables sont observées. Dès lors, on remarque que les pluies de début septembre et les températures moins élevées ont relancé l'émergence d'individus.

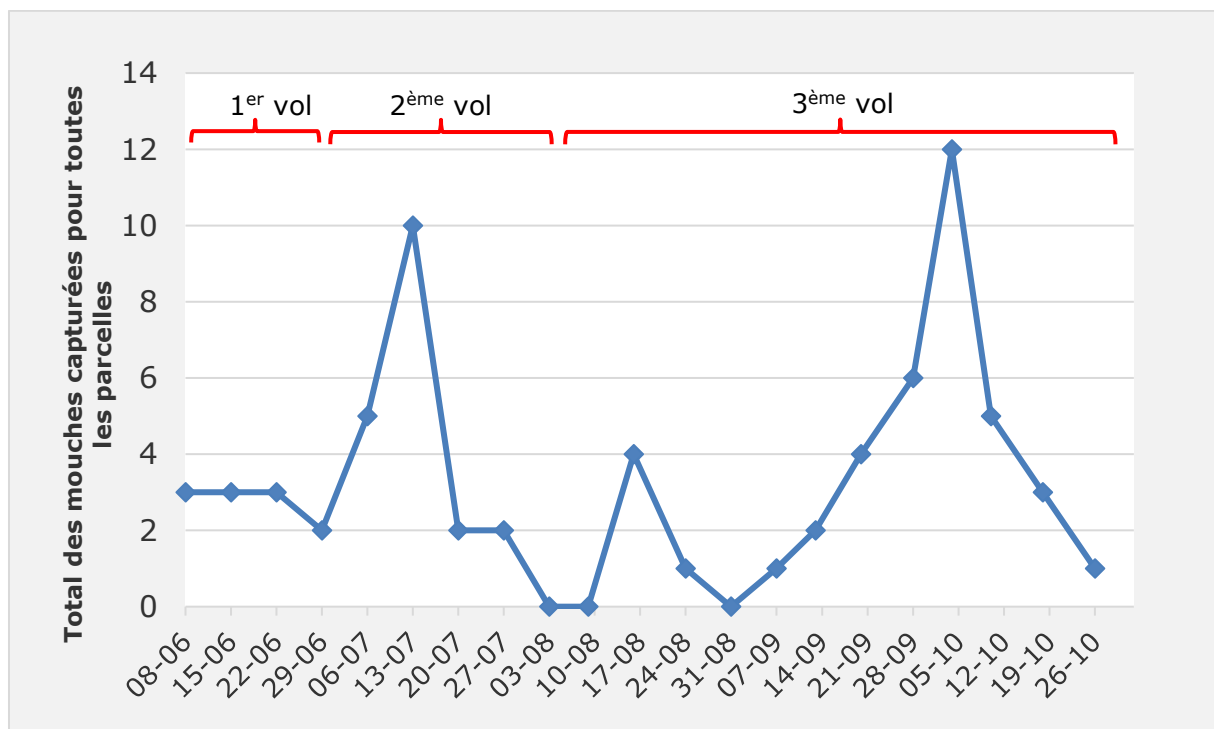


Figure 2. Évolution des captures de mouches dans le réseau en 2022.

La figure 3 montre le nombre de mouches capturées par parcelle recalculé sur 5 pièges sur l'ensemble du réseau. D'une parcelle à l'autre, les captures de mouches sont très variables, même pour des parcelles très proches. On observe notamment que 6 mouches ont été capturées dans une parcelle d'un agriculteur et que pour une autre parcelle du même agriculteur située non loin de la première (+/- 2km), aucune mouche n'a été capturée.

16 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 deux semaines consécutives.

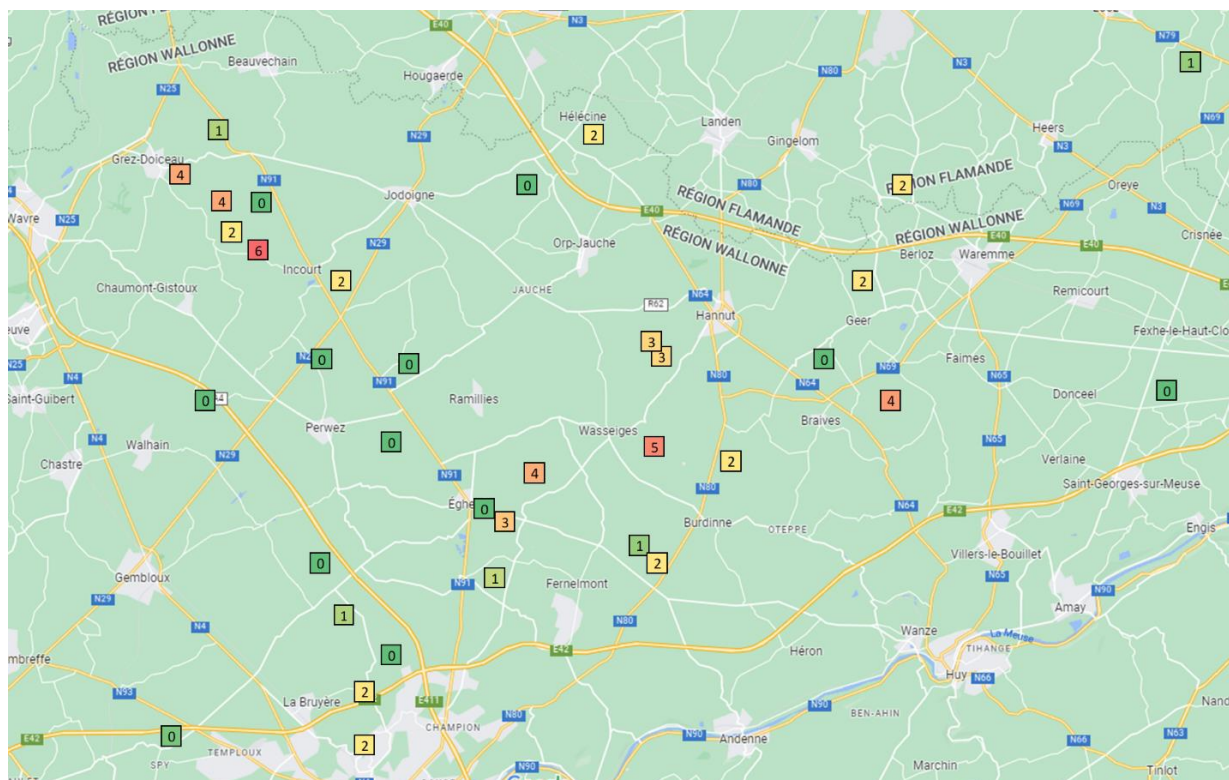


Figure 3. Répartition géographique des captures de mouches (somme sur 5 pièges) dans les différentes parcelles du réseau d'avertissement.

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. Ils 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 7% de plantes infestées en moyenne a été observé (Figure 4). Seules quelques parcelles ont eu une pression en pucerons un peu plus élevée mais elle n'a jamais dépassé 25% de plantes infestées.

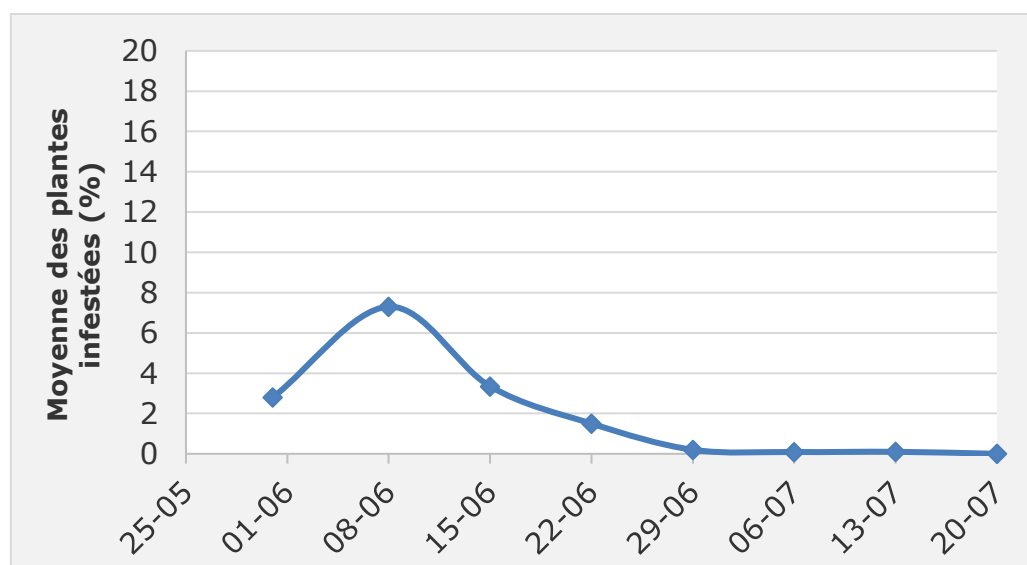


Figure 4. Évolution moyenne des populations de pucerons au sein du réseau.

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 70% 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.



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

4. Rongeurs

Les rongeurs font l'objet, depuis 8 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), ...). Seul un rodenticide est agréé en plein champ.

Pour assurer le suivi des rongeurs, des pièges (pots en plastique remplis d'eau) ont été installés au nombre de 3 par parcelle (Figure 7).



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 et piège utilisé pour les capturer.

Cette saison, les captures de rongeurs ont été relativement peu nombreuses comparées à l'année passée (deux fois moins de captures, figure 8). En année sèche (2019, 2020 et 2022), la pression en rongeurs semble être moins importante comparée à la pression en année plus humide (2021).

C'est dans la province du Brabant Wallon que les captures ont été les plus importantes cette année. Le nombre de rongeurs capturés a atteint un pic à la mi-septembre (Figure 9), période où les précipitations étaient de retour.

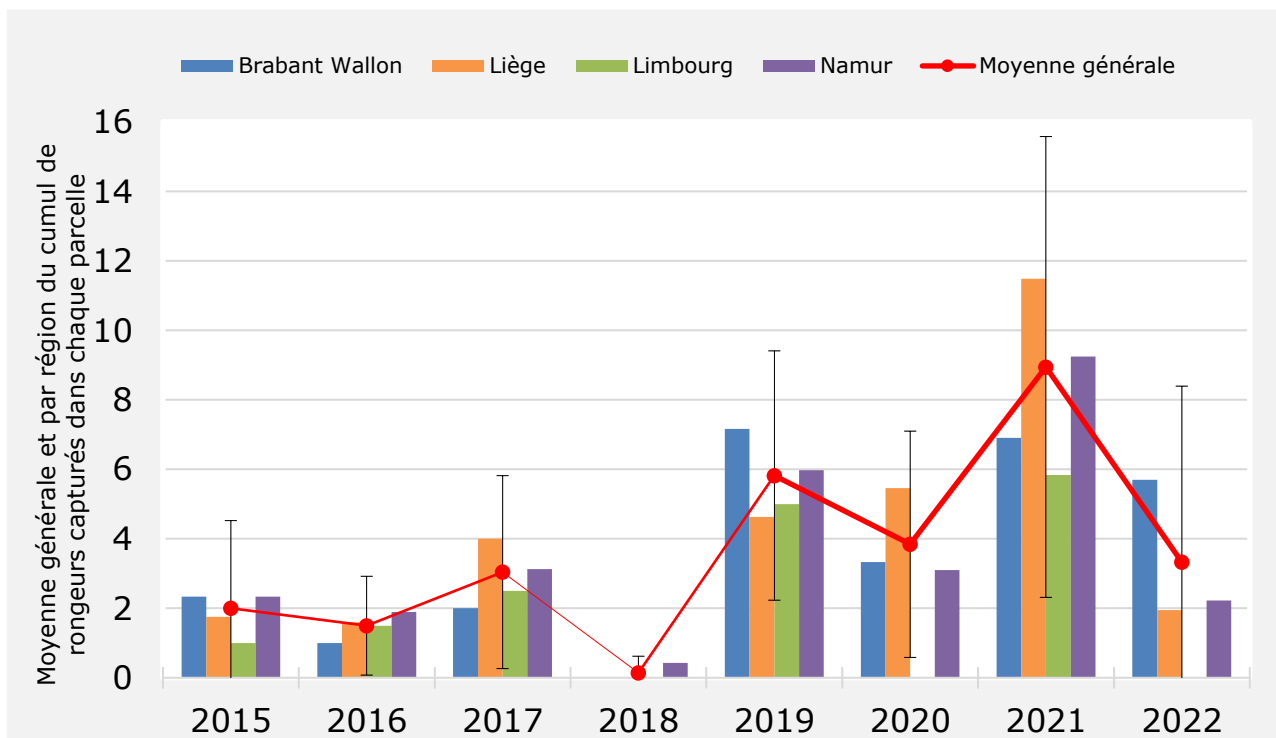


Figure 8. Moyenne générale et par région du cumul de rongeurs capturés dans chaque parcelle au fil des saisons de fin août à la mi-octobre (S35-S41).

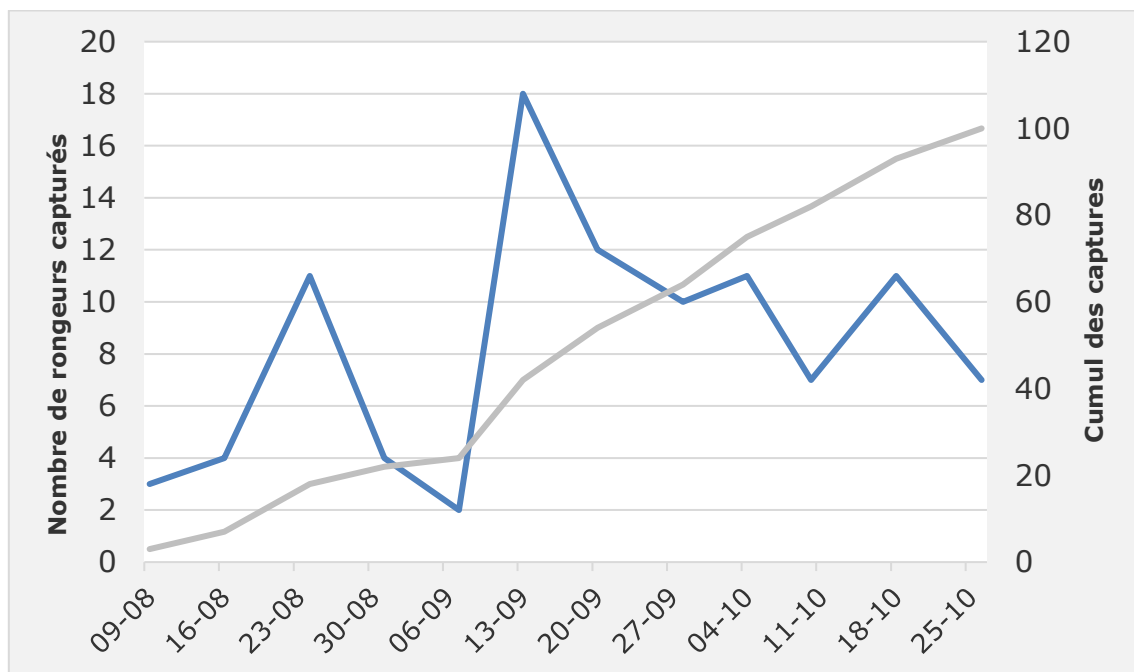


Figure 9. Évolution des captures de rongeurs dans le réseau.

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 51% des parcelles du réseau d'avertissement du 12 juillet au 30 août avec un pic d'observations juste après la mi-juillet. Globalement cette année, les dégâts observés par ce ravageur n'étaient pas très importants et étaient visibles sur une assez courte période.

6. Maladies fongiques

Au niveau des maladies fongiques, l'attention est focalisée sur l'alternariose et l'oïdium. Outre la diminution de rendement, ces maladies peuvent engendrer de réelles contraintes lors de la récolte car elles peuvent impacter considérablement le feuillage. Le pic de maladie a été observé à la fin de l'été. Cette année, l'alternariose a été observée dans la plupart des parcelles du réseau à des niveaux de gravité variables. L'oïdium était quant à lui un peu moins fréquent, par contre certaines parcelles étaient complètement infestées par cette maladie (Figure 11).



Figure 11. Parcelle de carotte présentant des symptômes d'oïdium.