



## Carotte, céleri, laitue, oignon, poireau et ail Bulletin d'information N° 2 – 24 avril 2017

### LA TEIGNE DU POIREAU : STRATÉGIE DE LUTTE

La teigne du poireau est maintenant présente presque partout au Québec et les dommages majeurs qu'elle peut infliger aux cultures de la famille des alliums font en sorte qu'on doit s'en préoccuper. Présentement, avec les outils dont on dispose, la lutte contre cet insecte repose principalement sur l'application d'insecticides. Cependant, même si les teignes sont présentes tout au long de la saison, ces insecticides doivent être appliqués de manière raisonnée et en tenant compte des différentes générations de l'insecte de manière à réduire au minimum le nombre d'interventions requises. Inspirée de la stratégie développée par nos collègues français, la stratégie recommandée au Québec consiste à traiter durant les périodes où l'on retrouve sur les plants le plus grand nombre d'œufs et de très jeunes chenilles, ces stades de l'insecte étant les plus sensibles aux insecticides. Le piégeage des papillons est utilisé pour suivre l'évolution de chacune des générations de l'insecte tandis qu'on se sert des connaissances sur le développement de la teigne (modèle en degrés-jours) pour savoir plus précisément quand traiter.

Ce bulletin d'information a pour objectifs, dans un premier temps, de présenter les informations permettant de bien comprendre la stratégie de lutte recommandée contre la teigne, de préciser les recommandations pour chacune des générations et en fonction des espèces d'alliums, puis de fournir des conseils sur l'utilisation des insecticides conventionnels et biologiques disponibles. Les sections ayant trait à ces objectifs sont les suivantes :

- Dépistage difficile
- Importance de l'historique des dommages
- Utilité du piégeage
- Modèle prévisionnel
- Stratégie détaillée pour chacune des générations
- Conseils pour l'utilisation des insecticides

La dernière partie de ce document porte sur les méthodes pouvant servir d'alternatives aux pesticides ou susceptibles de réduire leur utilisation. Les sections concernées sont les suivantes :

- Méthodes de lutte préventive
- Voiles flottants et filets anti-insectes
- Méthodes de lutte biologique à l'essai

#### Dépistage difficile

Le dépistage pour la présence de l'insecte ou de ses dommages sur les plants est peu utilisé dans la stratégie de lutte contre la teigne. Les papillons qui sont actifs la nuit sont rarement observés dans la culture le jour, tandis que les œufs sont difficiles à voir étant donné qu'ils sont très petits (0,4 mm) et qu'ils sont pondus individuellement. Les chenilles ayant tendance à s'enfoncer dans le tissu foliaire tout en se dirigeant vers le centre des plants, leur observation nécessite beaucoup de minutie. Étant donné que les dommages surviennent à la base des feuilles, ou directement au point de croissance, ils ne deviennent souvent visibles que plus tard, c'est-à-dire après l'allongement des feuilles affectées. À ce stade, il est généralement trop tard pour intervenir, puisque le gros des dommages ayant déjà été encouru.

Le dépistage de la teigne est particulièrement difficile pour les trois générations dans le poireau et pour la première génération dans l'ail étant donné que la production active de nouvelles feuilles permet aux chenilles de bien se cacher.

Pour ceux qui préfèrent néanmoins intervenir en fonction des résultats d'un dépistage, le seuil recommandé est de 5 % de plants porteurs de larves. S'il ne reste que des grosses larves et des pupes, on considère qu'il est trop tard pour traiter. Dans ce cas, une intervention à la génération suivante sera préférable.

Bien entendu, le dépistage peut aussi être utilisé pour évaluer l'efficacité des traitements.

## **Importance de l'historique des dommages**

La décision de traiter les champs contre la teigne est principalement basée sur l'historique des dommages sur la ferme. Habituellement, lorsque l'insecte est installé dans un secteur, il est rare qu'on observe des variations annuelles des populations suffisantes pour éviter qu'on ait à intervenir. Comme indiqué dans la section précédente, le dépistage est peu utilisé parce que l'insecte est souvent découvert trop tardivement.

Les résultats du piégeage à l'aide des pièges à phéromone ne sont pas considérés non plus comme un élément fiable pour savoir s'il faut traiter ou non. Aucun seuil d'intervention n'a d'ailleurs été développé en lien avec le nombre de captures sur les pièges. Il n'y a généralement pas de relation entre le nombre de captures et l'intensité des dommages pour les raisons suivantes :

- Les pièges à phéromone ne capturent que les papillons mâles; ils ne permettent pas de dénombrer les papillons femelles venus pondre. Des femelles déjà fécondées peuvent arriver des champs voisins.
- Pour un même nombre de captures, l'intensité des dommages varie selon la taille des champs. Sur les petites superficies, un faible nombre de captures peut entraîner des pertes considérables.

Notre expérience indique cependant que, pour les grands champs, un petit nombre de captures a peu de chance d'entraîner des dommages significatifs à la culture. Il est cependant difficile de faire des recommandations précises à cet effet. Un suivi des dommages à la culture sera nécessaire pour déterminer le nombre de captures tolérables en lien avec la situation sur chacune des fermes.

## **Utilité du piégeage**

Le piégeage de la teigne du poireau est principalement utilisé pour déterminer quand doivent se faire les traitements. Les détails concernant la technique de piégeage sont présentés dans le [bulletin d'information N° 1](#) du 24 avril 2017. Les pièges à phéromone, bien qu'ils ne capturent que des papillons mâles, permettent de suivre la progression de chacune des générations. En suivant l'évolution du nombre de captures, il devient possible de déterminer où on se situe dans le cycle de l'insecte, ce qui permet ensuite de déterminer quand on doit traiter. La figure 1 présente l'évolution typique de chacun des trois vols de la teigne pour le sud du Québec. Les dates exactes correspondant à chacun des vols varient bien entendu selon les régions, les saisons et les sites, de là l'utilité du piégeage.

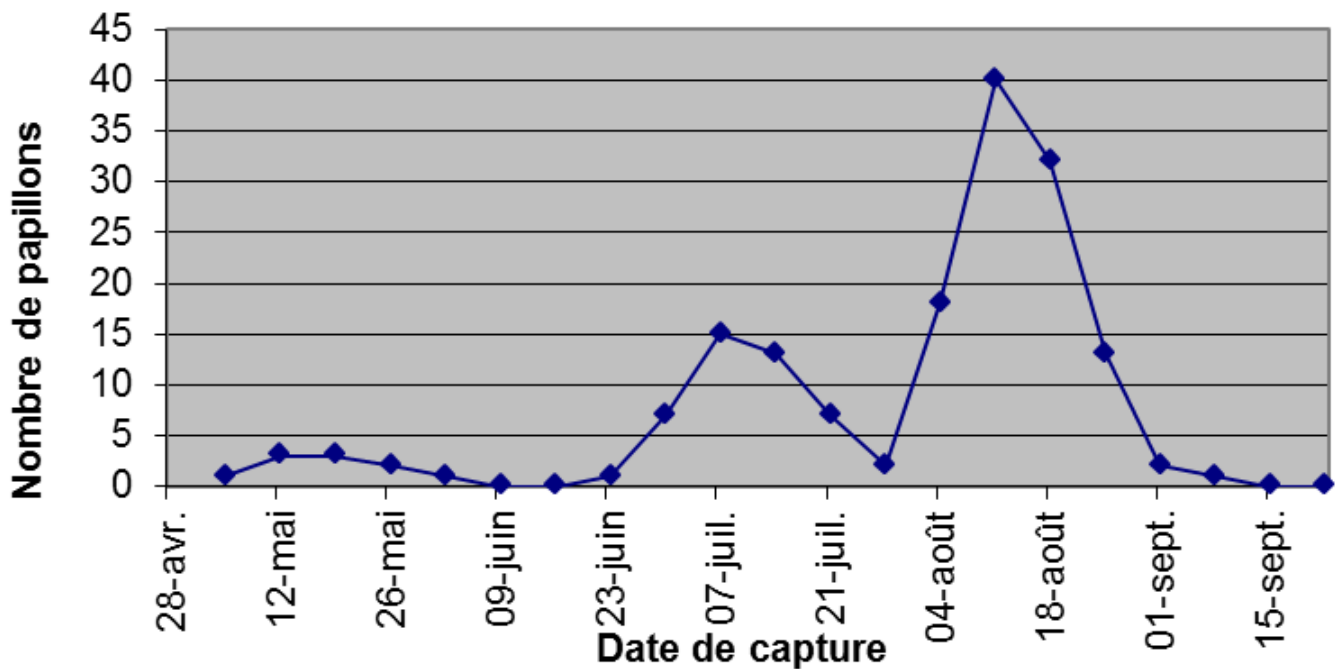


Figure 1 : Évolution typique des captures de la teigne du poireau pour le sud du Québec dans le poireau montrant les trois périodes d'activité (vols) des papillons

Le moment idéal pour appliquer un insecticide se situe quand on retrouve dans la culture un maximum d'œufs et de très jeunes larves de teigne (premier stade larvaire). Pour déterminer ce moment, on utilise nos connaissances sur la biologie de la teigne. La figure 2 présente le cycle de la teigne avec la durée habituelle de chacune des étapes de ce cycle sous les conditions du sud du Québec. Pour les deux générations d'été, le traitement doit idéalement être fait environ 10 jours après que le pic de captures des papillons ait été atteint. La figure 3 présente le raisonnement utilisé pour déterminer cet intervalle et situe le traitement par rapport à la courbe des captures.

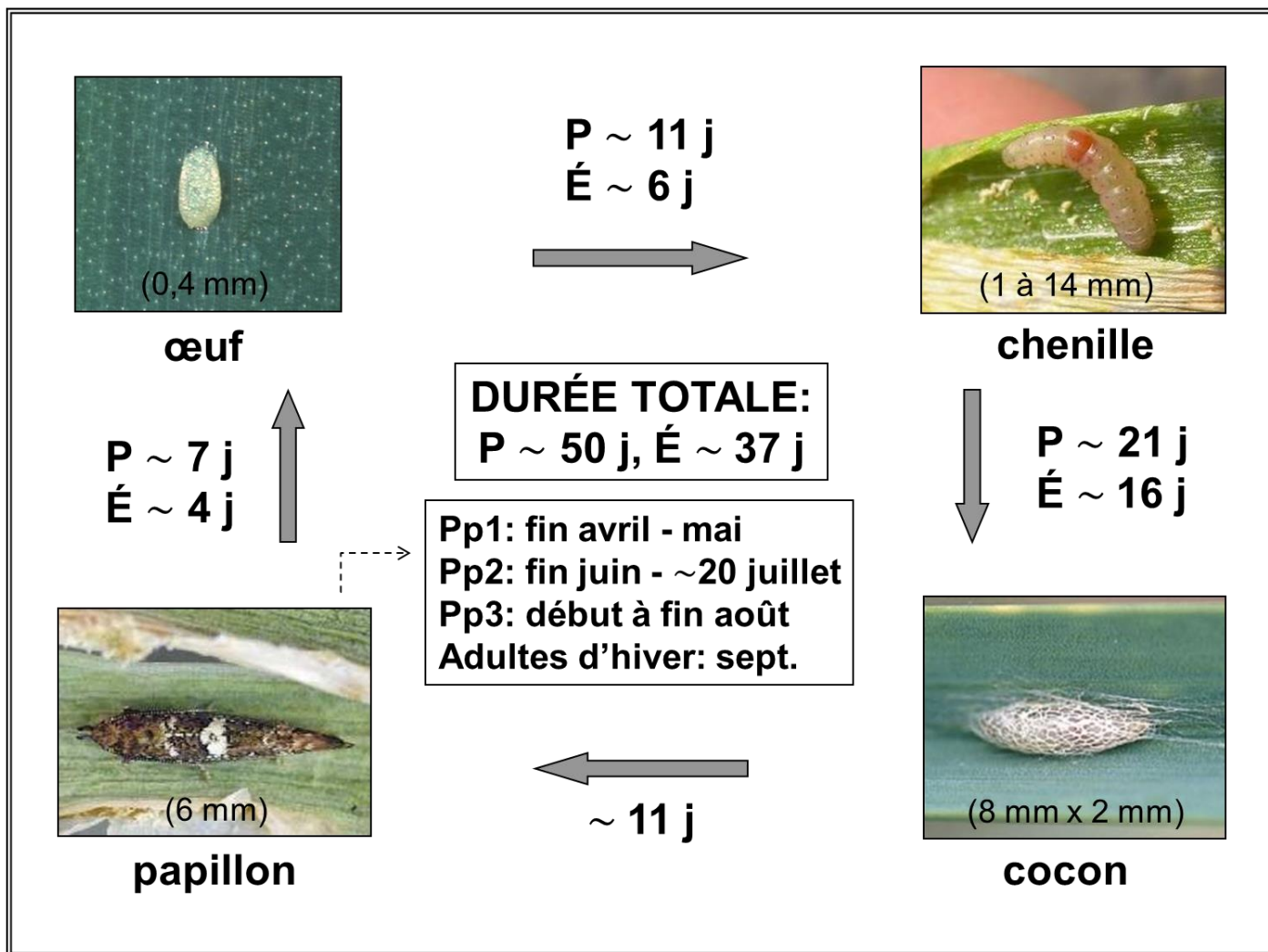


Figure 2 : Cycle de la teigne du poireau, intervalles approximatifs entre les stades selon la saison (P = printemps, É = été) et périodes de ponte (Pp) habituelles pour le sud du Québec

Photos : INRA, France (œuf); Isabelle Couture, MAPAQ (chenille); Jean-François Landry, AAC (cocon et papillon)

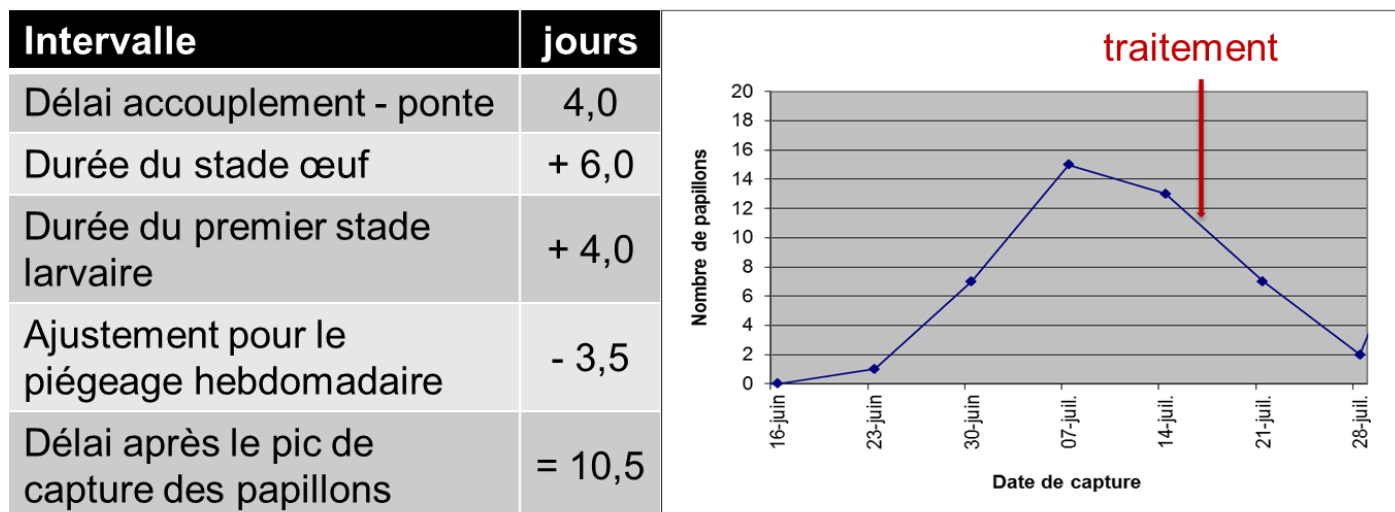


Figure 3 : Meilleur moment pour effectuer un traitement contre la teigne du poireau en été : calcul utilisé (à gauche) et illustration de la courbe de vol incluant la date du traitement (à droite)

En pratique cependant, lorsque la période d'activité des papillons est longue et intense, cette stratégie à un seul traitement s'avère faible pour la répression des larves issues des premières et dernières pontes du vol. Au moment du traitement, les larves issues des premières pontes ont eu le temps de grossir et de s'enfoncer en profondeur dans le feuillage où elles seront plus difficiles à atteindre. Pour leur part, les larves provenant des dernières pontes échappent au traitement, puisque celui-ci est effectué avant l'arrivée des derniers papillons. Cette situation est illustrée à la figure 4.

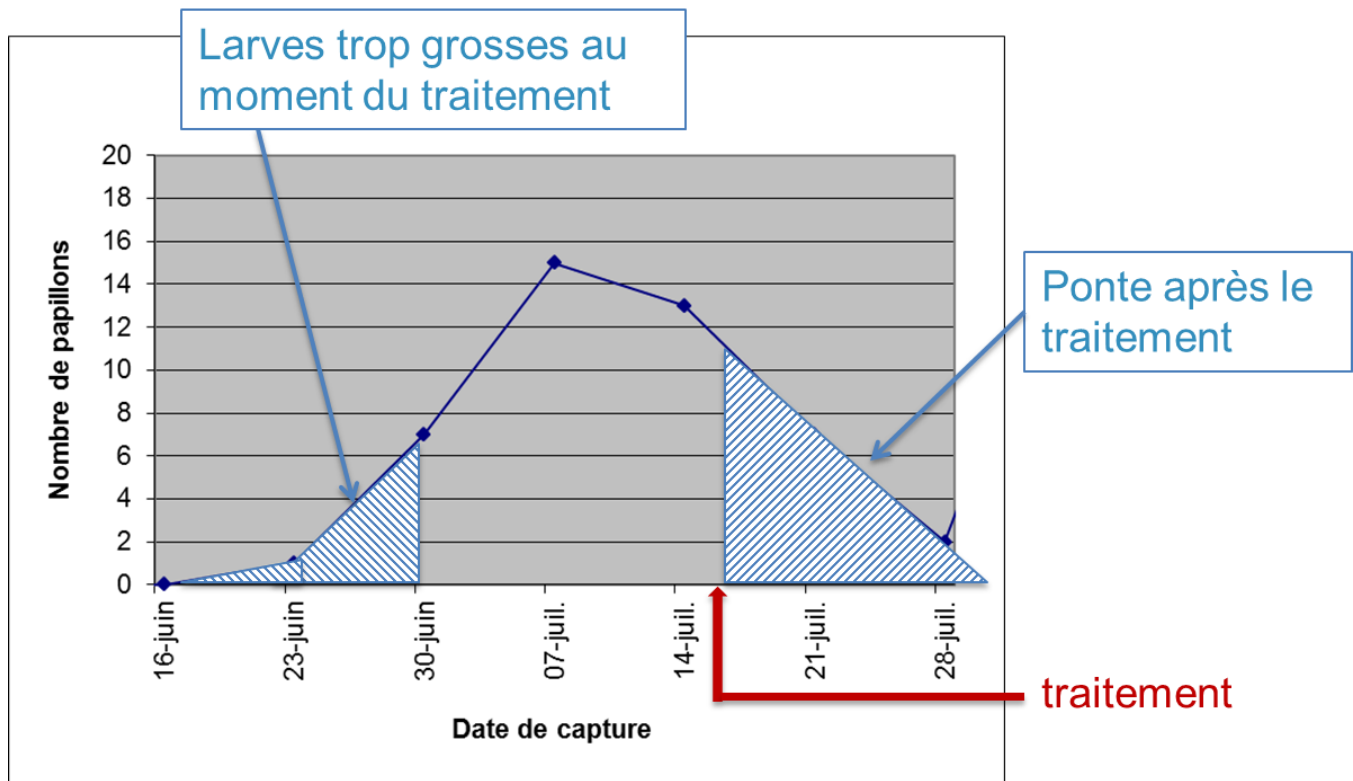


Figure 4 : Points faibles de la stratégie à un seul traitement pour la lutte contre la teigne du poireau

Lorsqu'on s'attend à un vol long et intense, il est donc préférable d'utiliser une stratégie à deux traitements. Ceux-ci sont espacés de deux semaines et, comme pour la stratégie à un seul traitement, ils doivent bien couvrir la période où l'on retrouve la plus grande quantité d'œufs et de jeunes larves dans les plants. Pour déterminer les dates de ces deux traitements, on fonctionne de la manière suivante : le premier traitement est recommandé 7 jours avant la date prévue de la stratégie à un traitement et le second 7 jours après cette date. En pratique, la date du premier traitement pour les 2 générations d'été arrive donc 3 jours après le pic de captures des papillons et le second 14 jours plus tard (voir la figure 5).

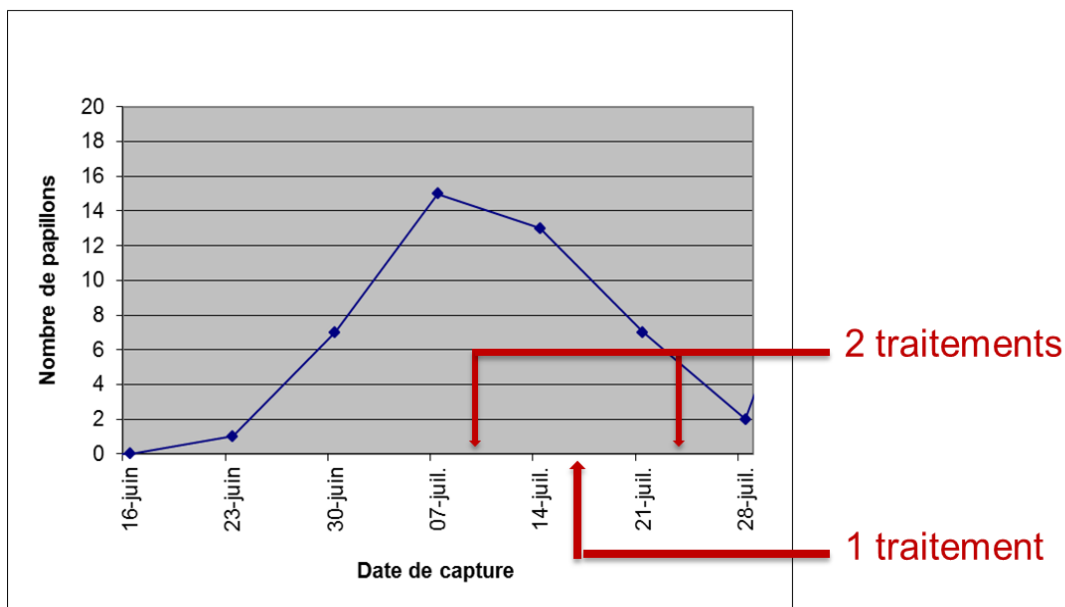


Figure 5 : Courbe de vol de la teigne et recommandations de dates d'interventions pour les stratégies à un ou deux traitements

## Modèle prévisionnel

En complément du piégeage des papillons, un modèle prévisionnel basé sur les températures est disponible pour suivre l'évolution des différentes générations de la teigne. Cet outil a été développé par l'équipe du Dr Gaétan Bourgeois d'Agriculture et agroalimentaire Canada à Saint-Jean-sur-Richelieu. Les résultats de piégeage obtenus durant quelques années au Québec et en Ontario, combinés aux données de température des stations météorologiques les plus rapprochées, ont été utilisés pour construire ce modèle. Le tableau 1 indique les stades d'avancement des périodes de vol (générations) ciblées dans le modèle et montre la correspondance avec les pics de captures de chacun des vols.

Tableau 1 : Stades repères pour les vols (générations) de la teigne du poireau présentés dans CIPRA (en degrés-jours base 6 °C) et correspondance avec le pic de capture de chacun des vols

Hôte : poireau	Degrés-jours (°C)
1 <sup>re</sup> génération, 50 % adultes	258
2 <sup>e</sup> génération, 5 % adultes	586
2 <sup>e</sup> génération, 20 % adultes	655
2 <sup>e</sup> génération, 50 % adultes	739
2 <sup>e</sup> génération, 80 % adultes	831
2 <sup>e</sup> génération, 95 % adultes	914
3 <sup>e</sup> génération, 5 % adultes	1122
3 <sup>e</sup> génération, 20 % adultes	1202
3 <sup>e</sup> génération, 50 % adultes	1282
3 <sup>e</sup> génération, 80 % adultes	1357

Ce modèle a aussi été inclus dans l'outil Internet Agrométéo Québec ([agrométéo.org](http://agrométéo.org)). On peut ainsi déterminer les dates d'atteinte des stades repères pour les municipalités où l'on retrouve des stations météo. Il est également possible de produire une carte de la province montrant la progression de la teigne dans les différentes régions.

## Stratégie détaillée pour les traitements insecticides (chimiques ou biologiques)

Tel qu'expliqué précédemment, pour savoir quand traiter, il faut déterminer quand survient le pic d'activité des papillons qui correspond généralement au milieu de la période de vol de chacune des générations. **À l'échelle de la ferme, c'est en utilisant les résultats du piégeage qu'on arrive à déterminer avec le plus de précision la date du pic d'activité des papillons.** En cas de doute sur les résultats du piégeage, on peut aussi utiliser le modèle prévisionnel disponible sur Agrométéo Québec en se référant à une station météo située à proximité.

Le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP), grâce à un réseau de collaborateurs répartis dans plusieurs régions, recueille également les données de captures sur plusieurs sites. En utilisant ces données de piégeage et les résultats du modèle prévisionnel, on arrive à déterminer des dates moyennes d'intervention pour les différentes régions agricoles de la province. **Ces dates peuvent donc servir de guide pour les fermes où aucun piégeage n'est effectué.** L'agriculteur pourra ensuite rajuster légèrement ses dates de traitements en fonction de la situation géographique de sa ferme dans la région (secteur plus chaud ou plus froid) et du microclimat des champs (champ à découvert ou abrité). **Les dates d'interventions recommandées pour les sites où aucun piégeage n'est effectué sont diffusées dans les avertissements phytosanitaires produits durant la saison.**

### *Lutte contre la première génération*

Le nombre de traitements requis contre la première génération est généralement faible (0 à 1 traitement), mais il varie selon la culture, le site et la date d'implantation (cultures annuelles). Si la stratégie à un traitement est utilisée, on intervient environ 20 jours après le pic de captures. Si on prévoit faire deux traitements, le premier pourra être fait 13 jours après le pic de captures et le deuxième 14 jours plus tard.

Dans l'ail d'automne, il est important de bien réprimer cette première génération étant donné que c'est elle qui endommage le plus les nouvelles feuilles en croissance. Ce sont aussi les dernières larves de cette génération qui s'attaquent aux hampes florales. Sur les sites particulièrement favorables à la teigne (historique de dommages élevés, grand nombre de captures hâtives), le recours à la stratégie à deux traitements pourrait être justifié.

Dans le poireau et les oignons transplantés, on intervient contre la première génération seulement sur les petites superficies. Dans les grands champs, les dommages sont habituellement trop faibles et éparpillés pour que des interventions soient justifiées. Par ailleurs, plus la plantation est effectuée tardivement en mai, plus faibles seront les risques de dommages. Il est cependant important de noter que les transplants d'alliums laissés à l'extérieur pendant la nuit durant la période d'endurcissement peuvent aussi être la cible des teignes (ponte).

Les oignons et oignons verts semés sont trop petits à ce moment de l'année pour représenter des cibles intéressantes pour la teigne.

### *Lutte contre la deuxième génération*

Tout dépendant de l'importance du vol et de l'historique des dommages (année précédente ou génération précédente), un ou deux traitements peuvent être effectués contre cette génération. Pour la stratégie à un traitement, on intervient 10 jours après le pic d'activité des papillons. Pour la stratégie à deux traitements, le premier est effectué 3 jours après le pic d'activité et le second 14 jours plus tard.

Tous les alliums peuvent être affectés par cette génération. Le poireau est la culture la plus attirante et celle qui subit les dommages les plus importants. Dans l'ail et l'oignon, la présence de larves dans le feuillage affecte généralement peu le rendement. Par contre, il est quand même conseillé de traiter étant donné que les dommages aux feuilles peuvent servir de porte d'entrée pour les maladies. Il arrive parfois aussi que les larves décident de quitter le feuillage pour s'attaquer aux bulbes. Ceci se produit lorsque le feuillage commence à se dessécher (maturation) alors que de grosses larves sont encore présentes dans les plants.



Dans le cas de l'oignon, ce ne sont cependant pas tous les champs qui doivent être traités. Par exemple, les grands champs d'oignons de la Montérégie sont rarement affectés par la teigne. Ce sont le plus souvent les petites superficies d'oignons relativement isolées qui sont endommagées. Les petits champs d'oignon vert sont aussi plus à risque que les grands champs. Dans ces cultures, il n'est conseillé d'intervenir que si des dommages significatifs ont été observés par le passé.

### **Lutte contre la troisième génération**

Le troisième vol de la teigne est celui où l'on retrouve la plus grande quantité de papillons et, généralement, deux traitements sont effectués pour contrôler les larves issues de ce vol. Les régions les plus froides font exception, puisque dans ces dernières, le troisième vol est incomplet. Pour la stratégie à un traitement, on intervient 10 jours après le pic d'activité des papillons. Pour la stratégie à deux traitements, le premier est effectué 3 jours après le pic d'activité et le second 14 jours plus tard.

Le poireau et l'oignon vert sont les principales cultures affectées par cette troisième génération. À ce moment de l'année, le feuillage de l'ail et des oignons, en train de se dessécher, est peu attirant pour les teignes. Les variétés d'ail de printemps tardives ou les oignons semés tardifs pourraient néanmoins être affectés par cette génération.

Toutes les superficies de poireau sont à risque, tandis que pour l'oignon vert, le risque est plus élevé dans les petits champs.

### **Traitements tardifs**

Il est possible d'intervenir tardivement dans le cas où les traitements n'auraient pu être effectués aux dates recommandées. Les larves seront plus grosses et auront eu le temps de causer davantage de dommages, mais le traitement devrait en détruire une grande partie. On doit cependant s'assurer que les larves sont encore présentes en quantité significative; si on retrouve surtout des cocons (pupes), il est trop tard pour intervenir. Pour que le traitement soit efficace, il faudra utiliser beaucoup d'eau pour arriver à bien rejoindre les larves qui auront eu le temps de s'enfoncer plus en profondeur dans le feuillage.

### **Conseils pour l'utilisation des insecticides**

La liste des produits homologués pour lutter contre les insectes et les maladies dans les oignons, l'ail et le poireau est produite chaque année par ce réseau. L'outil Internet [SAGE pesticide](#) peut aussi être consulté à cet effet. Le tableau 2 présente la liste des insecticides homologués contre la teigne et disponibles sur le marché québécois au moment d'écrire ce bulletin. Parmi ces produits, ENTRUST SC et BIOPROTEC CAF sont généralement acceptés en production biologique. En raison de son plus faible impact sur les insectes utiles, le BIOPROTEC CAF représente cependant un meilleur choix du point de vue écologique.

**Tableau 2 : Insecticides disponibles (mars 2017) pour lutter contre la teigne du poireau au Québec**

Produits commerciaux	Matière active	IRS	IRE	Délai de réentrée	Délai avant récolte	Groupe
<a href="#">BIOPROTEC CAF</a>	<i>Bacillus thuringiensis var kurstaki</i>	5	ND	4 h	0 j	11B2
<a href="#">SUCCES 480 SC</a>	spinosad	4	74	12 h	3 j	5
<a href="#">ENTRUST SC</a>	spinosad	4	74	12 h	3 j	5
<a href="#">MATADOR 120 EC</a>	lamba-cyhalotrine	97	81	24 h	14 j	3
<a href="#">CORAGEN</a>	chlórántraniliprole	4	91	12 h	24 h	28
<a href="#">DELEGATE WG</a>	spinétorame	7	100	12 h	3 j	5

N. B. : L'insecticide CORAGEN est homologué seulement sur les alliums dont on consomme le feuillage comme le poireau et l'oignon vert.



Voici les recommandations habituelles concernant l'utilisation des insecticides contre la teigne :

- Utiliser beaucoup d'eau (500 litres à l'hectare ou plus), pour permettre à la pulvérisation de rejoindre les jeunes larves qui auront commencé à s'enfoncer dans le feuillage.
- Étant donné que le BIOPROTEC CAF ne tue les insectes que s'il est ingéré (aucune efficacité par contact), il est conseillé de toujours utiliser la stratégie à deux traitements par génération pour cet insecticide.
- Afin de prévenir le développement de la résistance, alterner les produits utilisés de manière à ce que la génération suivante reçoive toujours un produit appartenant à un groupe différent.

## **Méthodes de lutte préventive**

Les méthodes suivantes peuvent contribuer à réduire l'activité des teignes et, de ce fait, moins de traitements insecticides pourraient être nécessaires.

- Effectuer une bonne rotation des cultures. Étant donné que la teigne s'attaque à toutes les plantes de la famille des alliums, on doit éviter de revenir deux années consécutives dans le même champ avec des plantes de cette famille. D'une année à l'autre, les champs d'allium devraient aussi être éloignés le plus possible les uns des autres.
- Planter un peu plus tardivement au printemps lorsque c'est possible de le faire. Les plantations effectuées vers la fin mai et au début juin dans le sud de la province vont échapper en grande partie à la première période de ponte. On n'aura donc pas besoin d'intervenir contre la première génération de larve et la deuxième génération sera moins importante.
- Éviter de planter en alliums les champs près desquels on retrouve des zones boisées ou des bâtiments. Ces zones protègent les adultes (papillons) contre les intempéries et favorisent leur survie.
- Éviter de planter ou semer les alliums de printemps (ex. : poireau et oignon) à proximité des alliums implantés à l'automne (ex. : ail d'automne), conservés durant l'hiver (ex. : poireau d'hiver) ou vivaces (ex. : ciboulette). Les alliums qui émergent tôt au printemps sont la principale cible de la première génération de teignes; si des alliums annuels sont situés à proximité, ils seront envahis dès la génération suivante.
- Enfouir rapidement les résidus de culture et de parage. Cette opération détruit les larves et les pupes présentes dans les résidus et les empêche de se rendre à maturité.
- Dans les potagers, éliminer les pupes à la main. Les pupes de la teigne étant faciles à trouver, il est possible dans les potagers (petit nombre de plants) de les récolter et de les détruire. L'intensité des dommages à la génération suivante sera réduite.

Afin de réduire les pertes au moment de la récolte, on a aussi avantage à bien fertiliser et irriguer la culture. Si la plante a peu de ressources pour se développer, les dommages de larves auront encore plus d'impact sur sa croissance. Ceci est encore plus vrai pour le poireau dont les feuilles émergent en continu. Si le poireau croît rapidement, il aura le temps de fabriquer du nouveau feuillage entre les périodes d'activité des larves. De plus, si la récolte a lieu à l'automne après la dernière génération, les dommages vont se retrouver plus haut sur le feuillage, sur des parties qui pourront être enlevées lors du parage. Pour la même raison, on recommande de récolter en dernier les champs de poireau les plus affectés par la teigne.

## **Voiles flottants et filets anti-insectes**

Les barrières physiques sont hautement efficaces pour protéger la culture et représentent une vraie alternative aux traitements insecticides. Divers types de voiles et de filets peuvent être utilisés et chacun ont leurs avantages et leurs inconvénients (voir les références plus bas). Il est cependant essentiel que ces barrières soient mises en place avant l'arrivée de l'insecte. On devra les installer avant que les nuits deviennent suffisamment chaudes dans l'ail d'automne (> 10 °C pendant quelques heures), à la plantation dans les cultures transplantées et, dès la levée, dans les cultures semées. Étant donné que la teigne est un papillon de nuit, le retrait du voile ou du filet pendant la journée, le temps d'effectuer les opérations culturales, ne pose pas de problème. Le principal désavantage de ces barrières physiques est leur coût combiné aux frais de main-d'œuvre associés à leur manipulation. En pratique, cette méthode est donc mieux adaptée aux petites superficies.

## Méthodes de lutte biologique à l'essai

Deux méthodes de lutte impliquant l'utilisation d'ennemis naturels de la teigne sont présentement à l'essai au Québec. La première consiste à utiliser les trichogrammes; de très petites guêpes qui pondent leurs œufs à l'intérieur des œufs de plusieurs espèces de papillons (lépidoptères). Cette méthode est déjà utilisée pour lutter contre la pyrale dans le maïs sucré. Selon des références européennes, les trichogrammes pourraient réduire considérablement les populations de teigne. Des cartes contenant un grand nombre de trichogrammes sur le point d'éclore sont installées dans les champs pendant la période de ponte de la teigne. Étant donné que la population de trichogrammes à l'état naturel a toujours tendance à demeurer basse, ces lâchers inondatifs doivent cependant être répétés à chacune des générations de la teigne.

La deuxième méthode de lutte biologique consiste à introduire *Diadromus pulchellus*; un ennemi naturel de la teigne. Cet ennemi est une guêpe parasitoïde qui pond ses œufs dans les pupes de la teigne. Les essais en vue de permettre l'introduction au Canada de cet insecte d'origine européenne ont été réalisés par l'équipe du Dr Peter Mason d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Ottawa. Les premiers lâchers de *Diadromus* ont débuté en 2010 près d'Ottawa et tout indique que l'insecte s'y serait bien établi. Deux projets visant l'introduction de ce parasitoïde au Québec sont en cours. L'avantage de cette méthode par rapport à celle des trichogrammes est que la guêpe *Diadromus*, si elle parvient à s'établir, permettra de réduire les populations de teigne sans qu'on ait à nouveau besoin d'intervenir. *Diadromus* pourra aussi graduellement étendre son aire de distribution comme l'a fait la teigne à ses débuts.

Un des objectifs de ces essais est bien entendu de déterminer quel niveau d'efficacité auront ces méthodes de contrôle biologique sous nos conditions.

## Références utiles

- [La teigne du poireau : biologie et impact sur les cultures](#)
- [Technique de piégeage de la teigne du poireau](#)
- [Les filets anti-insectes ou comment garder les insectes à distance de vos légumes](#)
- [CIPRA - Centre Informatique de Prévision des Ravageurs en Agriculture](#)
- [Agrométéo Québec](#)
- [SAgE Pesticides](#)
- [Dissémination d'une guêpe parasitoïde comme moyen de lutte biologique contre la teigne du poireau au Canada](#)

### LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

CÉLINE LAROCHE – Avertisseuse

Productions en Régie Intégrée du Sud de Montréal enr.

Téléphone : 450 454-3992, poste 35

Courriel : [claroche@prisme.ca](mailto:claroche@prisme.ca)

CARL DION LAPLANTE, agronome – Coavertisseur

Productions en Régie Intégrée du Sud de Montréal enr.

Téléphone : 450 454-3992, poste 28

Courriel : [cdion@prisme.ca](mailto:cdion@prisme.ca)

MARIO LEBLANC, agronome – Coavertisseur

Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Téléphone : 450 427-2000, poste 5106

Courriel : [mario.leblanc@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:mario.leblanc@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Cindy Ouellet, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :

Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information N° 2 – Carotte, céleri, laitue... – 24 avril 2017