

Pulvinaria regalis est responsable de nuisances sur les arbres, en particulier d'une dépréciation esthétique due à l'accumulation des pontes sur le tronc et les charpentières. Une étude a donc été mise en place, dans le cadre d'un programme financé par l'État et la Région Nord Pas-de-Calais et mis en oeuvre par la FREDON Nord Pas-de-Calais, en partenariat avec la DRAF-SRPV. Les résultats de la première phase d'étude concernant la biologie et la nuisibilité du ravageur sont résumés dans la fiche 2005/23. La deuxième phase vise à acquérir des références afin de proposer aux gestionnaires d'espaces verts différentes solutions alternatives de protection. La méthode du décapage mécanique a notamment été testée en 2002 et 2003, en collaboration avec la ville de Croix (59). Nombreuses sont en effet les collectivités qui, dans le cadre du développement durable, souhaitent limiter ou supprimer l'utilisation des insecticides.

Principe du décapage mécanique

Les femelles de *P. regalis* pondent leurs oeufs à partir de fin avril sous forme d'amas cotonneux (les ovisacs). A partir de fin mai, a lieu l'éclosion puis la migration des larves vers le feuillage. Le décapage mécanique consiste à décoller les ovisacs accumulés sur le tronc et les charpentières à l'aide d'un jet d'eau sous pression. Les essais ont mis en évidence les modalités nécessaires à la réussite de la technique.



Décapage des colonies de cochenilles à l'aide d'un jet d'eau

Méthodologie expérimentale

Les effets de la pression du jet d'eau, de la hauteur des arbres ainsi que de la période d'intervention ont été étudiés, sur deux sites différents.

	Modalités sur le site 1	Modalités sur le site 2
Hauteur des arbres	Moyenne (6m)	Grande (10m)
Pression du jet d'eau	- Témoin (non décapé) - Décapage à 1 bar - Décapage à 5 bars	- Témoin (non décapé) - Décapage à 5 bars
Période d'intervention	Avant l'éclosion des oeufs (29 mai)	Après l'éclosion des oeufs (5 juin)

Tableau : facteurs et modalités étudiés en 2002

Chaque modalité a été appliquée sur 4 tilleuls, sur lesquels l'évolution des populations de cochenilles a été suivie grâce à des comptages réalisés chaque semaine à partir du mois de mai. Pour exécuter le décapage, le matériel suivant a été utilisé : une cuve tractée de 1000 litres, un manomètre, un tuyau équipé d'un pistolet, un surpresseur pour obtenir une pression de 5 bars et une nacelle pour les arbres les plus hauts.

Les modalités nécessaires à la réussite de la technique

Influence de la pression du jet d'eau

Sur les arbres de taille moyenne, le jet d'eau à 5 bars a permis de supprimer la quasi-totalité des pontes présentes sur le tronc et les charpentières basses (figure 1). L'aspect esthétique des tilleuls a ainsi été immédiatement restauré. Sous une pression faible de 1 bar, le résultat visuel est également tolérable. Mais quelques dépôts restent visibles. De plus l'opération prend plus de temps qu'à pression élevée. Dans les deux cas, la suppression des ovisacs par le décapage a pour conséquence une réduction des populations de larves de cochenilles fixées sur le feuillage pendant l'été. Les effectifs larvaires sont très inférieurs sur les arbres décapés par rapport aux arbres témoins (figure 2). Néanmoins, la modalité 1 bar donne un résultat inférieur en tendance par rapport à la modalité 5 bars.





Tilleul avant et après décapage

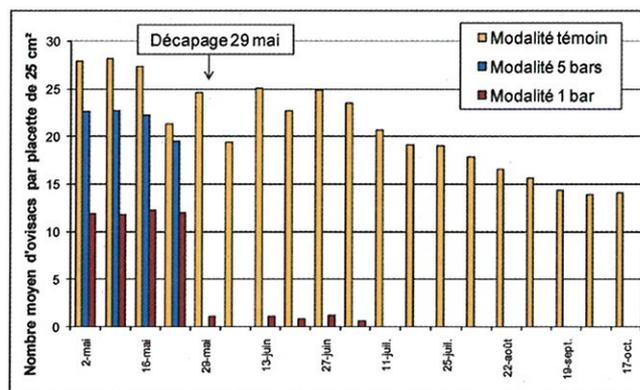


Figure 1 : nombre d'ovisacs sur le tronc et les charpentiers basses sur arbres moyens (site 1)

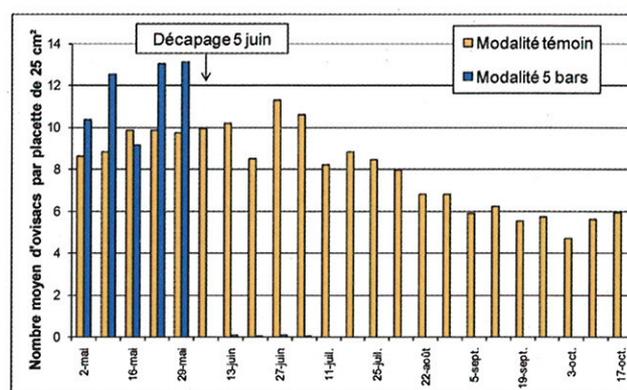


Figure 3 : nombre d'ovisacs sur le tronc et les charpentiers basses sur arbres hauts (site 2)

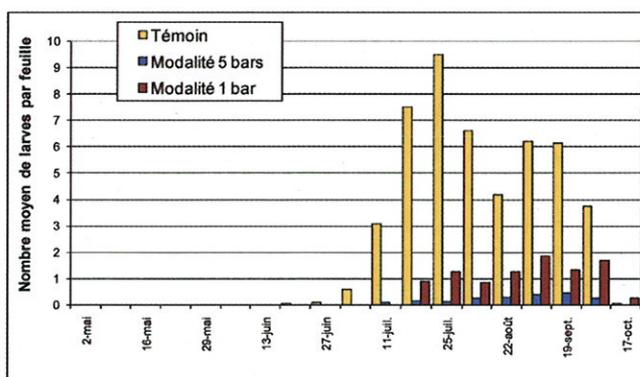


Figure 2 : nombre de larves de cochenille par feuille sur arbres moyens (site 1)

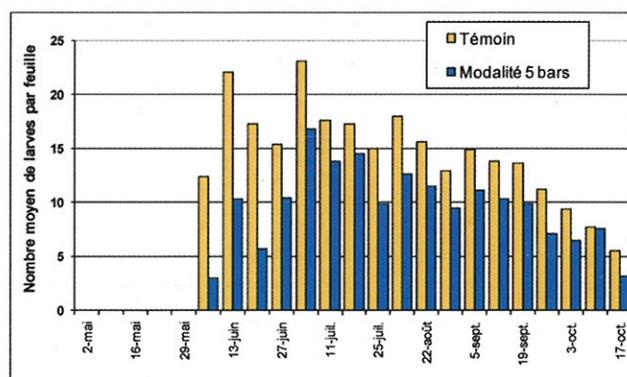


Figure 4 : nombre de larves de cochenille par feuille sur arbres hauts (site 2)

Influence de la hauteur des arbres et de la date d'intervention

Le décapage à 5 bars réalisé sur des arbres de grande taille, après le début de l'éclosion, a permis de décoller presque entièrement les pontes présentes sur le tronc et les charpentiers basses (figure 3). En revanche, les effectifs larvaires sur les feuilles sont restés relativement élevés par rapport au témoin (figure 4). Sur des sujets à grand développement, l'accès aux charpentiers hautes est en effet difficile malgré l'utilisation d'une nacelle. Certains ovisacs ne sont pas atteints et libèrent des larves. De plus, lorsqu'on intervient quelques jours après le début de l'éclosion, une partie des jeunes cochenilles a déjà quitté les sites de ponte. Dispersées sur le feuillage, elles deviennent alors inaccessibles au jet d'eau.

Conclusions et perspectives

Une pression d'au moins 5 bars, une intervention avant l'éclosion des oeufs et sur des arbres de taille moyenne constituent des conditions de réussite du décapage. D'autres solutions alternatives sont développées, en particulier la protection biologique par introduction de la coccinelle prédatrice *Brumus quadripustulatus*, anciennement appelée *Exochomus quadripustulatus* (espèce indigène dans le Nord Pas-de-Calais).

Remerciements à Monsieur Jean-François GERMAIN, du LNPV d'entomologie pour la relecture de cette fiche

Fiche réalisée avec la participation financière du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et du Conseil Régional Nord Pas-de-Calais.