

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE À TOURS

Innophyt met en œuvre la lutte biologique pour traiter ormes et tilleuls

Ingrid Proust, Ligérienne de presse

Innophyt, centre d'expertise et de transfert de l'université de Tours, s'est engagé avec la ville de Tours et la société Koppert dans un programme expérimental de traitements biologiques contre des insectes ravageurs s'attaquant aux ormes et tilleuls d'alignement.

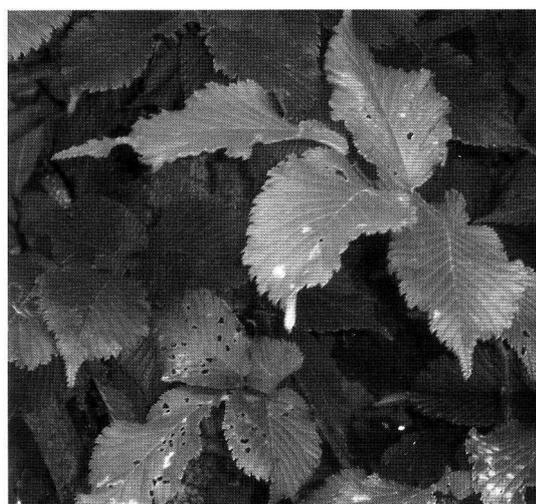
Leurs frondaisons font le charme de bien des avenues ou de places. Les ormes et tilleuls d'alignement sont pourtant souvent victimes d'insectes ravageurs qui s'attaquent à leurs feuilles et menacent leur santé. A Tours, la municipalité s'est trouvée confrontée à des attaques sévères d'acariens sur des tilleuls et de coléoptères, des galéruques, sur des ormes. La ville a donc fait appel au centre d'expertise et de transfert de l'université de Tours (Cetu), Innophyt, adossé à l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (Irbi), une unité mixte de recherche du CNRS. Objectif : tester sur l'orme et le tilleul la lutte biologique, où des insectes auxiliaires empêchent la prolifération d'insectes ravageurs. La ville de Tours utilise déjà cette technique pour ses plantes d'ornement. En mai, la municipalité a signé avec l'université et la société Koppert (considérée comme le numéro 1 mondial de la protection biologique) une convention pour expérimenter sur trois ans des traitements de lutte biologique intégrée. Au sein de l'université, Innophyt a une solide expérience en ce domaine. Sur les tilleuls du château de Villandry, le Cetu est parvenu à réguler les populations d'acariens tétranyques grâce à des acariens auxiliaires, les phytoséiides. "Et les

traitements chimiques ont été arrêtés, indique Ingrid Arnault, chargée des partenariats et de la valorisation à Innophyt. Aujourd'hui, malgré son coût, la protection biologique intégrée se développe, les mentalités évoluent. C'est aussi une question d'image pour les villes."

Les dégâts de la galéruque sur les ormes, en particulier avenue Maginot où ils ont été plantés en 2002/2003, ont un impact économique mais aussi esthétique pour la ville. "Les larves de la galéruque dévorent les feuilles jusqu'à en faire de la dentelle. L'arbre se 'fatigue' car la photosynthèse ne se fait plus", explique Ingrid Arnault. Quant aux tilleuls, les acariens tétranyques s'attaquent aux cellules des feuilles, qui jaunissent et tombent, bien avant l'automne ! Les arbres en ville sont stressés par la pollution, la poussière, le manque d'eau et deviennent plus vulnérables face aux ravageurs.

DES VERS CONTRE LA GALÉRUQUE

165 ormes avenue Maginot et des tilleuls place Anatole-France, proches de la Loire, ont bénéficié cet été des premiers traitements dans le cadre de la convention. La société Koppert a fourni les produits. "Innophyt et Koppert ont une relation forte depuis plusieurs années, souligne



Ingrid Arnault. Sur les ormes, des petits vers (*Steinernema carpocapsae*) ont été utilisés. Ils ont la capacité d'infecter les insectes." Début juin, sur chaque arbre, neuf litres d'une solution contenant... 2,5 millions de petits vers par litre ont été pulvérisés sur la première génération



de larves de galéruques. Un autre traitement a été réalisé une semaine après. Habituellement, une deuxième génération de larves attaque les feuilles courant août. Or, cette année, "nous ne l'avons pas vraiment vue. Quelques œufs seulement ont été comptés ça et là. Nous sommes assez satisfaits. On peut penser que le traitement a eu un effet. Ces résultats intéressants sont à creuser".

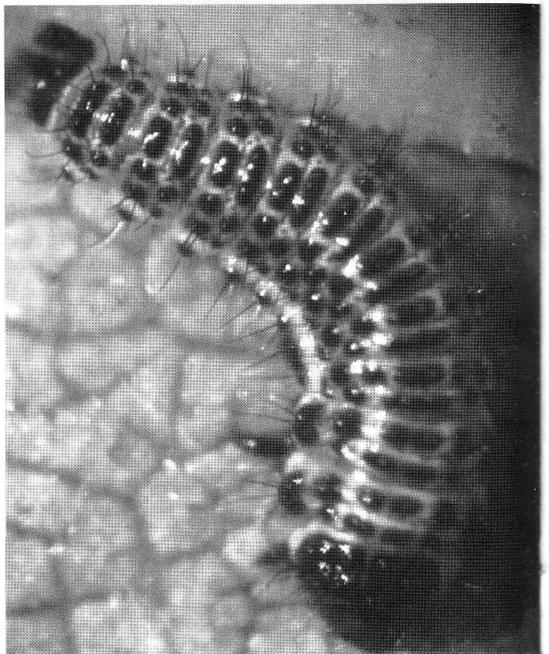
Sur les tilleuls, des phytoséides (acariens auxiliaires) ont été introduits fin mai. Des boîtes contenant 2 500 ou 5 000 individus ont été posées sur 20 tilleuls de différentes espèces, à raison d'un arbre

sur deux. "La population d'acariens tétranyques s'est maintenue à un niveau assez bas, il n'y a pas eu de dégâts esthétiques, commente Ingrid Arnault. Mais ces arbres étaient sains et abritaient au départ plus de phytoséides que de 'mauvais' acariens".

Ces premiers résultats encourageants vont être suivis d'autres essais dans le cadre de ce partenariat. Sur le tilleul par exemple, Innophyt pourrait mener d'autres expérimentations sur des arbres plus stressés et plus homogènes en terme d'espèces et axées également sur le puceron du tilleul. Cet autre ravageur secrète un miellat qui tombe sur les voitures et

DES RAVAGEURS RESPONSABLES DE DÉGÂTS TRÈS VISIBLES

La galéruque de l'orme (*Xanthogaleruca luteola*) : après hivernage dans le sol, les adultes se nourrissent de jeunes feuilles et s'accouplent. Les œufs sont pondus sur la face inférieure des feuilles. Une fois écloses, les larves, dites "squeletteuses" dévorent les feuilles en ne laissant que les nervures et une fine pellicule sur la face supérieure. Les larves se nymphosent dans le sol. Une seconde génération de larves vient s'attaquer aux feuilles en août-septembre. Les galéruques adultes se nourrissent aussi des feuilles qu'elles découpent en trous ovales. Les feuilles dévorées sèchent et tombent. L'acarien tétranyque du tilleul, (*Eotetranychus tiliarum*) s'attaque au tissu cellulaire des feuilles, qui jaunissent, et souvent se dessèchent et tombent.



les trottoirs. La lutte biologique dans les arbres tourangeaux ne fait donc que commencer. Une bonne nouvelle pour l'environnement, mais aussi pour la protection de la santé des agents de la ville et du public. ■

LA PROTECTION BIOLOGIQUE DANS LES VILLES : DES PLANTES SOUS SERRE AUX ARBRES

Koppert France commercialise déjà la solution contenant des nématodes testée à Tours contre la galéruque de l'orme. "Ces vers sont utilisés contre d'autres ravageurs, comme les chenilles des cyclamens, indique Mireille Piron, responsable développement. Contre la galéruque, elle avait déjà été testée à Orléans en 2006." Beaucoup de municipalités se sont engagées dans la protection biologique, par souci de protéger l'environnement mais aussi suite à l'interdiction de plusieurs substances actives en lutte chimique. "Nous travaillons depuis de nombreuses années avec des villes pour leurs cultures de plantes sous serres. Elles utilisent notamment la protection biologique contre les pucerons. Aujourd'hui, un autre marché se développe, en extérieur, sur les arbres en particulier."