

NATURE Depuis le début de l'hiver, de petits insectes ailés cherchent à se mettre au chaud dans de nombreuses maisons romandes. Ce sont les «*Halyomorpha halys*», des nuisibles qu'il vaut mieux bannir de nos foyers.

Haro sur les punaises diaboliques, ces auto-stoppeuses goulues à éradiquer

PRÉSENTATION D'UN ENVAHISSEUR

Vous les avez peut-être aperçues, grattant aux fenêtres de vos maisons. Les punaises diaboliques, aussi connues sous le nom de marbrées, ont fait une incursion dans de nombreux salons. Cet insecte de la famille des *Pentatomidae*, mesurant entre 12 et 17 millimètres, est reconnaissable aux bandes claires et foncées visibles en marge de son abdomen. *Halyomorpha halys*, originaire d'Asie, dont le corps ressemble à un bouclier, a colonisé l'Europe entière. On la retrouve surtout en ville. Ces îlots de chaleur lui rendent la vie plus facile. «Les punaises diaboliques cherchent à entrer dans les maisons par les moindres interstices, explique Sophie Rochefort. Elles vivent en groupe. D'autres passent l'hiver dehors, dans les écorces notamment. Elles parviennent à résister en diminuant le taux d'eau dans leur corps, la remplaçant pas du sucre, créant leur propre antigel.» Mais dès que le mercure dépasse le seuil des dix degrés, soit dès le mois d'avril environ, elles reprennent leur activité.

ADEPTE DE L'AUTO-STOP

Aperçues pour la première fois dans le canton de Zurich en 2007, les punaises diaboliques ont fait beaucoup de chemin depuis, mais pas toujours grâce à leurs ailes. «Cet insecte peut voler ou se laisser porter par le vent sur quelques kilomètres, mais il est surtout un adepte de l'auto-stop, explique Sophie Rochefort. C'est d'ailleurs sûrement par ce biais, en voyageant dans des marchandises importées, qu'elle est apparue en Suisse.»

UN RAVAGEUR AU RÉGIME SAIN

N'ayant pas de prédateurs naturels en Europe, la punaise diabolique peut y vivre en toute tranquillité. Surtout qu'elle a pris goût aux fruits et légumes qui poussent en campagne et dans les vergers. Elle apprécie tout particulièrement les pommiers, les poiriers et les abricotiers. Elle raffole des plants de haricots et de petits fruits, à ban-

La punaise diabolique est reconnaissable aux trois lignes blanches sur ses antennes, deux d'entre elles étant accolées. Chez son sosie, la punaise nébuleuse, indigène et inoffensive, les trois stries blanches sont clairement séparées par une bande noire.



© PHOTOS DR

nir des balcons conseille l'experte. Ravageur très redouté, cet hémiptère est aussi friand de grandes cultures comme le maïs ou le tournesol. En Suisse, les experts ont constaté que 50 végétaux de 32 familles différentes sont considérés comme des plantes hôtes. La punaise, qui porte décidément bien son nom, aime croquer de temps en temps les arbres et arbustes ornementaux comme le magnolia, l'hibiscus, le frêne, le noisetier, le platane ou encore l'érable. Bref, elle est insatiable!

UNE EXTERMINATION SANS PITIÉ

Lorsque l'une de ces punaises prend ses quartiers, il n'y a pas de place pour les sentiments. Il faut l'écraser, la jeter dans les toilettes ou dans un bocal rempli d'eau sa-

vonneuse puis colmater les trous par lesquels elle a pu trouver refuge, souligne Sophie Rochefort. «Des chercheurs du Cabi, à Delémont, travaillent en laboratoire sur une guêpe parasitoïde, un de ses prédateurs naturels. Cet insecte a aussi été aperçu au Tessin, en 2017, où il serait arrivé par hasard. On ne sait pas encore si c'est une bonne nouvelle: cette guêpe pourrait s'attaquer à d'autres punaises indigènes de la même famille.»

UN SOSIE INDIGÈNE

S'il ne faut pas montrer de pitié pour la punaise diabolique, il ne faut pas écraser impunément toutes les punaises que l'on voit. Une des cousines de la diabolique, la punaise nébuleuse, lui ressemble furieusement. Espèce indigène, elle n'est pas indé-

sirable. «*Rhaphigaster nebulosa*, plus claire, se reconnaît grâce à son épine au niveau de l'abdomen, précise Sophie Rochefort. Son corps est plus arrondi et ses antennes striées blanc et noir.»

CÉLINE DURUZ ■

NOTRE EXPERTE



Professeure à la Haute École de paysage, d'ingénierie et d'architecture, Sophie Rochefort est responsable de la filière agronomie et spécialiste en entomologie.

Le papier recyclé se transforme en pare-feu pour la maison

INITIATIVE VERTE Les chercheurs de l'Empa associés à isofloc SA ont développé un nouveau matériau isolant. Cette protection ignifuge est conçue à base de papier.

Utiliser le papier comme allume-feu, c'est répandu... Mais comme pare-feu, c'est insolite. Des scientifiques de l'Empa, les laboratoires fédéraux suisses pour la science et la technologie des matériaux, ont poursuivi le développement d'un isolant à base de papier recyclé. Le défi technique s'est focalisé sur un point en particulier: la liaison du produit. Ce liant devait répondre à deux critères essentiels. Étant utilisé surtout dans des constructions en bois et pouvant donc entrer en contact avec l'homme, il ne devait présenter aucune toxicité. D'autre part, il devait permettre que les paillettes de papier recyclé s'agglomèrent en un matériau dur et éviter que l'isolant ne s'effrite pour résister au feu. Les fibres sont en effet soufflées dans les cavités. Elles doivent par conséquent circuler facilement pour remplir le vide et ensuite en conserver la forme. C'est ainsi que le matériau peut résister à la chaleur d'un feu. En collaboration avec isofloc, un fabricant de matériaux isolants, les essais ont débuté au printemps 2017. Parmi les pistes possibles, des liants issus de l'industrie textile,



papetière, cosmétique et alimentaire ont été envisagés. Les expériences en laboratoire ont aussi porté sur le pistolet idéal pour projeter les fibres de cellulose. Finalement, les chercheurs ont découvert l'additif offrant une liaison stable lors d'un incendie, une

substance de l'industrie alimentaire qui demeure un secret commercial. Les tests à l'échelle ont prouvé sa résistance. Soumis à des températures entre 800 et 1000 degrés durant une heure, l'isolant a formé une couche carbonneuse qui empêche la propagation de la flamme, tandis que les paillettes sans additif se sont désolidarisées. L'isolant cellulosique peut donc remplacer avantageusement d'autres matériaux traditionnels. «Il a l'avantage d'être plus écologique qu'une laine de roche, par exemple. Sa mise en place avec une souffleuse permet également un gain de temps, vu qu'elle ne nécessite pas de découpe, ni d'être insérée à la main. Enfin, son coût est compétitif, la matière première, le papier recyclé, étant bon marché», relève Franziska Grüneberger de l'Empa. Les techniciens planchent désormais sur une nouvelle génération de machines à insufflation à partir des prototypes. La commercialisation est prévue pour dans une année environ.

ISABELLE CHAPPATTE ■

+ D'INFOS www.empa.ch/web/s604/isofloc