



La Mouche méditerranéenne des fruits - Cliché S. Bauer, USDA Agricultural Research Service

Par Alain Fraval

DAISIE

Les plantes et les animaux allochtones en Europe sont désormais répertoriés et les envahisseurs dangereux sont sous meilleure surveillance. La base de données DAISIE, qui rassemble leurs fiches, compte près de 10 000 espèces, dont quelque 1 500 invertébrés terrestres. Parmi eux, 15 insectes sont distingués pour leurs dégâts économiques et/ou écologiques.

Les invasions biologiques – l'installation de populations de plantes et d'animaux exotiques – contribuent largement, avec l'agriculture et la sylviculture, à modifier notre flore et notre faune, avec des conséquences dommageables, voire catastrophiques. Parmi les insectes, beaucoup de responsables de problèmes de santé ou de calamités agricoles nouvelles sont arrivés à la faveur de transports de plantes ou de marchandises, certains ont été introduits sciemment. Le Phylloxéra, le Doryphore et le Frelon asiatique sont des exemples bien connus.

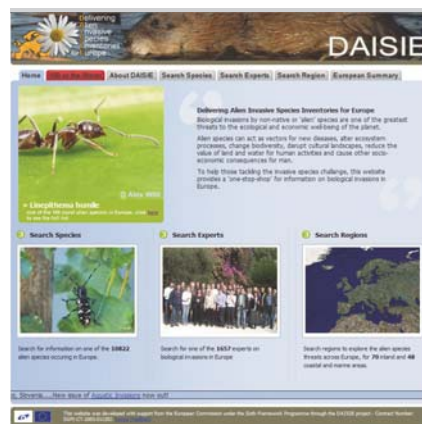
La faune des envahisseurs est malheureusement bien plus riche. Depuis 2005, un travail d'inventaire a été mené pour en dresser la

liste et rassembler les données sur chacune des espèces exotiques vivant en Europe. Quelque 1 700 chercheurs de quinze institutions européennes ont uni leurs efforts, l'INRA¹ assurant la coordination des études sur les invertébrés terrestres et les champignons. La réunion de clôture de ce projet s'est tenue le 23 janvier 2008 à Portoroz (Slovénie). Désormais, la base de données, appelée DAISIE², est librement accessible en ligne à www.europe-aliens.org.

¹ Le coordinateur est notre collègue Alain Roques (INRA Orléans). Les unités impliquées sont : Zoologie forestière, INRA d'Orléans ; Centre de Biologie et Génétique des Populations, INRA de Montpellier ; Station Commune de Recherches en Ichtyophysiologie, Biodiversité et Environnement, INRA de Rennes ; Biologie et Gestion des Adventices, INRA de Dijon, et UMR Biodiversité, Gènes et Ecosystèmes, INRA de Bordeaux.

² Acronyme de *Delivering Alien Invasive Species Inventories in Europe* (inventaire des espèces envahissantes exotiques en Europe).

³ DAISIE fait partie du « Web profond » : les moteurs de recherche sont aveugles sur son contenu. Le moteur de recherche interne, passage obligatoire, n'a aucune souplesse : les synonymes sont ignorés.



Page d'accueil du site www.europe-aliens.org affichant ici deux insectes : la Fourmi d'Argentine et le Longicorne asiatique

L'inventaire rassemble 8 996 espèces exotiques, tous règnes confondus, plus des sous-espèces. Les invertébrés terrestres sont 1 517. Le site de DAISIE – anglophone – propose trois modes de recherche³ dans la base : par espèce, par expert, par lieu. Par exemple, y sont fichés trois Ephéméroptères, trois

Vespidés et sept Apidés parmi les Hyménoptères, une petite vingtaine d'Orthoptères, plusieurs écrans de Psocoptères et de Thysanoptères, etc. – mais aucun Strepsiptère.

Pour chaque espèce – désignée évidemment par son nom scientifique – sont indiqués en principe la région d'origine, le régime alimentaire, les hôtes et marchandises associées et, pour chaque pays hôte, le statut (exotique signalée, espèce installée, espèce « invasive »), les dates et voies d'arrivée, l'impact écologique et économique, avec la bibliographie afférente.

Une première analyse de la base confirme l'accroissement marqué des arrivées d'espèces exotiques avec la mondialisation et l'installation plus fréquente d'espèces subtropicales avec le réchauffement planétaire. L'Asie est la source principale, devant l'Amérique du

Nord. Entre 2000 et 2007, dix-neuf espèces exotiques d'invertébrés, en grande majorité des insectes, se sont établies par an en moyenne en Europe – contre dix entre 1950 et 1975. La plupart arrivent comme contaminants de marchandises ; l'introduction délibérée pour la lutte biologique ou à des fins récréatives (par exemple pour des élevages de papillons destinés aux amateurs) ne représente que moins d'un cas sur dix. Ce travail n'est évidemment pas définitif. L'INRA propose d'assurer la gestion permanente et l'actualisation⁴ de la base de données des invertébrés exotiques. – dans le but de parvenir à mieux gérer les invasions inévitables et limiter leurs impacts.

Dans la base, les chercheurs ont élu 100 espèces particulièrement

Alien

Les espèces exotiques (*alien* dans DAISIE) – dites aussi allochtones – vivent en dehors de leur aire de répartition naturelle, là où elles ne pourraient être sans l'intervention de l'homme. La plupart ne causent aucun problème. Certaines parmi elles se multiplient et se répandent très rapidement, au point d'affecter la diversité biologique, la santé des hommes et de ses animaux, les ressources qu'il tire des végétaux ou des éléments à valeur esthétique : elles sont dites exotiques envahissantes (ou, fautivement, « invasives »).

envahissantes et/ou dommageables économiquement et/ou écologiquement. Dans les cadres ci-dessous, pour chacun des insectes de ce palmarès, une rapide description et le rappel de nos principales publications (l'astérisque indique une fiche HYPPEZ en ligne à www.inra.fr/hyppez/).

À suivre dans *Insectes* n°149. ■

⁴ Et espère pouvoir proposer une version – au moins partielle – en français.



Cliché S. Ellis, Bugwood.org

AEDES (STEGOMYIA) ALBOPICTUS (DIP. CULICIDÉ)

Moustique tigré

Originaire d'Asie du Sud-Est. Anthropophile, opportuniste, capable de se multiplier dans n'importe quelle petite collection d'eau, piqueur diurne pouvant transmettre une vingtaine d'arbovirus – dont l'agent du Chikungunya, ainsi que des filaires. Voyage typiquement dans un pneu usagé (œufs) à moins qu'il n'accompagne un *lucky bamboo*. Présent depuis quelques décennies, ses introductions redoublent depuis 2000.



Cliché Art Wagner, USDA APHIS, Bugwood.org

ANOPLOPHORA CHINENSIS (COL. CÉRAMBYCIDÉ)

Capricorne asiatique des agrumes

Joli Coléoptère foreur des arbres d'alignement et des espaces verts, menace pour l'arboriculture. Se laisse transporter dans le bois, profite pour se répandre du commerce des bonzaïs ; une fois arrivé, il vole. Dans son aire d'origine, c'est un ennemi redoutable des agrumes. Précaire en France, semble définitivement installé en Italie.



Cliché S. Bauer, USDA Agricultural Research Service

LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* (COL. CHRYSOMÉLIDÉ)

Doryphore

Arrivé à Bordeaux avec une cargaison en 1922 et envahit l'Europe et une partie de l'Asie, limité seulement par les hivers froids. Capable de parcourir de longues distances en vol de migration, le Doryphore ne s'est pas installé en Angleterre. Originaire du Mexique, l'insecte avait été accidentellement introduit aux Etats-Unis. Larves et adultes dévorent le feuillage de la pomme de terre, ainsi que d'autres Solanées, faisant chuter le rendement.

Le Doryphore, un grand conquérant fatigué, par A. Fraval. *Insectes* n° 120 (2001).
<http://www.inra.fr/jopie-insectes/pdf/i120fraval.pdf>



© J.-M. Rabasse/INRA

APHIS GOSSYPII*
(HÉM. APHIDIDÉ)

**Puceron
du cotonnier**

Puceron tropical d'origine inconnue, transporté avec les plantes. Puceron des champs au sud de l'Europe, puceron des serres au nord. Holocyclique (avec les Catalpas ou les Rhamnus comme hôtes primaires) en Amérique, il se reproduit parthénogénétiquement en Europe – où il serait présent sous forme d'un biotype particulier. En plus de ses dégâts directs et de la production de fumagine, il est très nuisible par les viroses qu'il transmet aux cultures légumières et aux agrumes. Transport par le vent et les plantes.

Dans *Insectes* n°122 (2001) :
<http://www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i122celini.pdf>



© J.-Y. Rasplus/INRA

BEMISIA TABACI*
(HÉM. ALEYRODIDÉ)

Aleurode du tabac

Polymorphe (une vingtaine de biotypes identifiés), extrêmement polyphage, cet aleurode probablement originaire de l'Inde est parfaitement cosmopolite. Il accomplit tout son cycle au champ en Europe du Sud, se développe en serre plus au nord et a été éradiqué, semble-t-il - des Iles britanniques. Ses dégâts – pouvant aller jusqu'à l'anéantissement de la récolte – sont dus au prélèvement de sève, à la toxicité de la salive (cas du biotype B), à la fumagine induite et aux virus transmis (une centaine différents). Transport par le vent et les plantes.

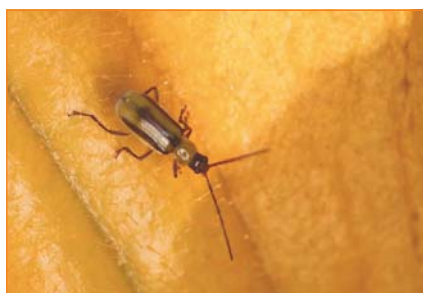


Cliché S. Bauer, USDA Agricultural Research Service

CERATITIS CAPITATA*
(DIP. TÉPHRIDÉ)

Cératite, Mouche méditerranéenne des fruits

L'imago lèche le jus des fruits, pond sous l'épiderme ; l'asticot vit aux dépens de la pulpe. Les dégâts du pire des ravageurs des fruits (agrumes et pêches surtout) sont amplifiés par la moisissure et la pourriture des fruits attaqués. La mouche vole bien (20 km), se laisse porter par le vent encore plus loin. L'Europe est constamment envahie *via* des fruits infestés. L'insecte, cosmopolite (mais éradiqué des Etats-Unis), est originaire de l'arganeraie (Sud du Maroc).



Cliché W. Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org

DIABROTICA VIRGIFERA**
(COL. CHRYSOMÉLIDÉ)

Chrysomèle du maïs

Originaire probablement d'Amérique centrale, l'insecte a progressé vers le nord (capable de 100 km par an, au vol) et, en un siècle, a atteint le Canada. Plusieurs introductions l'ont installé en Europe à partir de 1995. La larve dévore les racines, l'imago les parties aériennes. Il est considéré comme le ravageur n°1 du maïs aux Etats-Unis ; en Europe, il est encore localisé.

La Chrysomèle du maïs est en France, par Pierre Zagatti et Sylvie Derridj, *Insectes* n°127 (2002)



© Texas Technology university

FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS**
(THYSANOPTÈRE THRIPIDÉ)

Thrips californien

Espèce très polyphage, au champ comme en serre, transportée par le vent, sur les vêtements et les matériels, avec le commerce des plantes. Cosmopolite, apparue en Europe à la fin des années 1980, elle est originaire d'Amérique du Nord. Ses dégâts (taches, déformations, déjections...) sont très sensibles sur le feuillage et les fleurs des plantes ornementales ; ce thrips est également un ravageur important des arbres fruitiers et des cultures légumières dont il attaque les boutons floraux.

Les thrips, par Alain Fraval. *Insectes* n° 143
<http://www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i143fraval2.pdf>



Cliché G. Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org

CAMERARIA OHRIDELLA
(LÉP. GRACILLARIIDÉ)

Mineuse du marronnier

Découverte en 1984 en Macédoine, cette espèce inféodée aux Aesculus sévit désormais partout en Europe. Les marronniers d'Inde, originaires des Balkans, introduits pour leur part au XVII^e siècle, sont défigurés par les mines des chenilles : des dégâts de nature esthétique, fortement ressentis.

La Mineuse du marronnier, par Sylvie Augustin, *Insectes* n° 137 (2005) <http://www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i137augustin.pdf>