



Formation verdoyante d'érythrina ou immortelles, *Erythrina variegata* var. *fastigiata* - Cliché Eddy Dumbardon-Martial

Par Eddy Dumbardon-Martial

La mort silencieuse des immortelles

Plantes vedettes introduites dans les Antilles françaises dans les années 1980, les érythrina (Fabacées du genre *Erythrina*) – ou « immortelles¹ » – ont été largement utilisées pour stabiliser les sols agricoles et, dans les jardins, comme brise-vent et coupe-vue. Aujourd'hui contestées et peu à peu délaissées, elles subissent les attaques d'une minuscule guêpe qui pourrait bien entraîner leur totale disparition des îles.

■ DES BRISE-VENT IDÉALS...

En Martinique et en Guadeloupe, la plus connue des immortelles est *Erythrina variegata* var. *fastigiata*, originaire d'Asie, qui a été introduite de Floride puis plantée dans les champs (bananeraies principalement) et les jardins.

À forte densité, elle forme de véritables brise-vent de plusieurs mètres

de haut. Dans les années 1990, sa capacité à s'adapter à la plupart des conditions pédo-climatiques des deux îles et sa multiplication végétative aisée font d'elle une espèce de choix dans la constitution des haies. Au début des années 2000 la mise en place et l'entretien des haies de cette immortelle s'inscrivent très vite dans des mesures relatives aux



Fleurs d'une immortelle *Erythrina variegata* var. *variegata* - Cliché Jacques Fournet

Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) conditionnant le versement de certaines aides communautaires². L'objectif est de lutter contre l'érosion des sols et d'établir des zones tampon (protection des eaux) au sein des exploitations agricoles. Le manque d'entretien des haies d'immortelles (non remplacement d'arbres manquants) est sanctionné par la réduc-

1. Voir encadré page suivante.

2. Arrêté du 14 septembre 2010 relatif à la mise en œuvre de la conditionnalité au titre de 2010.



Bananaïes de la commune du Lorrain (Martinique) délimitées par des brise-vent d'Immortelles - Cliché Jean-Valéry Marc



Galles et déformations des organes végétatifs Cliché Eddy Dumbaridon-Martial

tion de 1 % de l'aide allouée. Ainsi, cette érythrine remplace rapidement le sandragon (*Dracaena fragans*, Dracaenacée) jusque-là utilisé, puis elle s'installe rapidement dans le paysage en formant de véritables bocages typiquement antillais.

■...QUI N'ONT PLUS LE VENT EN POUPE !
Mais durant ces dix dernières années, cet arbre révèle divers inconvénients aux yeux des professionnels agricoles :

- il sert souvent de support aux grandes herbes volubiles qui rendent son entretien difficile ;

Nom d'une immortelle...

Les érythrines comptent plus d'une centaine de noms vernaculaires propres aux régions où elles sont originaires ou naturalisées. En Amérique du Nord, en Afrique, en Inde, et dans divers autres pays anglophones, l'attrait de la couleur orangée de leurs fleurs leur a valu le nom commun de « Coral trees » par analogie avec la couleur du corail *Colarum rubrum* utilisé dans la fabrication de bijoux. Dans la région néotropicale, le nom « immortelle » est l'un des plus utilisés aux côtés de divers noms d'origine espagnole (bucare, palo de boya...).

En Amérique tropicale et dans certaines îles de la Caraïbe, « immortelle » distingue plutôt les espèces *E. poeppigiana* (*Mountain immortelle*) originaire d'Amérique du Sud et *E. fusca* (*water immortelle*, *swamp immortelle*) originaire d'Asie du Sud-Est. Aux Antilles françaises ce nom, ayant sans doute pour origine ces appellations anglo-saxonnes, définit sans distinction l'ensemble des espèces du genre *Erythrina* ce qui donne en créole l'évocateur : « Mòtèl ».

L'origine exacte de « immortelle » dans la région néo tropicale reste floue. La remarquable capacité des érythrines à tolérer les inondations, la salinité des sols, l'immersion prolongée de leurs graines ainsi que leur multiplication végétative aisée et leur résistance au vent ont sûrement contribué à cette dénomination populaire.

- ces haies forment des zones refuges pour des ravageurs (rongeurs, acariens...) ;
- le morçèlement plus important des parcelles suite à l'installation des haies rend difficile le traitement aérien en ménageant des foyers de Cercosporiose jaune (maladie cryptogamique principale du bananier). Ceci conduit les agriculteurs à ne plus entretenir leurs brise-vent. Le parc d'immortelles vieillit et devient très sensible aux cyclones.

■ UN FATAL DÉCLIN DES IMMORTElLES ?

Depuis 2012, un mal presque mystérieux semble avoir raison des érythrines ! Toutes les parties végétatives présentent des galles et des déformations très prononcées qui finissent par donner aux arbres un port rabougri inhabituel.

Le responsable de ces dégâts est

Quadrastichus erythrinae, un minuscule Hyménoptère de 1,4 à 1,6 mm de long, appartenant à la famille des Eulophidés. Probablement originaire d'Afrique, il a été décrit pour la première fois en 2004 à partir de spécimens en provenance de la Région afrotropicale (île Maurice, île de La Réunion) et de la Région orientale (Singapour). Il est actuellement présent dans toutes les régions du monde où sont plantées et poussent naturellement les *Erythrina* (Hawaii, Inde, Taiwan, Chine, Thaïlande, Japon, Floride...) (voir carte page suivante).

L'entomologiste Colmar Serra de l'Institut dominicain de la recherche agricole et des forêts (IDIAF) signale cet insecte à la République Dominicaine et à Puerto-Rico où les dégâts sont tout aussi specta-



Quadrastichus erythrinae mâle et femelle - Clichés NBAII à : www.nbaii.res.in/Introductions/Insects/Invasives/Quadrastichus_erythrinae.htm

culaires. Dans ces îles des Grandes Antilles, les autorités craignent que la défoliation importante des *Erythrina poeppigiana* (*sombra del cacao*) et *E. berteroana* (*machetico* ou *piñón*) plantées dans les caféières pour fournir de l'ombre aux arbres compromette durablement la productivité de cette culture.

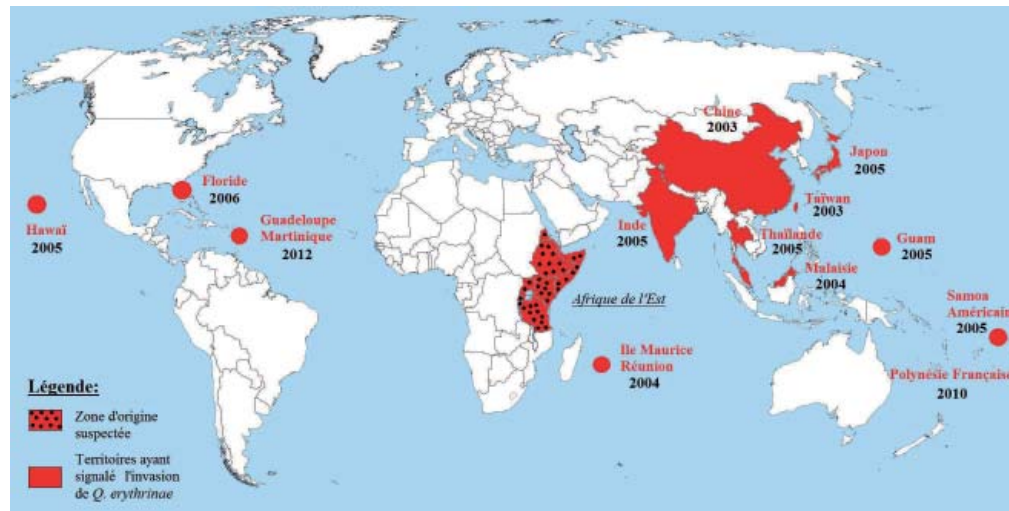
Un bilan de la situation sanitaire des érythrines dans le bassin caribéen débutera prochainement.

Depuis le signalement des dégâts de cet Hyménoptère aux Antilles françaises en 2013, les haies d'immortelle disparaissent au fur et à mesure des attaques. À quelques exceptions près, il n'existe plus de brise-vent en bon état sanitaire. De plus, aujourd'hui, le mauvais entretien de certaines, parfois couvertes par des grandes lianes herbacées (*Ipomoea* spp. *mikania micrantha*...), ne fait qu'accélérer le phénomène qui semble conduire à une disparition quasi-certaine des érythrines aux Antilles françaises.

Dans les jardins, les particuliers, ignorant l'origine du mauvais état de leurs haies, taillent sévèrement les arbres les plus mal en point espérant leur donner une seconde vie. Mais leurs efforts restent vains car les jeunes pousses encore bien vertes sont systématiquement déformées par de nouvelles attaques. Cessant de croître, elles finissent par se nécroser et les arbres dépérissent entièrement sur place.

Ce spectacle est identique en zone agricole autour des bananeraies où les épais rideaux verdoyants d'immortelles ont laissé place à une succession linéaire d'arbres malades, rabougris ou entièrement secs incapables d'assurer leur rôle protecteur.

Même si aux Antilles françaises les érythrines brise-vent ne présentent pas une valeur patrimoniale aussi importante que celle des îles hawaïennes et de la Polynésie française (ces îles hébergent plusieurs espèces endémiques du genre *Erythrina*), la disparition de ces



Répartition de *Quadrastichus erythrinae* : un tour du monde en moins de 10 ans !
Carte Chloé Pierre

érythrines devra être prise en compte sur le plan agronomique si l'on veut à nouveau pouvoir assurer une protection des cultures qui souffrent chaque année de forts vents notamment en période cyclonique.

■ QUEL TYPE DE HAIE POUR DEMAIN ?

À Hawaï, face à l'inefficacité de la lutte chimique et mécanique, l'introduction de l'Hyménoptère parasitoïde *Eurytoma erythrinae* (Eurytomidae) a permis entre 2008 et 2010 une bonne régulation biologique de *Q. erythrinae*. L'amélioration sanitaire des immortelles aux Antilles françaises pourrait se faire par la lutte biologique. Mais aujourd'hui l'introduction d'agents biologiques exotiques est strictement réglementée et nécessite préalablement de réaliser un dossier technique identifiant les risques pour la santé humaine et l'environnement (biodiversité non cible). C'est particulièrement sur ce dernier point que la mise en œuvre d'une telle procédure risquée de s'avérer compliquée car de nombreuses données faunistiques (diversité locale des Hyménoptères parasitoïdes) sont pour l'instant très lacunaires aux Antilles françaises rendant difficile l'évaluation des risques d'une introduction biologique vis-à-vis de la faune entomologique locale.

Dans les jardins antillais, les immortelles sont progressivement remplacées par d'autres arbres et



Larves de *Quadrastichus erythrinae* - Cliché NBAll à : www.nball.res.in/Introductions/Insects/Invasives/Quadrastichus_erythrinae.htm



Succession d'arbres morts sur pied après infestation par *Quadrastichus erythrinae* (N9 à la Pointe des Carrières, Martinique) - Cliché Eddy Dumbardon-Martial



Haie vive bordant toute la D7 (commune de Rivière-Salée, Martinique) et composée majoritairement d'arbustes et d'arbres autochtones (*Bourreria succulenta*, *Citharexylum spinosum*, *Haematoxylon campechianum*...). Les fleurs roses du gliricidia, (*Gliricidia sepium*, Fabaceae), qui s'épanouissent chaque année entre les mois de janvier et avril, sont activement visitées par de nombreux animaux floricoles (abeilles, colibris, sucriers...). Ces formations végétales diversement constituées d'espèces mellifères sont prisées par les apiculteurs qui en retirent un miel d'une qualité gustative très appréciable.
Cliché Eddy Dumbardon-Martial

arbustes présentant souvent un intérêt ornemental plus grand (plantes à fleurs ou à végétation colorée) tout en préservant du vent et des regards. Il pourrait en être de même pour les zones agricoles dans lesquelles de nouvelles haies, pourraient remplir

leur rôle de brise-vent tout en assurant un rôle écosystémique plus grand permettant l'installation et le déplacement de la faune sauvage (corridor écologique). Pour cela, il importe de passer d'une formation végétale monospécifique d'érythrines à une formation pluri-spécifique afin de répondre au mieux aux exigences agronomiques (protection contre le vent, l'érosion), économiques (valorisation dans l'alimentation animale...), écologi-

Les guêpes du genre *Quadrastichus* : entre lutte et invasion biologiques

Il existe plus de 50 espèces du genre *Quadrastichus* (Eulophidés Tétrastichinés), dont la plupart a une très large distribution mondiale.

Le genre renferme particulièrement des espèces parasitoïdes d'insectes divers : Diptères (Agromyzidés, Cécidomyiidés, Téphritidés), Coléoptères (Curculionidés, Buprestidés), Hyménoptères (Cynipidés). Les larves de l'espèce *Q. saji* sont connues depuis les années 90 pour être des prédateurs d'acariens cécidogènes de la famille des Ériophyidés. Comme de nombreuses espèces de chalcidiens endoparasites, certaines espèces de *Quadrastichus* suscitent l'intérêt en particulier d'entomologistes cherchant à développer la lutte biologique contre des insectes nuisibles des plantes cultivées. L'introduction de *Quadrastichus citrella* (espèce originaire d'Asie) en Floride et dans certains pays d'Europe a permis un contrôle satisfaisant de la mineuse des feuilles d'agrumes *Phyllocnistis citrella* (Lép. Gracillaridé). Il en est de même pour *Q. haitiensis* qui, originaire de la Caraïbe, a été introduit en Floride pour lutter contre le charançon des agrumes *Diaprepes abbreviatus* (Col. Curculionidé) qui semble actuellement bien maîtrisé.

Quadrastichus erythrinae est une exception : à ce jour, il est la seule espèce phytophage connue du genre, induisant des galles dommageables à la croissance et au développement de ses plantes hôtes.

Mais, dans d'autres genres des Tétrastichinées dont il fait partie on trouve des espèces phytophages et invasives comme lui : *Quadrastichodella nova*, *Flockiella eucalypti*, *Oncastichus goughi*, *Epichrysocharis burwelli*, *Leptocybe invasa*, toutes inféodées aux eucalyptus.

ques et patrimoniales (maintien des habitats, ressource alimentaire pour la faune utile, préservation des espèces autochtones et rares...) auxquels doit répondre l'agriculture d'aujourd'hui. ■

Bibliographie

- **Étienne J. & Dumbardon-Martial E., 2013.** *Quadrastichus erythrinae* Kim : un redoutable ravageur pour les érythrines de Guadeloupe et de Martinique (Hymenoptera, Eulophidae, Tetrastichinae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 118 (2) : 155-158.
- **La Salle J., Ramadan M. & Kumashiro B.R., 2009.** A new parasitoid of *Erythrina* Gall Wasp, *Quadrastichus erythrinae* Kim (Hymenoptera: Eulophidae). *Zootaxa*, 2082: 19-26.
- **Wiley J. & Skelley P. 2006.** *Erythrina* Gall Wasp, *Quadrastichus erythrinae* Kim, in Florida. *Past Alert-Erythrina* Gall Wasp in FL, DPI-FDACS, 3 p.

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier David Dural, Letitia Nelson et Laurent Gervais de L'Institut technique tropical de Martinique qui ont bien voulu répondre à mes interrogations sur la place qu'occupent les Immortelles dans les exploitations agricoles. J'exprime également mes vifs remerciements à mes amis entomologistes Serra Colmar de la République Dominicaine, Chloé Pierre et Jean Etienne pour leurs conseils qui furent utiles à la rédaction de cet article. Merci à Jean-Vallery Marc de l'Université des Antilles et de la Guyane (UAG), à J. Poorani du Bureau national des insectes d'importance agronomique de l'Inde (NBAIL), et enfin à Jacques Fournet, botaniste, qui ont bien voulu m'accorder l'utilisation de quelques-unes de leurs photographies.

L'auteur

Eddy Dumbardon-Martial
Association Martinique Entomologie
www.association-martinique-entomologie.fr
martinique.entomologie@gmail.com

Lu pour vous



■ LE POINT SUR UN SUJET PIQUANT

Les abeilles sont dans la tourmente. La plus emblématique d'entre elles, l'Abeille domestique, est l'objet d'une vive inquiétude au point que l'on s'interroge sur sa survie. À sa suite, le monde de l'apiculture est menacé, la pollinisation de nombre de plantes aussi, et demain, peut-être, notre alimentation. Hors de la tourmente médiatique, cet ouvrage reprend et analyse les faits. Mortalité, troubles du comportement, du développement et de la reproduction, troubles de la reine, baisse de production de miel, disparition pure et simple des abeilles... Les auteurs font le point sur les principaux suspects (les pesticides, les maladies, les parasites et les prédateurs) puis envisagent les « nouvelles pistes et problèmes émergents »... et montrent à quel point notre environnement – mais surtout leur environnement – est devenu défavorable aux abeilles. Alors, quel avenir pour les abeilles... et pour l'homme ?

Nos abeilles en péril par Vincent Albouy et Yves Le Conte, 2014. – 190 p. – Éditions Quæ, RD 10, 78026 Versailles cedex. Sur Internet à www.quae.com