

Ce projet est cofinancé par le programme Life de l'Union européenne au titre de l'accord de subvention LIFE17NAT/IT/000609

Début du projet : 1/07/2018 / Fin du projet : 30/06/2022



La Commission européenne n'est pas responsable de la teneur ni de l'utilisation qui peut être faite des informations contenues dans cette brochure.

## TÉLÉCHARGEZ L'APPLICATION SAMFIX AGENT

Si vous voulez nous aider et jouer un rôle actif dans la protection de la nature, téléchargez l'application Samfix Agent et utilisez-la comme un guide pour explorer les parcs et leurs alentours ! Vous aiderez les scientifiques à collecter des données tout en testant vos connaissances de la flore et la faune par le biais d'épreuves ludiques, comme l'examen de la santé des végétaux et la détection de la présence de coléoptères.

Google Play



**Xylosandrus:**  
un petit insecte à connaître et contrôler



## LE PROJET LIFE SAMFIX

Le projet **LIFE SAMFIX** vise à développer des protocoles et des outils spécifiques de prévention et d'alerte, en vue de collecter et d'évaluer les données relatives à l'invasion des scolytes du genre *Xylosandrus* dans le but ultime d'éradiquer ou de contenir les infestations actuelles et de prévenir leur expansion future.

### QUE SONT LES COLÉOPTÈRES?

*Xylosandrus compactus* (scolyte noir des rameaux) et *Xylosandrus crassiusculus* sont des parasites hautement polyphages qui peuvent infester de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes. Dans la région méditerranéenne, *X. crassiusculus* semble surtout associé au caroubier, arbre de judée et Lagerstroemia tandis que *X. compactus* apparaît plus polyphage, il attaque les chênes, platanes et caroubiers, lauriers, arbusiers et d'autres plantes tel que les Cycas et les Protéacées.



*Xylosandrus compactus*



*Xylosandrus crassiusculus*

Originaires d'Asie, ils se répandent dans d'autres régions du monde, probablement par le biais du commerce des plantes et du bois d'œuvre. Ces coléoptères, hôtes de champignons symbiotiques, creusent des galeries dans les jeunes pousses (*X. compactus*) et les troncs (*X. crassiusculus*) des arbres. Les arbres infestés peuvent présenter un flétrissement, une déformation des branches, des cassures et un dépérissement général. Etant donné que de nombreuses espèces végétales présentes dans la région méditerranéenne sont considérées comme des hôtes potentiels, une dessiccation diffuse du maquis méditerranéen pourrait se produire si aucune mesure de confinement n'est mise en place.



SUIVEZ NOUS   

[www.lifesamfix.eu](http://www.lifesamfix.eu)

[www.lifesamfix.eu](http://www.lifesamfix.eu)



## COMMENT PRÉVENIR

La protection contre *Xylosandrus spp.* doit être principalement préventive, en essayant de maintenir les plantes dans les meilleures conditions possibles, en évitant par exemple des traumatismes excessifs ou des dommages au houppier et aux racines, en assurant la quantité d'eau nécessaire pendant les saisons plus sèches et plus chaudes et en fournissant une fertilisation adéquate. En cas de remplacement total ou partiel des haies et des arbres urbains, l'utilisation de végétaux issus de la production locale est recommandée afin de réduire le risque d'introduction de ravageurs exotiques.



## ALERTE PRÉCOCE ET SURVEILLANCE

Les pièges avec des attractifs représentent l'un des outils les plus efficaces pour connaître les espèces présentes sur le territoire et leur situation épidémiologique. La surveillance des espèces de *Xylosandrus* peut être effectuée à l'aide de pièges noirs à entonnoirs multiples ou à panneaux croisés installés au début du printemps (vers mars) et placés à au moins 20 mètres les uns des autres le long de transects, dans des clairières ou des espaces ouverts dans la forêt ou à la lisière des forêts. Les pièges sont ensuite activés avec un mélange de quercivorol, (-)  $\alpha$ -pinène et  $\alpha$ -copaène et d'éthanol, qui fournit les meilleurs résultats pour capturer des espèces du genre *Xylosandrus*. La surveillance se poursuit jusqu'à fin octobre et les pièges doivent être vérifiés et vidés toutes les 2 semaines. Les dégâts visibles de la plante sont dus à l'action conjuguée des champignons pathogènes et des tunnels creusés par les adultes lors de la colonisation. Les attaques de *Xylosandrus spp.* montrent différents types de dégâts allant de la réduction de la croissance des plantes causée par la destruction des brindilles, des jeunes rameaux ou des branches, à la mort de la plante. La symptomatologie présente un schéma constant : les plantes atteintes présentent des phénomènes de dessèchement des pousses, des rameaux et des petites branches ou du houppier, et des rougeurs à la périphérie du feuillage. On peut aussi noter la présence de petits trous circulaires témoignant de la colonisation sur les jeunes rameaux ou la présence de cylindres de poussière de bois expulsée par la femelle lors du creusage des galeries.



## COMMENT CONTENIR

En cas d'infestations il faut agir au plus vite sur les plantes infestées en procédant à leur destruction (assainissement) afin d'éliminer les couvains d'insectes se développant dans le bois (pas de pesticides !).

Ce type d'action est d'une importance prioritaire et donne d'excellents résultats en cas d'infestations localisées, lorsque l'élagage du houppier ou l'abattage des arbres est réalisable manuellement en peu de temps.

“ L'ASSAINISSEMENT PHYTOSANITAIRE EST PARTICULIÈREMENT UTILE S'IL EST EFFECTUÉ EN HIVER SUR LA GÉNÉRATION HIVERNANTE. ”

L'assainissement phytosanitaire est particulièrement utile s'il est effectué en hiver sur la génération hivernante. Cette solution donne le temps nécessaire à la mise en œuvre des opérations et réduit les dommages physiologiques aux plantes qui sont en diapause hivernale. Si elle est effectuée correctement elle aura un impact significatif sur la densité de population d'insectes, et cela permettra de "nettoyer" la végétation infestée, facilitant le suivi des nouvelles attaques au printemps suivant. Tout le matériel résultant de l'élagage de l'assainissement phytosanitaire doit être rapidement détruit par brûlage.



## LES VOIES D'INVASION ET MODÉLISATION DE LA DISTRIBUTION

*Xylosandrus spp.* se sont propagés plus rapidement que ne le permet leur dispersion naturelle, suggérant une dispersion par le biais du commerce international, avec des emballages en bois ou le transport de plantes vivantes. L'analyse des marqueurs moléculaires pour décrypter *X. compactus* et *X. crassiusculus* montre des histoires d'invasion contrastées.

L'histoire de l'invasion de *X. compactus* en Europe a été simple, avec une seule invasion en Italie, suivie d'une dispersion intracontinentale. La proximité avec des spécimens de Shanghai suggère qu'il pourrait s'agir de l'aire d'origine. Cependant, Shanghai a pu être envahie par le passé avec le commerce d'arbres d'ornement à l'intérieur de la Chine par exemple. L'histoire de l'invasion de *X. crassiusculus* en Europe est plus complexe et nos résultats suggèrent plusieurs invasions indépendantes. Une invasion du Japon ou des États-Unis en Italie a servi de source à l'invasion de l'Espagne. Une invasion de la région de Shanghai jusque dans le sud-est de la France s'est étendue au sud-ouest de la France et à la Slovénie.

Une autre invasion de l'Italie et du sud-ouest de la France, potentiellement du Japon. En Slovénie, nous avons trouvé des spécimens qui n'ont rien à voir avec les autres spécimens échantillonnés, ce qui suggère une quatrième invasion à partir d'une localité inconnue.

Nous avons projeté la distribution potentielle des deux espèces en Europe en fonction du climat passé et présent, en plus des scénarios climatiques à venir.



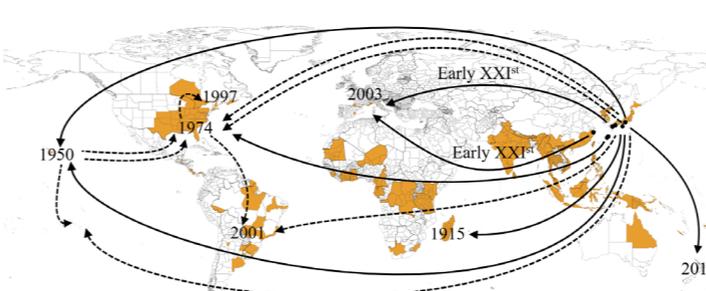
Nos résultats ont montré que le climat était déjà en partie propice à l'établissement des deux espèces au début du XXe siècle. Ceci montre que leur invasion récente n'a pas été directement rendu possible par des modifications récentes du climat.

Nos résultats ont également révélé l'existence de régions actuellement propices à l'établissement des deux espèces mais pas encore colonisées, montrant qu'elles pourraient continuer à se propager en Europe. Nos modèles prévoient une future expansion possible vers le Nord, ajoutant de nouveaux points d'entrée aux zones propices, ce qui pourrait avoir un impact sur leur dynamique d'invasion.

**Personnes ressources :** contacter le Département de la santé des forêts : [dsf.sdspv.dgal@agriculture.gouv.fr](mailto:dsf.sdspv.dgal@agriculture.gouv.fr)

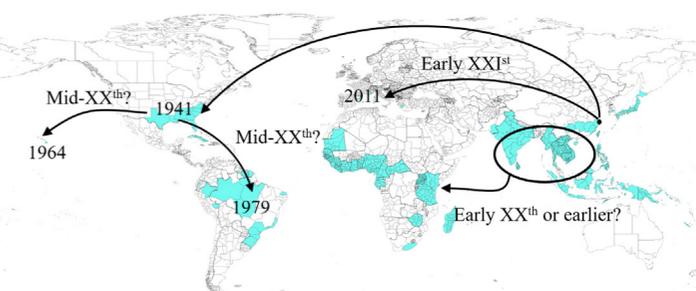
“ NOS RÉSULTATS ONT MONTRÉ QUE LE CLIMAT ÉTAIT DÉJÀ EN PARTIE PROPICE À L'ÉTABLISSEMENT DES DEUX ESPÈCES AU DÉBUT DU XXE SIÈCLE. CECI MONTRÉ QUE LEUR INVASION RÉCENTE N'A PAS ÉTÉ DIRECTEMENT RENDU POSSIBLE PAR DES MODIFICATIONS RÉCENTES DU CLIMAT. ”

### XYLOSANDRUS CRASSIUSCULUS



Distribution actuelle de *X. crassiusculus* et ses voies d'invasion potentielles.

### XYLOSANDRUS COMPACTUS



Distribution actuelle de *X. compactus* et ses voies d'invasion potentielles.