

# FICHE DE RECONNAISSANCE SORE\*

\*SURVEILLANCE OFFICIELLE DES ORGANISMES NUISIBLES RÉGLEMENTÉS OU ÉMERGENTS



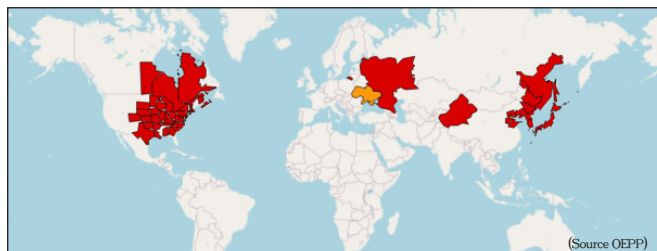
- NOM SCIENTIFIQUE  
*AGRILUS PLANIPENNIS*
- NOM VERNACULAIRE  
AGRILE ASIATIQUE DU FRÊNE
- CATÉGORIE TAXONOMIQUE  
INSECTE
- ORDRE  
COLEOPTERA
- FAMILLE  
BUPRESTIDAE
- OEPP  
AGRLPL

## RÉGLEMENTATION ET DISTRIBUTION

STATUT RÉGLEMENTAIRE

ORGANISME DE QUARANTAINE PRIORITAIRE (OQP)

DISTRIBUTION DE L'ORGANISME NUISIBLE ■ Présent ■ Transitoire



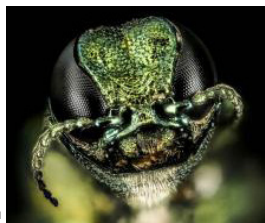
## 1 FILIÈRES ET PLANTES HÔTES

FILIÈRES ET SOUS-FILIÈRES CONCERNÉES	PLANTES HÔTES	VOIES D'ENTRÉES
FILIÈRE FORÊT-BOIS - Forêt - Bois FILIÈRE JEVI - JEVI (des villes de + 10000 habitants) - Arboretums - Parcs de loisirs	- <i>Fraxinus</i> spp. (Frêne)	- Végétaux destinés à la plantation autres que semences - Autres végétaux - Grumes - Emballages en bois - Autres produits bois - Propagation naturelle

## 2 MODE DE TRANSMISSION / DISSÉMINATION

La colonisation d'un arbre est souvent progressive du houppier vers la base du tronc et elle peut prendre plusieurs années pour être totale et entraîner la mort de l'arbre par destruction totale des assises génératrices. Les capacités de vol sont importantes, une vingtaine de kilomètres pour une partie de la population ce qui permet une dissémination rapide à partir d'un foyer dans une région où ses hôtes sont bien répartis.

## 3 BIOLOGIE



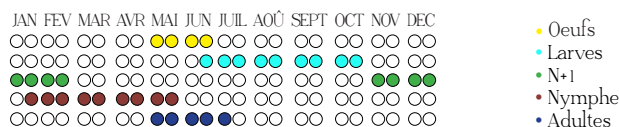
Espèce originaire de l'Est asiatique (Chine, Japon, Corée, est de la Russie...), détectée en Amérique du Nord en 2002 où elle s'étend progressivement : Michigan, Ohio, Ontario, Québec... Un foyer est observé en Russie occidentale (région de Moscou) depuis 2003 et progresse vers l'ouest en direction de la Biélorussie.

Le cycle biologique se déroule en général sur un an, éventuellement sur deux années lorsque les conditions climatiques sont défavorables (région ou période à températures basses). Au cours du printemps, les adultes émergent des troncs dans lesquels ils se sont développés. Le vol se produit au cours de périodes chaudes et ensoleillées. Ils se déplacent vers le feuillage dans le houppier où ils consomment les feuilles. Après une période d'alimentation de plusieurs jours durant laquelle les émergents acquièrent leur maturité sexuelle, mâle et femelle s'accouplent. Les femelles fécondées pondent leurs œufs (jusqu'à 200 par femelle) individuellement ou par petits paquets dans les anfractuosités de l'écorce du tronc ou des branches. Après quelques jours les œufs éclosent et donnent naissance à de jeunes larves qui vont pénétrer sous l'écorce au niveau du phloème et du cambium. Les larves creusent alors des galeries sinueuses qui s'élargissent au fur et à mesure de leur croissance. On dénombre 4 stades larvaires et au dernier stade la larve mesure environ 3 à 4 cm de longueur. En fin d'automne, elle s'immobilise en position courbée (forme de U ou de J) dans une logette située dans l'épaisseur de l'écorce ou de l'aubier (dans le cas d'une écorce trop fine) où elle se nymphosera en fin d'hiver pour donner un adulte au cours du printemps. Ce cycle pourrait varier dans le cas d'une introduction sur le territoire français.

Il a été introduit en Amérique du Nord en 2002 où il cause des dommages considérables sur toutes les espèces de frènes américains tant en zone urbaine qu'en forêt (plus de 20 millions d'arbres tués en 10 ans!). Le foyer russe concerne des frènes européens (frêne commun) mais surtout des frènes américains plantés le long des routes. Parasite de faiblesse dans sa zone d'origine, l'agrile du frêne a apparemment un comportement primaire sur les frènes dans une région où il n'y a pas eu de coévolution (Amérique du Nord par exemple).



### • CALENDRIER BIOLOGIQUE



## 4 EXAMEN VISUEL

LIEUX À VISITER	OBJETS À INSPECTER
- Frênaies	- Branches, troncs, collets - Galeries ou insectes sont recherchées

Les symptômes généraux d'une attaque d'agrile du frêne sont le dépérissement des arbres attaqués qui commencent en général par des mortalités de branches dans le houppier puis des nécroses par plages de l'écorce du tronc et en stade final par la mortalité totale de la partie aérienne de l'arbre. Des décollements d'écorce dus à des attaques de pic permettent de soupçonner la présence d'insectes sous l'écorce. Dans le détail des trous de sortie des adultes en forme de «D» visibles sur la partie externe de l'écorce (largeur 3 à 4 mm) et la présence de longues galeries très sinueuses (serpentineuses) sous l'écorce conduisent à un diagnostic d'attaque d'agriles. Les larves sont blanches, annelées avec une légère surlargeur au niveau du thorax. Deux appendices dentelés et brunâtres à l'extrémité abdominale sont caractéristiques des larves d'agriles. Enfin, les adultes sont des coléoptères buprestidés typique : forme allongée étroite (3,5 mm de largeur), tête enfoncée dans le thorax, coloration métallique bleu-verte, d'une taille assez grande (14 mm de longueur) par rapport à nos agriles européens mais leur détermination spécifique reste une affaire de spécialiste. Les symptômes précoces d'attaque sont pratiquement inexistantes et il est très difficile de détecter un début de colonisation sur un frêne. Dans son aire d'origine, elle colonise essentiellement les frènes autochtones (*Fraxinus*) mais aussi des noyers (*Juglans*), des ormes (*Ulmus*) et *Pterocarya*.

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUIL AOÛ SEPT OCT NOV DEC



● **CONFUSION POSSIBLE**

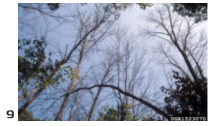
Plusieurs espèces d'insectes cambioiphages sont susceptibles de coloniser les frênes. Les galeries et les orifices d'émergence permettent assez facilement de séparer les scolytidés, les cérambycidés des buprestidés. Par contre, plusieurs espèces d'agriles autochtones sont rencontrées sur frêne (Schaeffer 1949, Faune de France des coléoptères buprestidés), en particulier *Agrilus convexicollis*, spécifique du frêne commun, et *Agrilus cyanescens* qui a été trouvé sur *Fraxinus ornus*. En cas de suspicion d'attaque d'agriles sur frênes, il faudra donc s'efforcer de récolter des larves ou nymphes pour identification moléculaire ou des adultes pour identification morphologiques par un spécialiste.

● **COMMENTAIRE / PÉRIODE DE SYMPTOMATOLOGIE**

Observation des adultes, trous de sorties etc. Capture d'adultes avant la ponte et pendant l'accouplement et la ponte Période optimale d'observation des symptômes.

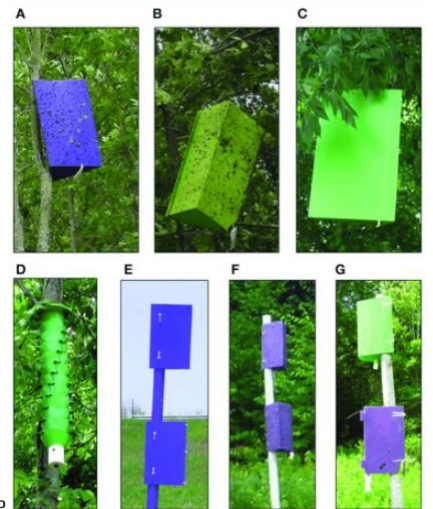
● **COMMENTAIRE / PÉRIODE OPTIMALE**

Observation de déchets de nourriture des larves.



5 **PRÉLÈVEMENTS ET PIÉGEAGE**

<b>PRÉLÈVEMENT À RÉALISER</b>	<b>RÉALISATION DE PIÉGEAGE</b>
- Adultes et larves en alcool 70% - Tronc et branches avec larves et galeries - Envoyer par courrier au laboratoire de référence.	Oui
<b>MATRICE DE PRÉLÈVEMENT</b>	<b>TYPE DE PIÈGE</b>
- Larve ou puppe - Adulte	- Chromatique englué
<b>ADRESSE DU LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE</b>	<b>PROCÉDURE D'ENVOI DU PIÉGEAGE</b>
ANSES - LSV - Unité d'Entomologie et Plantes invasives CBGP - 755 avenue du Campus Agropolis - CS 30016 34988 MONTFERRIER SUR LEZ CEDEX	Par courrier à ANSES au laboratoire de référence ANSES, LSV Entomologie et plantes invasives



JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUIL AOÛ SEPT OCT NOV DEC



● **DESCRIPTION DU PIÉGEAGE**

Un plus grand nombre d'*A. planipennis* capturés et des taux de détection plus élevés dans les pièges à deux étages appâtés en cis-3-hexénol avec des prismes supérieurs vert foncé et des prismes inférieurs violet clair et dans des pièges à entonnoir vert foncé par rapport aux pièges à prisme vert foncé sur les sites à très faible niveaux d'infestation, suggèrent que ces types de pièges seraient les plus efficaces pour les relevés de détection opérationnelle. [1]

● **COMMENTAIRE / PÉRIODE DE SYMPTOMATOLOGIE**

Capture d'adultes avant la ponte et pendant l'accouplement et la ponte



6 **BIBLIOGRAPHIE ET CONTRIBUTEURS**

**BIBLIOGRAPHIE**

[1] Poland et al., 2019. Trap Designs, Colors, and Lures for Emerald Ash Borer Detection. *Frontiers in Forests and Global Change*. DOI 10.3389/ffgc.2019.00080

Pour comparer avec les espèces européens : An illustrated guide to distinguish emerald ash borer (*Agrilus planipennis*) from its congeners in Europe Mark G Volkovitch, Marina J Orlova-Bienkowskaja, Alexey V Kovalev, Andrzej O Bienkowski *Forestry: An International Journal of Forest Research*, Volume 93, Issue 2, April 2020, Pages 316–325, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpz024>

**PHOTOGRAPHIE**

1. Adulte, capsule céphalique © United States Geological Survey (USGS)/USGS Bee Inventory and Monitoring Lab 2. Oeufs (cluster) © David Cappaert 3. Larve, instar finale © David Cappaert 4. Adulte d'agrile du frêne © David Cappaert 5. Trou de sortie d'agrile du frêne © David Cappaert 6. Galeries d'agrile du frêne © David Cappaert 7. Galerie d'agrile du frêne © David Cappaert 8. Larve agrile du frêne © David Cappaert 9. Dommage dans une fréniaie © Daniel Herms, The Ohio State University 10. Pièges pour *Agrilus planipennis* Trap Designs, Colors, and Lures for Emerald Ash Borer Detection (CC BY 4.0) 2019 © Poland, Petrice and Ciaramitaro 11. Tronc et galeries © Christopher Asaro/Virginia Department of Forestry

**CONTRIBUTEURS**

Arturo Goldarazena (Anses-LSV), Odile Colnard (DGAL-BSV)

**CETTE FICHE A ÉTÉ VALIDÉE PAR**

François Xavier Saintonge (DGAL-DSF) 26/05/2020

**MISE EN FORME**

Plateforme ESV  
Version 1 du 5 juin 2020

