



Agrilus planipennis Agrile asiatique du frêne

Position systématique : Insecte - Coléoptère - Buprestidé

Hôtes habituels : Frênes

Localisation sur l'hôte : Branches, troncs, collets

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| | | | Fréquence |
| | | | Agressivité |
| | | | Impact |

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.



Adulte d'agrile du frêne (© David Cappaert)

• Biologie

| | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Juin | Juil | Aoû | Sep | Oct | Nov | Dec |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Oeufs | | | | | | | | | | | | |
| Larves | | | | | | | | | | | | |
| n+1 | | | | | | | | | | | | |
| Nymphe | | | | | | | | | | | | |
| Adultes | | | | | | | | | | | | |

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.



Galerie d'agrile du frêne (© David Cappaert,)

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.

Cette espèce ne possède pas de phéromone d'agrégation comme les scolytes. 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 de l'arbre.

Les capacités de vol sont importantes, une vingtaine de km 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.

- **Symptômes et éléments de diagnostic**

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.



Galleries d'agrile du frêne (© David Cappaert,)

Des décollements d'écorce dus à des attaques de pic permettent de soupçonner la présence d'insectes sous l'écorce.



Trou de sortie d'agrile du frêne (© David Cappaert,)

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 (serpentiformes) sous l'écorce conduisent à un diagnostic d'attaque d'agrides.



Larve d'agrile du frêne (© David Cappaert,)

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'agrides.

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.

- **Dégâts**

Dans son aire d'origine, elle colonise essentiellement les frênes autochtones (*Fraxinus*) mais aussi des noyers (*Juglans*), des ormes (*Ulmus*) et *Pterocarya*. Elle a été introduite en Amérique du Nord en 2002 où elle cause des dommages considérables sur toutes les espèces de frênes américains tant en zone urbaine qu'en forêt (plus de 20 millions d'arbres tués en 10 ans!). Le foyer russe concerne des frênes européens (Frêne commun) mais surtout des frênes américains plantés le long des routes.



Dommage dans une frênaie (© Daniel Herms, The Ohio State University)

Parasite de faiblesse dans sa zone d'origine, l'agrile du frêne a apparemment un comportement primaire sur les frênes dans une région

où il n'y a pas eu de coévolution (Amérique du Nord par exemple).

- **Confusion possible**

Plusieurs espèces d'insectes cambio-phages 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.

- **Prospection DSF**

Depuis 2017, les correspondants-observateurs prennent en compte le risque d'introduction de l'agrile du frêne lors de leur surveillance sanitaire. A partir de 2020, la surveillance est renforcée et l'agrile fera l'objet de signalements de recherches spécifiques dans les frênaies.

Où ? : Dans les **frênaies** parcourues lors de l'activité des CO. Des galeries ou insectes sont recherchés sur le tronc.

Quelle fiche ? : Une **fiche O** est renseignée. Les CO enregistreront une fiche O négative si aucune galerie ou aucun agrile n'a été observé, aux coordonnées d'un peuplement de frêne visité.

Quand ? Observation toute l'année, dans la limite de 2 fiches par CO.