

## L'HYLOBE

*Hylobius abietis* (Linné, 1758), (coléoptère, curculionidé)

Comme dans tous les pays du Nord de l'Europe, l'hylobe est en France le plus important ravageur des reboisements résineux dans leurs premières années. Il peut anéantir une plantation en quelques jours par les morsures qu'il effectue sur l'écorce de la tige des jeunes plants.

### Biologie



Photo F.X. Saintonge, DSF

*Hylobe adulte*

Ce charançon de grande taille (6 à 14 mm, 10 mm en moyenne), de forme massive, est caractérisé par ses élytres brunes ornées de 4 bandes jaunâtres transversales. Les antennes sont implantées à l'extrémité de son rostre puissant.

En France, il est présent partout, à l'exception de la Corse.

Dans le nord-est ou au-dessus de 800 m d'altitude, son cycle de développement s'étale généralement sur 2 ans ; partout ailleurs, il se déroule en 1 an.

Au printemps, après un repas de maturation sexuelle, les adultes pondent préférentiellement dans les grosses racines des souches des résineux fraîchement exploités. Le développement embryonnaire, fortement dépendant de la température, dure environ 1 mois. La jeune larve pénètre sous l'écorce des racines et consomme le liber au fur et à mesure qu'elle creuse sa galerie. Le développement larvaire s'étale sur une période variant de

4 à 16 mois selon les conditions climatiques. Au cours du dernier stade, la larve aménage une loge de nymphose entre le bois et l'écorce ou dans le bois de la racine, qu'elle tapisse de gros copeaux.

La mue imaginale (mue lors de laquelle la nymphe se transforme en adulte) a lieu dans cette loge. Le jeune adulte y séjourne quelques jours avant de sortir à la surface du sol au cours de l'été. Depuis la ponte, il s'est écoulé environ 5 mois dans le cas d'un cycle d'1 an, et environ 18 mois pour le cycle de 2 ans.

L'adulte essaye alors de se nourrir avant d'hiverner dans la litière ou dans les couches superficielles du sol. Au printemps suivant, il s'envole à la recherche de nouveaux sites de ponte : il peut parcourir ainsi plusieurs dizaines de kilomètres avant de trouver une coupe rase qui lui convienne.

En l'absence d'exploitation forestière, l'insecte se développe sur les systèmes racinaires d'arbres moribonds.

## Dégâts



Photo F.X. Saintonge, DSF

*Plant de mélèze fortement attaqué*

Les dégâts correspondent exclusivement aux morsures effectuées **par les adultes aux dépens de l'écorce des jeunes plants résineux**. Les dommages peuvent intervenir toute l'année lorsque la température avoisine 20°C dans la journée. On observe généralement 2 vagues principales de dégâts : en plaine, la première a lieu au printemps à partir de la mi-avril, et la seconde en fin d'été vers la mi-août. Les morsures s'opèrent par plages de taille variable, aux contours irréguliers : si elles deviennent coalescentes et annellent l'axe principal du plant, celui-ci est condamné. Bien que pouvant affecter toute la partie aérienne de l'arbre, ces morsures se situent préférentiellement près du collet des plants et peuvent de ce fait être difficiles à repérer : souvent, seul l'arrachage du plant mort permet de diagnostiquer le responsable des dégâts. Certains petits scolytes tels que les hylastes sont susceptibles de commettre des dégâts similaires : dans ce cas, l'insecte adulte est souvent présent.

Les dégâts s'observent principalement les 2 premières années de la plantation. Au-delà, la surface d'écorce du plant est suffisante pour éviter sa mort en cas de morsures, du moins lorsque sa croissance est normale.

L'essence exploitée conditionne l'attractivité des souches fraîches ainsi que le potentiel de reproduction des adultes : l'hylobe semble pouvoir se reproduire derrière les coupes rases de tous les résineux, sauf le douglas, avec une préférence pour le pin et l'épicéa.

L'hylobe consomme préférentiellement des plants vigoureux. La résine émise par les plaies des premières morsures attire ses congénères, si bien que certaines tiges peuvent être écorcées en quelques jours. Toutes les essences résineuses peuvent subir des dégâts mais celles qui émettent le plus de résine, comme le douglas ou le mélèze, sont généralement plus attaquées que les autres. Les petits plants, en particulier les plants en motte de 1 an, sont beaucoup plus vulnérables que les grands plants de 2 voire 3 ans. Les dégâts sont d'autant plus forts que la densité des tiges est faible. Par conséquent, rares sont les régénérations naturelles détruites par l'hylobe. La fertilisation en pépinière ou à la plantation augmente également le niveau de dégâts.



Photo E. Kersaudy, DSF

*Hylobe sur pin maritime*



**Un jeune reboisement résineux effectué derrière une coupe rase de résineux peut être détruit en quelques jours.**

En France, les régions les plus touchées par ce charançon sont celles où prédominent les résineux gérés en futaie régulière et régénérés par plantation. Ainsi, les Landes de Gascogne, le Massif central, le Morvan, les Vosges et les Ardennes sont les zones où traditionnellement les dégâts sont les plus importants et où la lutte est systématiquement pratiquée.

**Etant donné le rôle des souches fraîches dans la dynamique de reproduction de l'insecte, les populations d'hylobes sont particulièrement fortes dans les mois suivant une coupe rase.** L'attractivité de la souche est étroitement dépendante de son degré de dégradation. Après une exploitation hivernale, l'état des souches au printemps suivant convient généralement bien aux adultes émergents. C'est pourquoi, une période d'attente entre la coupe et le reboisement permet de limiter les dégâts sur les plants. Cependant, les mouvements de population des adultes peuvent être massifs et imprévisibles, ce qui explique que des dégâts s'observent parfois plus de 5 ans après la coupe rase lorsqu'une autre coupe rase se trouve à proximité et attire les insectes, comme c'est souvent le cas dans les grands massifs résineux.

Les principaux facteurs de risque peuvent être résumés ainsi :

	Risque faible à faible part de résineux	Risque élevé à forte dominance résineuse
Région forestière		
Intervalle de temps entre la coupe et le reboisement	supérieur à 2 ans	inférieur à 2 ans
Présence d'une coupe rase à proximité	non	oui
Essence exploitée	feuillus (0) Douglas ou sapins (+)	pins ou épicéas (++)
Essence de reboisement	cèdres, sapins feuillus (0)	pins ou épicéas (+) Douglas ou mélèzes (++)
Type de plant	semis, grand plant	petit plant (1-0G)
Densité de plantation	forte	faible

(0) : risque nul

(+) : risque moyen

(++) : risque fort

Après une tempête, l'importance des sites de reproduction et l'échelonnement des exploitations augmentent considérablement le niveau de population et par conséquent l'ampleur des dégâts.

**À ce jour, aucune méthode simple et fiable ne permet de prévoir le niveau de dégâts à court ou à moyen terme.**



Photo O. Baubet, DSF

*Morsures d'hylobe sur Douglas*

## Lutte : privilégier le traitement préventif

La biologie de l'hylobe et la sylviculture des peuplements résineux par coupe rase et plantation conduisent à la mise en œuvre d'une protection chimique lorsque le risque hylobe est présumé important (cf. tableau précédent).

Les produits actuellement autorisés appartiennent à deux familles chimiques :

### ■ Les pyréthrinoïdes de synthèse

Agissant par contact et ingestion, deux spécialités sont autorisées. Leur persistance d'efficacité relativement courte (3 à 6 semaines après application, selon le produit et les conditions climatiques) oblige à réaliser le ou les traitements juste avant les périodes supposées d'attaque (printemps et début d'automne). Il est donc possible que 2 traitements soient nécessaires dans l'année.

Les traitements peuvent se faire :

- avant la plantation, par pulvérisation des plants ou des godets. Pour les plants en racines nues, bien les étaler sur une bâche avant de les traiter (pulvérisation en 2 temps et en évitant de toucher les racines ou les mottes),

- après plantation, plant par plant (et jamais en plein) et veillant à cibler aussi précisément que possible l'axe du plant, et en particulier son collet très sensible aux attaques. La quantité de bouillie à utiliser par plant dépend de leur taille et varie de 10 ml pour des plants 1-0 G à 40 ml pour des grands plants 2+1 ou en seconde année de végétation. Pour une plantation à une densité de 1100 plants/ha, il convient donc de prévoir entre 11 et 44 litres de bouillie par hectare.

- **Le Forester** est une émulsion aqueuse qui contient 100 g/l de cyperméthrine. Elle doit être diluée dans l'eau à raison de 2 l/hl. Intervalle entre 2 applications : 90 jours.
- **Le Karaté forêt** est un granulé dispersible dans l'eau qui contient 5 % de lambda cyhalothrine. Il doit être utilisé à raison de 1 % de granulé dans la bouillie (1 kg de granulé pour 100 litres d'eau), dans la limite de 5 kg/ha en cas de traitement avant plantation.

*La dose maximale autorisée à appliquer après plantation est de 220 g/ha. Il convient donc de l'utiliser avant plantation en pulvérisation des godets ou des bottes étalées pour les plants en racines nues. En curatif, seule la pulvérisation des petits plants en godet (20 ml de bouillie par plant maximum pour 1100 plants/ha) est possible sur le plan réglementaire.*

### ■ Les néo-nicotinoïdes

Deux spécialités de cette famille sont concernées. La persistance d'efficacité est d'une saison de végétation.

- **Le Merit forest**. Il s'agit d'un granulé dispersible dans l'eau contenant 700 g/kg d'imidaclopride. Il doit être utilisé à la dose de 1,4 kg/hl. Son utilisation est limitée aux traitements en pépinière, équipées d'installation en pulvérisation close.

La dose de référence est de 5 ml de bouillie par plant en godet, soit 70 mg de Merit forest par godet. Certaines pépinières sont ou seront également équipées pour le traitement de plants en racines nues dans les mêmes conditions (pulvérisation close).

- Le **Suxon forest**. Il s'agit d'un granulé contenant 50 g/kg d'imidaclopride. Il doit être utilisé :
    - en pépinière, dans le substrat de culture des godets à la dose de 20 kg/m<sup>3</sup> de substrat. Les pépiniéristes doivent être équipés de mélangeur et de tapis clos.
    - à la plantation, à raison de 5 g/plant : granulés à mettre dans le trou de plantation conférant une longue persistance d'efficacité.
- Une période de 2 à 3 semaines après application, variable selon les conditions climatiques, est nécessaire pour avoir la pleine efficacité du produit (délai d'absorption du produit par le plant).*

## TABLEAU RECAPITULATIF DES PRODUITS AUTORISÉS DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE L'HYLOBE (*Hylobius abietis*) au 01 octobre 2012

Lire attentivement les notices avant toute utilisation

Nom	Firme	Formulation	Matière active et concentration	Utilisation en fonction du type de plants					
				Pépinières		Avant la plantation		Après plantation	
				Godets	Racines nues	Godets	Racines nues	Godets	Racines nues
<b>FORESTER</b>	Agriphar SA	Emulsion aqueuse	Cyperméthrine 100 g/litre			2 l/hl	2 l/hl	2l/hl	2l/hl
<b>KARATE FORET</b>	Syngenta Agro SAS	Granulés dispersibles dans l'eau	Lamba-cyhalothrine 5 %			1 kg/hl dans la limite de 5 kg/ha	1kg/hl dans la limite de 5 kg/ha	1 kg/hl dans la limite de 220 g/ha	
<b>MERIT FOREST<sup>(1)</sup></b>	Bayer SAS	Granulés dispersibles dans l'eau	Imidaclopride 700 g/kg	1,4 kg/hl <sup>(1)</sup> soit 70 mg/godet	1,4 kg/hl <sup>(1)</sup>				
<b>SUXON FOREST</b>	Nufarm SAS	Granulés	Imidaclopride 50 g/kg	20 kg/m <sup>3</sup> de substrat <sup>(2)</sup>			5 g/plant		

**(1)** : les pépiniéristes doivent être équipés d'une installation spécifique, en pulvérisation close, autorisée par BAYER SAS.

**(2)** : les pépiniéristes doivent être équipés de mélangeur et de tapis clos.

### Attention !

La liste des produits autorisés évolue en permanence ; renseignez-vous sur le site e-phy, auprès de votre correspondant-observateur local, du pôle santé des forêts ou du SRAL de votre région avant de commander votre produit.