



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural : l'Europe investit dans les zones rurales



01

INSECTES RAVAGEURS



Divers insectes ravageurs peuvent affecter les troncs, feuilles ou racines des arbres. Ils peuvent provoquer dépérissement, ralentissement de croissance, voire la mort de jeunes plants ou arbres adultes. Parmi eux citons : le frelon, le hanneton, le puceron laineux, l'hylôbe, deux scolytes (typographe et chalcographe) et plusieurs chenilles défoliatrices (processionnaire du chêne, bombyx disparate, tordeuse verte...).

Légende :
indication des impacts des agents

F	Fréquence : agent présent	NUL	RAREMENT	PARFOIS	SOUVENT
A	Agressivité : peut entraîner la mort				
I	Impact économique				

1. FRELON - Vespa crabro

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
		REINE EN VOL									
		PIÈGES APPÂTÉS	NIDIFICATION - PONTE								
						DÉGÂTS			PIÈGES APPÂTÉS		
									ENVOL DES SEXUÉS		

F	
A	
I	

DIAGNOSTIC - DÉGÂTS

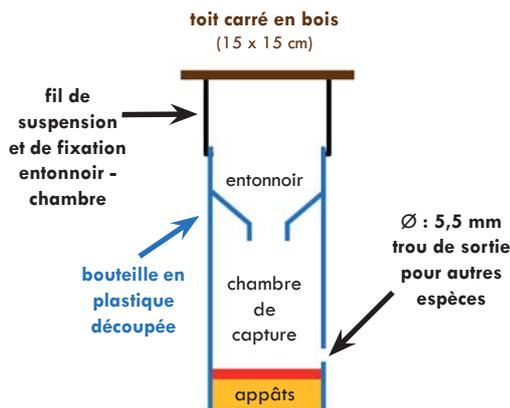


© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, bugwood.org

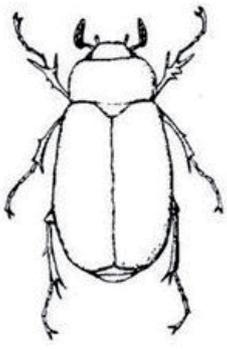
- annélation de jeunes tiges, branches du frêne
- écorçage de jeunes tiges pouvant mettre à nu l'aubier
- plaques écorcées bordées de bourrelets cicatriciels
- annélation totale : dessèchements et bris de cime
- risques de nids dans des cavités ou quilles de résineux morts

MOYENS DE LUTTE

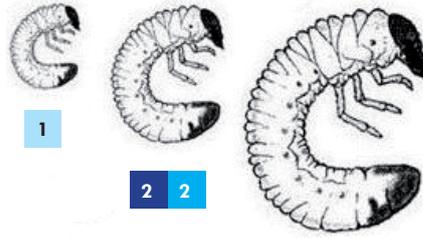
- destruction des nids non recommandée sauf nécessité impérieuse (nid dans habitation) : prédation de 500 g d'insectes par jour
- capture si risque humain :
 - pièges appâtés à l'eau sucrée (miel) ou à la bière, sous forme de bouteilles plastiques découpées en deux : partie supérieure emboîtée entonnoir sur la partie inférieure
 - grille de protection, mousse ou carton fort pour éviter la chute des insectes dans le liquide



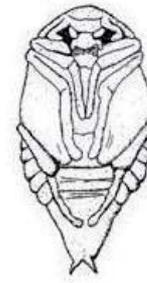
2. HANNETON - *Melolontha melolontha*



ADULTE



STADE LARVAIRE



NYPHPE

F	Green
A	Green
I	Orange



© György Cséko, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org



© Petr Kaphalo, State Phytosanitary Administration, Bugwood.org

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
ANNEE 1	DANS LE SOL			EN VOL			INTERVENTION					
				↑	PONTE			↓				
ANNEE 2	HIVERNANTE 2			STADE 2		STADE 3			HIVERNANTE 3			
	HIVERNANTE 2			STADE 2		STADE 3			HIVERNANTE 3			
ANNEE 3	HIVERNANTE 3			STADE 3			NYPHPE			ADULTE DANS LE SOL		
	HIVERNANTE 3			STADE 3			NYPHPE			ADULTE DANS LE SOL		
				DÉGÂTS								

DIAGNOSTIC - DÉGÂTS



© CDAF asbl

- risques à craindre en pépinière
- consommation par les larves des racines de toutes essences
- racines décortiquées et sectionnées
- dessèchement, dépérissement et mort rapide des plants

MOYENS DE LUTTE

- lutte orientée en pépinière :
 - ajournement des plantations l'année qui suit de fortes défoliations dans le voisinage
 - travail du sol pour détruire une grande quantité de larves
 - lutte biologique via la prédation porcs ou sangliers



© Petr Kaphalo, State Phytosanitary Administration, Bugwood.org

Les défoliations par les adultes peuvent être totales mais n'engendrent pas de dépérissement des arbres touchés.

3. PUCERON LAINEUX - *Phyllaphis fagi*

Les pucerons adultes mesurent 2 à 3 mm ; ils sont de couleur vert jaunâtre, ils paraissent blancs car ils sont recouverts de cire blanche floconneuse.

Les colonies de pucerons se développent sur les pousses et à la face inférieure des feuilles.

Les œufs, de couleur bleuâtre à noir, sont pondus sur les rameaux au cours de l'automne ; ils éclosent au printemps suivant pour donner naissance aux larves.

F	Orange
A	Vert
I	Orange

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
OEUFs D'HIVER		ECLOSION	ADULTES (2 à 5 générations) APTERES et AILES (dès 3 ^{ème} génération)					PONTE	OEUFs d'HIVER			
			↑ INTERVENTION									
				DÉGÂTS								

DIAGNOSTIC - DÉGÂTS

- feuillage infesté couvert de miellat et d'amas de cire, colonisés par un champignon de couleur noire (fumagine)
- bordure des feuilles recourbée et brunie partiellement
- chute prématurée du feuillage
- dégâts particulièrement importants sur semis et jeunes plants de hêtre



Miellat et amas de cire



Déformation des feuilles en bordure

MOYENS DE LUTTE

- lutte chimique uniquement en pépinière ou plantation de haies en cas d'attaques virulentes :
 - > **produit(s) commercial(s)** : TEPPEKI
 - > **matière active** : flocinamide
 - > **quantité** : 14 g/100 l d'eau
 - > **application** : dès apparition des premiers insectes, 1 à 3 applications/an maximum à intervalle de 21 jours, dont maximum 2 applications successives
 - > **propriétés** : contact et ingestion : arrêt rapide de l'alimentation des pucerons et de leur production de miellat
 - > produit classé vert : pas toxique pour les pollinisateurs, effet neutre sur les auxiliaires
 - > temps calme : pas de vent, pas de pluie, journée ensoleillée
- application d'un insecticide raisonné et conforme par un professionnel agréé (phytolicence P1, P2 ou P3)

4. HYLOBE - *Hylobius abietis*



© György Csokai, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org

Ce charançon (6 à 14 mm), de forme massive, est caractérisé par ses élytres brunes ornées de quatre bandes jaunâtres transversales.

F	
A	
I	

Son cycle de développement s'étale généralement sur 1 an.

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
ADULTE HIVERNANT			ADULTE GÉNÉRATION 1								
			PONTE								
INTERVENTION ↑			LARVE SOUS ÉCORCE DES SOUCHES				LARVE HIVERNANTE				
LARVE HIVERNANTE											
				NYMPHE		NYMPHE					
					ADULTE	GÉNÉRATION 2		ADULTE HIVERNANT			
							INTERVENTION ↑				
			DÉGÂTS			DÉGÂTS					

DIAGNOSTIC - DÉGÂTS



© Claes Hellqvist, Swedish University of Agricultural Sciences, Bugwood.org

- ponte des adultes sur les souches de résineux fraîchement exploités
- morsures de l'écorce des jeunes plants au collet effectuées par les adultes
- annélation et mort du plant
- déformation de la tige
- surveillance attentive de mai à juillet en périodes de chaleur ($t^{\circ} > 20^{\circ} C$)



© Jean-Paul Grandjean, Office National des Forêts, Bugwood.org

MOYENS DE LUTTE



© CDAF asbl

- risques : reboisements résineux sur coupes à blanc résineuses
- régénération résineux naturelle peu sensible
- plantation de feuillus non sensibles
- ajournement de 2 à 3 ans tout reboisement résineux suite à une coupe rase de conifères
- lutte chimique si attaque importante :
 - > **produit(s) commercial(s)** : KARATE ZEON et NINJA
 - > **matière active** : 100 g/l LAMBDA-CYHALOTHRINE
 - > **dosage** : 0,0125 l/100 l - 5 l/100 plants
 - > **application** : pulvérisation au pied des plants
 - > **propriétés** : insecticide de contact et d'ingestion
- application d'un insecticide raisonné et conforme par un professionnel agréé (phytolicence P1, P2 ou P3)

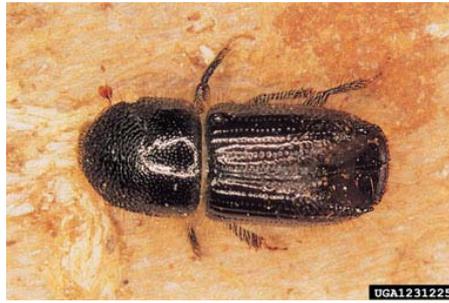
9. PROTECTION

6. SCOLYTES

F	
A	
I	

TYPOGRAPHE - *Ips typographus*

Le Typographe colonise les parties du tronc de résineux affaiblis (parasite secondaire) mais attaque les arbres sains en cas de pullulation (parasite primaire).



© György Csoko, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org

Galeries sous-corticales longitudinales doubles



© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
	LARVE HIVERNANTE											
	NYMPHE HIVERNANTE											
GÉNÉRATION 1	ADULTE HIVERNANT			ADULTE 1								
	INTERVENTION ↑			PONTE 1								
				LARVE 1		NYMPHE						
GÉNÉRATION 2				ADULTE 2								
	INTERVENTION ↑			PONTE 2								
					LARVE 2		LARVE HIVERNANTE					
				NYMPHE HIVERNANTE								
				ADULTE HIVERNANT								
	PÉRIODE DES DÉGÂTS											

F	
A	
I	

CHALCOGRAPHE - *Pityogenes chalcographus*

Le Chalcographe colonise les parties du tronc à écorce fine, soit sur de jeunes conifères jusqu'à l'âge des perchis, soit dans la cime et les branches de vieux arbres.



© Maja Jure, University of Ljubljana, Bugwood.org

Galeries sous-corticales en forme d'étoile de 5 à 7 bras



© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	déc.embre
	LARVE HIVERNANTE											
	NYMPHE HIVERNANTE											
GÉNÉRATION 1	ADULTE HIVERNANT					ADULTE 1						
	INTERVENTION ↑					PONTE 1						
				LARVE 1		NYMPHE						
GÉNÉRATION 2				ADULTE 2		ADULTE HIVERNANT						
	INTERVENTION ↑			PONTE 1								
					LARVE 2		LARVE HIVERNANTE					
				NYMPHE HIVERNANTE								
	DÉGÂTS											

DIAGNOSTIC - DÉGÂTS

9.

P
R
O
T
E
C
T
i
O
N

Trous de pénétration



© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

UGA2101084

Présence de sciure

visible sur le tronc et au pied de l'arbre



© Jan Lisko, Forestry and Game Management Research Institute, Bugwood.org

UGA2112017

Écoulement de résine

colonisation pas forcément réussie, vérification de la présence d'insectes sous l'écorce



© Stanislaw Kinebski, Bugwood.org

UGA1258089

Décollement d'écorce

fin du développement des insectes, départ imminent ou réalisé



© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

UGA2101089

Rougisement du houppier

souvent bien après le départ des insectes



© Louis-Michel Nagelstein, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

UGA2101088

- dessiccation de l'écorce
- mort rapide des arbres attaqués sur pied
- dévalorisation technologique des grumes : - 50 %
- désorganisation des peuplements et de la gestion

MOYENS DE LUTTE

- adéquations stationnelles optimales des résineux
- ne pas stocker des résineux en forêt du début du printemps à la fin de l'été
- exploitation des foyers de mortalité : vidange immédiate des bois infectés et incinération des branches colonisées
- arbres pièges au sol ou sur pied : traitement avec un insecticide raisonné et conforme par professionnel agréé (typographe : deltaméthrine - chalcographe : pyréthri-noïde) puis amorçage d'une préparation de phéromone spécifique



© Fabio Sterguk, Università di Udine, Bugwood.org

5383049

7. CHENILLES DÉFOLIATRICES

PROCESSIONNAIRE DU CHÊNE

Thaumetopoea processionea

F	
A	
I	



© György Csoko, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org



© Ferenc Lakatos, University of West-Hungary, Bugwood.org

RISQUES SANITAIRES

Les **POILS URTICANTS** des chenilles de la processionnaire se détachent facilement lors d'un contact, sous l'effet du vent ou libérés dans l'air lorsque les chenilles sont inquiétées.

- **SYMPTÔMES :**
 - inflammations au niveau des yeux
 - rougeurs et démangeaisons sur la peau
 - difficultés respiratoires
 - parfois graves risques oculaires
- **PRÉVENTION :**
 - ne pas s'approcher et ne pas toucher les chenilles ou leur nid
 - porter des vêtements longs
 - ne pas frotter ses yeux pendant ou après une balade
 - consulter un médecin en cas de réaction allergique

Ces problèmes concernent également les animaux domestiques et les animaux sauvages.

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet		août	septembre	octobre	novembre	décembre
PONTE			CHENILLE			NYPHPE	ADULTE	PONTE				
				DÉGÂTS								

BOMBYX DISPARATE - *Lymantria dispar*



© John H. Cherr, USDA Forest Service, Bugwood.org



© Tim Tigner, Virginia Department of Forestry, Bugwood.org

F	
A	
I	

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet		août	septembre	octobre	novembre	décembre
PONTE			CHENILLE			NYPHPE	ADULTE	PONTE				
				DÉGÂTS								

TORDEUSE VERTE - *Tortrix viridana*



© Milan Zubrick, Forest Research Institute - Slovakia, bugwood.org



© Milan Zubrick, Forest Research Institute - Slovakia, bugwood.org



janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
PONTE				CHENILLE	NYMPHE	ADULTE	PONTE				
			DÉGÂTS								

CHEIMATOBIE

Operophtera brumata



© György Cséka, Hungary Forest Research Institute, bugwood.org

HIBERNIE

Erannis defoliaria



© György Cséka, Hungary Forest Research Institute, bugwood.org

AGRIOPIS

Agriopis aurantaria



© György Cséka, Hungary Forest Research Institute, bugwood.org



janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
PONTE				CHENILLE	NYMPHE					ADULTE	
			DÉGÂTS								

RISQUES SYLVICOLES

- défoliation précoce : seconde feuillaison aux dépens des réserves de l'arbre
- perte de croissance et de production
- risques plus élevés de colonisation par l'oïdium
- impacts sur la fructification, la régénération naturelle et la décurtation (chute de jeunes rameaux)
- mortalités possibles après plusieurs défoliations fortes et consécutives sur 2 ou 3 ans ou sur des peuplements préalablement affaiblis
- défoliations répétées : facteur déclenchant ou aggravant du dépérissement
- affaiblissement propice aux attaques parasites secondaires

Les défoliations printanières dues aux tordeuses et géométrides (Cheimatobie, Hibernie et Agriopis) sont considérées comme moins dommageables que celles tardives du bombyx et de la processionnaire.

MOYENS DE LUTTE

- aptitudes stationnelles optimales
- favoriser la lutte biologique (prédateurs)
- sylviculture dynamique favorable à la résistance d'arbres plus vigoureux et sains

9. P R O T E C T I O N