L'ERABLE

Cercles des Naturalistes de Belgique®

Société royale
association sans but lucratif

Périodique trimestriel
n° 4/2016 – 4e trimestre
Bureau de dépôt : 5600 Philippeville 1

L'ÉRABLE

BULLETIN TRIMESTRIEL D'INFORMATION

40e année **2016** **n° 4**

Sommaire

Les articles publiés dans L'Érable n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Sommaire ..... p. 1
Éditorial, par L. Woué ..... p. 2
De la transition énergétique à la démocratisation énergétique, par D. Parizel ..... p. 3
La section Sonnentau dit « Adieu », par H. Ernst ..... p. 8
Modules d'entomologie ..... p. 10
Encart détachable : Les pages du jeune naturaliste
Sous nos pieds… la pédofaune, par S. Renson ..... p. I à IV
Le noyer royal (*Juglans regia* L.) (Juglandaceae), par S. Claerebout ..... p. 11
La salamandre en danger ..... p. 20
Programme des activités du 1er trimestre 2017 ..... p. 21
Stages à Neufchâteau et à la côte belge ..... p. 33
Dans les sections ..... p. 34
Un don pour la nature, pensez-y ..... p. 35
Stages à Vierves ..... p. 36
Leçons de nature 2017 ..... p. 47
Guides-nature brevetés à Namur et à Liège ..... p. 56

Léon Woué, les membres du Conseil d'Administration et de Gestion et le personnel vous présentent leurs vœux les meilleurs de bonne et heureuse année 2017 et vous souhaitent de nombreuses heures de bonheur au contact de la nature lors des réunions, des stages, des visites thématiques.

Wij wensen onze leden en hun familie het allerbeste voor het nieuwe jaar.

Wir wünschen allen Naturfreunden ein glückliches Neues Jahr.

Couverture : érable champêtre (photo D. Hubaut, CMV).
Éditeur responsable : Léon Woué, rue des Écoles 21 – 5670 Vierves-sur-Viroin.
Dépôt légal : ISSN 0773 - 9400
Bureau de dépôt : 5600 PHILIPPEVILLE

membre de l'Union des Éditeurs de la Presse Périodique

Sources Mixtes
Groupe de produits issu de forêts bien gérées et d'autres sources contrôlées.
www.fsc.org Cert no. CV-COC-809718-CQ
© 1996 Forest Stewardship Council

avec le soutien de
FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
culture.be
Wallonie

Le noyer royal (*Juglans regia* L.) (Juglandaceae)

Texte : Stéphane Claerebout
Illustrations : Stéphane Claerebout (sauf mention contraire)
Écopédagogue au Centre Marie-Victorin

Arbre de 10 à 30 m de hauteur, atteignant jusqu'à 4 m de circonférence, à tronc peu élevé, se divisant en grosses branches tortueuses composant une cime haute, large et arrondie, le noyer reste discret, souvent solitaire, mais se rencontre partout et est connu de tous.

Photo : Ph. Meurant

Caractères biologiques et diagnostiques

Port : le tronc des noyers solitaires est souvent court, la partie sans branches ne mesurant guère plus de 3 m. Par contre, ce fût peut facilement atteindre 10 m à l'intérieur d'une forêt (Barengo, 2001). À l'âge de 63 ans, un noyer situé à Groenendaal, mesurait 20 m de hauteur pour une circonférence de 66 cm, alors que parmi les plus beaux exemplaires belges on rencontre celui du château d'Everberg (Prov. de Brabant flamand, Kortenberg) et celui de Theux (Prov. de Liège), respectivement de 28 m/389 cm et de 25 m/375 cm (Baudouin, 1993). Le port arrondi, presque sphérique, offre un large étalement et un couvert épais qui provoquent un ombrage important.

L'ombre du noyer passe pour être très nuisible, dit-on dans les campagnes, et qu'il est dangereux de dormir par-dessous ! Quand il s'agit de noyers à tronc court et branches basses retombantes, l'air est comme emprisonné sous l'arbre et y reste bien plus frais ; il serait alors très imprudent de venir s'y reposer étant en sueur (Lesourd, 1920)… Il existe encore une autre croyance très répandue et millénaire : qui dort à l'ombre d'un noyer risque de se réveiller avec de violents maux de tête. C'est *Gaius Plinius Secundus*, dit Pline l'Ancien (23-79 après J.-C.), qui décrit la pesanteur que produit la noix ainsi que les émanations léthargiques du noyer, dans son ouvrage « L'Histoire Naturelle » (vaste encyclopédie de 37 volumes des connaissances de son temps) : «… *Son ombre appesantit et offense le cerveau des hommes et porte nuisance à tout ce qui est planté autour…* ». Ces craintes sont sûrement exagérées, mais il n'est pas exclu que des émanations de juglone puissent causer quelques désagréments aux amateurs de longues siestes.

Racines : grâce à un pivot, le noyer s'enfonce profondément en terre. Ses racines latérales sont moins volumineuses et disposées obliquement. Cet enracinement puissant lui permet de croître sur des sols secs, peu profonds et fissurés et surtout de ne pas verser lors de vents violents. Il en est autrement pour les noyers élevés en pépinière : l'extrémité du pivot ayant été supprimée, le système radiculaire est différent, constitué de quatre ou cinq racines principales obliques s'enfonçant moins profondément dans le sol (Lesourd, 1920). Les racines de noyer peuvent s'étendre dans un rayon de 15 à 18 mètres à partir de l'extrémité de la frondaison d'un arbre mature (Leuty, 2012).

Signalons que lors de leur exploitation, les noyers doivent être arrachés et non coupés, car la souche contient un bois de grande qualité, d'aspect tourmenté, désigné en ébénisterie sous le vocable « ronce de noyer » (Hubert & al. 1981).

Pivot d'un noyer âgé d'un an

Mycorhizes : les radicelles du noyer ont leurs extrémités recouvertes par un feutrage dense de filaments mycéliens, les mycorhizes. Ces dernières, au moins chez le noyer, jouent un rôle crucial dans l'amélioration du transport de substances chimiques toxiques, ici la juglone. L'inhibition de la croissance et la réduction de la biomasse de plus de vingt genres différents de plantes poussant dans le voisinage des noyers, sont attribuables aux effets de la juglone (Leuty, 2012). Une expérience menée sur des plants de tomate, a montré que ceux-ci perdaient 36 % de leur biomasse lorsqu'ils étaient en présence d'une litière de feuilles fraiches de noyer et situés à proximité d'un arbre mycorhizé (Achatz & Rillig, 2014). Lors d'une autre expérimentation, Rietveld (1983) montre que l'allongement des radicelles et l'accumulation de poids sec chez de nombreuses plantes, tant herbacées que ligneuses, ont été négativement affectés par la juglone, même à très faibles concentrations, jusqu'à parfois provoquer leur mort.

Néanmoins, bon nombre de plantes tolèrent parfaitement la présence de juglone et se développent convenablement au pied des noyers, comme les trèfles, les pissenlits, le panais et autres ombellifères, les narcisses, les ronces, les graminées, les primevères, les viornes, les ormes, etc. (Leuty, 2012).

En outre, Fischer (1978) a découvert un lien de cause à effet très fort entre l'humidité du sol et l'activité allélopathique du noyer. Pour rappel, l'allélopathie est l'ensemble de plusieurs interactions biochimiques directes ou indirectes, positives ou négatives, d'une plante sur une autre au moyen le plus souvent de substances telles que des phénols, des alcaloïdes, des terpènes…

Lorsque l'humidité du sol augmente, tant la quantité de juglone que l'activité allélopathique augmentent aussi. Exposée à l'air ou à une substance oxydante quelconque, l'hydrojuglone, naturellement non toxique et présente dans toutes les parties de l'arbre, s'oxyde immédiatement dans sa forme toxique, la juglone. L'humidité très élevée du sol crée des conditions défavorables à la réduction de la juglone, et donc lui permet de s'accumuler. On comprend alors mieux pourquoi l'activité toxique du noyer augmente avec l'humidité du sol et vice versa (Rietveld, 1983).

Bref, l'action de ces composés allélopathiques dépend d'un très grand nombre de paramètres : nature du sol, état hydrique, pH, activité biologique… Les nombreux végétaux poussant sous les noyers souffriront bien plus de l'ombre du houppier qu'il projette que de la juglone (Drénou, 2006).

Le soir dans le verger, j'entends souvent la chouette. Elle m'attire, je l'écoute et me surprends parfois à désirer être à sa place. Vivre dans le calme cotonneux de la nuit n'est-ce pas la définition de la félicité? Je ne suis pas le seul à vouloir devenir Dame de la Nuit : un arbre du verger le souhaite aussi. Cet original, c'est le noyer.

Lorsque les Romains ont rapporté de leurs lointaines campagnes guerrières quelques noyers dans nos contrées, ils ne se doutaient pas qu'ils allaient bouleverser le fragile équilibre sentimental de nos vergers. Le jour de ses quinze ans, le premier noyer planté chez nous est tombé follement amoureux de la douce Dame emplumée qui se posait sur ses branches.

Cette dernière l'a d'abord ignoré : un oiseau ne tombe pas amoureux d'un arbre ! Devant cette indifférence, le noyer a commencé à dépérir. Chaque jour qui passait, le noyer était plus faible et ses sentiments plus grands. Devant cet amour qui ne faisait que grandir jour après jour, la chouette s'est posé quelques questions : Pourquoi pas ? M'a-t-on jamais aimé de la sorte ? Est-ce possible ?....

Lorsque la chouette a installé pour la première fois son nid dans le tronc du noyer, il a été l'arbre le plus heureux du monde. Ces deux-là se sont unis pour la vie. La chouette le régale de ses belles mélodies pendant que lui l'abrite et la protège.

Un soir d'hiver, la chouette est morte d'avoir trop vécu. Le noyer a décidé qu'elle resterait toujours auprès de son tronc. Il a alors dessiné sur ses branches, à l'endroit où chaque feuille touche le bois, le masque facial de sa bien aimée.

En hiver, lorsque ses nombreuses feuilles sont tombées, le noyer se transforme alors en milliers de chouettes.

Sébastien Lezaca

Écorce : la reconnaissance du noyer à partir de son écorce n'est plus un défi pour peu que l'on prenne le temps de la regarder. Son écorce gris argenté, mince et longtemps lisse dans son jeune âge (Becquey, 2005), deviendra à maturité, épaisse, dure et montrera une texture entrelacée à nombreuses fissures longitudinales (Vaucher, 1993). La longévité naturelle du noyer en Europe centrale varie de 150 à 200 ans (Barengo, 2001 ; Hubert & al., 1981). La mention d'une longévité de 300 à 400 ans (Rameau & al., 1989) reste à réexaminer.

Écorce d'un jeune noyer

Feuilles: alternes, grandes de 20 à 45 cm de long, composées et imparipennées, à 5-9 folioles de 6-15 cm, dont la terminale est la plus développée (Becquey, 2005), obovales ou elliptiques, entières, vert clair, glabres à l'état adulte, sauf sur les nervures à la face inférieure, lisses, fermes, dégageant une odeur aromatique au froissement (Lambinon & Verloove, 2012). La feuillaison est très tardive: le noyer est parmi les derniers arbres à faire naître ses feuilles au printemps (Degraen, 2003).

Feuille composée imparipennée

Rameau: jeune rameau vert à olive devenant brunâtre, glabre et luisant et dont la moelle est à cavités cloisonnées après la première saison (Godet, 1989).

Moelle cloisonnée

Une fois une feuille tombée, une grande cicatrice qui épouse exactement la forme de l'extrémité du pétiole, reste longtemps observable. Les emplacements de trois principaux vaisseaux qui subsistent sous forme de points bien visibles (cicatrice vasculaire), déterminent une « empreinte foliaire » (Godet, 1989). L'échancrure prononcée de la lèvre supérieure de la cicatrice foliaire lui confère la forme d'un cœur (Barengo, 2001) où l'empreinte foliaire rappelle les yeux et le bec d'un oiseau. L'ensemble est à l'effigie du masque facial d'une chouette. Georges Brassens n'a-t-il d'ailleurs pas dit qu'elle (l'effraie) « porte son cœur sur sa figure » ? (Vallée, 1999).

Bourgeons: globuleux à ovoïdes avec généralement deux écailles externes écartées gris brun, glabres et bordées de noir. Les écailles internes sont velues (Godet, 1989).

Deux stigmates aplatis et plumeux surmontent l'unique ovaire

Fleurs: le noyer est monoïque; les fleurs mâles et les fleurs femelles sont distinctes, mais apparaissent sur le même individu. Les bourgeons à fleurs mâles se signalent par leur grandeur (10 mm) et par leur forme, qui fait penser à de petits cônes. On peut les observer facilement sur les rameaux courts, en général dès l'automne. Les chatons mâles, pendants, éclosent peu avant ou en même temps que le débourrement des feuilles, entre avril et juin. Les fleurs femelles apparaissent environ quatre semaines plus tard (Barengo, 2001) bien qu'en vieillissant cet écart s'estompe. Ce phénomène porte le nom de protandrie et est retrouvé chez toutes les variétés de noyer actuellement plantées. Les fleurs répandent une odeur forte, pénétrante et plutôt agréable.

Bourgeons floraux mâles, à gauche
Chatons mâles
à droite

Pollinisation : le noyer est anémophile, mais ses grains de pollen ne sont guère transportés à plus de 100 mètres (Barengo, 2001).

Fruit : le fruit monosperme est une drupe globuleuse, glabre, verte, de 4 à 5 cm de diamètre, contenant un noyau ovoïde, bien connu de tous, la noix. De l'extérieur vers l'intérieur, on trouve une enveloppe charnue, le brou. En séchant, il prend une teinte noirâtre, s'ouvre spontanément et libère le noyau (la noix) lors de sa chute. Ensuite, vient la noix proprement dite, appelée vulgairement coque ou coquille, formée de deux valves soudées assez fortement et grossièrement fissurée. Enfin, à l'intérieur de la coquille est logée la graine, appelée amande dans le cas des drupes, divisée en quatre lobes séparés par des fausses cloisons parcheminées. Elle est connue sous le nom de cerneau et est consommée fraîche.

Noix munie de son brou

Les Romains ont dédié ce fruit au Dieu des dieux, Jupiter, en l'appelant *Jovis glans*, gland de Jupiter, qui a donné par contraction le nom générique du noyer, *Juglans* (Rameau & al., 1989).

La noix est restée pendant longtemps le symbole de l'union des époux, probablement à cause de l'union des deux valves du noyau (Lesourd, 1920).

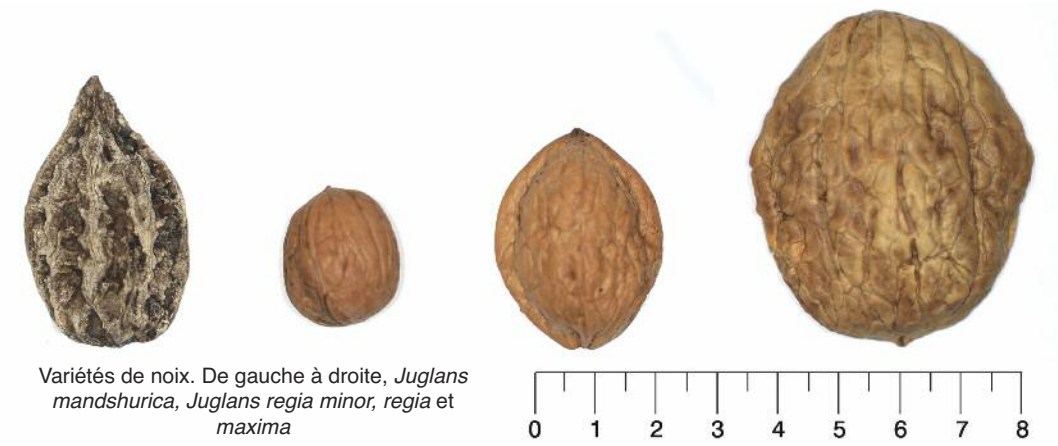
Cerneau : si l'on ouvre la noix sans couper la graine, on constate qu'elle est constituée de deux lobes séparés par une cloison incomplète perpendiculaire à la première et une autre située dans le plan inter-carpellaire. Une seule amande est donc formée de deux cerneaux (gauche et droite) comestibles, botaniquement appelés cotylédons (Jacamon, 1992).

L'amande bilobée aux replis sinueux fait immédiatement songer aux formes d'un cerveau. De là à lui donner le pouvoir de résoudre les maux de tête, il n'y avait qu'un pas, que certains médecins d'antan ont osé franchir, sans résultat (Lesourd, 1920).

Cerneaux

En voyant le brou de noix s'ouvrir peu à peu, quels étonnements ou images horrifiées ont pu naître en y découvrant un crâne en miniature, clos et osseux ? De surcroît, en le trépanant, un véritable cerveau bilobé, aux nombreuses circonvolutions et recouvert d'une méninge brun clair… y prend place. Quel être en sommeil s'y cache ? Une foule de superstitions sinistres ont ainsi pu naître. Le noyer devint l'arbre maudit dont l'ombre seule fait prendre froid, voire est mortelle (les sorciers y vont faire la sieste et le sabbat des sorcières s'y déroule, eux qui sont alliés aux puissances néfastes) et où les plantes de son voisinage meurent… (Degraen, 2003).

Dissémination : le fruit mûr et pesant du noyer, lorsqu'il chute au pied de l'arbre qui l'a créé, a très peu de chance de germer et croître. Le noyer est héliophile ou de demi-ombre (Rameau & al. 1989). Les noix sont nutritionnellement riches et très appréciées par quelques animaux (corvidés, écureuil, etc.) qui en égarent lors de leur transport ou de leur stockage. Ainsi, la régénération naturelle en forêt est en général constituée d'arbres isolés et dispersés (Barengo, 2001), ailleurs ils sont simplement plantés par l'homme. À ce propos, il est à remarquer que, durant les 25 dernières années, nous constatons une nette augmentation du nombre de jeunes noyers « conquérants » se développant et se maintenant durablement à maints endroits, au moins au sud du sillon Sambre-et-Meuse, et plus particulièrement dans la vallée du Viroin. Avez-vous aussi observé ce phénomène dans votre région ?



Variétés de noix. De gauche à droite, *Juglans mandshurica, Juglans regia minor, regia* et *maxima*

Usages et propriétés

Le noyer est utilisé pour son bois, son fruit et sa graine (l'amande).

Le **bois** du noyer royal est richement nuancé et susceptible d'un beau poli. Il est recherché par les ébénistes (meubles, escaliers, boiseries intérieures, sculptures…), les armuriers pour en faire des crosses de fusil et les tourneurs en tant que boiserie de luxe dans les voitures, etc. (Venet, 1974). Le bois du noyer noir a sensiblement les mêmes caractéristiques techniques que le noyer royal, si ce n'est que le duramen devient presque noir après dessiccation, d'où son nom spécifique. Le bois est lourd, dur, facile à travailler, très résistant et durable (Baudouin, 1993). Hubert & al. (1981) indiquent qu'à qualité égale, c'est, de toutes les espèces cultivées de France, le bois de noyer qui se vend le plus cher.

Le fruit, muni de son **brou** encore tendre, par macération dans du bon vin, permet d'obtenir un « vin de noix », tonique et digestif (Couplan, 1989), au goût prononcé de porto. En séchant, le brou s'oxyde et noircit, produisant une teinture pour le bois blanc et les étoffes (Lesourd, 1920).

Le genre *Juglans* comprend une quinzaine d'espèces et de nombreux hybrides améliorés tant pour la qualité du bois que pour celle de ses **amandes**.

La production fruitière est confinée à des altitudes basses, entre 200 et 500 m, en raison de sa sensibilité aux gelées printanières et aux brouillards givrants. Une plantation fruitière de noyers est une noiseraie (Baudouin, 1993).

La pleine production a lieu lorsqu'il atteint l'âge de 15-25 ans, suivant la variété. Cette pleine production s'étale sur environ 50 ans, puis décline progressivement jusqu'à 200 ans. Un seul noyer « adulte » peut produire plus de 50 kg de noix par an. Un hectare de noyer produit en moyenne 3 tonnes de noix. En Belgique,

la seule chaîne complète, depuis le ramassage des noix dans le verger jusqu'à la confection d'huile (et de cerneaux dans une moindre mesure pour le moment), se situe à Namur (Rhisnes), dans le Domaine de la Noiseraie. Là, sur près de 15 ha, plusieurs plantations totalisant environ 1 250 noyers d'âges multiples sont gérées par M. Lejeune et ses collaborateurs. Ils y récoltent en moyenne jusqu'à 40 tonnes de noix par an… (comm. orale, Lejeune, 2016).

Il faut environ 6 kg de noix bien sèches pour obtenir 2 kg de cerneaux qui donneront 1 litre d'huile (comm. orale, Lejeune, 2016). Dans ce but, les cerneaux bruts sont broyés et produisent une pâte à laquelle de l'eau est préalablement ajoutée. Chauffée lentement et sans cesse brassée, la pâte cuit pendant une heure. Pressée et filtrée, elle donnera l'huile de noix tant appréciée (Jacob & Arribeux, 2006), mais qui rancit très rapidement et supporte mal la cuisson (Couplan, 1989).

Origines

Aire naturelle de répartition du noyer, selon Krüssmann (1979), modifiée

Notre noyer n'est pas indigène ou plutôt n'est plus indigène. Très voisin du *Juglans acuminata* de l'ère tertiaire, le noyer royal (*Juglans regia*) se développait à l'état sauvage dans nos régions pendant les périodes chaudes du Quaternaire (Lesourd, 1920). Les froids très rigoureux du Wurm le firent se retirer définitivement vers le sud-est de l'Europe. Il y réapparaîtra vers -1000 ans. Il croît aujourd'hui à l'état spontané dans la péninsule des Balkans, en Crète et en Roumanie, sur le front occidental d'une aire asiatique très étendue, qui va des montagnes de l'Asie Mineure, de Perse (actuellement Iran) jusqu'au nord de la Chine et au Japon, via l'Himalaya (Godet, 1989 ; Krussmann, 1979 ; Lesourd, 1920 ; Lieutaghi, 2004).

L'histoire des relations entre l'homme et les plantes sauvages comestibles ou aux denrées issues de l'agriculture est complexe. Dès le Paléolithique, la cueillette des fruits sauvages a contribué à l'alimentation de l'homme, avant même la culture des céréales. La maîtrise progressive des techniques d'arboriculture a suivi la domestication des espèces grâce notamment à la connaissance du greffage dès 1800 avant J.-C. Sous nos latitudes, du Néolithique moyen au second Âge du Fer, l'agriculture connaît une augmentation régulière du nombre de plantes cultivées. À ce moment, la polyculture en est à ses balbutiements. À partir de leurs centres d'origine, les espèces fruitières ont été introduites à diverses époques, par voie maritime ou terrestre. C'est sous l'impulsion des Romains, avec l'amélioration des techniques de culture, que le passage à la polyculture s'effectue, particulièrement dans le nord de la France et en Belgique. C'est aussi durant cette période que l'on assiste notamment au développement du noyer royal et à celui du châtaignier. Au Moyen Âge, on plantait les noyers dans les jardins des monastères, dans les parcs, autour des demeures seigneuriales, puis, à la Renaissance, la diffusion est plus large. Les paysans les plantèrent à proximité de leurs habitations (Hallé & Lieutaghi, 1998).

Les hôtes du noyer

Le noyer a des propriétés insecticides et n'est attaqué que par un petit nombre d'animaux parasites. Cet arbre compte beaucoup moins d'ennemis que les autres arbres et les dégâts causés par les insectes sont insignifiants, si on les compare à ceux dus à certains autres insectes sur d'autres essences. Plusieurs espèces d'insectes y sont renseignées, mais sans jamais y être strictement inféodées : la cochenille *Epidiaspis leperii* (Ellis, 2016), le capricorne du noisetier (*Oberea linearis*, Coléoptère) ou les papillons de nuit comme le sphinx du tilleul (*Mimas tiliae*), la pudibonde (*Calliteara pudibunda*), la zeuzère du poirier (*Zeuzera pyrina*) et le carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*) (Alford, 2002 ; Baudouin, 1993). Néanmoins, les espèces reprises ci-dessous lui sont inféodées.

Gracillaire du noyer (*Caloptilia roscipennella*) – Lepidoptera : Gracillariidae

La chenille est mineuse dans son jeune âge en créant une assez longue mine superficielle linéaire, à la face inférieure ou supérieure de la foliole, se prolongeant en s'élargissant en une étroite mine tentiforme, habituellement située sur le bord du limbe. La chenille plus âgée ayant quitté cette mine, vit à l'air libre et confectionne un abri enroulé à l'aide de fils de soie, dans lequel elle se nourrit (Ellis, 2016).

Gracillaire du noyer (*Caloptilia roscipennella*)

Phytopte galligène des feuilles de noyer (*Aceria erinea*) – Acari : Eriophyidae

Omniprésent et sans conséquence économique, cet acarien provoque une dépression profonde à paroi velue à la face inférieure, correspondant à une cloque souvent teintée de rouge à la face supérieure (Dauphin & Aniotsbehere, 1997).

Phytopte galligène des feuilles de noyer (*Aceria erinea*)

***Aceria tristriata* – Acari : Eriophyidae**

Cet acarien est beaucoup moins fréquent que l'espèce précédente. Il provoque de petites cécidies de 2 mm de diamètre, saillantes sur les deux faces du limbe (Dauphin & Aniotsbehere, 1997).

Aceria tristriata

Deux espèces de **pucerons (Hemiptera : Sternorrhyncha : Aphididae)** colonisent les noiseraies, le **Grand Puceron du noyer (*Panaphis juglandis*)** et le **Petit Puceron du noyer (*Chromaphis juglandicola*)**. Les adultes du premier font entre 2 et 4 mm de long et sont jaune verdâtre à jaune vif, tachés de noir brunâtre. Leurs colonies se maintiennent exclusivement à la face supérieure des feuilles, régulièrement alignées le long de la nervure centrale, alors que celles du Petit Puceron du noyer, de plus petite taille, ne se placent qu'en dessous des feuilles. Lorsque ces deux espèces sont présentes sur le même arbre, elles rentrent en compétition et la plus grande des deux en pâtit, ne se maintenant alors, en moyenne, plus que 12 jours. La chute constante de miellat provenant du Petit Puceron sur la colonie du Grand Puceron située à la face supérieure d'une feuille située juste en dessous, provoque des maladies et ce dernier survit trois fois moins longtemps que s'il n'était pas exposé (Wani & Ahmad, 2014).

Grand Puceron du noyer
(Panaphis juglandis)

Trioxys pallidus (Hymenoptera : Braconidae) est un endoparasite dont la femelle pond un œuf spécifiquement dans le juvénile du Petit Puceron du noyer. Une fois cet œuf éclos, la larve se nourrit de son hôte de l'intérieur. Elle s'y nymphose et devient un adulte qui s'empresse de confectionner un orifice d'émergence pour s'extraire du corps du puceron, qui est alors gonflé, brun gris et momifié (Wani & Ahmad, 2014).

Endoparasite de puceron

Bibliographie

Abbayes des H., Chadefaud M., de Ferré Y., Feldmann J., Gaussen H., Grassé P.-P., Leredde M. C., Ozenda P. & Prévot A. R. 1963. *Précis de botanique – Anatomie – Cycles évolutifs – Systématique*. Éd. Masson, 1039 p.

Achatz M. & Rillig M. C. 2014. Arbuscular mycorrhizal fungal hyphae enhance transport of the allelochemical juglone in the field. *Soil Biology & Biochemistry* **78** : 76-82.

Alford D. V. 2002. *Atlas en couleur des ravageurs des végétaux d'ornement. Arbres, arbustes, fleurs*. Éd. Institut National de la Recherche Agronomique, 464 p.

Baudouin J.-Cl. 1993. *Les plantes ligneuses. Vol. II. Les arbres feuillus et quelques arbustes*. Éd. Ministère de la Région Wallonne, 506 p.

Becquey J. 2005. *Noyers : comment les reconnaître ?* Éd. Institut pour le Développement Forestier, 335 p.

Barengo N. 2001. *Noyer commun, noyer royal*. Éd. Chaire de sylviculture EPFZ, 8 p.

Couplan F. 1989. *Encyclopédie des plantes comestibles de l'Europe. Vol. 1. Le règne végétal : plantes sauvages comestibles*. Éd. Équilibre, 451 p.

Dauphin P. & Aniotsbehere J.-C. 1997. *Les galles de France*. Éd. Société Linnéenne de Bordeaux, 382 p.

Degraen M. 2003. *L'année du noyer*. Éd. M. R. W. - D. G. R. N. E., 34 p.

Drénou C. 2006. *Les Racines, face cachée des arbres*. Éd. Institut pour le Développement Forestier, 335 p.

Jacamon M. 1992. *Guide de dendrologie. Arbres, arbustes, arbrisseaux des forêts françaises*. École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, Nancy. 349 p.

Ellis W. N. 2013. *Leafminers of Europe / Bladmineerders van Europa*. www.bladmineerders.nl (consulté le 7.XI.2016).

Godet J.-D. 1989. *Guide des bourgeons de nos arbres, arbustes et arbrisseaux*. Éd. Delachaux & Niestlé, 430 p.

Hallé F. & Lieutaghi P. 1998. *Aux origines des plantes. Des plantes et des hommes*. Éd. Fayard, 665 p.

Hubert M., Crave M.-F., Colas G., de Grandmaison H. & Riou-Nivert P. 1981. *Cultiver les arbres feuillus pour récolter du bois de qualité*. Institut pour le Développement Forestier, 277 p.

Jacob I. & Arribeux C. 2006. *Recherchons les graines*. Éd. Plume de carotte, 93 p.

Krussmann G. 1979. *Die Baume Europas* (2. Aufl.). Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 65 p.

Lambinon J. & Verloove F. 2012. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Éd. du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 6e édition, 1195 p.

Lejeune G. 2016. www.lanoiseraie.be (consulté le 10.XI.2016)
Lesourd F. 1920. *Le Noyer*. Librarie Agricole de la Maison rustique, 186 p.
Leuty T. 2012. La toxicité des noyers. www.omafra.gov.on.ca. (consulté le 7.XI.2016).
Lieutaghi P. 2004. *Le Livre des Arbres, Arbustes et Arbrisseaux*. Éd. Actes Sud, 1322 p.
Rameau J.-C., Mansion D. & Dumé G. 1989. *Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1. Plaine et colline*. Éd. Institut pour le développement forestier, 1784 p.
Rietveld W. J. 1983. Allelopathic effects of juglone on germination and growth of several herbaceous and woody species. *Journal of Chemical Ecology* **9** (2) : 295-308.
Vallée J.-L. 1999. *La chouette effraie, description, mœurs, observation, protection, mythologie…* Éd. Delachaux & Niestlé, 192 p.
Vaucher H. 1993. *Guide des écorces*. Éd. Delachaux & Niestlé, 255 p.
Venet J. 1974. *Identification et classement des bois français*. École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, Nancy. 308 p.
Wani S. A. & Ahmad S. T. 2014. Interactions between species in walnut orchards ecosystem of Kashmir valley, India. *International Journal of Pure and Applied Zoology* **2** (2) : 200-204.

Naturalistes, randonneurs, promeneurs… Attention danger !

La salamandre, espèce protégée est, comme vous le savez déjà, victime de l'attaque d'un champignon qui pourrait être transporté par les chaussures des promeneurs.
Soyez donc attentifs de bien sécher vos chaussures entre deux sorties.

Dans l'Erable 01/2017, à paraître en mars, vous trouverez un très intéressant article de Denis Martens vous donnant de plus amples informations :

La salamandre,
présentation et
mesures prophylactiques

Solutions jeux article pédofaune

Collemboles (de 2000 à 200000 individus/m²); acariens (jusqu'à 425000 individus/m²); lombrics (de 30 à 100g/m² de sol forestier); araignées et opilions (de 40 à 400 individus/m²); cloportes (jusqu'à 8000 individus/m² de prairie); coléoptères (de 10 à plusieurs centaines/m²).
1: acarien; 2: croqueuse de cloportes; 3: collembole; 4: araignée à périscope; 5: araignée-loup; 6: lombric; 7: iule; 8: carabe; 9: cloporte; 10: polydesme; 11: géophile; 12: pseudoscorpion; 13: lithobie; 14: limace; 15: larve de hanneton.