

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 26

**Artikel:** Sommes-nous impuissants face au flétrissement de l'orme?  
**Autor:** Bazzigher, Giovanni  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-74381>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sommes-nous impuissants face au flétrissement de l'orme?

par Giovanni Bazzigher, Birmensdorf

Depuis quelque temps, les communications sur la maladie et le dépérissement des ormes se multiplient. Dans les parcs et les allées surtout, cette maladie provoque la perte de beaux arbres et donne lieu à de vives inquiétudes. De plusieurs côtés, on a fait certains efforts pour essayer de trouver des moyens de lutter contre le «flétrissement de l'orme». On ne dispose toutefois pas encore de procédés pouvant être appliqués dans la pratique. Nous donnons ci-après une vue d'ensemble de la nature de cette maladie et de l'état d'avancement des travaux en matière de lutte.

## 1. Nouvelle épidémie de flétrissement de l'orme

Déjà au cours des années 20 et 30, une grave épidémie de flétrissement de l'orme a frappé l'Europe et l'Amérique du Nord. De nombreux arbres, surtout dans des parcs et des allées, furent victimes de cette maladie. Comme ce furent principalement des biologistes hollandais qui étudièrent cette maladie, on

lui donna le nom de «maladie hollandaise des ormes» (Dutch Elm Disease). L'épidémie diminua plus tard en intensité et la maladie prit un cours plus bénin. L'agent pathogène de ce flétrissement de l'orme (Pi/7: *Ceratocystis ulmi*), un champignon parasite, existe aujourd'hui encore chez nous, mais sous une forme très peu virulente. Depuis 1972, on observe en Grande-Bretagne une nouvelle et forte épidémie.

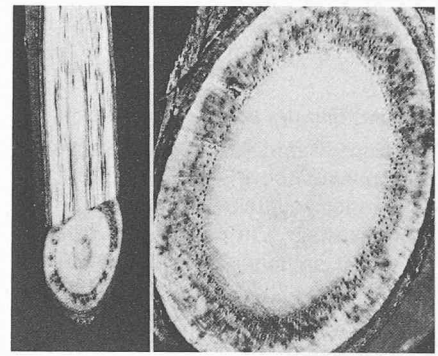


Fig. 1. — Orme de montagne malade. Coupes longitudinale et transversale d'un rameau pris dans la partie supérieure de la cime d'un arbre touché; coloration foncée typique des vaisseaux. (Photo IFRF)

Une nouvelle souche de *Ceratocystis ulmi* se propage aujourd'hui dans le monde entier.

Extérieurement, cette nouvelle forme ne se distingue pratiquement guère de celle que l'on connaissait jusqu'ici. Seuls des examens spéciaux en laboratoire permettent de les identifier.

Il existe ainsi aujourd'hui, côte à côte, deux souches différentes d'agent pathogène:

- une souche peu virulente provenant de la première épidémie des années 30;
- une souche très virulente de *Ceratocystis ulmi* issue de la deuxième épidémie des années 70.

Ainsi que le mentionne la littérature, cet agent pathogène a été observé, il y a quelques années déjà, en France, Grande-Bretagne, aux Pays-Bas, en RFA, aux USA, au Canada et en Iran; depuis lors, il s'est encore propagé ailleurs. En Suisse, on n'effectue pas d'observations spécifiques systématiques.

## 2. Infection et évolution de la maladie

Ce sont la petite et la grande galéruque qui sont les principaux responsables de la diffusion du flétrissement de l'orme. En effet, elles transportent le champignon dans les loges de ponte et les galeries larvaires situées entre l'écorce et le bois. Là, les coléoptères absorbent des spores dans leur tube digestif; ainsi chargés, ils s'envolent sur les arbres sains, où ils commencent à forer des galeries de nutrition dans les fourches, provoquant l'infection.

La maladie peut aussi se propager d'arbre en arbre, par l'anastomose des racines (arbres malades et arbres sains reliés entre eux par les racines), comme cela se produit avec une maladie apparentée, le flétrissement du chêne. Le champignon parasite se propage ainsi d'un arbre à l'autre en empruntant les trachées.

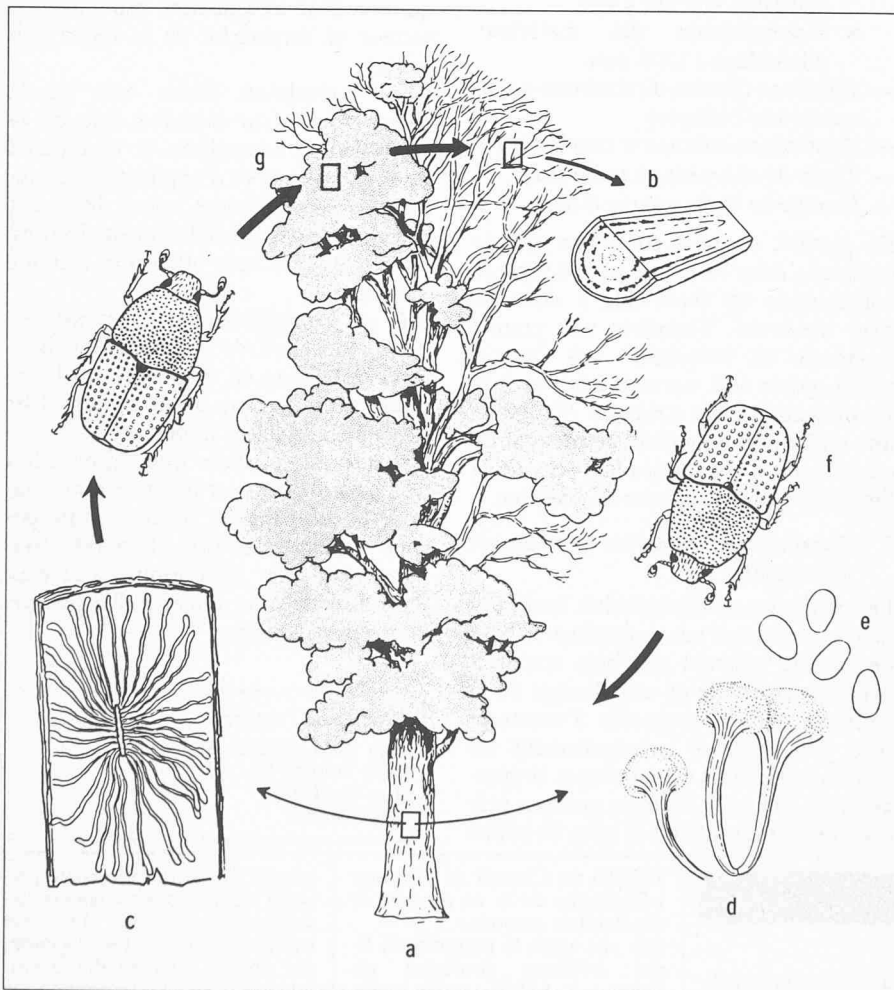


Fig. 2. — Cycle évolutif du parasitisme mycologique et entomologique. a) Aspect général d'un arbre atteint; b) Coupe longitudinale et transversale du bois avec les colorations typiques; c) Galeries larvaires de la galéruque de l'orme avec les sporophores d) et les conidies e) d'agent pathogène de la maladie; f) La galéruque de l'orme, vecteur du champignon; g) Les coléoptères commencent à forer des galeries de nutrition, provoquant l'infection.

Le champignon se multiplie et envahit le système de vaisseaux de la plante-hôte en y provoquant des changements. On donne à de telles maladies le nom de trachéomycoses ou de maladies des vaisseaux. Au stade avancé de la maladie, l'alimentation en eau est tellement perturbée que les arbres touchés dépérissent. Ce dépérissement se produit généralement de façon progressive. Tout d'abord, quelques branches et rameaux meurent, puis c'est le tour de parties importantes de la cime, et enfin de l'arbre entier.

Une caractéristique typique permettant de reconnaître aisément si un arbre est touché par le *Ceratocystis ulmi*, est la coloration foncée des vaisseaux, visible à l'œil nu sur des coupes transversales et longitudinales de rameaux et de branches d'arbres touchés.

### 3. La réceptivité de diverses espèces d'ormes et la diffusion de la maladie

En Asie orientale, le berceau de l'agent pathogène, des espèces d'ormes résistantes au *Ceratocystis* ont pu se développer au cours de millénaires. Les ormes d'Europe et d'Amérique du Nord, en revanche, sont tous réceptifs. On peut à l'occasion observer des différences de réceptivité à la maladie entre les diverses espèces; en ce qui concerne nos ormes champêtres, nos ormes de montagne et nos ormes diffus, on ne constate pas de telles différences; ils sont tous extrêmement réceptifs.

La situation est analogue à celle que l'on observe chez un certain nombre

d'autres importantes maladies cryptogamiques à caractère épidémique (par exemple le chancre de l'écorce du châtaignier), où les arbres-hôtes provenant du pays d'origine sont très résistants, alors que dans la nouvelle zone de diffusion, les hôtes sont fortement attaqués.

La galéruque de l'orme, vecteur du champignon, se développe uniquement sur des arbres affaiblis (seul le forage de nutrition de l'insecte adulte a lieu dans la cime d'arbres sains et forts). Cela explique probablement le fait que les arbres de parcs et d'allées, qui croissent souvent dans des conditions défavorables, sont plus gravement touchés que les arbres dans des peuplements forestiers.

### 4. Mesures de lutte

Les mesures pour lutter contre le flétrissement de l'orme n'ont qu'une efficacité très limitée. Au stade actuel de la recherche, elles ne peuvent en général être appliquées qu'aux arbres de parcs et d'allées; on ne peut guère y songer pour les arbres en forêt. Nous citerons:

- a) Le remplacement des espèces d'ormes réceptives par des espèces résistantes. Outre les phytopathologues, des pépiniéristes, en particulier, se sont aussi penchés sur cette maladie de l'orme. Des expériences montrent que c'est en élevant des espèces résistantes que l'on a le plus de chances de combattre la maladie. Des recherches sur des souches extrêmement virulentes ont montré que diverses espèces de races

d'ormes sont aussi hautement résistantes à cet agent pathogène.

- b) Les autres possibilités de préserver l'orme de cette maladie consistent à lutter contre la galéruque, vecteur du champignon, soit en abattant les arbres dépéris ou malades, en les écorçant, en enlevant ou brûlant immédiatement le bois, afin de détruire les lieux de ponte des hylésines et des scolytes. Lorsqu'on décèle à temps l'attaque (rameaux secs isolés), on peut enrayer l'infection en coupant radicalement la branche. Ces travaux ne peuvent toutefois se faire qu'en dehors de la période de végétation, afin d'éviter d'attirer des scolytes par les émanations de substances propres à la plante.

Il n'existe sur le marché aucun fongicide qui permettrait de combattre la maladie en forêt. Aux USA, les chercheurs se sont efforcés de développer des fongicides systémiques, sans toutefois parvenir jusqu'ici à un résultat permettant une application dans la pratique.

Ce n'est qu'en relevant méthodiquement l'aire de diffusion de la maladie et en coordonnant tous les efforts que l'on parviendra peut-être à développer des mesures efficaces. Ce n'est toutefois pas encore le cas en Suisse.

Adresse de l'auteur:

Giovanni Bazzigher, Dr ès sc.  
Institut fédéral de recherches forestières  
8903 Birmensdorf

## Actualité

### Importante découverte de charbon au nord du 62<sup>e</sup> parallèle

Saga Petroleum a trouvé d'importantes quantités de charbon au cours des deux forages effectués dans les blocs 6507/12 au nord-est de Haltenbanken au large de Helgeland, au nord du 62<sup>e</sup> parallèle. Ces découvertes sont très intéressantes, surtout parce que le charbon peut se développer en pétrole ou en gaz.

Le Ministère du pétrole et de l'énergie annonce que l'extraction du charbon à de telles profondeurs, par quelque méthode que ce soit, représente de telles difficultés techniques qu'il faudra énormément de temps avant qu'elle soit réalisable. Cependant, les réserves trouvées par Saga sont très importantes. L'épaisseur totale est de 70 à 100 m et il semble que les couches s'étendent bien au-delà des six blocs de Haltenbank.

Lorsque le charbon est soumis à des températures élevées loin sous la surface

de la terre, il dégage au bout d'un certain temps du méthane. Le méthane est un gaz que l'on peut commercialiser, s'il est accessible. Ce procédé à Haltenbank ne s'est pas développé à ce point et les quantités de gaz sont peu importantes.

Cependant, les recherches menées par le Ministère du pétrole et de l'énergie indiquent que dans les blocs situés le plus au sud et le plus à l'ouest, le charbon se trouve à une telle profondeur que la température devrait être suffisante pour dégager du gaz. Lorsque cette hypothèse aura été vérifiée, une des principales conditions pour trouver du gaz aura été remplie.

En ce qui concerne les vastes découvertes de gaz au large de Tromsøflaket, au nord de Tromsø, le vice-président de Statoil, M. Henrik Ager Hanssen, a déclaré que l'exploitation des réserves dans ces eaux doit probablement se baser sur le transport par gazoduc vers le continent ou par des navires spéciaux vers les marchés actuels. Il peut s'écouler beaucoup de temps avant qu'un marché important et satisfaisant soit établi.

### Les escarbots ont mangé du bois pour 66 millions de dollars

Entre 1977 et 1981, les escarbots ont détruit environ 4,5 millions de m<sup>3</sup> de forêts de sapins en Norvège. En 1980 seulement, le Ministère de l'Agriculture annonce que près d'un million de m<sup>3</sup> de forêts de sapins sont morts desséchés.

Au cours de cette période de 4 ans, les propriétaires de forêts ont subi une perte de 66,6 millions de dollars. Les pertes ont également été très lourdes pour l'industrie forestière, puisque les troncs devant être normalement sciés, ont été envoyés à la fabrique de cellulose à cause des dégâts causés par les escarbots.

De 1979 à 1981, plus de 28 millions de dollars ont été engagés dans la lutte contre ces insectes omniprésents. La participation de l'Etat a été de 13 millions de dollars, le reste étant supporté par les propriétaires de forêts. Cette année, le montant total dépensé est de 5,83 millions de dollars.

(norinform)