

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

COMMISSION D'ÉTUDES  
DES ENNEMIS DES ARBRES, DES BOIS ABATTUS  
ET DES BOIS MIS EN ŒUVRE

Bulletin n° 3

**LE DÉPÉRISSEMENT DU NOYER**  
**LES TARES DU BOIS DE NOYER**

La culture du Noyer a, en France, une grande importance au double point de vue de la production des fruits et de la production du bois. Si les noix ont perdu de leur intérêt pour la fabrication de l'huile, les noix de table restent très recherchées, surtout pour l'exportation. D'autre part, le bois de Noyer tient une place à part parmi les bois qu'emploie l'industrie : affecté à des usages spéciaux, et notamment à des usages de luxe, sa valeur, toujours bien supérieure à celle des autres bois du pays, ne fait qu'augmenter.

Depuis assez longtemps, dans les régions où la culture du Noyer est le plus répandue, on constate un dépérissement très général de cette essence. Des arbres en période de production meurent; les jeunes, plantés à leur place, sont souvent atteints. Les échecs ainsi subis contribuent à amener les propriétaires à se désintéresser de la culture du Noyer qui est, cependant, une richesse nationale. D'autre part, le commerce des bois, qui souffre de ce que la quantité de bois mis sur le marché décroît à cause du non remplacement des arbres exploités, se plaint aussi de ce que le bois livré est trop fréquemment de qualité secondaire.

Moyennant quelques précautions, il est possible de combattre le dépérissement du Noyer, et il est facile d'améliorer la qualité du bois produit. Il y a grand intérêt à le faire.

### DÉPÉRISSEMENT DU NOYER

**Symptômes du dépérissement.** — Le dépérissement du Noyer s'accuse d'abord par une diminution générale de vigueur de l'arbre; les pousses sont courtes, les feuilles, plus petites, ont tendance à jaunir prématurément, puis se dessèchent et tombent. Plus tard, des extrémités de rameaux sèchent, et, au printemps suivant, ne se feuillent pas. Quand les marques d'affaiblissement sont franchement accusées, les fruits deviennent plus rares, plus petits, mûrissent mal, et même tombent avant maturation. Ensuite, le nombre de rameaux morts augmentant progressivement, des branches entières se dessèchent et finalement l'arbre tout entier meurt.

Parfois, on constate que, sur les Noyers malades, les racines noircissent, puis se décomposent progressivement, tandis que l'écorce se décolle du bois à la base du tronc : il peut se produire en ce point des fissures d'où s'écoule un liquide gélatineux noirâtre. Cette forme de maladie est connue sous le nom de *pourridié* ou, dans certaines régions, de *maladie du pus*.

**Causes du dépérissement.** — Les études actuellement en cours ont permis d'établir que la cause la plus générale du dépérissement des Noyers est la *carence alimentaire*. A cette cause peuvent s'en adjoindre d'autres qui, généralement, sont la conséquence de la première.

Le Noyer, pour fournir une récolte de noix, exige des quantités assez considérables d'éléments fertilisants. Des analyses faites, il résulte qu'une surface de 1 hectare, portant 60 Noyers en production, perd chaque année environ 88 kilos d'azote, 25 kilos d'acide phosphorique, 48 kilos de potasse et 89 kilos de chaux. Cultivé à l'état isolé, dans un sol profond, fertile, le Noyer grâce à son enracinement pivotant peut trouver assez facilement les aliments nécessaires. Mais les Noyers sont géné-

ralement transplantés après coupure du pivot et ont tendance à étaler leurs racines dans les couches superficielles du sol, ce qui restreint leurs possibilités d'alimentation. L'épuisement du sol est d'autant plus grand que le terrain est moins profond, moins riche et que les arbres sont plus nombreux; de plus les Noyers subissent fortement la concurrence des plantes de culture. Par suite leur alimentation est souvent insuffisante et, à partir d'un certain âge, épuisés par des récoltes successives, ils manifestent des symptômes morbides.

Dans certains terrains compacts l'insuffisante aération du sol amène une asphyxie des racines qui contribue au dépérissement.

Le *pourridié* ou *maladie du pus* qui atteint fréquemment les Noyers dépérissants a pour cause l'attaque d'un champignon parasite l'*Armillaire couleur de miel* (*Armillariella mellea*). Mais ce champignon, que l'on est tenté de rendre seul responsable de la mort des arbres, n'est pas en général la cause primitive du dépérissement. On le considère comme un *parasite de faiblesse* qui s'installe sur des Noyers en état insuffisant de résistance, normalement par suite de carence alimentaire.

**Remèdes.** — Pour prévenir ou arrêter à son début le dépérissement des Noyers il est essentiel d'assurer aux arbres, par une fumure régulière, l'alimentation indispensable et de les mettre ainsi en état de résister aux autres causes de maladies. Cette fumure, calculée en tenant compte des exigences reconnues pour le Noyer et de la composition chimique du sol, doit comporter au moins, par arbre et par année, 1 kg. 5 d'azote, 0 kg. 5 d'acide phosphorique, 0 kg. 7 de potasse et, en sol pauvre en chaux, 1 kg. 5 de chaux (1). Les engrais à utiliser doivent varier, natu-

(1) Une telle fumure correspond aux quantités suivantes des principaux engrais de type commercial courant :

ENGRAIS AZOTÉS	ENGRAIS PHOSPHATÉS	ENGRAIS POTASSIQUES
Sulfate d'ammonia-	Superphosphate . . . 3 <sup>kg</sup> 5	Chlorure de potassium. 1 <sup>kg</sup> 5
que . . . . . 7 <sup>kg</sup> 5	Scories . . . . . 3 5	Sulfate de potasse . . 1 5
Nitrate de soude. . 10 5		Sylvinite . . . . . 4 5
Cyanamide . . . . 10 5		
Nitrate de chaux . 11 »		

En sol pauvre en chaux on peut adopter comme engrais azotés la cyanamide ou le nitrate de chaux qui fournissent en même temps la chaux nécessaire.

rellement, suivant les sols. Ces engrais sont répandus sur toute la surface du sol recouverte par les branches et enfouis par hersage à l'automne; les nitrates agissent plus efficacement au printemps.

L'éducation du Noyer, par semis en place et greffage ultérieur, peut aussi assurer à l'arbre, qui développe un pivot pénétrant profondément dans le sol, de meilleures conditions d'alimentation et plus de résistance.

Contre le pourridié on peut employer les remèdes curatifs dont l'efficacité a été reconnue. Il importe de plus, dans les endroits où sévit la maladie, de prendre toutes les précautions pour éviter la contamination des Noyers non encore atteints (1).

Enfin un remède préventif efficace contre le pourridié paraît être le greffage des variétés de Noyers cultivées sur des porte-greffes choisis parmi des espèces de Noyers américaines ou asiatiques, plus résistantes. Les études et les essais actuellement en cours donneront à ce sujet des indications utiles.

## LES TARES DU BOIS DE NOYER

**Qualités exigées du bois de Noyer.** — Le bois de Noyer a une valeur inégale suivant sa qualité intrinsèque; on distingue, d'après la couleur du bois, le Noyer gris et le Noyer de teinte foncée, marbré de noir, particulièrement recherché pour les usages de luxe. Ces différences sont dues essentiellement à la variété et à la provenance.

Le bois de Noyer, pour avoir le maximum de valeur, doit réaliser certaines *qualités de forme* qui résultent de la manière dont l'arbre a été élevé et soigné. La *bille de pied*, découpée dans la partie inférieure du tronc au-dessous des premières branches, c'est-à-dire dans le fût de l'arbre, est la partie la plus précieuse. La *surbille*, découpée au-dessus et comportant l'insertion de grosses branches, est de moindre valeur; les branches ne servent

---

(1) Voir *Bulletin n° 4* de la Commission d'études des ennemis des arbres, des bois abattus et du bois mis en œuvre : *Le pourridié des arbres fruitiers et forestiers*.

qu'à des emplois secondaires. La bille de pied est d'autant plus estimée qu'elle est plus *nette de nœuds*, c'est-à-dire qu'elle présente moins de traces de branches mortes et recouvertes. Elle doit être de plus de forme régulière et droite. Pour certains emplois, il y a intérêt à ce que la bille soit de longueur suffisante. C'est d'ailleurs l'intérêt du vendeur puisque le bois est payé au mètre cube et que les billes de plus de 3 mètres subissent généralement une plus-value.

Enfin le bois de Noyer doit être *sain*. Toute altération qui le rend inutilisable localement et oblige à en pratiquer le débit de façon à éliminer la partie altérée, en restreint les possibilités d'emploi et la valeur. On redoute surtout les *nœuds pourris* et la pourriture de la masse de bois dite *pourri jaune*, *pourri blanc* ou *carie*.

Le tronc des Noyers présente parfois à la base des excroissances plus ou moins volumineuses appelées *loupes*, dont le bois, en raison de sa structure, est particulièrement estimé et affecté à des usages de luxe. La formation des loupes est due à des causes accidentelles qu'il est impossible de prévoir et de provoquer.

**Précautions à prendre pour l'éducation du Noyer.** — On peut, dans leur jeunesse, conduire les Noyers de manière à assurer à leur bois, au moment de l'exploitation, les qualités de forme exigées.

Il est indispensable d'abord d'assurer la rectitude de la tige. On l'obtient en surveillant la croissance des jeunes arbres, en les munissant de tuteurs, en les protégeant par des armatures ou corsets d'épines contre le frottement du gros bétail.

Pour avoir une hauteur de fût suffisante, permettant de découper une belle bille de pied, on doit éduquer le jeune arbre de telle sorte que les premières branches se détachent à 3 mètres au moins du sol. Le désavantage qui peut en résulter pour la récolte des noix est largement compensé par la plus-value du bois. Pour arriver à ce résultat, et assurer la netteté de la bille, il faut progressivement, au fur et à mesure de la croissance de l'arbre en hauteur, couper les branches inférieures au ras du tronc et émonder les branches gourmandes s'il s'en produit. Si

cet élagage est pratiqué avec les précautions voulues, les petites plaies se recouvrent promptement et les couches de bois formées ultérieurement sont continues. Tous les nœuds, d'ailleurs petits, sont donc concentrés vers le cœur de la bille, qui, sur la majeure partie de son épaisseur, est nette de nœuds.

Des précautions spéciales sont à prendre pour les Noyers greffés. Quand la greffe est pratiquée à une certaine hauteur au-dessus du sol, le bourrelet de greffe qui se forme constitue un grave défaut. A ce niveau il y a toujours irrégularité des tissus du bois; parfois sujet et greffon sont de diamètre inégal; la couleur du bois peut aussi différer de l'un à l'autre. La bille de pied, qui n'est plus utilisable qu'en deux tronçons, est dépréciée. Il est donc bon soit de greffer en tête, sur des arbres déjà forts et assez haut au-dessus du sol, soit de greffer sur branches, ou, inversement, de greffer au collet ou sur racine de manière que, de toutes façons, le fût soit homogène.

On doit recommander aux cultivateurs de s'abstenir de planter des clous ou crochets dans le tronc des Noyers, ainsi que cela a lieu fréquemment près des habitations. Ces corps étrangers, englobés par l'accroissement de l'arbre, déprécient le bois et occasionnent dans les scieries des ruptures de lames accompagnées parfois d'accidents pour les ouvriers.

**Précautions à prendre contre l'altération du bois.** — L'altération ou pourriture du bois est la conséquence de l'installation sur l'arbre de champignons qui se nourrissent aux dépens du bois. *Ces champignons ne peuvent pénétrer que si le bois est mis à nu par une blessure.* Normalement ce sont les blessures provenant de la rupture des branches ou de l'élagage qui sont cause de la contamination : le danger est d'autant plus grand que les branches coupées sont plus grosses et que le recouvrement par le bourrelet de cicatrisation est plus lent. Il arrive alors que la partie centrale de la branche pourrit avant que le bourrelet ne l'ait protégée; ainsi se forment les *nœuds pourris*. Parfois le recouvrement ne peut même pas se produire entièrement; il reste au centre une cavité cerclée par le bourrelet : c'est un *nœud-gouttière* ou *œil-de-bœuf*, cause permanente d'altérations plus graves par pénétration des eaux pluviales dans le bois et

introduction de nouveaux champignons. Partant d'un nœud la pourriture peut se propager dans le tronc et rendre le bois inutilisable sur une certaine longueur.

Le champignon qui attaque habituellement le bois de Noyer et cause notamment le *pourri jaune*, est le *Polypore hérissé* (*Xanthochrous hispidus*) dont on voit en automne, sur les Noyers déjà altérés, les fructifications volumineuses en forme de console, de consistance liégeuse, humides, à face supérieure hérissée de poils rudes, de couleur brun-rouillé devenant noirâtre en vieillissant.

Pour se mettre à l'abri des altérations on devra donc éviter au Noyer toute blessure et prendre des précautions spéciales en cas de rupture de branches et d'élagage.

Le gaulage doit être pratiqué avec le souci de ne pas provoquer de cassure de branches.

Quand des branches sont rompues accidentellement, il faut rafraîchir la section et prendre les mêmes mesures qu'en cas d'élagage.

L'élagage doit être évité le plus possible toutes les fois qu'il s'agit de grosses branches. C'est dans la jeunesse, alors que les branches sont petites, que l'on devra *former* l'arbre. La cicatrisation des blessures est alors facile et rapide et les chances d'altération sont faibles.

De toutes façons, quand on est amené à couper une branche les précautions suivantes sont à observer :

1° Couper la branche rez-tronc et pratiquer une section nette, sans esquilles ni arrachement d'écorce; la surface de la section, faite à la hache ou à la scie, sera lissée à la hache.

2° Enduire la section de carbonyle de manière à imprégner le bois sur une petite profondeur et de le rendre résistant à l'infection par le champignon.

Toutes les blessures accidentelles atteignant le tronc du Noyer, celles résultant du frottement de roues de voitures, de l'arrachage de l'écorce lors de l'abatage d'un arbre voisin, des coups portés par des passants, doivent être soigneusement rafraîchies sur les bords, de manière à ce que la section de l'écorce soit nette, et enduites au carbonyle.

**RÉSUMÉ DES PRÉCAUTIONS A PRENDRE  
CONTRE LE DÉPÉRISSEMENT DU NOYER  
ET LES TARES DU BOIS DE NOYER**

*Remèdes contre le dépérissement.*

Avant tout, assurer, par des fumures rationnelles, une alimentation suffisante des Noyers.

En cas de pourridié appliquer les remèdes et surtout observer les précautions prescrites.

Suivre les essais de greffage sur espèces résistantes au pourridié en vue d'une utilisation pratique ultérieure.

*Précautions à prendre pour assurer la bonne qualité  
du bois.*

Soutenir les jeunes arbres par des tuteurs et les protéger par des armatures ou corsets d'épines dans les prairies pâturées.

Élaguer progressivement et de bonne heure les jeunes tiges pour obtenir un fût droit de 3 mètres au moins de hauteur.

En cas de greffage, pratiquer le greffage en tête à une hauteur de 3 mètres, le greffage sur branches, ou mieux le greffage sur racine.

Ne pas planter de clous dans le tronc des Noyers.

Éviter l'élagage des grosses branches et s'il devient nécessaire, pratiquer des sections nettes au ras du tronc et les enduire de carbonyle. Rafraîchir et badigeonner en même temps les sections des branches rompues.

Éviter toute blessure au tronc du Noyer et s'il s'en produit, en rafraîchir les bords et les traiter comme des plaies d'élagage.

---