



# DIVERSIFICATION

## OPTIMISER LA SANTÉ DES NOYERS PAR LA NUTRITION

La culture du noyer, très présente sur le département du Lot, est en pleine réflexion sur les nouvelles pratiques agroécologiques. Le Groupe de travail opérationnel pour l'expérimentation et l'innovation (GOPEI) La noix de demain® creuse ce sujet. Les producteurs s'intéressent de plus en plus aux méthodes alternatives qui permettent d'assurer l'équilibre physiologique des arbres afin que ce végétal en pleine santé lutte naturellement contre les maladies et ravageurs.



ARBORICULTURE

### ANALYSER ET COMPRENDRE

**Toute la démarche part du constat qu'un sol ou un arbre déséquilibré sur le plan minéral va être plus sensible aux maladies et plus fragile aux agresseurs. A contrario, l'équilibre nutritionnel optimal des plantes les rend plus fortes et résistantes aux agressions. Un concept déjà mis en évidence depuis plus de cinquante ans par quelques chercheurs indépendants qui sont malheureusement tombés en disgrâce !**

Principaux éléments limitants du pilier



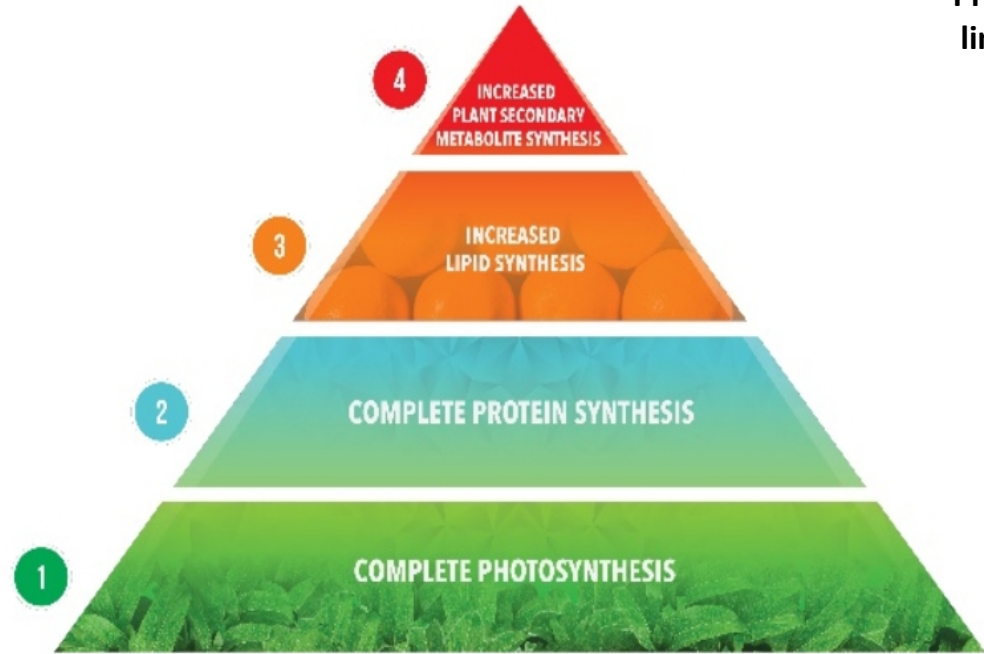
Nématodes

Champignons

Insectes piqueurs suceurs

Pathogènes racinaires

### THE PLANT HEALTH PYRAMID



Principaux éléments limitants du pilier



microbiens

Mg S  
Mo B

Mg Fe  
Mn N P

"Healthy plants can become completely resistant to diseases and insects."  
- John Kempf -

Il faut donc comprendre les besoins des arbres et y répondre en apportant les bons éléments au sol mais aussi au végétal par application foliaire. Ce qui rend la plante fragile, c'est à dire appétible pour les parasites, c'est la présence excessive de substances solubles dans leur sève (sels minéraux, acides aminés, sucres réducteurs). Il faut que le métabolisme des plantes soit très actif et qu'elles produisent des protéines et des dérivés (tanins, phénols, alcaloïdes, ...) car ces principes actifs leur permettent d'empêcher les attaques parasitaires.

### LIFOFER ET BIOFERTILISANTS À L'ESSAI DEPUIS 2021

La lifofer (Litière de Forêt Fermentée) est une technique de culture d'inoculants pour les sols mise en pratique depuis 2021 chez certains nuciculteurs du groupe.

La fabrication de Lifofer, produit riche en micro-organismes, est utilisée directement en biostimulation du sol mais sert également de base à la fabrication d'engrais minéraux foliaires (biocalcium, biomagnésium, biofer...), d'extraits végétaux fermentés (ortie, consoude, fougère, luzerne...) ainsi que pour les bioprotecteurs (biocuire pour remplacer la bouillie bordelaise...).

Les essais visent à évaluer l'effet nutrition sur les arbres (évalué par analyses de sève, brix, fluorimétrie...), l'effet rendement et qualité des noix. Au-delà des aspects techniques, les essais permettront d'évaluer l'économie d'intrants et la faisabilité technique d'une fabrication à échelle moyenne sur 30 ha de verger.



### Analyse de sève

Pour mesurer l'état de santé et la sensibilité des arbres, les producteurs peuvent utiliser plusieurs indicateurs. Les producteurs de la Noix de demain® travaillent depuis 2018 à implémenter des techniques de suivi de la nutrition. Ce suivi est monitoré par des analyses foliaires pour adapter la fertilisation aux besoins réels de l'arbre. Depuis 2019, le travail se fait avec des analyses de sève (équivalent à des analyses de sang chez l'homme) qui permettent de détecter une anomalie nutritionnelle en temps réel, avant l'apparition de symptômes, pour rapidement mettre en œuvre une fertilisation de correction.

Elles fournissent des informations sur le pH de la sève, le taux de sucre, les macro éléments, les micro éléments, ainsi que les ions nitrates et ammonium, non présents dans une analyse de feuilles. L'interprétation se fait en considérant la mobilité des éléments d'où l'analyse des jeunes feuilles et feuilles plus âgées.

Le projet la Noix de demain® a permis la constitution d'un référentiel spécifique au noyer et d'un terroir défini, avec plus de 800 analyses. Une collaboration avec M. Bruno Bourrié (O.L.E.A.) a permis l'analyse de ces données et la construction de normes. Ces normes sont construites par variété et par stade phénologique avec un ajustement annuel.

Cet outil permet une vérification de l'efficacité des pratiques et un réajustement dans un délai très court.

Les résultats obtenus permettent d'améliorer la compréhension du fonctionnement des noyers.



Une initiative  
Chambres  
d'Agriculture

