



# LE PAULOWNIA : un arbre aux multiples potentiels peu sensible à la sécheresse

Fiche rédigée par Denis Procureur Direction R&D du SPW-ARNE

Rédaction du 12-06-2025

Dans un contexte de changement climatique, et même si nous sommes très attachés à nos essences locales, il pourrait être constructif d'envisager la complémentation de notre flore indigène par des essences exotiques.

En agroforesterie, l'intérêt principal du Paulownia provient de son potentiel de croissance extrêmement rapide permettant d'obtenir un effet parasol pour les animaux ou les cultures dans des délais plus courts que les essences indigènes. Un autre intérêt agricole spécifique réside dans ses grandes feuilles, obtenues par cépées, pouvant servir de complément fourrager en période estivale.

Le Paulownia, originaire de Chine, suscite un intérêt grandissant en raison de sa croissance rapide et de ses applications variées. Face aux défis environnementaux et aux besoins en ressources renouvelables, cet arbre apparaît comme une des solutions prometteuses pour l'avenir.



## CONDITIONS DE CULTURE

Pour une croissance **optimale**, le Paulownia nécessite :

- Un **sol limoneux-sableux**, profond, bien drainé, avec un pH entre 6 et 7.
- **Éviter les sols lourds, hydromorphes** (nappe à plus d'1,5 m) et les zones inondables.
- Une **pluviométrie annuelle** idéalement entre **1000 et 1200 mm** (minimum 600 - 700 mm)
- Un **espacement adapté** selon la variété et le mode de culture (monoculture ou agroforesterie).
- Une **fertilisation** régulière.
- Choisir des **zones de production favorables** qui ne requièrent pas de recours à l'irrigation.

Avec ces conditions, le Paulownia peut atteindre 3 à 4 mètres en une année, démontrant une croissance exceptionnelle.

**Plusieurs variétés** sont disponibles en Europe, chacune adaptée à des **usages spécifiques**



## CARACTÉRISTIQUES ET ADAPTABILITÉ

Le Paulownia est un **arbre pionnier** qui prospère dans des milieux ouverts et bien ensoleillés. Son **système racinaire étendu** contribue à la stabilisation des sols et à la prévention de l'érosion. Il tolère une large gamme de sols, bien qu'il préfère les terrains riches en humus et bien drainés. Introduit en Europe dans la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, il est apprécié pour ses qualités **ornementales et son utilisation en agroforesterie**.

## ✓ APPLICATIONS ET AVANTAGES

En agriculture, les avantages du Paulownia sont ceux de nombreux arbres :

- Complément fourrager pour le bétail
- Production de bois d'œuvre (absence de marché actuel)
- Mitigation du climat
- Amélioration des sols (fane),
- Houppier léger (limitation de l'ombrage)

Le bois du Paulownia, léger mais résistant, est utilisé pour :

- La fabrication de meubles, placages et instruments de musique.
- La production de panneaux composites
- Les énergies renouvelables notamment le bioéthanol.

Bien qu'on dise qu'il absorbe jusqu'à 10 fois plus de CO<sub>2</sub> que d'autres arbres, ce chiffre n'a pas été confirmé par des études indépendantes. De plus, malgré sa croissance rapide, son bois peu dense et peu durable, ainsi que son enracinement superficiel, limitent sa capacité à stocker durablement du carbone dans le sol.

## ⊗ DÉFIS ET PERSPECTIVES

Malgré ses atouts, la culture du Paulownia rencontre des défis :

- **Sensibilité au froid** dans certaines régions européennes.
- **Sensibilité et fragilité aux grands vents.**
- **Risque d'invasivité\*** considéré cependant comme faible mais présent selon certaines sources.
- **Besoin de recherche** pour nos conditions pédo-climatiques wallonnes.

*\*Il existe des clones stériles. On doit donc pouvoir s'affranchir de cette difficulté mais à condition de bien avoir ce danger en tête et de choisir des variétés adaptées*



## CONCLUSION

Le Paulownia représente une ressource renouvelable potentiellement intéressante pour une agroforesterie durable. Sa croissance rapide, sa polyvalence et ses bénéfices écologiques pourraient en faire un candidat idéal pour les plantations modernes là où ses exigences de sol et de climat sont rencontrées naturellement. Une gestion adaptée sera donc de mise pour maximiser son potentiel et assurer une exploitation responsable. Toutefois, il sera essentiel de ne pas l'envisager à large échelle au détriment d'espèces indigènes bien adaptées, de respecter des écosystèmes de valeur bien établis, de débiter avec des essais limités et de noter que les aides régionales à la plantation et à l'entretien ne seront pas accessibles vu son caractère exotique.