



RAPPORT TECHNIQUE :

CARACTERE NON INVASIF DES VARIETES HYBRIDES DE PAULOWNIA

Table des matières

1.	Introduction.....	2
2.	Définitions et contexte réglementaire.....	2
3.	Variétés commercialisées par Paulownia Nature.....	2
4.	Justifications scientifiques du caractère non invasif.....	3
a)	Stérilité des hybrides interspécifiques.....	3
b)	Multiplication contrôlée et absence de reproduction autonome	4
c)	Conformité environnementale et non-inclusion dans les listes d'alerte	4
5.	Comparaison avec une espèce invasive : Paulownia Tomentosa	5
6.	Références	5

1.Introduction

Paulownia Nature commercialise des variétés hybrides de Paulownia sélectionnées pour leurs performances agronomiques, leur rendement en biomasse et leur compatibilité environnementale.

Dans le cadre d'une gestion durable des plantations, il est essentiel de démontrer que ces variétés ne présentent aucun risque invasif pour les milieux naturels.

2.Définitions et contexte réglementaire

- Une **espèce invasive** est définie par l'Union européenne comme une espèce allogène dont l'introduction ou la propagation menace la biodiversité (Règlement (UE) n°1143/2014).
- Certaines espèces de Paulownia, comme *Paulownia Tomentosa*, sont considérées comme potentiellement invasives en raison de leur reproduction sexuée prolifique.
- À l'inverse, les **hybrides stériles**, issus de croisements interspécifiques contrôlés, ne produisent pas de graines fertiles et ne se propagent pas naturellement, ce qui les exclut de ce risque.

3.Variétés commercialisées par Paulownia Nature

Les variétés hybrides proposées par Paulownia Nature sont issues du croisement. Ces hybrides présentent les caractéristiques suivantes :

Variété	Méthode de multiplication	Reproduction sexuée	Stérilité confirmée	OCVV	Risque invasif
Turbo Pro®	In vitro ou bouturage	Absente	Oui	Enregistrée (2020/0003)	Nul
Ze Pro®	In vitro ou bouturage	Absente	Oui	Enregistrée (2019/3450)	Nul

Proxy2 ®	In vitro ou bouturage	Absente	Oui	Non enregistrée	Nul
-----------------	-----------------------	---------	-----	-----------------	-----

4. Justifications scientifiques du caractère non invasif

a) Stérilité des hybrides interspécifiques

Les variétés présentées ci-dessous sont issues de croisements interspécifiques entre *Paulownia elongata* et *Paulownia fortunei*. Ce type d'hybridation génère une **stérilité naturelle**, bien connue en biologie végétale.

Turbo Pro®	Ze Pro®	Proxy2 ®
P.Fortunei X P.Tomentosa x P.Elongata	P.Fortunei X P.Tomentosa X P.Kawakamii	P.Fortunei X P.Elongata

Mécanisme biologique :

- Lors du croisement entre deux espèces génétiquement distinctes, les chromosomes de chaque parent ne s'apparient pas correctement pendant la méiose.
- Ce déséquilibre chromosomique empêche la formation de gamètes fonctionnels, ce qui entraîne une **infertilité**.

Source scientifique :

Grant, V. (1981). *Plant Speciation*. Columbia University Press.

"Hybrid sterility is a common outcome of interspecific crosses due to chromosomal incompatibility."

Conséquences agronomiques :

- **Aucune production de graines viables** observée sur le terrain ni en laboratoire.
- **Aucune dispersion aérienne** : les hybrides ne développent pas de capsules contenant des semences ailées, à la différence de *Paulownia Tomentosa*.
- **Reproduction exclusivement végétative** (bouturage racinaire ou in vitro), nécessitant l'intervention humaine.

Cette stérilité assure que les variétés ne peuvent se propager naturellement et qu'aucune colonisation spontanée des milieux environnants n'est possible.

b) Multiplication contrôlée et absence de reproduction autonome

Reproduction végétative maîtrisée :

- La multiplication se fait uniquement par **culture in vitro** ou **bouturage racinaire**
- Aucun cycle de reproduction naturel n'est engagé en plantation : pas de fruits ni graines fertiles.

Aucune régénération spontanée :

- Contrairement à certaines espèces ligneuses invasives, les Paulownia Hybrides ne développent pas de rejets agressifs ni de marcottage spontané à distance.
- La croissance racinaire est **locale, verticale et non traçante**, ce qui empêche la colonisation d'espaces voisins.

c) Conformité environnementale et non-inclusion dans les listes d'alerte

Comparaison avec *Paulownia Tomentosa* :

- L'espèce *P. tomentosa* est reconnue pour son fort pouvoir invasif, notamment via la production annuelle de millions de graines.
- Elle figure sur la **liste d'alerte de l'OEPP** (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes).

Source :

EPPO Alert List – *Paulownia tomentosa*

https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_plants/paulownia_tomentosa

Statut des hybrides :

- Aucune des variétés Turbo Pro®, Ze Pro® ne figure sur les listes d'espèces exotiques envahissantes de l'Union européenne ou de l'OEPP.

- Au contraire, elles sont utilisées dans des projets agroforestiers, de boisement et de compensation carbone **sans contrainte réglementaire**.

5. Comparaison avec une espèce invasive : Paulownia Tomentosa

Caractéristiques	P.TOMENTOSA	TURBO PRO / ZE PRO
Mode de reproduction	Sexuée, graines ailées	Végétative uniquement
Capacité de dissémination	Très élevée (vent,eau)	Aucune propagation naturelle
Fertilité	Très élevée	Nulle
Risque invasif	Oui (zones tempérées)	Aucun

6. Références

Grant, V. (1981). *Plant Speciation*. Columbia University Press.

EPP0 (2023). *Paulownia tomentosa Alert List*. eppo.int

CPVO – Office Communautaire des Variétés Végétales. cpvo.europa.eu

Carbon Plantations UK. carbonplantations.co.uk