

---

# Diversité des essences et résilience

Focus sur le robinier, le bouleau  
et le programme « Forêt  
résiliente »



---

# Sylviculture du robinier: qualités et défis d'une essence aux multiples facettes

Paul Vanderroost, fondateur de la société Prindal-Hout et propriétaire forestier



# Introduction

- Pindal Hout: une société familiale située à Ninove
- Une lignée de « planteurs de forêt »
- Exploitation forestière, commerce et importation de bois
- Propriétaire forestier et sylviculteur de terrain
- Expériences avec différentes essences: peuplier, chêne rouge...et **robinier**



Peyenbeek 4 – 9400 Denderwindeke

054/33 10 16 – [info@prindalhout.com](mailto:info@prindalhout.com)

[www.prindalhout.com](http://www.prindalhout.com)



# Espèce invasive?

- Le robinier n'est pas une EEE au sens du règlement UE 1143/2014
- MAIS, il fait partie de l'annexe 3 de l'AGW EEE qui interdit sa plantation à moins de 50 m des cours d'eau et des sites bénéficiant d'un statut de protection
- Introduit en 1601 en France, il n'occupe aujourd'hui qu'1 % de la superficie forestière, par plantations de sylviculteurs et RN (rejets/drageons, « similaire » à un mélange frêne/merisier)
- Le robinier a une mauvaise réputation à cause du passé (*Acacia*, invasif, monoculture)

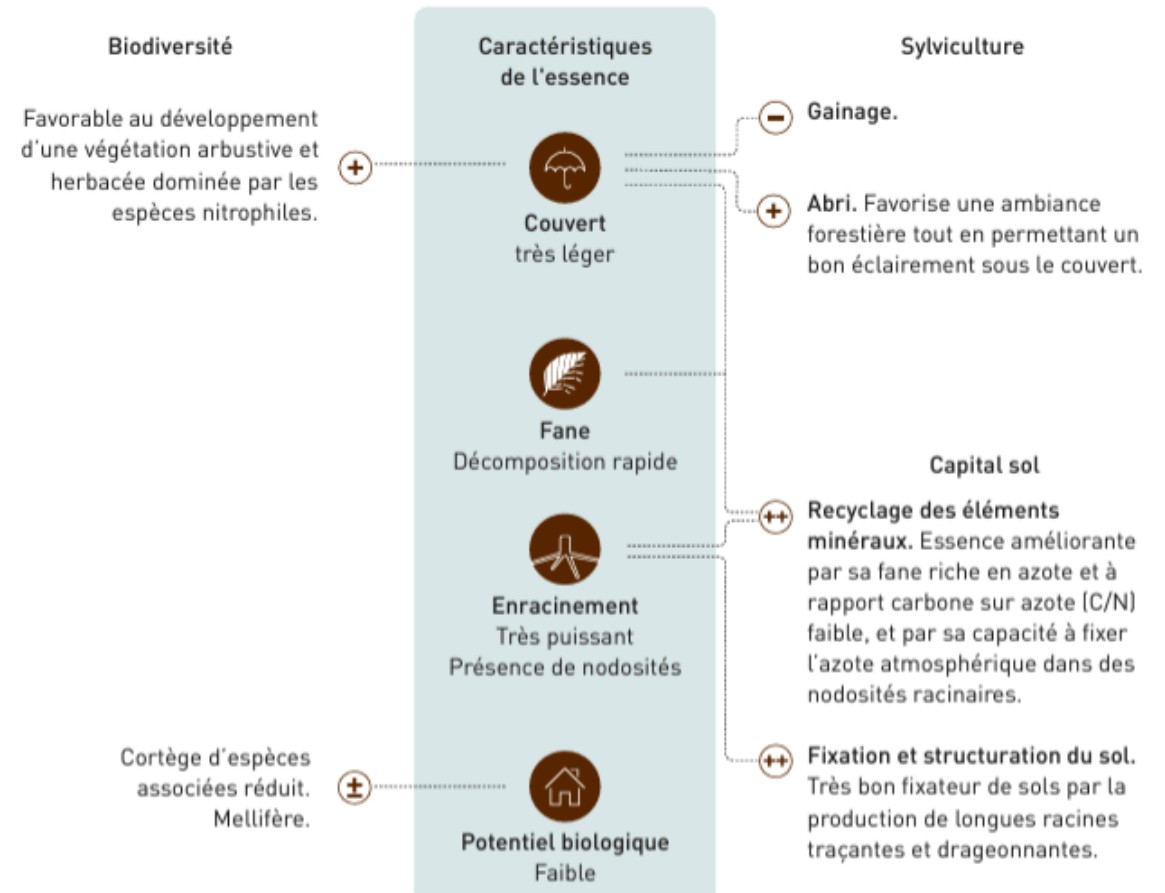


**UNE ESSENCE PIONNIÈRE ET VIGOUREUSE DONT LE CARACTÈRE ENVAHISSANT PEUT-ÊTRE LIMITÉ EN MILIEU FORESTIER GRÂCE À UNE SYLVICULTURE ADAPTÉE**

# Le robinier en bref

- ✓ Croissance : précoce, rapide et non soutenue.
- ✓ Hauteur à maturité : 25 à 40 m. En Wallonie, les plus hauts individus mesurés atteignent 33 m.
- ✓ Productivité (AMV) : 8 à 14 m<sup>3</sup>/ha/an vers 50 ans (très productif).
- ✓ Longévité : 100 à 300 ans.
- ✓ Exploitabilité : 40 à 60 ans (avant l'apparition de pourriture du cœur).

## 5.5 Impacts sylvicoles et écosystémiques



**Bon à savoir:** doté d'une grande faculté de reproduction végétative, il se montre envahissant en milieu ouvert.



Plus d'infos sur [www.fichierologique.be](http://www.fichierologique.be)

---

# Pourquoi le robinier?

- Arrivée de mes enfants dans l'entreprise il y a 30 ans, nous avons décidé de développer une gamme de bois pour l'extérieur (bois de jardinage et bois pour les travaux hydrauliques/bois tropicaux et indigènes)
- Nous nous sommes intéressés en Hongrie à un bois capable de remplacer le bois exotique: le robinier
- Plus tard j'ai suivi deux formations de sylviculture du robinier en France auprès de Mr Bruno Borde (réfèrent Douglas et Robinier du CNPF en Bourgogne)
- Le CNPF investit beaucoup d'énergie dans le développement du robinier, de la graine à la grume.
- Cette rencontre m'a convaincu et j'ai commencé la mise en pépinière et la sylviculture du robinier en Belgique il y a 11 ans.







Plantation de robinier de 11 ans (50 à 70 cm de circonférence)



Plantation de 2 ans issue de semis



# Quelle sylviculture?

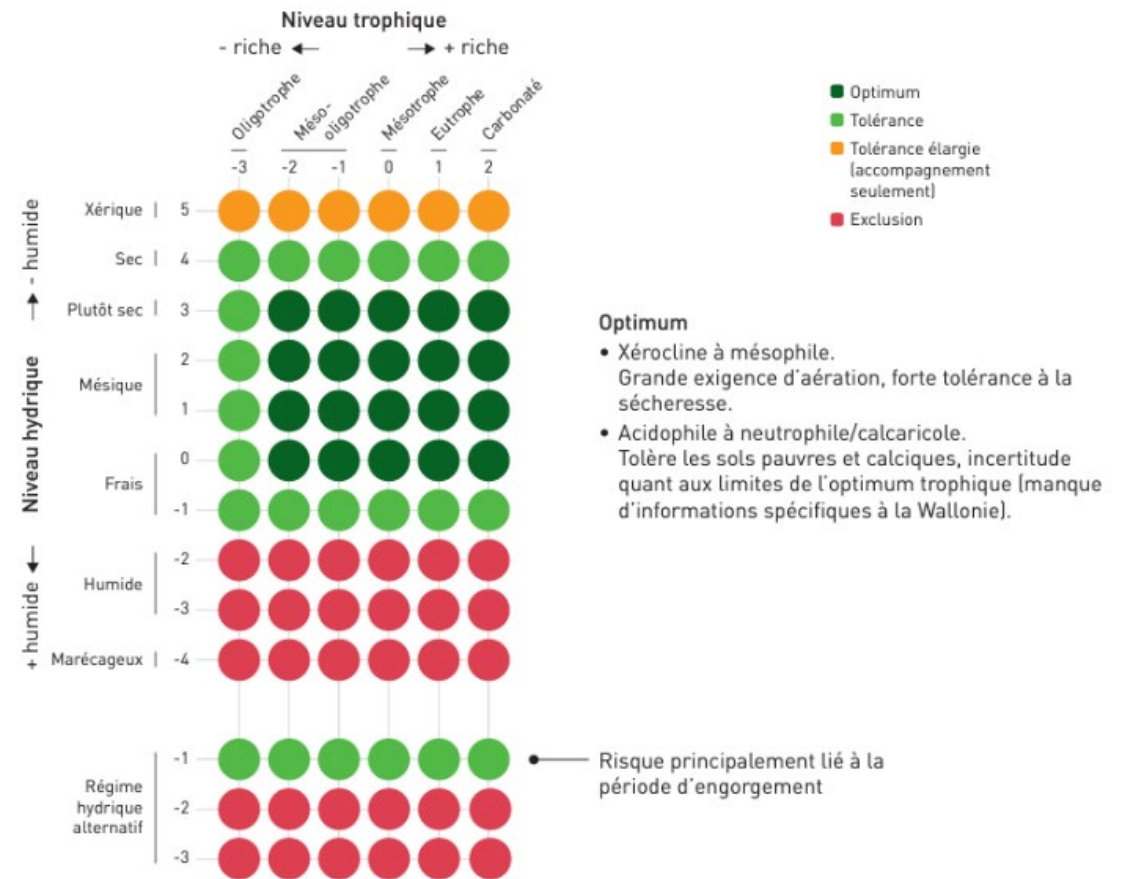
Une sylviculture pour arriver à une qualité bois d'œuvre et merrains en robinier.

- **SOL**: terrains légers, mélange limon-sable, frais, PH 6, profondeur 60 à 90 cm ou un bon sol forestier avec de l'humus (terrains « riches »)

Eviter les stations très sèches, même s'il s'en accommode, et les stations pauvres, même s'il s'y développe.

## 4 Définition de l'aptitude

### 4.1 Écogramme d'aptitude



Plus d'infos sur [www.fichierecologique.be](http://www.fichierecologique.be)





# Quelle sylviculture?

- **PLANTS et/ou GRAINES:** j'ai utilisé des graines issues de peuplements classés avec des provenances sélectionnées de Hongrie et de Roumanie auprès de l'ONF et du DNF (comptoir de Marche-en-Famenne)
- **PLANTATION/SEMIS:**
  - ✓ lignes à 2 m et plants à 1 m dans la ligne (5000 plants/ha) Léger broyage annuel pour limiter la concurrence herbacée et faciliter l'élagage.
  - ✓ 1 test de semer en forêt: trous de plantation et 10 graines par trou. Très bon résultat mais travail pénible vu la concurrence des herbacées.



## DICTIONNAIRE DES PROVENANCES RECOMMANDABLES EN RÉGION WALLONNE

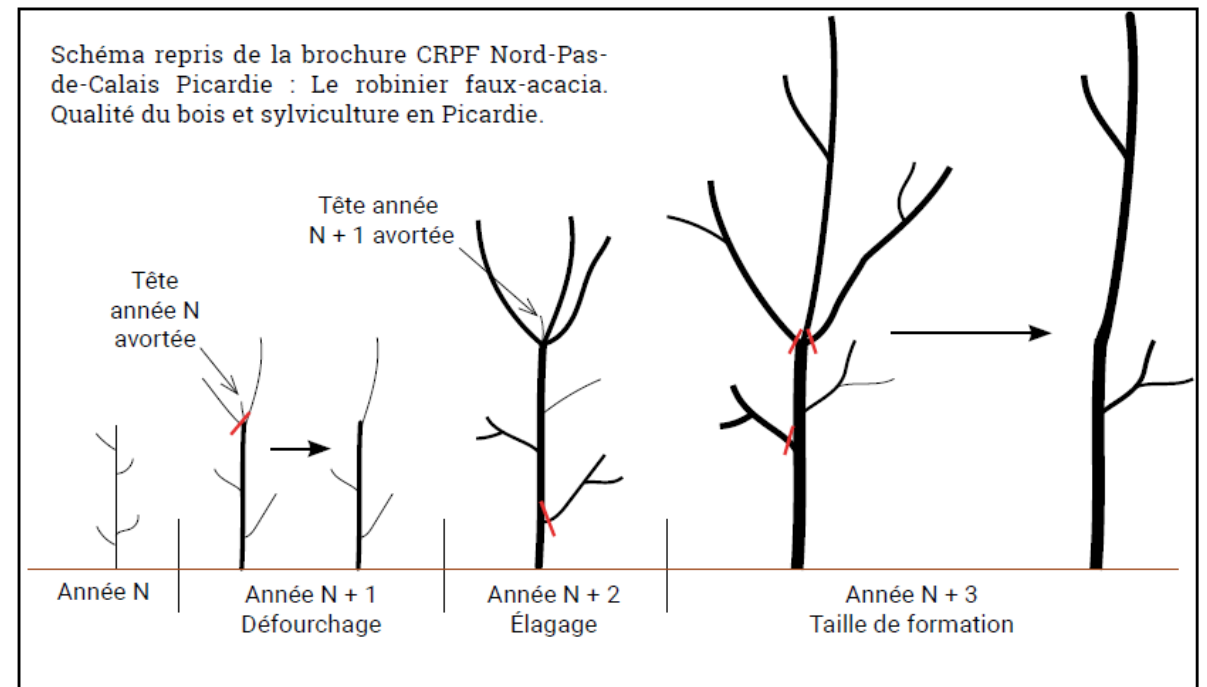
- ✓ HAVRE/OUICHES (Wallonie)
- ✓ CLE DU BOIS (Wallonie)
- ✓ MARCHE-EN-FAMENNE (Wallonie)
- ✓ Mélange de peuplements à graines (Wallonie)
- ✓ Région PUSZTAVACS (Hongrie)
- ✓ Région KISKUNSAGI (Hongrie)

Plus d'info: [http://environnement.wallonie.be/orvert/docs/Dictionnaire\\_prov\\_reco.pdf](http://environnement.wallonie.be/orvert/docs/Dictionnaire_prov_reco.pdf)

# Quelle sylviculture?

- OPERATIONS SYLVICOLES:

- ✓ Désignation des arbres objectifs le plus tôt possible
- ✓ Détourage tous les deux ans pour arriver à un bois rond.
- ✓ Tailles de formation, élagage sympodiale (tous les 2 ans)



# Quelle sylviculture?

- **MELANGES** (peupliers/chênes rouges):
  - ✓ Pieds par pieds (jeu de lumière et d'interventions multiples)
  - ✓ En bouquets (klumps)
  - ✓ En parquets (1/2 ha)
- Eviter la **NERVOSITE**:
  - ✓ Provenance adaptée
  - ✓ Protection au vent
  - ✓ Bois de tension





# Quels débouchés?

- Grandes applications: du bois énergie au merrain en passant par les usages intérieurs/extérieurs.
- Durabilité 1, classe 4
- Très recherché pour remplacer les bois tropicaux (azobé, teck, Ipé...)
- Diamètre min pour sciage bois d'œuvre: 25 cm
- Utilisation de lame de scie adaptées aux bois très durs.
- Séchage assez facile en plots pour être retravaillé ensuite.
- Rendement sciage: 20 à 40%





# Quels débouchés?

- Prindal Hout: uniquement vente de bois de robinier importés de pays de l'Est.
- Bois travaux hydrauliques
  - Piquets-planches-poutres
  - Tapis tressés
- Bois de jardinage
  - Piquets ronds et carré
  - Lames de terrasse
  - Bardage
- Notre marché: Pays-Bas, Belgique, France
- Autres usages: ébénisterie, douelles,...



---

# En conclusion

- ✓ En mélange et sur sol riche
- ✓ Essence d'avenir (tolérance aux fortes températures et sécheresses estivales)
- ✓ Très forte productivité, durabilité naturelle, excellentes propriétés mécaniques
- ✓ Capable de remplacer les bois exotiques
- ✓ Suivi attentif les 10 premières années (dégagements, détourages, élagages, tailles...)

**LE ROBINIER EST UN ARBRE POUR LES PASSIONNÉS DU BOIS ET DE LA FORÊT, PRÊTS À LUI  
CONSACRER DU TEMPS ET DE L'ATTENTION.**



---

# Questions/Réponses





---

# Sylviculture du bouleau: l'essence montante de l'Europe occidentale

Hugues Claessens, Professeur de  
sylviculture et d'écologie  
forestière à la Faculté de  
Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège)

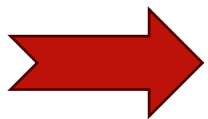




# Pourquoi le bouleau ?

- Forêts peu diversifiées
- Changements globaux et santé des forêts
- Menaces sur l'approvisionnement en bois

## DIVERSIFIER:



- ✓ nouvelles essences
- ✓ indigènes méconnues

## QUELQUES CHIFFRES-CLÉ

- ✓ Bouleau = 3<sup>ème</sup> essence feuillue
- ✓  $3,4 \times 10^6 \text{ m}^3$  (Chênes:  $23 \times 10^6 \text{ m}^3$ , hêtre:  $14 \times 10^6 \text{ m}^3$ )
- ✓ 30% en boulaie, 70% en mélanges
- ✓ + 20% en volume en 12 ans en Wallonie
- ✓ Grumes > 120 cm : seulement 7% du volume sur pied + médiocre qualité
- ✓ < 4 % « bois d'œuvre »

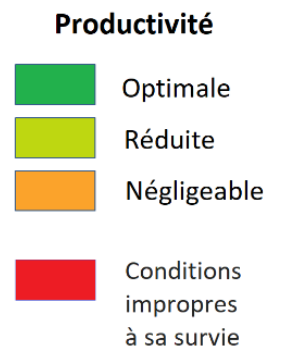


## Bouleau verruqueux (*Betula pendula* Roth)

Niveau trophique Niveau hydrique	Oligotrophe		Mésio-oligotrophe		Mésio-	Eutrophe	Carbonaté
	Très pauvre	Pauvre	Moyen	trrophe	Très riche		
	-3	-2	-1	0	1	2	
Xérique	5						
Sec	4						
Plutôt sec	3						
Mésique	2						
	1						
Frais	0						
	-1						
Humide	-2						
	-3						
Marécageux	-4						

## Bouleau pubescent (*Betula pubescens* Ehrh.)

Niveau trophique Niveau hydrique	Oligotrophe		Mésio-oligotrophe		Mésio-	Eutrophe	Carbonaté
	Très pauvre	Pauvre	Moyen	trrophe	Très riche		
	-3	-2	-1	0	1	2	
	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
	0						
	-1						
	-2						
	-3						
	-4						



Aptitudes stationnelles différentes mais larges (source: fichier écologique des essences)

Sylviculture et propriétés de valorisation du bois similaires

---

# Une sylviculture d'opportunité?

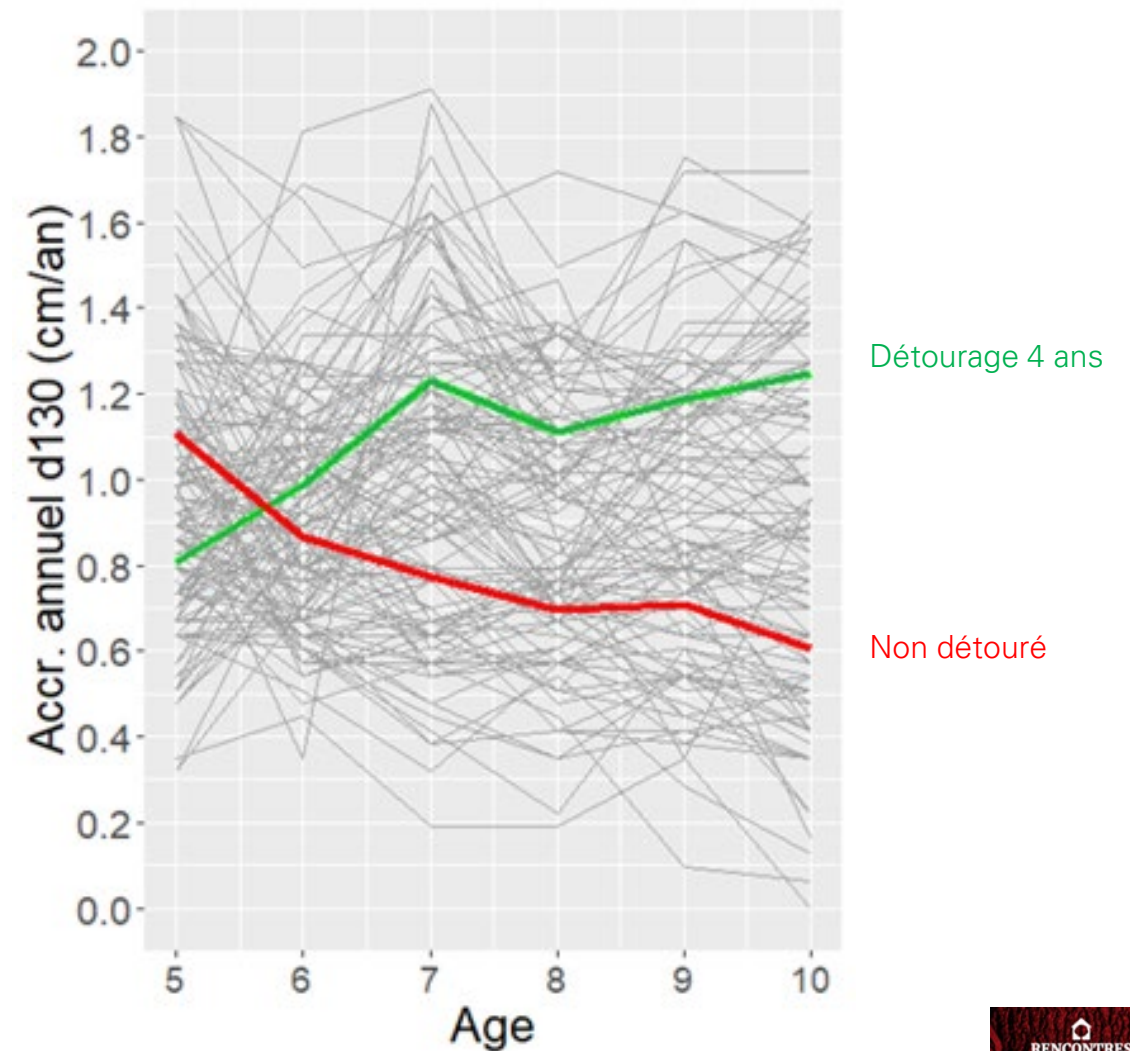
- Régénération naturelle parfois généreuse et GRATUITE!
- Colonisation de coupes rases, diversification de peuplement,...
- Productif, rapide, résistant (climat/gibier)
- Mais...comment conduire une RN de bouleau pour espérer produire des grumes de qualité?



Référence: thèse de doctorat d'Héloïse Dubois : « Le bouleau (Betula pendula ROTH et B. pubescens EHRH.), essence d'avenir en Europe occidentale?, 2022 » <https://orbi.uliege.be/>.

# Une sylviculture d'opportunité?

- Bouleaux de 120 à 180 cm de circonf. à 40/60 ans
- Détourage est précoce → circonférence élevée
  - > Dans les fourrés de régénération, dès 4 à 5 m de hauteur (= 4 à 5 ans) : perte significative d'accroissement
  - > → **détourage précoce** (entre 5 et 10 m de hauteur selon les conditions de concurrence)
  - > Au-delà de 10 à 12 m (environ 12 ans), la perte n'est plus toujours récupérable par un détourage (= **parfois déjà trop tard**)





---

# Une sylviculture d'opportunité?

- Bouleaux de 120 à 180 cm de circonf. à 40/60 ans
- Détourage est précoce → circonférence élevée
  - > Période optimale de première intervention : 6 à 8 m





---

# Une sylviculture d'opportunité?

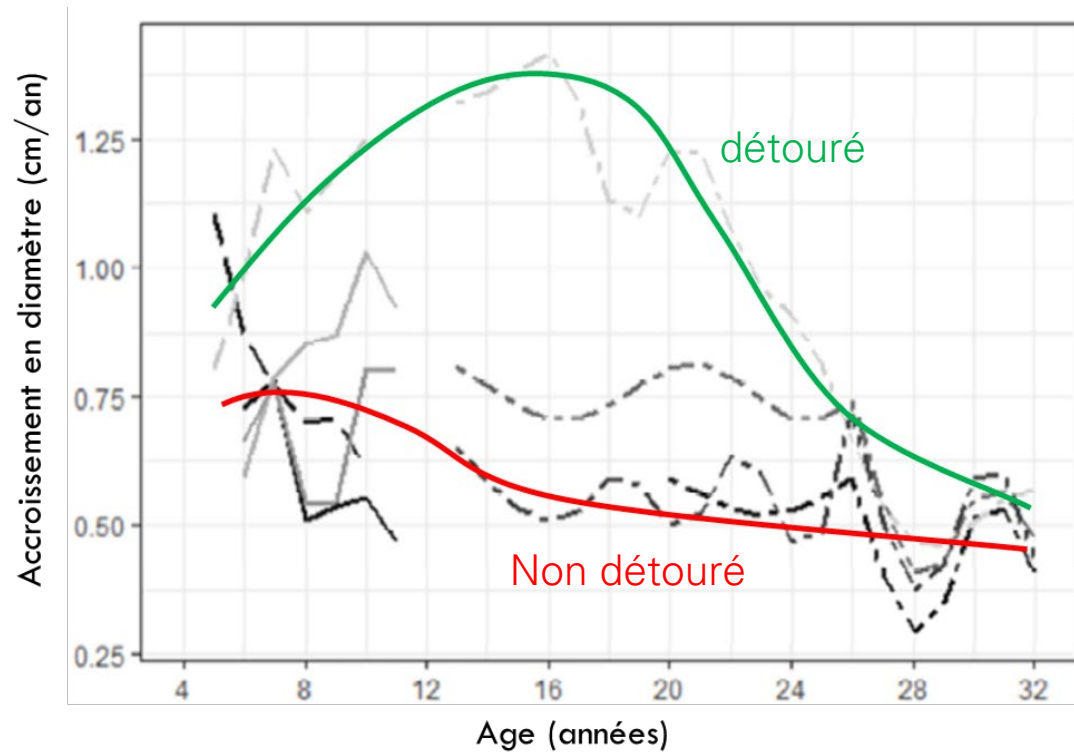
- Bouleaux de 120 à 180 cm de circonf. à 40/60 ans
- Détourage est précoce → circonférence élevée
  - > Période optimale de première intervention :  
6 à 8 m
  - > Ensuite, besoin de **fort détourage**





# Quels points d'attention?

- Croissance peu soutenue



- Difficulté de cicatrisation → pourriture (élaguer seulement des branches fines)



# Quels débouchés?

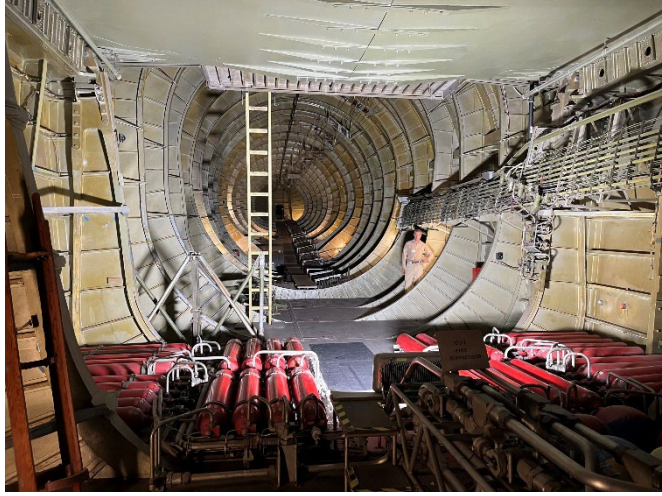
- Trituration (papier/panneaux)
- le parquet, qui résiste au poinçonnement
- l'ameublement, de très bonne qualité technique et esthétique
- la construction, rapport propriétés mécaniques/masse particulièrement intéressant ;
- le lamellé-croisé (CLT) et lamellé-collé.
- Valorisations non ligneuses: acide bétulinique, bétuline, sève



Charpente de la cathédrale de Bourges mise en œuvre en 1256-1258 avec des bois de brin longs et très fins, équarris à minima (cliché F. Epaud).



**UN MARCHÉ À FORT POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT**





Pour aller plus loin: *Sylviculture du Bouleau, l'essence montante de l'Europe occidentale*  
par Héroïse Dubois, José Layon, Hugues Claessens  
Ed. Forêt.Nature

Disponible sur:

<https://srfb.be/forest-shop/sylviculture-du-bouleau-lesence-montante-de-leurope-occidentale/>

<https://librairie.foretnature.be/product/sylviculture-du-bouleau/>



---

# Questions/Réponses

