

# Silva

Belgica  
N°2 | 2025

## Matériau bois Le mélèze

UNE REVUE DE  
TIJDSCHRIFT  
VAN

MARS/AVRIL  
MAART/APRIL  
132<sup>E</sup>DE ANNÉE/JAARGANG  
BIMESTRIEL/TWEEMAANDELIJKS  
DÉPÔT BRUXELLES X



Société Royale  
Forestière de Belgique  
Koninklijke Belgische  
Bosbouwmaatschappij

Au service de la forêt et des forestiers  
Ten dienste van het bos en de bosbouwers



# QUEL **AVENIR** POUR NOS FORÊTS FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ?

C'est à cette question d'actualité que **Trees for Future** lancé en 2018 tente de répondre

Notre projet vise à identifier les essences et provenances d'arbres qui seront les mieux adaptées aux conditions climatiques futures.

Nous sommes actuellement à la recherche de fonds pour permettre la poursuite du projet. La Fondation Roi Baudouin croit en ce projet et a permis la création du Fonds des Amis de la Société Royale Forestière de Belgique. Grâce à cela, vos dons sont déductibles d'impôts.

© C. Cuvelier

Les dons à partir de 40 € par an faits à la Fondation bénéficient d'une réduction d'impôt de 45 % (art.145/33 CIR).

## Comment faire un don ?

Deux possibilités :

- Par virement, au compte IBAN : BE10 0000 0000 0404 de la Fondation avec la mention « 017/1930/00022 ».
- En ligne via le site de la Fondation Roi Baudouin : [https://donate.kbs-frb.be/FAD\\_Societe\\_Royale\\_Forestiere\\_de\\_Belgique/~mon-don](https://donate.kbs-frb.be/FAD_Societe_Royale_Forestiere_de_Belgique/~mon-don) ou via <https://www.treesforfuture.be>

**VOUS AUSSI  
REJOIGNEZ**

treesforfuture  
[treesforfuture.be](https://treesforfuture.be)

UN PROJET



SRFB • KBBM

Le projet est financé par les citoyens via le Fonds des amis de la SRFB géré par la Fondation Roi Baudouin, par les entreprises sponsorisant la « plantation responsable en forêt » avec la SRFB et par les entreprises sponsor.



# SOMMAIRE/ INHOUD

4

Notre  
association

16

Bois  
Matériau

30

Sylviculture

46

Man en  
bos

54

Économie

## 2 EDITO

### 4 NOTRE ASSOCIATION

- 4 Voyage d'études 2025 en Bulgarie
- 6 Des racines solides pour soutenir nos projets de demain

### 14 FILIÈRE BOIS WALLONIE

- 14 Validation et amélioration de la carte des forêts anciennes à un échelon local

### 16 BOIS MATÉRIAU

- 16 Le bois : un assemblage cellulaire complexe
- 22 Le Mélèze

### 30 SYLVICULTURE

- 30 Dépérissement du Douglas en Wallonie : Les facteurs stationnels abiotiques sont-ils déterminants ?
- 34 Essai du mélange cèdres de l'Atlas/épicéas

### 40 CERTIFICATION

- 40 Rédaction de votre DSG !

### 42 EVÉNEMENT

- 42 5<sup>e</sup> édition du Rendez-vous Forêt-Bois des Hauts-de-France
- 44 Les techniques de construction en bois feuillu à l'honneur grâce au projet W.A.V.E.

### 46 MAN EN BOS

- 46 Recordaantal Vlamingen erft of koopt eigen bos, stukje natuur of lap landbouwgrond  
Belangenorganisatie Landelijk Vlaanderen: "Nooit zoveel eigenaars, maar ook nooit eerder zoveel klachten over absurde regelgeving"

### 50 BOSBEHEER

- 50 De plantbeschikbare watercapaciteit van de bodem bepaalt de performantie van jonge boompjes in recente bebossingen

### 54 ÉCONOMIE

- 54 L'Europe prête à rebondir ?



# EDITO



FR

## VIGILANCE

L'hiver froid et humide dont nous venons de sortir a fait un peu trop rapidement oublier les drames humains ainsi que les graves conséquences économiques et environnementales provoqués par les incendies de végétation autour de Los Angeles. L'année 2025 avait à peine commencé que des feux de forêt avaient déjà ravagé des milliers d'hectares dans la région d'Iwate au Nord de l'île japonaise de Honshu. Plus récemment des feux de broussailles ont endommagé une partie de Long Island (New York).

Comme expliqué par les experts de l'Institut Royal Météorologique de Belgique et du département *Earth and Life Institute* de l'Université Catholique de Louvain dans *Silva belgica* (2024/5), on doit se préparer à une augmentation de périodes de sécheresse de longue durée et de la température de l'air. Le *Copernicus Climate Change Service* de l'Union européenne confirme ce dernier point dans un rapport récent où l'on peut lire que la température de l'air de surface en Europe a été de 1.47°C plus élevée en 2024 que la moyenne de la température des années 1991 à 2020 et de 2.92°C plus élevée que la moyenne des températures de l'ère préindustrielle (1850-1900).

Au-delà des effets que ces changements ont sur la croissance et la santé des forêts, il va de soi qu'ils augmentent les risques d'incendie.

En Allemagne, plus de 4.000 ha de forêts ont brûlé au cours des années 2022 et 2023. La majorité de ces incendies ont eu lieu entre les mois de mai et de juillet.

La siccité de la végétation joue bien sûr un grand rôle. Celle-ci est notamment influencée par les conditions stationnelles. On pense particulièrement aux stations pédo-logiques avec faible rétention d'eau comme les sols sableux de Campine. Le type de végétation joue également un rôle important. Les feux démarrent souvent

NL

## WAAKZAAMHEID IS GEBODEN

De voorbije winter was koud en nat, en daardoor zijn we misschien wat te snel vergeten wat voor menselijke drama's en zware schade aan de economie en het milieu de bosbranden rond Los Angeles hebben aangericht. En 2025 was nog maar net begonnen of bosbranden hadden al miljoenen hectaren in de as gelegd in de regio Iwate ten noorden van het Japanse eiland Honshu. Onlangs hebben bosbranden een deel van Long Island (New York) zwaar geteisterd.

Zoals uitgelegd door de experts van het Koninklijk Meteorologisch Instituut van België en van het departement *Earth and Life Institute* van de *Université Catholique de Louvain* in *Silva belgica* (2024/5), moeten we ons voorbereiden op alsmaar meer langdurige periodes van droogte en een stijging van de luchttemperatuur. De *Copernicus Climate Change Service* van de Europese Unie bevestigt dit laatste punt in een recent verslag, waarin staat dat de temperatuur van de lucht aan het aardoppervlak in Europa in 2024 1,47°C méér bedroeg dan de gemiddelde temperatuur voor de periode 1991 tot 2020 en 2,92°C méér dan de gemiddelde temperatuur tijdens het pre-industrieel tijdperk (1850-1900).

Naast de effecten die deze veranderingen hebben op de groei en de gezondheid van de bossen, spreekt het voor zich dat zij het risico op bosbranden verhogen.

In Duitsland ging meer dan 4.000 ha bos in vlammen op in de loop van 2022 en 2023. De meeste van die bosbranden vonden plaats tussen mei en juli.

De droogte van de vegetatie speelt natuurlijk een grote rol. Deze wordt met name beïnvloed door de aanwezige omstandigheden op de betrokken site. We denken in het bijzonder aan bodemkundige sites die het water slecht vasthouden, zoals de zandgronden van de Kempen. Het soort vegetatie speelt eveneens een belangrijke rol. De branden ontstaan vaak in de gras- en struiklaag om zich

dans les strates herbacée et arbustive pour se propager à plus grande hauteur dans le couvert forestier. C'est une situation que l'on connaît bien dans les zones de fagnes où le feu peut, en outre, se propager sous la surface sans que l'on s'en rende compte. Les dégâts varient également selon les essences et l'âge.

Dans une étude sur les incendies dans la région de Valence en Espagne, des chercheurs ont mis en évidence une étonnante résistance au feu des cyprès méditerranéens. Le temps requis pour leur inflammation était jusqu'à sept fois supérieur à celui des autres essences forestières locales. Une des explications proposées était leur capacité à retenir des quantités importantes d'eau dans le feuillage en période de sécheresse prolongée et de température élevée. En revanche, dans les pinèdes, l'émission de composés volatils organiques («COV»), dérivés des résines, durant l'élévation de température semble accélérer la propagation des flammes.

Dans l'Ouest des États-Unis, des études déjà anciennes ont mis en évidence de moindres dégâts de feux dans les peuplements adultes de Douglas, de séquoias et de mélèzes que dans ceux d'autres essences résineuses de même âge, en raison de leur écorce épaisse et leur enracinement profond.

Les feux de forêt sont, pour la plupart, d'origine humaine: étincelles lors de travaux, inattention lors de barbecues, cigarettes mal éteintes, malveillance, etc.

Restons donc vigilants pour prévenir et combattre efficacement les incendies. Encourageons la création de réserves d'eau (étangs, mares), entretenons nos voiries forestières pour faciliter l'accès aux services incendie, évitons le brûlage des rémanents en favorisant plutôt leur andainage ou leur gyrobroyage, débroussaillons nos plantations et la végétation basse à proximité des habitations, augmentons le niveau de surveillance en périodes sèches et venteuses, particulièrement dans les zones sensibles. Enfin, n'oublions pas de renouveler notre police d'assurance contre les incendies de forêt.

dan naar hoger gelegen lagen in de bosbedekking te verspreiden. Deze situatie kent men heel goed in veengebieden, waar het vuur zich bovendien ongemerkt ondergronds kan verspreiden. De boomsoorten en hun leeftijd zijn mede bepalend voor de schade die door het vuur kan worden aangericht.

In een studie rond bosbranden in de regio van Valencia in Spanje hebben onderzoekers vastgesteld dat de mediterrane cipres verrassend goed bestand is tegen brand. De exemplaren van deze bomen deden er zeven keer langer over om te ontvlammen dan de andere lokale boomsoorten. Een mogelijke verklaring hiervoor was hun capaciteit om tijdens periodes van langdurige droogte en hoge temperaturen grote hoeveelheden water te kunnen vasthouden in het gebladerte. In de dennenbossen daarentegen lijkt het erop dat de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS), afkomstig van de hars, bij stijging van de temperatuur de verspreiding van de vlammen versnelt.

In het westen van de Verenigde Staten bleek reeds uit oude studies dat volwassen bestanden van de Douglasspar, de mammoetboom en de lork minder brandschade opliepen dan andere naaldboomsoorten van dezelfde leeftijd, dankzij hun dikke schors en hun diepe beworteling.

Bosbranden hebben meestal een menselijke oorzaak: vonken bij werkzaamheden, een onoplettendheid tijdens een barbecue, niet goed gedoofde sigaretten, kwaad opzet, enz.

We moeten dus waakzaam blijven om bosbranden te voorkomen en doeltreffend te bestrijden. We moeten het aanleggen van watervoorraden (vijvers, plassen) aanmoedigen en onze boswegen onderhouden zodat het bos beter toegankelijk is voor de brandweer. Het is ook beter om restanten niet af te branden maar ze hetzij in rijen te verzamelen hetzij te versnipperen en ter plaatse te laten liggen. Laat ons ook onze aanplantingen en lage begroeiing in de nabijheid van huizen maaien, en tijdens periodes van droogte en veel wind het toezicht verscherpen, in het bijzonder in de gevoelige zones. Laten we tot slot ook niet vergeten om onze verzekeringspolis tegen bosbranden te vernieuwen.

# VOYAGE D'ÉTUDES 2025 EN BULGARIE

DU VENDREDI 12 SEPTEMBRE AU  
VENDREDI 19 SEPTEMBRE

par Julie Losseau<sup>1</sup> et Rudolph Schlembach<sup>2</sup>

Responsable de *Trees for Future*, Société Royale Forestière de Belgique  
Volontaire à la SRFB, coordinateur pour le voyage d'études

Cette année, la Société Royale Forestière de Belgique (SRFB) partira à la découverte du Sud-Ouest de la Bulgarie. Cette région, qui englobe des zones montagneuses telles que les massifs de Rila, de Pirin et les contreforts des Balkans, abrite une grande diversité de forêts principalement composées de pins, de hêtres, de chênes et de mélèzes.

De nombreux projets menés par la SRFB (voir page 6) reposent sur des essences naturellement présentes dans cette région, telles que les chênes de Hongrie et chevelu, le noisetier de Byzance, ou encore les pins de Bosnie et de Macédoine. Ce voyage sera l'occasion idéale pour les découvrir dans leur écosystème naturel, appréhender les sylvicultures qui leur sont appliquées ainsi que les techniques de production de graines et de plants.

Au-delà de l'intérêt pour ces essences méridionales, nous nous intéresserons également aux défis que rencontrent les forestiers bulgares : augmentation de la fréquence des incendies de forêt et des attaques d'insectes, problématique d'érosion des sols... Les forestiers locaux partageront notamment avec nous leurs expériences concernant la *Climate-Smart Forestry* (sylviculture intelligente face au climat)

## CONSEILS AUX PARTICIPANTS

**Encéphalite à tiques** : cette maladie est présente en Bulgarie. Il existe un vaccin. Parlez-en à votre médecin.

**Document de voyage** : une carte d'identité valide jusqu'au mois de janvier 2026 est suffisante pour se rendre en Bulgarie.

et la SMCC (sylviculture mélangée à couvert continu), qu'ils considèrent comme les plus adaptées pour préserver les écosystèmes forestiers dans le contexte des changements climatiques tout en maximisant leur capacité comme puits de carbone.

## PROGRAMME (SOUVIS À ADAPTATIONS)

Nous passerons quelques jours à Sofia et dans ses environs, avant de nous diriger vers les montagnes du sud. Ce voyage sera aussi l'occasion de nous immerger dans la riche histoire bulgare, à travers les visites de Sofia, du Monastère de Rila et de la ville de Plovdiv.

Nous partirons ensemble en groupe de l'aéroport de Zaventem. Les vols aller/retour sont réservés par la SRFB. Sur place, nous nous déplacerons en car.

### VENDREDI 12 SEPTEMBRE

Départ de Zaventem pour Sofia en vol direct à 20h30. Arrivée dans la nuit à Sofia dans un hôtel quatre étoiles où nous logerons trois nuits.

### SAMEDI 13 SEPTEMBRE

Nous visiterons la pépinière Lokorsko. On y trouve la première chaîne de montage automatisée de Bulgarie pour la production de plants en conteneurs, d'une capacité de 1,5 millions de plants/an.

Cette visite sera suivie d'une excursion dans une forêt de chênes chevelus se trouvant à proximité.

### DIMANCHE 14 SEPTEMBRE

La matinée sera consacrée à une visite guidée de la ville de Sofia ainsi que de la Cathédrale Saint-Alexandre Nevski. Une excursion l'après-midi permettra de découvrir le mont Vitosha. Nous y verrons notamment la réserve Bistrishko Branishte et son lent renouvellement suite à des feux de forêts et des attaques de scolytes.

## QUELQUES CHIFFRES CLÉS

### Au niveau national

- Plus de 90 % des forêts bulgares appartiennent à l'État. Les forêts publiques sont gérées par des entreprises d'État depuis 140 ans.
- 55 % des forêts sont intégrées dans le réseau Natura 2000.

### Dans la région visitée

- Les forêts du Sud-Ouest sont administrées par l'entreprise d'État du Sud-Ouest.
- La couverture forestière moyenne est de 55 % (soit 958.320 ha).
- L'exploitation forestière est l'activité économique principale, fournissant du bois de chauffage à la population locale et des matières premières pour l'industrie de transformation du bois. Le volume total de bois récolté dépasse un million de mètres cubes par an.

## LUNDI 15 SEPTEMBRE

Le matin, nous serons accueillis dans les bureaux de l'Agence exécutive des forêts où nous sera présenté le secteur forestier en Bulgarie. Nous aurons également l'occasion de visiter la station de contrôle des semences forestières, qui est l'équivalent du Comptoir à graines de Marche-en-Famenne.

L'après-midi, nous nous déplacerons vers le sud où nous resterons trois nuits. Nous nous rendrons au Monastère de Rila, classé par l'Unesco, pour un moment culturel et forestier, le monastère étant également propriétaire de forêts.

## MARDI 16 SEPTEMBRE

Cette journée sera consacrée aux problématiques des feux de forêts et de la reforestation des zones touchées. Nous y aborderons également la conversion de forêts monospécifiques en forêts diversifiées.

## MERCREDI 17 SEPTEMBRE

Nous nous rendons dans le Parc national du Pirin avec un focus sur les pins de Bosnie et de Macédoine, deux essences testées dans le cadre de notre projet *Trees for Future*.

## JEUDI 18 SEPTEMBRE

Nous rencontrerons des chercheurs forestiers de la Station de recherche universitaire. Nous aurons également l'occasion de réaliser une excursion dans les forêts résineuses de hautes montagnes.

Nous nous déplacerons ensuite pour une nuit à Plovdiv dans un hôtel quatre étoiles.

## VENDREDI 19 SEPTEMBRE

Nous effectuerons une visite guidée de la ville de Plovdiv, qui est la plus ancienne ville d'Europe encore peuplée (2000 av. J.-C.), qui présente de nombreuses traces des différentes civilisations qui l'ont occupée.

Un repas festif nous attendra à Plovdiv avant le transfert à l'aéroport de Sofia. L'atterrissage à Bruxelles-Zaventem est prévue pour 20 h.

## INSCRIPTION

Ouverture des inscriptions le 18 avril. Vous trouverez le formulaire d'inscription au voyage d'études sur notre site Internet : [www.srfb-kbbm.be](http://www.srfb-kbbm.be).



Vue globale du voyage (© Google maps)

# DES RACINES SOLIDES POUR SOUTENIR NOS PROJETS DE DEMAIN

par Pascaline Leruth

Chargée de communication et *Forest Friends*, Société Royale Forestière de Belgique

Vous l'aurez certainement constaté, ces dernières années, la vie de la Société Royale Forestière de Belgique (SRFB) a été marquée par un élargissement substantiel de ses activités, accompagné d'une forte progression du nombre de collaborateurs et de partenaires. En effet, attachée au principe de la multifonctionnalité des forêts et hautement consciente des enjeux liés aux changements climatiques qui pèsent sur les forêts, la SRFB a élargi son champ d'activités afin de pouvoir accompagner encore mieux les forestiers d'aujourd'hui et de demain. Voici un petit tour d'horizon de nos projets actuels.

## NOS PROJETS EN COURS

### TREES FOR FUTURE

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Nationale	2018	non définie	SPW, INBO, KUL, UCL, ULiège, ONF, ULB, Ugent	Mécénat d'entreprises

Initié à l'occasion des 125 ans de la SRFB, cet ambitieux projet a pour objectif d'identifier les essences et provenances forestières qui participeront à l'adaptation des forêts aux changements climatiques. Ce projet de longue haleine consiste à sélectionner et évaluer différentes essences et provenances au regard de leur adaptation au climat actuel et futur, leur résistance aux ravageurs, leur productivité, la qualité de leur bois et leurs effets sur la biodiversité. Toutes ces opérations ne sont possibles que grâce au travail d'une équipe de 27 volontaires qui assurent le suivi des 204 unités expérimentales réparties sur 52 sites à travers la Belgique. Le financement du projet fonctionne sur base du mécénat d'entreprises. Merci à nos volontaires et à nos mécènes.

#### EN SAVOIR PLUS :

[www.treesforfuture.be](http://www.treesforfuture.be)

Responsable projet SRFB : Julie Losseau – [julie.losseau@srfb-kbbm.be](mailto:julie.losseau@srfb-kbbm.be)



**MIGFOREST**

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Européenne	2023	2028	<p><b>Belgique :</b> SRFB, Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO), Centre Wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W)</p> <p><b>France :</b> Office National des Forêts (ONF), Neosylva</p> <p><b>Allemagne :</b> Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)</p>	<p>Union européenne (Interreg Europe du Nord-Ouest) Région wallonne</p>

MigFoRest vise à mettre en œuvre la migration assistée d'essences et de provenances capables de résister aux climats actuel et futur en Europe du Nord-Ouest, afin d'anticiper les changements climatiques et rendre notre écosystème forestier plus résilient. Pas moins de 100.000 arbres au total, dont 25.000 en Wallonie, seront plantés dans des territoires pilotes au sein de sept zones forestières sélectionnées en France, Allemagne et Belgique. Les dix espèces sélectionnées pour ce projet, réparties en quatre genres (*Quercus*, *Tilia*, *Abies* et *Sorbus*), sont européennes et majoritairement indigènes. MigFoRest comprend un important volet de sensibilisation, de communication et de formation à destination de l'ensemble des acteurs de la forêt : propriétaires privés et publics, gestionnaires, pépiniéristes, grand public, acteurs de la filière bois, décideurs politiques... Le projet vise également à renforcer la filière d'approvisionnement en graines et en plants d'intérêt pour la migration assistée, avec, notamment, la mise en place de trois vergers à graines.

**EN SAVOIR PLUS :**

<https://migforest.nweurope.eu/>

Responsable projet SRFB : Diane Doucet  
[diane.doucet@srfb-kbbm.be](mailto:diane.doucet@srfb-kbbm.be)

Tél. 081 62 73 09

**Interreg**  Co-funded by the European Union  
**North-West Europe**

---

**MigFoRest**

Avec le soutien de la   
**Wallonie**



© Jérôme Rosa © CNPF

**FORDIL**

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Européenne	2023	2026	Belgique : SRFB, Institut Technique Horticole de Gembloux (ITH), Centre de développement agroforestier de Chimay (CDAF) France : Institut de Genech (UFA Bavay) République tchèque : Université de Mendelova (MENDELU)	Union européenne (Erasmus+)

ForDiL est un projet Erasmus+ réunissant des partenaires belges, français et tchèques. Il vise à créer un outil digital permettant aux propriétaires et gestionnaires forestiers, de se former sur le terrain et de manière autonome à la sylviculture mélangée à couvert continu (SMCC). Cette application numérique pour tablette et smartphone s'appuiera sur des dispositifs de terrain spécifiques : trois martelloscopes et des travailloscopes sélectionnés pour leurs caractéristiques spécifiques permettant d'approcher différentes situations en lien avec la SMCC. La dimension pédagogique du projet est également importante, à la fois par les échanges internationaux entre étudiants des structures partenaires et par l'implication active des élèves, étudiants et enseignants dans les différentes phases de l'élaboration de l'application.

**EN SAVOIR PLUS :**

<https://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/fordil/>

Responsable projet SRFB : Diane Doucet – [diane.doucet@srfb-kbbm.be](mailto:diane.doucet@srfb-kbbm.be)

Tél. 081 62 73 09



**WAVE – WOOD ADDED VALUE ENABLE**

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Européenne	2024	2026	<b>13 partenaires principaux :</b> Belgique : Filière Bois Wallonie, CAP Construction, IDELUX, Ligne Bois, SRFB, ULiège, WFG Ostbelgien VoG France (Grand-Est): CRITT Bois, FIBOIS Grand Est Grand-Duché de Luxembourg : Lux innovation GIE, SPACETIME SA Allemagne (Saar) : DLG, IZES gGmbH <b>et 16 partenaires méthodologiques</b> (plus d'info sur <a href="https://wave-gr.eu/partenaires/">https://wave-gr.eu/partenaires/</a> )	Union européenne (Interreg Grande Région)

Les partenaires de W.A.V.E., dont la SRFB, sous le pilotage de Filière Bois Wallonie, s'engagent à promouvoir une filière bois locale performante en relocalisant la chaîne de valeur et en favorisant l'utilisation du bois, un matériau écologique à fort potentiel de stockage de carbone.

W.A.V.E. vise à accroître l'utilisation du bois local, notamment dans la construction, à élaborer des stratégies transfrontalières concertées, à faciliter les échanges entre les acteurs, à renforcer la collaboration au sein et entre les différentes filières, et à soutenir les entreprises par l'innovation et le numérique.

L'ambition de W.A.V.E. est de concilier préservation des ressources et transition vers une économie basée sur le développement local de l'activité bois au sein de la Grande Région, en favorisant la mise en réseau pour encourager les alliances, inciter les entreprises à se réinstaller et créer un espace propice à des actions collectives.



## EN SAVOIR PLUS :

<https://wave-gr.eu/>

Responsable projet SRFB : Jennifer de Meurers - [jennifer.demeurers@srfb-kbbm.be](mailto:jennifer.demeurers@srfb-kbbm.be)

Tél. 081 62 74 62

## ITINÉRAIRES INNOVANTS

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Régionale (Wallonie)	2022	2027	ULiège, UNamur, CDAF, FBW	Wallonie

Face aux crises sanitaire et climatique, la résilience des forêts wallonnes est un enjeu majeur.

Le projet « Itinéraires innovants de régénération », lancé dans le cadre de l'appel à projets « Forêt Résiliente », vise à identifier, décrire et argumenter un réseau de parcelles d'itinéraires de renouvellement innovants en forêt privée.

Son objectif est double : évaluer ces itinéraires sous les angles sylvicole, économique, écologique et de résilience et utiliser ce réseau comme support didactique pour diffuser les bonnes pratiques identifiées. Ces bonnes pratiques concernent la diversification réfléchie en essences, l'intégration de la régénération naturelle, la modification des méthodes de préparation du terrain et la protection des sols.



© Virginie Louis - SRFB

## EN SAVOIR PLUS :

<https://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/itineraires-innovants/>

Responsable projet SRFB : Virginie Louis – [virginie.louis@srfb-kbbm.be](mailto:virginie.louis@srfb-kbbm.be)

Tél. 0494 10 30 30



**FOREST4YOUTH**

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Européenne	2025	2029	<b>Belgique :</b> Centre neuro-psychiatrique Saint Martin, SRFB, Bruxelles Environnement, ULB <b>Grand-Duché du Luxembourg :</b> UNature (Université dans la nature) <b>France :</b> Élan Argonnais (centre médical) <b>Irlande :</b> RCSI (Université) <b>Allemagne :</b> Landesforst Mecklenburg-Vorpommern	Union européenne (Interreg Europe du Nord-Ouest) et Wallonie

Les adolescents usagers des services de santé mentale sont particulièrement vulnérables : dépression, troubles du comportement, addictions, etc. Dans l'Europe du Nord-Ouest, 17,5 % des jeunes souffrent de problèmes de santé mentale. Cette population fragile nécessite une prise en charge adaptée et des thérapies accessibles et innovantes pour favoriser le rétablissement, à l'heure où les services de santé mentale dédiés aux adolescents sont saturés.

Des recherches ont montré des résultats prometteurs pour les thérapies basées sur l'immersion en forêt, notamment en ce qui concerne les symptômes de dépression et d'anxiété.

Forest4Youth vise à étendre l'utilisation des zones forestières en tant que ressource thérapeutique, en mettant l'accent sur les aspects d'accessibilité et de rétablissement. Les partenaires entendent fournir une solution aux jeunes qui luttent contre des problèmes de santé mentale, l'approche transnationale permettant une large accessibilité aux solutions élaborées par le partenariat.

**Les résultats attendus de ce projet d'une durée de quatre ans sont les suivants :**

- une synthèse des initiatives et des expériences basées sur la forêt au profit des adolescents souffrant de problèmes de santé mentale ;
- un protocole de soins conjoint intégrant expériences d'immersion en forêt réelles et virtuelles ;
- la mise en œuvre de forêts thérapeutiques pilotes ;
- des lignes directrices à l'intention des autorités publiques ;
- le développement d'un cadre de formation pour les professionnels de la santé mentale et les forestiers ;
- la mise en service de cinq centres de référence.



© sailpix

**EN SAVOIR PLUS :**

Forest4Youth en est à ses débuts et ne dispose pas encore de site web spécifique. Nous ne manquerons pas de vous tenir informés des développements de ce projet novateur.  
 Responsable projet SRFB : Béatrice Van Haare  
[beatrice.vanhaare@srfb-kbbm.be](mailto:beatrice.vanhaare@srfb-kbbm.be)  
 Tél. 02 223 07 66

**Interreg**



Co-funded by the European Union

**North-West Europe**

**Forest4Youth**



## NOS PROJETS RÉCEMMENT CLÔTURÉS

### DEADWOOD4FORESTS

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Régionale	2023	01/2025	Gembloux Agro-Bio Tech - Université de Liège, épiphytia, Forêt Nature, CNPF, SRFB	Wallonie

Sous le pilotage de Gembloux Agro Bio Tech, le projet Deadwood4Forests a débuté en 2023 et s'est terminé par la réalisation de deux formations organisées par la SRFB en janvier 2025. Son objet était l'étude du rôle du bois mort en forêt de production, son impact écologique et économique, ainsi que les perceptions dont il fait l'objet en Wallonie. Il propose une stratégie, des itinéraires techniques et des formations pour sensibiliser la filière. Les résultats finaux de ce travail feront l'objet de publications, notamment dans votre *Silva Belgica*. Le bois mort et ses bénéfices seront abordés lors d'une formation spécifique fin 2025, mais également tout au long de l'année avec des interventions dans certaines formations prévues au catalogue de la SRFB.

#### EN SAVOIR PLUS :

<https://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/dead-wood-for-forests/>

Responsable projet SRFB : Igor Blervaque

[igor.blervaque@srfb-kbbm.be](mailto:igor.blervaque@srfb-kbbm.be)

Avec le soutien de la



Wallonie



## MPERN, MA PARCELLE EN RÉSERVE NATURELLE

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Régionale	2023	2024	SRFB, NTF, Ecofirst, UCLouvain, ULiège - Gembloux Agro-Bio Tech, le notaire Pierre-Yves Erneux, Canopea, Fédération Wallonne de l'Agriculture (FWA)	Wallonie

Le projet « Ma parcelle en Réserve Naturelle », mené entre septembre 2023 et septembre 2024, a démontré l'intérêt des propriétaires ruraux pour la conservation de la biodiversité. Il permettait aux propriétaires de mettre volontairement des parcelles sous protection tout en gardant la main sur leur gestion. Deux statuts étaient proposés : une réserve naturelle agréée avec reconnaissance légale sur 30 ans, ou une convention privée plus souple, renouvelable tous les 5 ans. L'étude a révélé un fort engouement, avec 28 propriétaires proposant 405 hectares de parcelles. Ce projet met en évidence que la collaboration avec les propriétaires privés est essentielle pour atteindre les objectifs européens de protection de la biodiversité, tout en valorisant leur rôle actif dans la préservation des milieux naturels. Les résultats confirment la nécessité de poursuivre cette approche pour atteindre 5 % de protection stricte en Wallonie d'ici 2030.

### EN SAVOIR PLUS :

<https://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/mpern/>

Responsable projet SRFB : Louanne Collin

[louanne.collin@srfb-kbbm.be](mailto:louanne.collin@srfb-kbbm.be)



## FORÊT ET SANTÉ MENTALE – COURTS SÉJOURS

Portée	Début	Fin	Partenaires	Financement
Régionale	2023	2024	Centre Neuro Psychiatrique Saint-Martin, SRFB, école Escale, UNature (Université dans la Nature)	Fondation Roi Baudouin



Il y a trois ans, la SRFB s'est penchée sur les impacts de la forêt sur la santé humaine, à la fois au niveau physique et mental. Après avoir suivi des formations auprès de l'Université dans la Nature, des collaborations avec des centres de soins ont vu le jour. Ce projet, qui a fait se rencontrer les mondes médical et forestier, visait à mettre en place et à tester des activités salutaires en forêt pour des petits groupes de jeunes entre 14 et 18 ans, hospitalisés en psychiatrie au service Athanor du CNP Saint-Martin. En 2024, 32 adolescents ont participé à six séjours en forêt grâce à l'accueil généreux de membres de la SRFB. Ces expériences, financées en partie par la Fondation Roi Baudouin, ont eu des effets bien au-delà de nos attentes. Merci aux propriétaires qui ont rendu ce projet possible.

Le projet *Forest4Youth* (voir précédemment) s'inscrit dans la continuité de cette action dont les résultats plaident en faveur du déploiement de ce type d'initiatives à plus grande échelle.

**EN SAVOIR PLUS :**

<https://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/foret-et-sante-men-tale/>

Responsable projet SRFB : Marine Rézette  
[marine.rezette@srfb-kbbm.be](mailto:marine.rezette@srfb-kbbm.be) Tél. 081 62 74 59



**RESTEZ INFORMÉ(E)S :**

Pour ne rien manquer des actualités et des évolutions de nos projets, abonnez-vous à notre newsletter *Silva Mail*. Nous continuerons également à vous tenir informé(e)s à travers notre site [srfb.be](http://srfb.be) et, bien sûr, dans les pages de *Silva Belgica*.

**LA SRFB, TOUJOURS À VOS CÔTÉS**

Le développement de nouveaux projets s’inscrit pleinement dans la mission fondatrice de la SRFB : transmettre aux générations futures des forêts saines, résilientes et multifonctionnelles. Fidèles à notre devise « Au service de la forêt et des forestiers », nous poursuivons avec la même exigence nos activités historiques : formation, information, certification, assurance RC Forêt...

Les projets innovants que nous menons en parallèle ne sont pas des chemins de traverse, mais des prolongements naturels de notre engagement. Ils visent à offrir des réponses concrètes et adaptées aux défis émergents, en appui direct au travail des propriétaires et gestionnaires forestiers. Parce que préserver la forêt de demain passe à la fois par la transmission des savoirs et par l’adaptation aux réalités actuelles.

**ASSURANCE  
COLLECTIVE EN  
RESPONSABILITÉ  
CIVILE**

[www.srfb.be](http://www.srfb.be)

L'assurance collective en responsabilité civile « forêts », souscrite par la Société Royale Forestière de Belgique, est exclusivement réservée à ses membres. La prime est bien plus avantageuse que sur des contrats individuels. Sont couverts les dommages, tant corporels que matériels et immatériels, causés aux tiers. L'assurance collective R.C.« Forêt » comprend également un volet « protection juridique ».

**INFOS PRATIQUES**

**Société Royale Forestière de Belgique**  
 02 223 07 66 | [secretariat@srfb-kbbm.be](mailto:secretariat@srfb-kbbm.be)

UN SERVICE



SRFB • KBBM

© srfb, Outisgrand

# VALIDATION ET AMÉLIORATION DE LA CARTE DES FORÊTS ANCIENNES À UN ÉCHELON LOCAL

par Jérôme de Paron<sup>1</sup>, Paul Crismer<sup>2</sup>, Vincent Colson<sup>3</sup> et Thierry Kervyn<sup>4</sup>

1 Société Royale Forestière de Belgique

2 Parc naturel des Sources

3 Cellule d'appui à la petite forêt privée (Filière Bois Wallonie)

4 Département de l'Étude du milieu naturel et agricole (SPW ARNE)

Les forêts anciennes sont devenues plus faciles à identifier depuis la publication de la carte de l'ancienneté des forêts en 2017 par le DEMNA. Si ce statut d'ancienneté des forêts n'a aujourd'hui aucune valeur réglementaire, il semble néanmoins faire l'objet d'une utilisation soutenue, en particulier dans le cadre de la certification PEFC. La première version de la cartographie n'a cependant pas pu faire l'objet d'une mise à jour ni d'une validation approfondie à un niveau local. Ce travail a été réalisé à l'échelle du Parc naturel des Sources (sur les communes de Spa et Stoumont) dans le cadre d'un travail de fin d'études. Un article a été publié récemment sur les résultats de cette validation (de Paron et al, 2025).

Pour rappel, une forêt ancienne est une portion de territoire qui n'a jamais subi de défrichement depuis la plus ancienne carte d'occupation du sol disponible, c'est-à-dire, pour la Wallonie, celle du Comte de Ferraris (1771-1774). Les forêts anciennes subnaturelles feuillues sont, quant à elles, celles qui n'ont subi aucune transformation résineuse pendant toute cette période.

L'étude réalisée sur le Parc naturel des Sources a notamment montré qu'une source cartographique importante manquait dans les différentes cartes historiques prises en compte pour définir le statut d'ancienneté des forêts : il s'agit de la carte de l'Institut Cartographique Militaire de 1939, non disponible en version numérisée au moment de l'établissement de la carte régionale sur l'ancienneté des forêts. Cette carte permet d'avoir un état intermédiaire de l'occupation du sol entre 1872 (carte du Dépôt de la Guerre) et 1970 (premier orthophotoplan), ce qui a été particulièrement impactant dans la validation du statut d'ancienneté des forêts dans cette région caractérisée par de nombreux défrichements et reboisements au cours du 20<sup>e</sup> siècle.

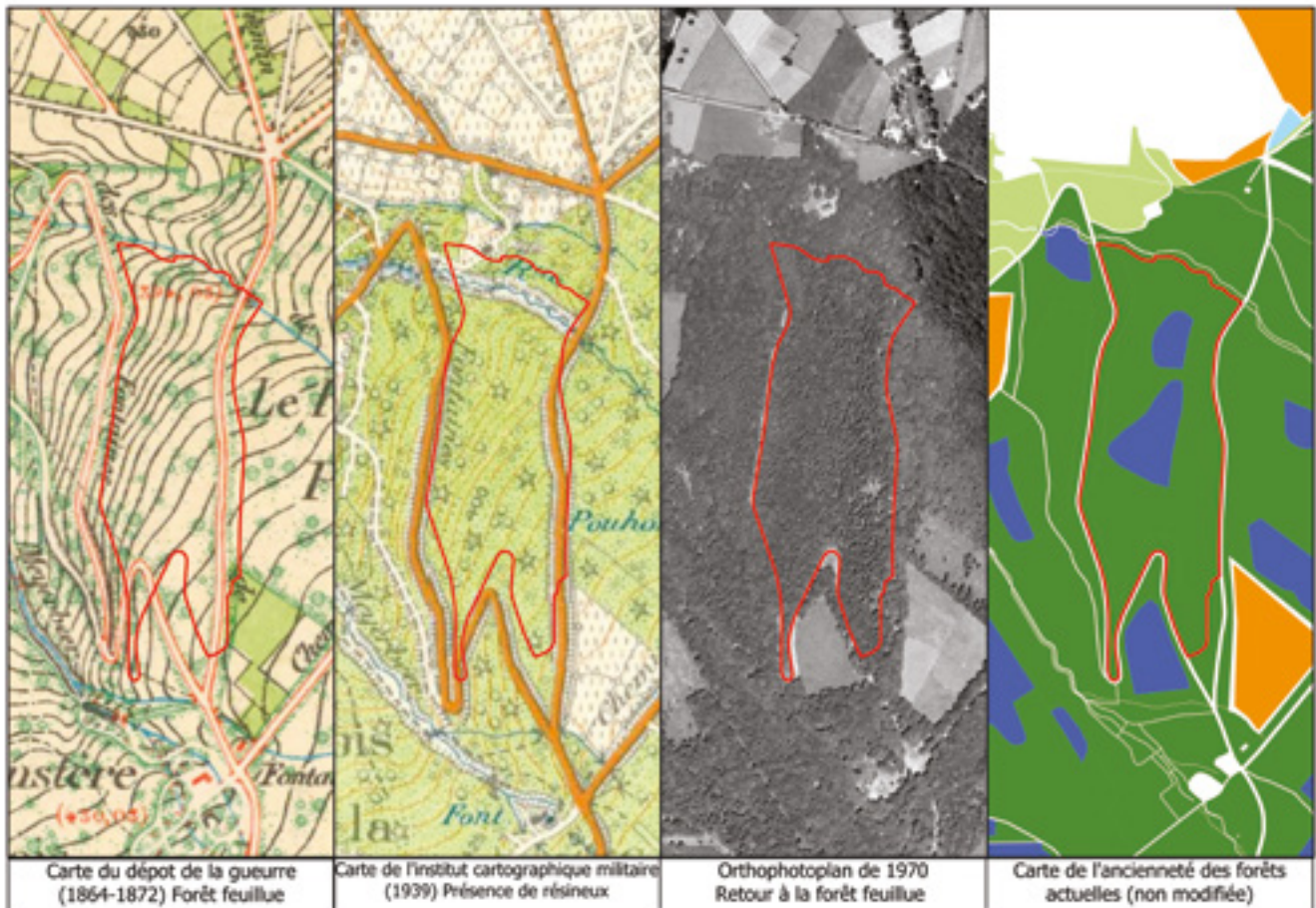
Outre les sources cartographiques, les gestionnaires et les propriétaires forestiers représentent eux aussi une source d'information intéressante pour la validation du statut d'ancienneté des forêts. Dans le cadre de l'étude, une vingtaine de membres de l'Association Forestière des Sources (mise en place par la Cellule d'Appui à la Petite Forêt Privée et le Parc naturel des Sources)

ont ainsi pu fournir des éléments historiques sur l'évolution de leurs parcelles au cours du 20<sup>e</sup> siècle. Pour certains d'entre eux, une connaissance plus fine de leur parcelle au niveau pédologique (traces d'usage agricole) et floristique (notamment des plantes à bulbes indicatrices de forêts anciennes) permet également de récolter des indices sur l'ancienneté de leur forêt.

Cette étude a donc permis de montrer qu'à partir de la version initiale de la carte d'ancienneté des forêts, des sources cartographiques complémentaires pouvaient permettre d'obtenir une version actualisée plus précise et qu'il ne fallait pas négliger l'apport d'informations provenant du terrain et des propriétaires pour confirmer le diagnostic.

## Référence

- de Paron J., Crismer P., Colson V., Kervyn T. (2025). Vers une amélioration continue de la donnée sur l'ancienneté des forêts de Wallonie - Application dans le Parc naturel des Sources. Forêt.Nature 174 : 10-18.



Zoom sur un ensemble de polygones de la carte de l'ancienneté des forêts sur la commune de Spa, mettant en évidence l'utilité de l'implémentation de la carte de l'Institut militaire de 1939 pour une amélioration de l'identification des forêts anciennes.

Dans ce cas, la carte de l'Institut cartographique militaire de 1939 met en évidence la présence d'essences résineuses dans une forêt précédemment identifiée comme forêt ancienne.

Sources :

Carte de l'Institut cartographique militaire : <http://www.cartesius.be/>

Autres cartes : <https://geoportail.wallonie.be>

**ICI**

**VOTRE ANNONCE PUBLICITAIRE**

Retrouvez nos tarifs d'insertion  
sur notre site Internet [www.srfb.be](http://www.srfb.be)  
ou contactez notre secrétariat au 02 223 07 66



© jercou

# LE BOIS : UN ASSEMBLAGE CELLULAIRE COMPLEXE

par Romaric Daffe<sup>1</sup> et Tom de Mil<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Chargé de projet WAVE, Société Royale Forestière de Belgique

<sup>2</sup> Professeur à Gembloux Agro-Bio Tech-ULiège

L'anatomie du bois est un domaine fascinant qui révèle la complexité et la diversité des structures internes des arbres. Chaque arbre possède une organisation cellulaire minutieuse qui lui permet de croître, de se renforcer et de remplir des fonctions essentielles telles que la conduction de l'eau et des nutriments. Dans cette perspective, cet article explore les principaux éléments constitutifs du bois, des différents types de méristèmes à la formation des cernes de croissance, en passant par les différences anatomiques entre feuillus et résineux.

## Résumé

Cet article est une initiation à l'anatomie du bois. Il décrit d'abord les trois principaux plans ligneux (radial, tangentiel, transversal) qui permettent d'analyser l'assemblage des cellules du bois. La croissance des arbres, en hauteur et en circonférence, est expliquée par l'action des méristèmes apicaux et secondaires. La formation des cernes de croissance, marquée par les saisons, est abordée, avec des distinctions entre le bois de printemps et le bois d'été. Enfin, les différences anatomiques entre feuillus et résineux sont traitées.

## Samenvatting

Dit artikel vormt een inleiding in de houtanatomie. Het begint met een omschrijving van de drie belangrijkste doorsneden, zijnde het radiale, het tangentielle en het dwarse vlak in het hout, via dewelke de samenstelling van de houtcellen kan worden geanalyseerd. De groei van de bomen, zowel in de hoogte als qua omtrek, wordt verklaard door de werking van het apicale en secundaire meristeem. In dit artikel wordt ook de vorming van de groeiringen aangehaald, verwijzend naar de seizoenen, en de verschillen tussen lentehout en zomerhout. Tot slot worden ook de anatomische verschillen tussen loofbomen en naaldbomen behandeld.

## LA STRUCTURE DU BOIS

### LES DIFFÉRENTS

#### PLANS LIGNEUX

L'anatomie du bois commence par l'étude d'une vision macroscopique et ou microscopique avec l'analyse des différents plans ligneux. Les cellules constituant le bois sont assemblées de manière perpendiculaire et parallèle au centre du tronc. Sur base de cet arrangement de cellules, trois plans ligneux peuvent être définis : le plan transversal, le plan radial et le plan tangentiel.

#### PLAN TRANSVERSAL

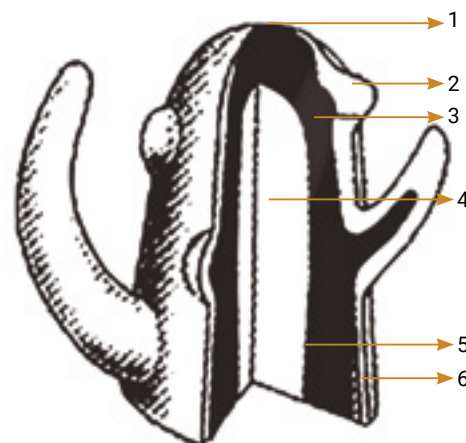
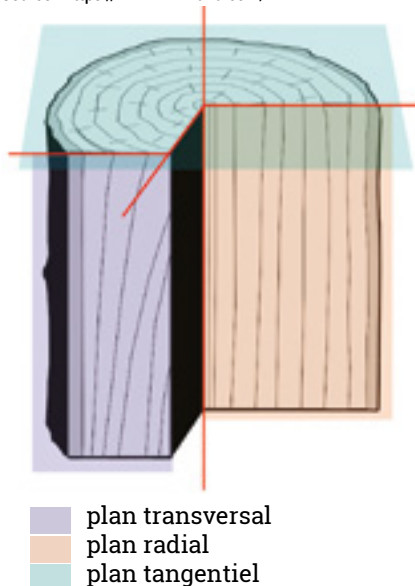
Le plan transversal est perpendiculaire au tronc. Ce plan permet d'identifier l'essence mais aussi son âge et sa vitesse de croissance. Dans ce plan, il est possible d'observer macroscopiquement les cernes annuels d'accroissement, de distinguer l'aubier du duramen. Microscopiquement, il est possible d'observer les limites de cernes annuels, la disposition du parenchyme, l'importance du tissu fibreux et des rayons, et la présence ou non de vaisseaux et leur agencement (voir ci-après).

#### PLAN RADIAL

Le plan radial suit une direction allant de la moelle à l'écorce, c'est-à-dire suivant le rayon du tronc. Il correspond au débit sur quartier particulièrement visible sur une essence telle que le chêne. Macroscopiquement, il est possible d'observer la limite des cernes, ainsi que le passage entre l'aubier et le duramen. Microscopiquement, il permet l'observation des rayons et la présence éventuelle de trachéides horizontales, les champs de croisement entre les cellules de rayons et les éléments verticaux (voir ci-après).

#### Schéma des trois plans ligneux

Source : <https://www.wikiwand.com/>



#### Schéma d'un méristème apical

- 1 Méristème apical
- 2 Ébauche foliaire
- 3 Manteau méristématique
- 4 Moëlle primaire (plérôme)
- 5 Protoxylème
- 6 Protophloème

#### PLAN TANGENTIEL

Le plan tangentiel est perpendiculaire au rayon et tangent aux cernes d'accroissement. Il correspond au débit sur dosse et au débit par déroulage. Macroscopiquement, il est possible d'observer l'inclinaison du fil du bois. Microscopiquement, il est possible d'observer la section transversale des rayons ligneux ainsi que la section longitudinale du parenchyme axial, des vaisseaux, des fibres et des trachéides (voir ci-après).

### LA CROISSANCE D'UN

#### ARBRE

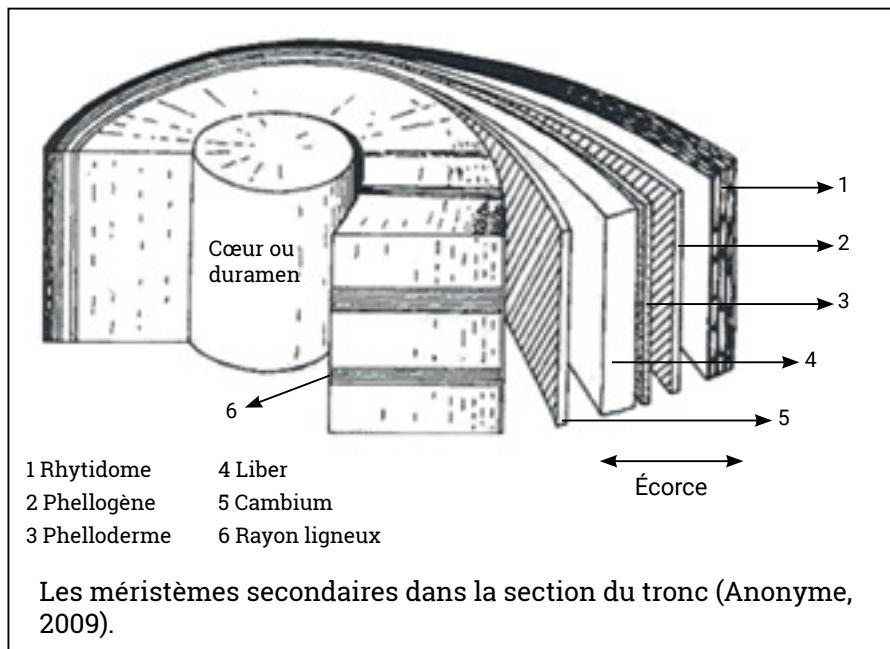
Comment un arbre grandit et grossit au fil des années ? La croissance en hauteur et la croissance en circonférence sont dues à deux phénomènes différents.

La croissance en hauteur est provoquée par l'allongement de la tige principale organisée par le méristème apical. Ce méristème se trouve

à l'extrémité de chaque tige aérienne et souterraine de l'arbre. Il est composé de cellules embryonnaires non différenciées et est capable de se diviser indéfiniment. L'architecture de l'arbre est définie par différenciation de ces cellules donnant naissance aux parties principales de l'arbre.

La croissance en circonférence est organisée par des méristèmes secondaires. Deux types de méristèmes secondaires sont présents dans un arbre. Tous les deux sont localisés dans la partie extérieure du tronc. Le premier s'appelle le cambium, il est responsable de la formation vers l'intérieur de bois (xylème secondaire) et vers l'extérieur de liber (phloème secondaire). Le second s'appelle le phellogène, responsable de la mise en place du phelloderme vers l'intérieur et le liège ou rhytidome vers l'extérieur de la tige.

**Le cœur ou duramen** est le résultat du processus de duraménisation durant lequel les cellules sont imprégnées de divers dépôts donnant parfois une couleur spécifique au



duramen. Il est composé uniquement de cellules mortes. Ce processus donne au bois sa durabilité naturelle. Cependant, toutes les essences ne présentent pas ce processus de duraménisation, par exemple le peuplier, le bouleau...

**Le xylème secondaire ou aubier** est responsable de la conduction de la sève brute des racines jusqu'aux feuilles. Il est important de savoir que pour chaque essence, un nombre précis de cernes de croissances forme l'aubier. Cette partie est souvent de couleur plus claire que le duramen et sa durabilité naturelle est faible. Il est composé de cellules vivantes servant de réserves nutritives et de cellules mortes servant de tissus de conduction et de structure.

**Le cambium** est responsable de la mise en place de l'aubier et du liber.

**Le phloème secondaire ou liber** est responsable de la conduction de la sève élaborée des feuilles vers les racines.

**Le phelloderme, phellogène et le rhytidome**, forme une structure protectrice, l'écorce.

## ZOOM SUR LA STRUCTURE D'UN CERNE

Sous le climat tempéré, la croissance d'un arbre est régulée par les saisons. La croissance d'un cerne commence au printemps et continue jusqu'à la fin de l'été. Durant cette période, un nouveau cerne d'accroissement est déposé sur le cerne de l'année précédente. Cette mise en place est orchestrée par le cambium. Dès que les jours deviennent plus longs et plus chauds après l'hiver, la croissance radiale et le déploiement des feuilles débutent. L'ensemble des cernes d'accroissements sont visibles en coupe transversale. En forêts tempérées, il est donc possible de compter l'âge d'un arbre en comptant ses cernes d'accroissements.

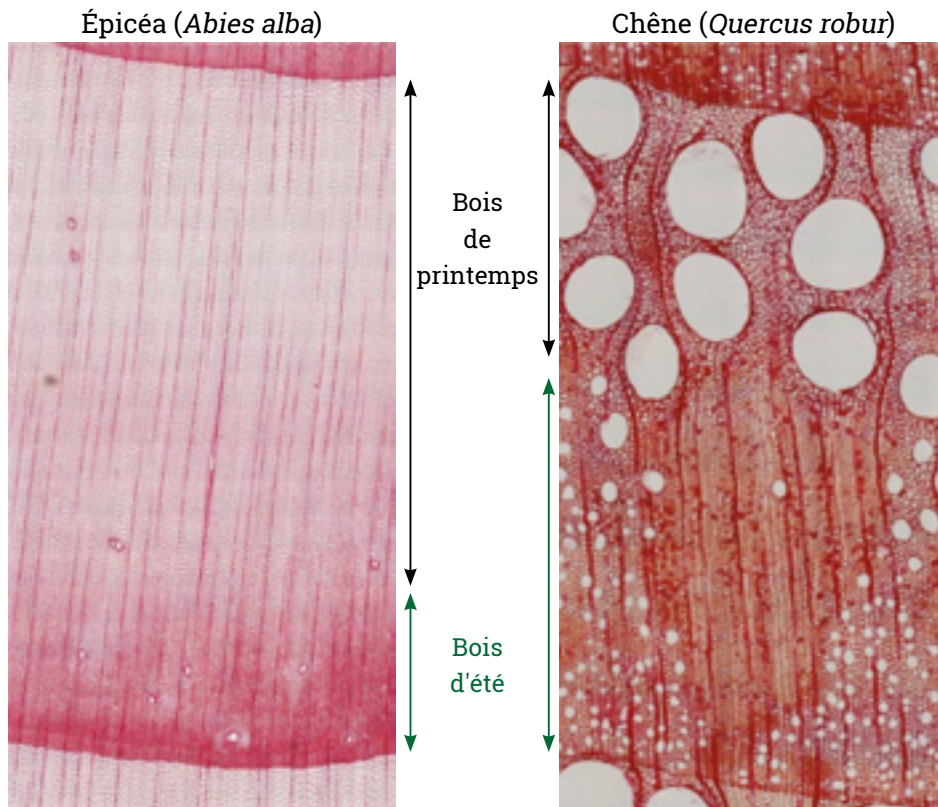
En analysant un cerne de croissance de plus près, nous pouvons observer deux zones bien distinctes. La première zone d'un cerne correspond au bois de printemps ou bois initial, mise en place lors du début de la saison de végétation. La suite du cerne est composée du bois d'été ou bois final formé lors de la suite de la saison de végétation.

Le bois de printemps possède une structure anatomique différente entre les feuillus et les résineux. Chez les feuillus, il est composé de gros et larges vaisseaux servant à conduire la sève brute vers les feuilles. Les feuillus possèdent une largeur de bois de printemps relativement constante au fil des saisons. Chez les résineux, les éléments conducteurs sont plus petits et plus fragiles donnant un bois de densité faible. La largeur du bois de printemps des résineux est proportionnelle à la vitesse de croissance de l'arbre.

Le bois d'été à l'égard du bois de printemps est différent entre les feuillus et les résineux. Concernant les feuillus, les éléments conducteurs (vaisseaux) sont plus petits et moins nombreux par rapport au bois de printemps, quoique cela dépend de l'essence considérée (voir ci-après). Les tissus fibreux sont plus importants dans le bois d'été. La largeur du bois d'été des feuillus est proportionnelle à la vitesse de croissance de l'arbre. Chez les résineux, le passage du bois de printemps au bois d'été se remarque par un changement de couleur au sein du cerne. En effet, les cellules du bois d'été possèdent une paroi plus épaisse. Le bois d'été possède une couleur plus foncée que le bois de printemps rendant ainsi la distinction aisée entre les deux types de bois. Les résineux possèdent une largeur de bois d'été relativement constante au fil des saisons.

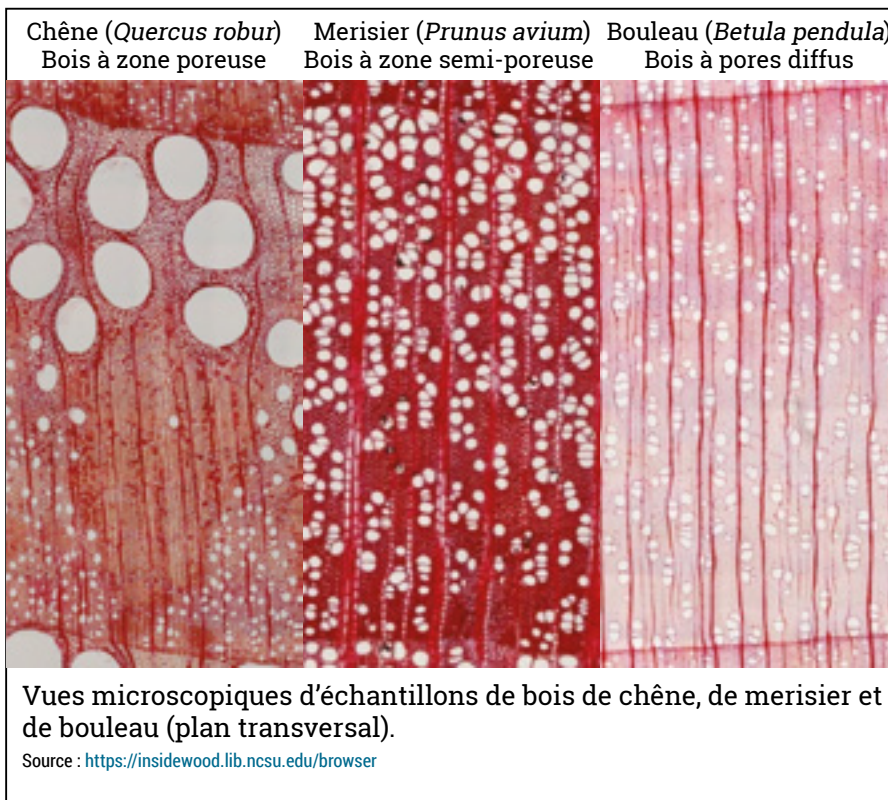
Grâce au tableau ci-contre, il est aisé de comprendre qu'un feuillu dont la croissance est faible produira un bois plus léger. *A contrario*, chez les résineux, une croissance faible, produira un bois plus dense. Ainsi, une sylviculture dynamique produira des bois tendres en résineux mais des bois durs en feuillus. C'est l'intensité et la fréquence des éclaircies qui décideront de la dureté du bois.

Notons que la distribution des pores (vaisseaux) chez les feuillus des



Vues microscopiques d'échantillons de bois d'épicéa et de chêne (plan transversal).

Sources : <https://insidewood.lib.ncsu.edu/browser/>



zones tempérées peut prendre trois types de porosités différentes :

- le bois à zone poreuse : la répartition des pores dans un cerne n'est pas homogène. Les vaisseaux du bois de printemps sont beaucoup plus gros que les vaisseaux du bois d'été. Une limite nette est présente entre les deux types de vaisseaux ;
- le bois à zone semi-poreuse : une diminution de la dimension des vaisseaux se fait du bois de printemps vers le bois d'été. Dans d'autres cas, les vaisseaux gardent une dimension similaire, mais leur densité diminue graduellement avec l'avancée de la saison de végétation ;
- le bois à pores diffus : la dimension et la densité des vaisseaux sont similaires dans toute la largeur du cerne.

Vues microscopiques d'échantillons de bois de chêne, de merisier et de bouleau (plan transversal).

Source : <https://insidewood.lib.ncsu.edu/browser>

	<b>Résineux</b> (proportion bois final constante)	<b>Feuillus</b> (proportion bois initial constante)
Croissance rapide	$\frac{\text{Bois initial}}{\text{Largeur cerne}} = \text{élevé}$ Bois tendre, cerne large	$\frac{\text{Bois final}}{\text{Largeur de cerne}} = \text{élevé}$ Bois dur, cerne large
Croissance lente	$\frac{\text{Bois initial}}{\text{Largeur cerne}} = \text{faible}$ Bois dur, texture forte, cerne étroit	$\frac{\text{Bois final}}{\text{Largeur cerne}} = \text{faible}$ Bois tendre, texture faible, cerne étroit

## L'ANATOMIE DU BOIS

Il est temps de se plonger dans la structure interne des arbres. Les feuillus et les résineux sont différents à ce niveau-là également. En effet, les feuillus appartiennent au sous-embanchement des angiospermes. Les résineux sont quant à eux classés dans le sous-embanchement des gymnospermes. Les angiospermes possèdent des ovules protégés par un ovaire clos tandis que les gymnospermes possèdent des ovaires nus sans protection, un caractère plus primitif. La structure primaire du bois est aussi plus primitive par rapport aux structures des angiospermes.

### LA STRUCTURE ANATOMIQUE DES RÉSINEUX

La structure anatomique des résineux présente deux éléments fondamentaux formant la structure du bois :

- **les trachéides** : elles sont majoritaires dans la structure des résineux. Disposées dans le sens de l'axe longitudinal de l'arbre, ces cellules mortes longues et fines lignifiées sont responsables de la conduction de la sève brute. Les trachéides communiquent par des petits trous appelés ponctuations. Elles jouent également un rôle de soutien. Chez certains résineux, des trachéides horizontales sont présentes;
- **les rayons** : ils sont composés de cellules horizontales de parenchyme, un tissu de réserve pour les arbres. Les rayons chez les résineux sont généralement unisériés, c'est-à-dire constitués d'une seule épaisseur de cellules.

Chez certains résineux (mélèze, pin, épicéa et Douglas), on remarque la présence de canaux résinifères orientée de manière axiale.

### LA STRUCTURE ANATOMIQUE DES FEUILLUS

Les bois feuillus ont une structure cellulaire plus complexe que les résineux. Parmi les éléments présents dans la structure générale des feuillus, on peut noter :

- **les vaisseaux** : ils sont responsables de la conduction de sève brute des racines jusqu'aux feuilles. Les vaisseaux communiquent axialement entre eux via des perforations. Ils communiquent avec les cellules adjacentes grâce aux ponctuations;
- **les fibres** : elles sont présentes uniquement chez les feuillus. Ces cellules allongées et lignifiées jouent un rôle dans le stockage de réserve et de soutien. L'épaisseur de la paroi des fibres et la proportion de fibres dans le bois influencent la dureté de ce dernier (plus nombreuses dans le bois d'été);
- **le parenchyme axial** : il est composé de cellules vivantes jouant un rôle de réserve pour les éléments nutritifs et leur distribution;

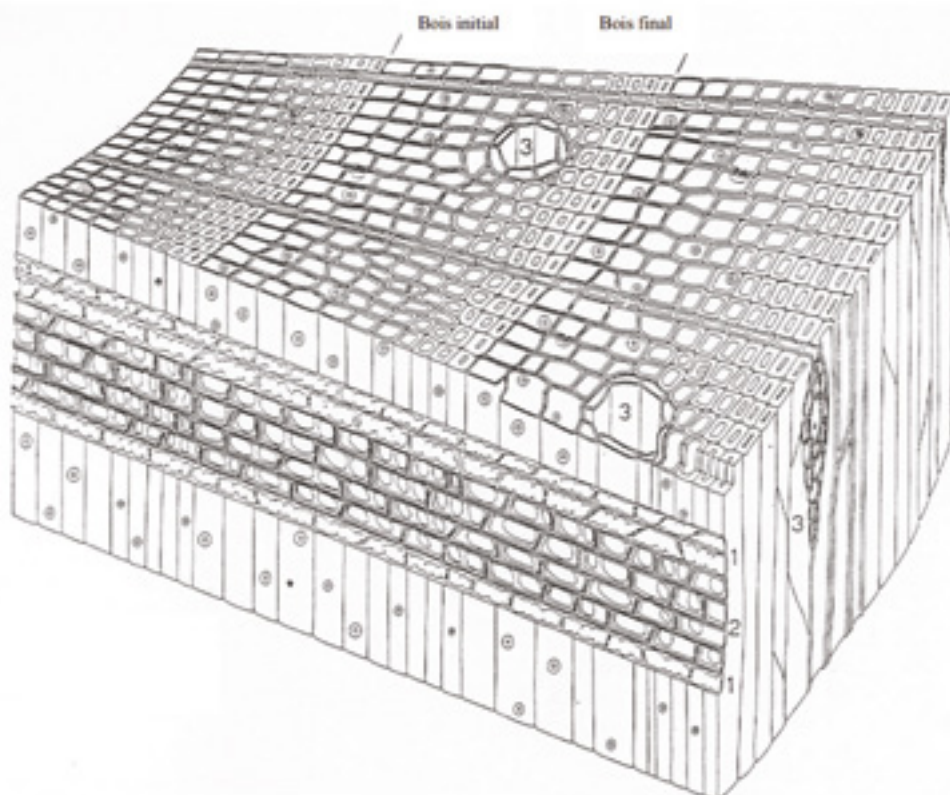


Schéma d'ensemble du plan ligneux d'un pin sylvestre (Giodano, 1976).

- 1 Trachéides horizontales
- 2 Parenchyme de rayon
- 3 Canal résinifère

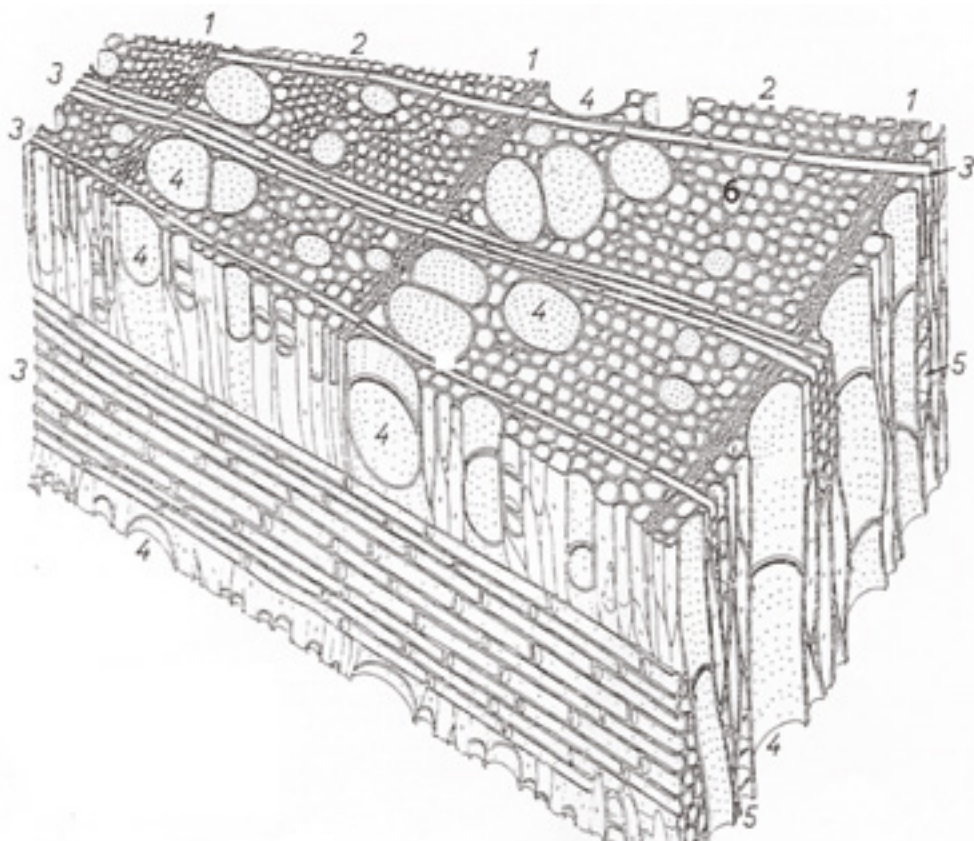


Schéma d'ensemble du plan ligneux d'un frêne (Giordano, 1976).

- 1 Bois final
- 2 Bois initial
- 3 Parenchyme de rayon
- 4 Vaisseaux
- 5 Parenchyme axial
- 6 fibre

- **les rayons** : ils sont orientés radialement dans le bois. Formés de groupement de cellules parenchymateuses, ils assurent les échanges d'eau et de nutriments entre le liber et les parties internes du bois. Chez les feuillus, on rencontre des rayons unisériés, composés d'une seule cellule d'épaisseur ou des rayons plurisériés composés de plusieurs cellules d'épaisseurs.

## Sources

- Anatomie et identification des bois,  
Dr Benoît Jourez - Université de Liège,  
Gembloux Agro-Bio Tech, Unité de  
Gestion des Ressources forestières et  
des Milieux naturels

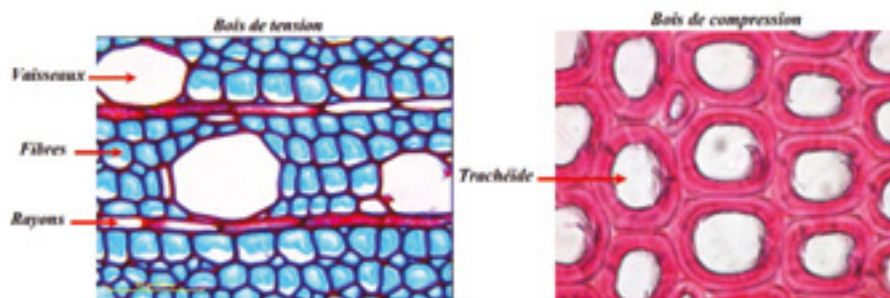
Les illustrations sans copyright sont  
extraites du même ouvrage.

## LE BOIS DE RÉACTION

Le bois de réaction se forme sur des parties de l'arbre qui ne possèdent pas une rectitude parfaite. On va le retrouver principalement sur les arbres dont le tronc est penché ou courbe et sur les branches. Les résineux et les feuillus ne possèdent pas le même type de bois de réaction face à un déséquilibre.

Chez les feuillus, le bois de réaction est qualifié de bois de tension. Il apparaît sur la partie supérieure des branches et des troncs penchés. Les fibres du bois de tension résultent d'une lignification incomplète. Anatomiquement en vue transversale, cela se traduit par une couche gélatineuse composée de cellulose à l'intérieur des fibres, apparaissant en bleue sur la figure ci-dessous.

Chez les résineux, le bois de réaction est qualifié de bois de compression. Anatomiquement en vue transversale, les trachéides apparaissent avec une paroi plus épaisse que la normale et possèdent une section arrondie. Le bois de compression est plus dense que le bois normal. Ce bois apparaît sur la partie inférieure des branches et des troncs penchés.



Localisation et caractéristiques anatomiques du bois de réaction des feuillus et des résineux.

# LE MÉLÈZE (*LARIX SPP*)



D'après un texte rédigé par Ir.B. Jourez, D. Pauwels, D. Jacques, J-P. Quin (Le Courrier du Bois 1999), revu par Hugues Frère, Hout Info Bois

De la famille des pinacées, le mélèze, ou plutôt les mélèzes, car ils sont trois chez nous à se partager ce titre générique, produisent un bois à la durabilité reconnue et à l'esthétique appréciée. Leurs qualités technologiques sont susceptibles de satisfaire les exigences des utilisateurs dans des domaines très variés, tant en usage intérieur qu'extérieur. Cette essence n'a pas la popularité qu'elle mérite auprès des sylviculteurs malgré un potentiel de croissance élevé.

## AIRE D'ORIGINE ET TAXONOMIE

Le genre *Larix* comprend une dizaine d'espèces, toutes originaires de l'hémisphère Nord.

Les espèces de mélèzes :

- L. decidua* Mill. Europe (Alpes, Pologne, Sudètes, Tatras)
- L. kaempferi* (Lambert) Carr. = *leptolepis*. Asie (Japon)
- L. potaninii* Batal. Asie (Ouest de la Chine)
- L. sibirica* Ledeb. Asie (Est de la Russie, Sibérie)
- L. gmelinii* (Rupr.) Litvin. Asie (Est sibérien, Est de la Mandchourie jusqu'au Kamchatka)
- L. mastersiana*. Asie
- L. griffithiana* (Lindl. et Gord.) Carr. Asie (Népal)
- L. occidentalis* Nutt. Amérique du Nord (Oregon, Washington, Idaho, Montana, Colombie Britannique)

*L. laricina* (Du Roi) K. Koch. Amérique du Nord (Est et Nord du Canada, Nord-Est des États-Unis)

*L. lyallii*. Amérique du Nord

En Europe occidentale, le genre *Larix* est surtout représenté par le mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill.), originaire de quatre aires principales : les Alpes, la Pologne, les monts Sudètes en Tchéquie et les monts Tatras en Slovaquie.

Vers la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle, le mélèze du Japon (*Larix kaempferi* (Lambert) Carr.) fut introduit en Europe et a progressivement supplanté l'espèce européenne dans nos peuplements de basse altitude, grâce principalement à sa résistance au chancre (*Trichoscyphella wilkommii* (Hart.) Nannf.) qui décime les jeunes mélèzes indigènes.

## Résumé

Les mélèzes poussent principalement dans l'hémisphère Nord. Chez nous, trois espèces sont présentes, le mélèze d'Europe, le mélèze du Japon et leur hybride. Le mélèze est une essence appréciée pour la durabilité et l'esthétique de son bois, il offre de bonnes performances mécaniques et peut être utilisé pour des applications variées. Son bois dur, résistant et stable, est mis en œuvre en aménagement extérieur et intérieur. Il est également idéal pour les bardages, fenêtres, mobilier...

Par ailleurs, le potentiel sylvicole du mélèze est encore injustement sous-estimé.

## Samenvatting

De lork groeit hoofdzakelijk in het noordelijk halfrond. Bij ons zijn er drie soorten lork aanwezig: de Europese lork, de Japanse lork en de hybride soort die een kruising is tussen beide. De lork wordt gewaardeerd voor zijn hout, dat duurzaam en esthetisch is; het biedt goede mechanische prestaties en kan worden gebruikt voor diverse toepassingen. Het lorkenhout is stevig, resistent en stabiel en wordt aangewend voor zowel buiten- als binneninrichting. Het is ook ideaal voor gevelbekleding, ramen, meubels...

Het bosbouwpotentieel van de lork wordt ten onrechte nog steeds onderschat.



bon approvisionnement en eau, étant très sensible à la sécheresse, et une bonne fertilité tout en rejetant les sols calcaires, généralement trop secs. Le mélèze d'Europe, plus tolérant quant à la nature chimique du substrat, préférera les stations plus sèches.

Il est intéressant de constater que le mélèze hybride se révèle plus plastique que ses parents face aux caractéristiques édaphiques mais il ne supporte pas plus qu'eux les sols compacts ou hydromorphes.

La seule prise en compte des conditions édaphiques ne suffit pas pour choisir une station adéquate au développement du mélèze. Il faut aussi évaluer les conditions climatiques locales. Les stations à gelées et notamment les fonds de vallée, ne conviennent pas ou peu au mélèze d'Europe. En effet, celui-ci est sensible au chancre, champignon qui provoque le dépérissement des branches et tiges de petite section et qui se développe préférentiellement sur les tissus touchés par le gel. Le débourrement hâtif des mélèzes d'origine alpine les a rendus fort sensibles aux gelées tardives que nous connaissons dans nos régions, et en a fait des victimes toutes désignées pour le chancre. En revanche, les autres origines du mélèze d'Europe (Sudètes) résistent mieux à celui-ci.

Les stations venteuses sont également à éviter pour les mélèzes qui sont sujets à des déformations à la base de la tige, prenant une forme dite de « sabre ».

## GESTION DES FORÊTS

En Belgique, le mélèze est généralement traité en futaie équienne pure. D'après le Panorabois Wallonie 2024, le mélèze (sans distinction de l'espèce) couvrirait 4.300 ha de forêt en bois publics et 4.100 ha en bois privés pour un total de 8.400 ha. Le volume wallon sur pied serait de 2.820.318 m<sup>3</sup>. L'accroissement est de 100.906 m<sup>3</sup>/an (soit 12 m<sup>3</sup>/ha/an) et la récolte de 87.091 m<sup>3</sup>/an.

Les deux espèces sont capables de s'hybrider naturellement pour donner le mélèze hybride (*Larix x eurolepis* Henry), au potentiel de croissance élevé et présentant également une bonne résistance au chancre.

## ÉCOLOGIE

Si ces mélèzes représentent peu de différences évidentes au niveau morphologique, ils ont cependant leurs propres exigences édaphiques. Le mélèze japonais exigera un

### Critères de différenciation entre les mélèzes d'Europe et du Japon

	Mélèze d'Europe	Mélèze du Japon
Rameaux	Jaunâtre	Rougeâtre
Fleurs	Rouges ou parfois vertes	Vertes
Cônes	Plus longs que larges, écailles droites	Globuleux, écailles recourbées vers l'extérieur
Écorce des arbres âgés	Épaisse, fissurée	Plus mince que pour le mélèze d'Europe
Remarque : sur le terrain, la grande variabilité des caractères fait qu'il est parfois délicat d'affirmer que l'on se trouve en face de l'une ou l'autre espèce.		

La densité de plantation est de 800 à 1.100 plants/ha. Le genre présente un bon élagage naturel mais les larges écartements encouragent l'élagage artificiel complémentaire. Cet élagage est pratiqué hors période de gel et hors période de fortes montées de sève. Il se pratique sur 6 à 8 m en 2-3 passages.

## DESCRIPTION DE L'ARBRE

En Belgique, le mélèze peut atteindre environ 35 mètres de hauteur pour une circonférence à 1,5 m de 200 à 250 centimètres. Les plus vieux peuplements observés en Région wallonne dépassent les 130 ans.

Sa croissance est très rapide durant le stade juvénile puis se ralentit assez fortement vers 30 ans. Plus la station est productive et plus les peuplements sont éclaircis, plus la croissance en circonférence peut être soutenue.

Le port de l'arbre est conique. Les branches, non regroupées en verticilles, sont arquées à la base et redressées à l'extrémité. Le feuillage est vert tendre pendant la saison de végétation et prend une belle teinte jaune à l'automne. On peut noter qu'il est un des très rares conifères à perdre ses aiguilles en hiver.

L'écorce, brun clair et écailleuse sur les troncs jeunes, devient gris foncé sur les arbres âgés et se fissure alors fortement. Elle est de forte épaisseur à la base du tronc.

## DESCRIPTION DU BOIS

Les cernes d'accroissement sont très marqués. Le passage du bois initial au bois final est brutal, sans transition, le bois final étant nettement plus foncé et plus dense.

L'aubier, très étroit chez les provenances de montagne, est de couleur blanc-jaunâtre et se distingue nettement du duramen qui est brun-rougeâtre.

Le grain est fin à moyen, mais il peut être grossier dans les bois de plaine à climat tempéré. Le bois présente une belle figuration flammée en découpe sur dosse.

Sous l'effet de la lumière et du vieillissement, le duramen fonce et le bois devient d'une grande beauté.

L'odeur de résine est prononcée et persistante après séchage.

Le fil du bois est généralement droit.

Le point de saturation des fibres avoisine les 27%.

Parmi les conifères européens, le mélèze est l'essence qui fournit le bois le plus dur et le plus résistant. Il est classé généralement dans les bois mi-lourds et mi-durs. Cela est dû à sa forte densité, la plus élevée de nos résineux.

Sa grande rigidité en fait un excellent bois de structure. Ceci doit cependant être modulé en fonction des régions de croissance, les forts accroissements obtenus en plaine produisant un bois mécaniquement moins performant, tandis qu'une densité supérieure à 750 kg/m<sup>2</sup> peut être rencontrée occasionnellement dans des bois de forêts naturelles en haute montagne. Pour rappel,





Bardeaux en mélèze et châtaignier

chez les résineux, quelle que soit la vitesse de croissance radiale, la largeur du bois final est relativement constante, si bien que la stimulation de la croissance s'accompagne d'une diminution globale de la densité du bois (voir article page 16).

Ses propriétés mécaniques le placent donc parmi les meilleurs des bois résineux. Il présente une très bonne résistance à la compression et se fend très régulièrement. Classé comme moyennement stable, il présente, dans les meilleures régions de production, des retraits légèrement inférieurs à ceux du Douglas et de l'épicéa. Toutefois, à densité égale, ses propriétés mécaniques sont plus faibles que celles de l'épicéa. Le bois du mélèze du Japon est un peu moins dense, moins résistant mais fait preuve de retraits plus faibles en comparaison avec son cousin européen.

Cependant, une certaine nervosité du bois de mélèze, reconnue par les scieurs belges, ne peut être passée sous silence. Elle trouve son origine, entre autres, dans les courbures fréquentes à la base de la tige des arbres. Celles-ci sont la cause de l'apparition d'une excentricité du cœur parfois très prononcée et de la formation de bois de compression responsable de tensions internes et donc d'une nervosité anormalement élevée. Plus la déformation de la tige est importante et plus ces défauts seront dommageables pour l'utilisation du bois.

## DURABILITÉ DU BOIS

Le bois de mélèze présente une relativement bonne durabilité ce qui permet de le classer parmi nos meilleurs bois résineux. Le duramen est répertorié en classe 3-4 de durabilité naturelle et est non imprégnable. Il est sensible à l'attaque des termites. À l'instar des autres espèces, son aubier est répertorié en classe de durabilité naturelle 5 (non durable) et présente une sensibilité à l'attaque des vrillettes, du capricorne des maisons et des divers agents fongiques. Admis dans tous les cas en menuiserie intérieure, il nécessite un traitement de préservation en cas d'utilisation en menuiserie extérieure. Aisément imprégnable, il est dès lors conseillé d'effectuer un traitement de type C1 + C2 ou C1 + CTOP ou encore C1 + peinture.

Compte tenu de sa durabilité naturelle, le bois de mélèze est couramment utilisé dans les pays voisins et dans une moindre mesure chez nous en constructions extérieures et pour des ouvrages immergés.

## USINAGE, SÉCHAGE ET FINITION

Classé dans les bois faciles à scier et à sécher, le mélèze réclame malgré tout certaines précautions lors de ces deux étapes, pour éviter l'apparition de fentes et de déformations.

Le bois est non abrasif pour les outils de coupe mais lors du sciage un risque d'encrassement de la denture par la résine est possible, ce qui peut provoquer un échauffement anormal.



© Hout Info Bois

Le séchage devra se faire à relativement haute température (75°C) mais progressivement, pour cristalliser un maximum de résine. Les nœuds ont tendance à se fendre et à se détacher au cours du séchage.

Le mélèze est un bois qui se travaille relativement bien tant avec un outillage manuel que mécanique. Il réagit bien au ponçage mais la fibre du bois de printemps a tendance à se relever. Il faudra également faire attention aux nœuds qui sont relativement durs et qui sont parfois peu adhérents.

Seules les surfaces fraîchement rabotées pourront être encollées, de préférence avec des colles alcalines. Un préforage est conseillé avant vissage ou clouage car le bois est fissile.

S'il n'a pas été séché à une température suffisante, des exsudations de résine sur des bois mis en place sont possibles suite à un échauffement de la surface par le soleil. En revanche, si le séchage a été effectué dans les règles de l'art, la finition, par application de peintures, vernis, cire ou lasure et après un dégraissage des parties résineuses, posera moins de problèmes, compte tenu de l'exposition et la pigmentation de la finition.

Toutefois, sa coloration, sa texture et sa durabilité permettent de l'utiliser sans devoir le peindre ou le teindre ce qui permet de profiter pleinement de sa beauté naturelle.



Masse volumique à 15 % d'humidité relative (h.r.) en kg/m <sup>3</sup>	600	
Retrait radial en %	- de 60-30 % h.r.	0,6
	- de 90-60 % h.r.	0,7
Retrait tangentiel en %	- de 60-30 % h.r.	0,9
	- de 90-60 % h.r.	1,3
Mouvement en %	- de 30-60 % h.r.	1,5
	- de 60-90 % h.r.	2
Résistance à la flexion en N/mm <sup>2</sup>	94	
Module d'élasticité en N/mm <sup>2</sup>	10600 à 14500	
Résistance à la compression parallèle aux fibres en N/mm <sup>2</sup>	54	
Résistance au cisaillement en N/mm <sup>2</sup>	9,9	
Résistance à la traction parallèle aux fibres en N/mm <sup>2</sup>	101	

Largeur/épaisseur	75	95	98	100	125	150	175	200	225
19	X			X	X	X	X	X	X
25				X	X	X	X	X	X
32				X	X	X	X		
38				X	X	X	X	X	
50				X	X		X	X	X
63					X	X	X	X	X
75						X		X	X
95		X							
98			X						
100									

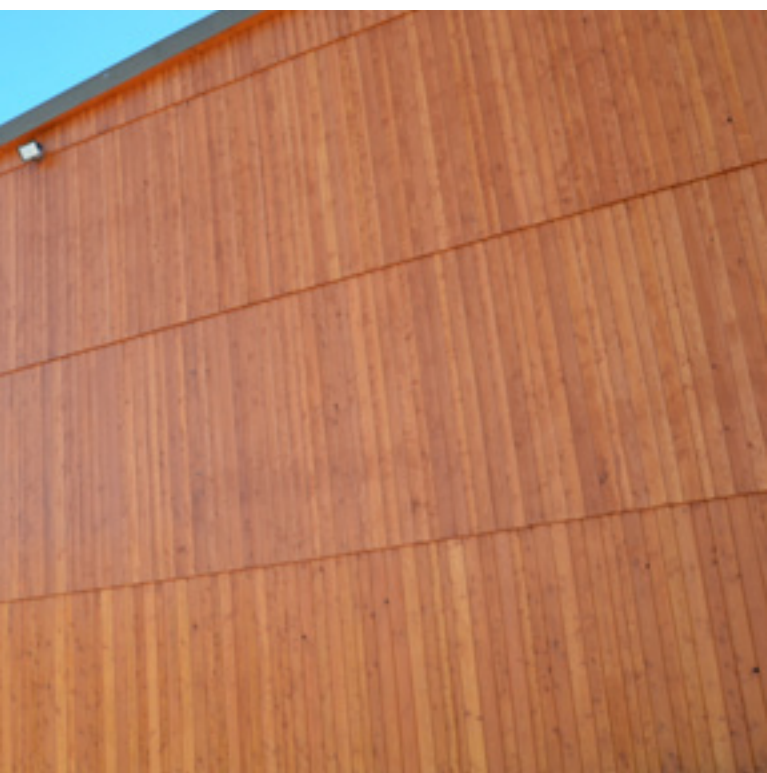
Le mélèze indigène peut être obtenu sur commande dans un grand nombre de dimensions

turelle, tout en gardant à l'esprit qu'un traitement préventif fongicide et insecticide est un gage supplémentaire de longévité et que, sans traitement de finition, le bois prendra à la longue une coloration grisâtre sous l'effet de la lumière.

## APPLICATIONS

### L'ARBRE

Grâce à sa vitesse de croissance et sa fane de bonne décomposition, le mélèze peut jouer un rôle non négligeable dans l'enrichissement de nos pessières ou dans l'optique d'une diversification. Le développement sous son couvert léger des strates herbacée et arbustive est tout bénéfique pour le sol, la flore et la faune. Le mélèze peut également jouer un rôle protecteur pour une plantation ultérieure en sous-étage d'une essence à croissance plus lente, ce qui permet de prévoir une première exploitation en cours de révolution. Il ne faut pas non plus négliger son intérêt esthétique.



### LE BOIS

Ses propriétés mécaniques et sa durabilité en font une essence polyvalente et adaptée à des usages extérieurs. Construction de chalets en montagne, bardages, revêtements de toit, châssis de fenêtre, portes extérieures, mobilier urbain, ouvrages immergés... autant d'éléments où le mélèze se révèle être un précieux allié.

Dans des conditions bien précises (forme, dimensions, mise en œuvre...) le bardage de mélèze rainuré-languetté ajouré répond à la classe de réaction au feu D-s3, d0 tant en pose verticale qu'horizontale<sup>1</sup>.

En usage intérieur, compte tenu de ses qualités esthétiques, il est utilisé pour la fabrication d'escaliers, de

<sup>1</sup> D. Boulanger, H. Frère. (2024). *Des bardages en bois répondant aux exigences incendies*. Buildwise Magazine.



planchers, planchettes, de lambris, de mobilier moderne ou rustique et pour la décoration. Sa résistance aux produits acides en fait un bois tout désigné pour la fabrication de cuves et de tonneaux.

Adéquat pour toutes les applications traditionnelles et modernes du bois, il se prête également au tranchage pour des placages décoratifs, à la fabrication de panneau, au lamellé-collé et enfin à l'élaboration de pâte chimique pour la fabrication de carton.

Toutefois, certaines expériences nous incitent à recommander à l'utilisateur une grande prudence dans le choix de ses bois, ou, pour certaines applications, avoir recours au bois lamellé-collé.

## CONCLUSIONS

Le choix des sites adéquats et de plants de qualité génétique élevée, ainsi que la mise en œuvre de techniques sylvicoles adaptées, devraient, à terme, valoriser davantage cette essence et amener des bois de qualité supérieure sur le marché, destinés à des usages nobles et à forte valeur ajoutée.

Les origines de montagne et de plaine à la limite nord de son aire d'extension donnent un bois de qualité recherché pour des débouchés très nombreux et variés, compte tenu de ses performances mécaniques, de sa durabilité et de son aspect esthétique. Qualités qui ne se retrouvent pas toujours dans le bois de mélèze produit dans les plaines et à faible altitude de nos régions. Cette essence mérite néanmoins que l'on s'y intéresse de plus près.



# RENCONTRES FILIÈRE BOIS 15 AVRIL 2025



## La filière bois à la croisée des forêts

La forêt évolue, la filière s'adapte

avec le soutien de



Une organisation de :



Renseignements : [www.rfbois.be](http://www.rfbois.be) |  
[info@filiereboiswallonie.be](mailto:info@filiereboiswallonie.be) | +32 (0)84 46 03 43

Plus d'informations ?  
Scannez



# DÉPÉRISSEMENT DU DOUGLAS EN WALLONIE: LES FACTEURS STATIONNELS ABIOTIQUES SONT-ILS DÉTERMINANTS?

par Pauline Cubélier<sup>1</sup>, Hugues Claessens<sup>1</sup>, Audrey Bologna<sup>2</sup>, Gilles Colinet<sup>3</sup>.

1. Gestion des Ressources Forestières, Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège). Passage des Déportés, 2 | B-5030 Gembloux.

2. Département de l'Étude du Milieu naturel et agricole, Direction du Milieu forestier. Avenue Maréchal Juin, 23 | B-5030 Gembloux

3. Échanges eau-sol-plantes, Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège). Avenue Maréchal Juin 27 | B-5030 Gembloux

Les perturbations font partie intégrante de la dynamique forestière, qu'elles soient d'origine anthropique ou naturelle (variations climatiques, vent, événements extrêmes, agents pathogènes...) (Patacca et al., 2023). Mais aujourd'hui, les changements s'accroissent et limitent l'adaptation des essences. L'état sanitaire des forêts wallonnes est préoccupant.

Le Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) ne fait pas exception. Originaire d'Amérique du Nord le long de la côte Ouest, il a conquis l'Europe du fait de ses nombreuses qualités mécaniques, de croissance et d'adaptation (Bievelet et al., 2007). Il est alors rapidement devenu une des premières essences de reboisement d'après-guerre. Cependant, il est à l'heure actuelle soumis à de nombreuses pressions biotiques dont les principales sont : la rouille suisse, la cécidomyie, l'armillaire ou encore la maladie des pousses. La plupart de ces bioagresseurs touchant les Douglas sont dits de faiblesse : ils s'attaquent à des individus déjà affaiblis par des facteurs prédisposants et/ou déclenchants. Ces derniers peinent à être identifiés, cette étude, réalisée dans le cadre d'un mémoire de master en collaboration avec l'Observatoire Wallon de la Santé des Forêts (OWSF) et l'axe de recherche Échanges eau-sol-plantes de Gembloux Agro-Bio Tech, vise à

déceler une éventuelle interaction entre les facteurs abiotiques stationnels et le dépérissement du Douglas en Wallonie.

Pour cela, la première étape a été d'identifier les variables écologiques globales (données climatiques, pédologiques, topographiques) pouvant jouer un rôle dans ces problèmes sanitaires grâce à un modèle de sélection de variables (*random forest*) et ensuite, d'identifier l'impact potentiel de certaines caractéristiques physico-chimiques (texture, pH, teneur en éléments nutritifs) sur ce même dépérissement grâce, cette fois, à des régressions linéaires multiples (permet d'estimer les relations entre les variables). Pour la première étape, les données de 42 placettes de suivi de l'état sanitaire du Douglas étaient à disposition tandis que pour la seconde étape, des données d'analyses de sol étaient accessibles pour 13 des 42 placettes étudiées (Figure 1). Il est important

de mentionner que les placettes de suivi sanitaire du Douglas n'ont pas été installées dans les conditions les plus extrêmes, comme sur des stations excessivement sèches de Famenne ou de Calestienne où il est clair que l'état de dépérissement est lié aux sécheresses extrêmes de ces dernières années.

L'état sanitaire des douglasaies a été estimé par l'OWSF entre janvier et février 2023 selon la méthode DEPERIS<sup>1</sup>. Il a ensuite été exprimé à l'échelle du peuplement par le pourcentage d'arbres dépérissants

<sup>1</sup> Version simplifiée de la méthode DEPERIS : la méthode se base sur deux critères cités comme symptomatologiques et pérennes par le DSF : le manque de branches pour l'ensemble des essences ainsi que le manque de ramifications pour les feuillus ou le manque d'aiguilles pour les résineux. Ces critères doivent être observés dans le houppier fonctionnel hors concurrence sur au minimum vingt arbres dominants ou codominants d'un peuplement (La méthode DEPERIS, s. d.).

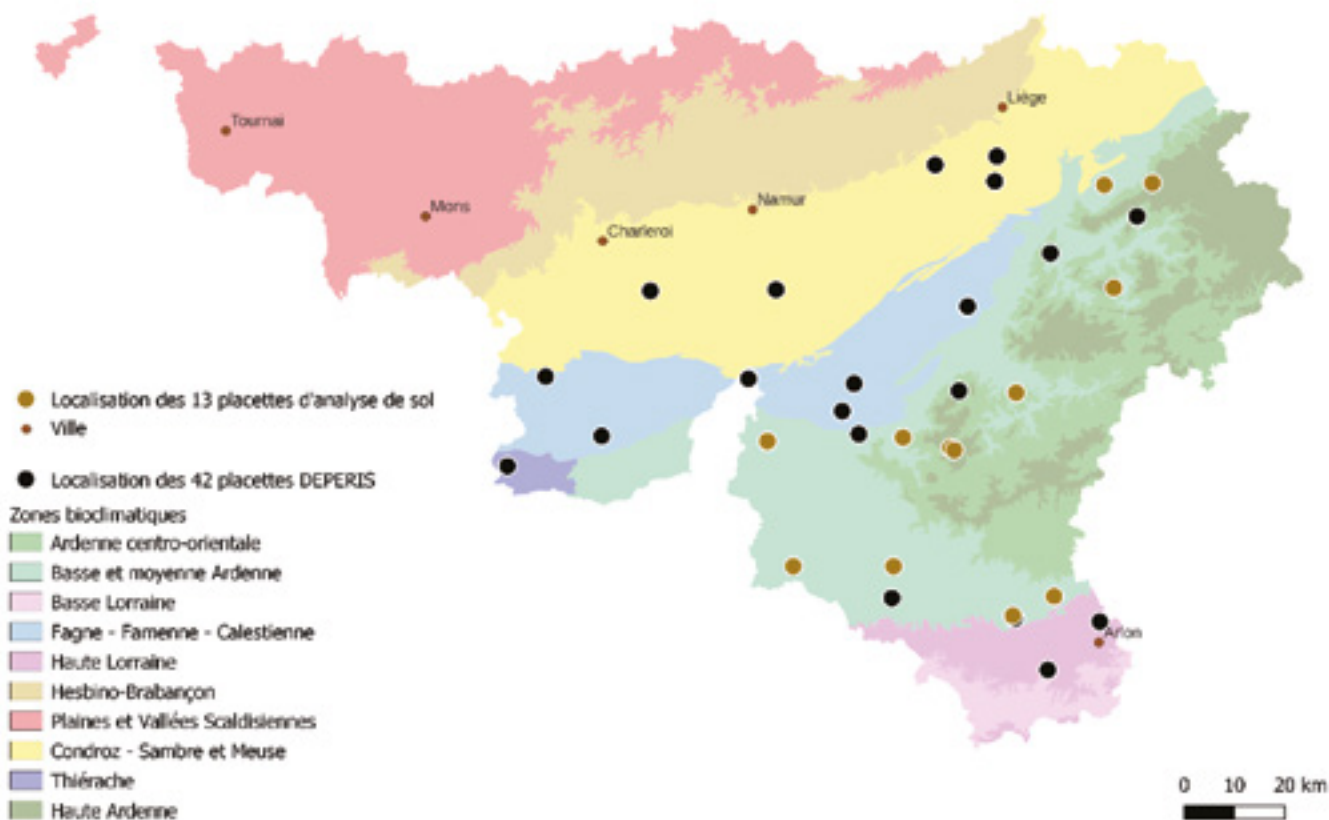


Figure 1 : localisation des placettes de suivi DEPERIS de l'OWSF.

(classés D, E, F selon la méthode DEPERIS) au sein d'une placette. Ce pourcentage peut aller de 0% (peuplement sain) à 100% (peuplement fortement dépérissant). Les données climatiques ont été extraites des cartes de l'Institut Royal Météorologique, et ce, respectivement pour trois périodes : une période trentenaire (1981-2010) relative à la vie de l'arbre et permettant d'en étudier les facteurs de productivité ; une période décennale (2011-2020) et enfin l'année 2022, dernières années stressantes qui devraient permettre de mettre en évidence les facteurs climatiques influençant le dépérissement. Les autres données écologiques nécessaires à l'étude ont quant à elles été extraites des différentes cartes disponibles sur Forestimator (aptitude des essences, niveaux hydrique et trophique, topographie, exposition, zones bioclimatiques, MNT<sup>1</sup>, réserve en eau) et le

Géoportail de la Wallonie (carte numérique des sols de Wallonie, carte de Ferraris).

Enfin, pour la seconde analyse correspondant à l'influence de la com-

position chimique du sol sur l'état sanitaire, 21 prélèvements ont été réalisés par saison dans chacune des 13 placettes de l'OWSF, regroupés en fine en cinq échantillons composites selon le schéma de la Figure 2. Après

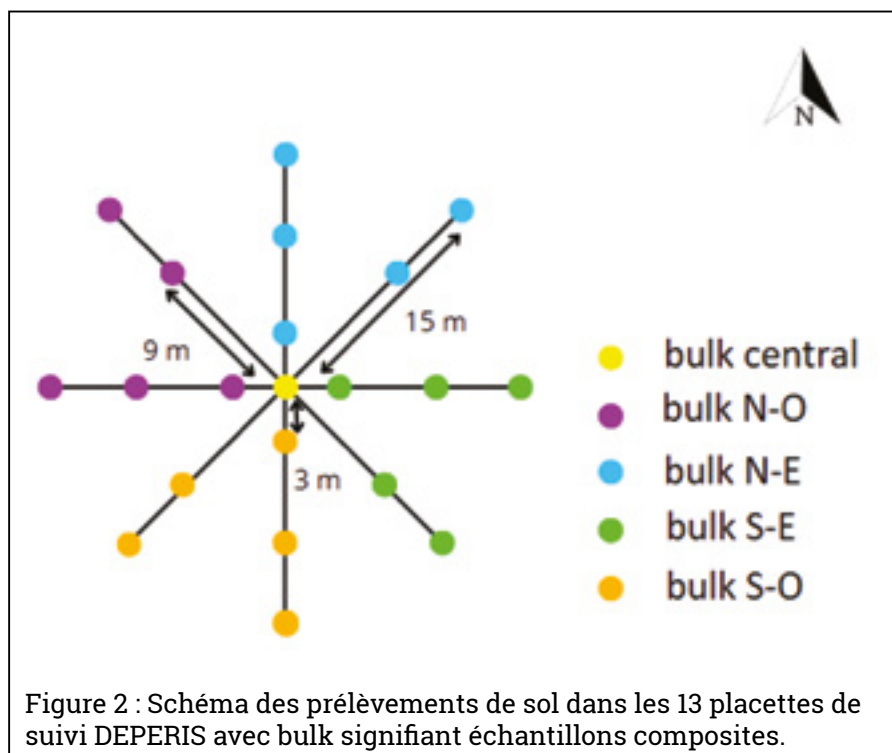


Figure 2 : Schéma des prélèvements de sol dans les 13 placettes de suivi DEPERIS avec bulk signifiant échantillons composites.

1 Modèle numérique de terrain.

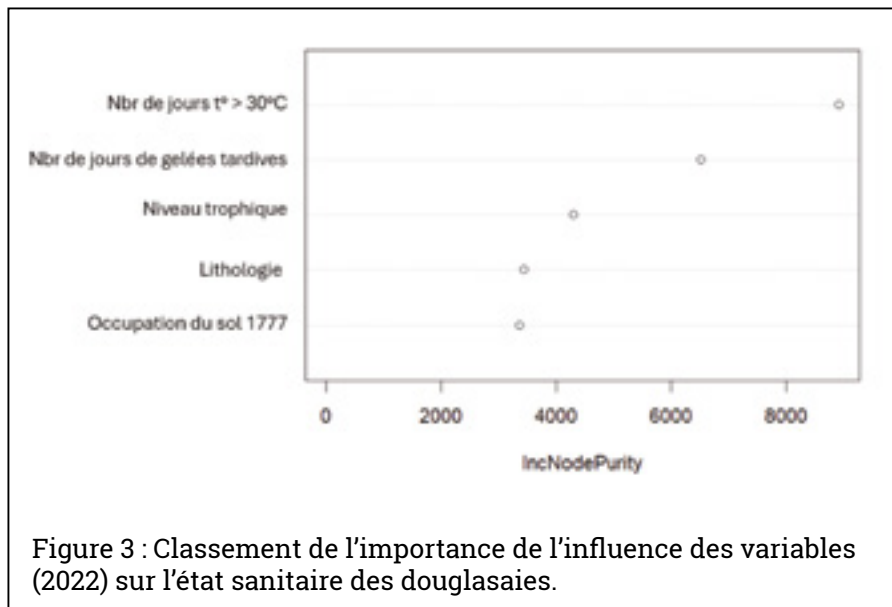


Figure 3 : Classement de l'importance de l'influence des variables (2022) sur l'état sanitaire des douglasaies.

séchage, les échantillons ont été analysés par le Centre Provincial de l'Agriculture et de la Ruralité (CPAR) afin d'en déterminer la texture et les teneurs en éléments nutritifs majeurs (Ca, Na, Mg, K, P, N, C).

Il ressort des différentes analyses que le Douglas semble être davantage influencé par les facteurs climatiques que par les caractéristiques de son environnement immédiat (Figure 3). En effet, alors qu'un déséquilibre chimique des sols est observé sur toutes les placettes, suggérant une relative insensibilité du Douglas à ces variations pédologiques, il apparaît que le nombre de journées de fortes températures (>30°C), associées à un déficit hydrique, augmentent significativement la probabilité de dépérissement de l'essence.

En conclusion, l'étude n'a pas décelé de relation claire entre l'adéquation stationnelle des douglasaies et l'importance de leur dépérissement. De fait, la variable d'adéquation stationnelle n'a même pas été intégrée parmi les variables retenues par le modèle. Il semblerait que l'état sanitaire actuel du Douglas soit le résultat d'une interaction complexe entre des facteurs biotiques et abiotiques et qu'isolés, ceux-ci n'aient pas une réelle incidence. Ceux-ci

agissent de concert, affaiblissent les individus et les exposent d'autant plus aux agents pathogènes et ravageurs. Et par ailleurs, les pertes d'aiguilles peuvent être causées par différents bioagresseurs dont le comportement diffère notamment selon les conditions météorologiques, et manifestation plus ou moins indépendamment des conditions stationnelles locales. Pour aller plus loin, une étude approfondie sur l'incidence de la sécheresse sur les différents bioagresseurs et sur les peuplements de Douglas, par exemple par la dendrochronologie et des mesures de croissance journalière, est nécessaire. De plus, afin d'améliorer la qualité et la précision des résultats, il serait pertinent de combiner la méthode DEPERIS avec une approche plus précise, telle que l'ICP (*The International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests*).

Face à toutes ces incertitudes et aux perturbations grandissantes qui s'annoncent, plusieurs actions (non-exhaustives) peuvent être mises en place par les gestionnaires forestiers dans le but de favoriser des peuplements plus résilients et résistants. Diversifier les peuplements et privilégier l'essence dans les stations appropriées c'est-

à-dire à l'optimum écologique. Étant une essence calcarifuge et sensible à l'engorgement, il est essentiel d'éviter son implantation dans des stations calcaires ou hydromorphes afin de placer les arbres dans les meilleures conditions qui soient pour favoriser leur résistance face aux différents bioagresseurs. Il est également important de protéger les sols et les réserves hydriques des stations en évitant le tassement, d'autant plus avec cette essence sensible à la compaction (Claessens, 2016 ; Baar et al., 2023). Ces conseils généraux se justifient particulièrement lorsqu'il est question de résilience face aux problèmes sanitaires.

## Références

- Forestimator, <https://forestimator.gembloux.ulg.ac.be/cartographie>
- Géoportail de la Wallonie (SPW), <https://geoportail.wallonie.be/home.html>
- Claessens, H. Quelques considérations pour adapter nos forêts aux changements climatiques. 2016.
- Baar, F.; Barvaux, C.; Delhay, N.; Denuit, N.; Pieper, Y.; Pierret, H. Renforcer la résilience pour des forêts au service de la nature et de la société : réflexion sur les objectifs et moyens à mettre en œuvre pour une gestion intégrées des forêts. Forêt. Nature 2023, No. 167, p.49-52.
- Biévelet, C.; Henin, J.-M.; Jourez, B.; Hebert, J.; Lecomte, H. Le Douglas en Région wallonne, état des lieux et tendances. Forêt Wallonne 2007, p27-39.
- La méthode DEPERIS : Comment quantifier et mesurer l'état de santé d'une forêt et son évolution ? (s. d.). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. Consulté 21 janvier 2025, à l'adresse <https://agriculture.gouv.fr/la-methode-deperis-comment-quantifier-et-mesurer-letat-de-sante-dune-foret-et-son-evolution>
- Patacca, M.; Lindner, M.; Nabuurs, G.-J.; Schelhaas, M.-J. Significant Increase in Forest Disturbances since 1950s; Policy Briefs; Policy Briefs; European Forest Institute, 2023. <https://doi.org/10.36333/pb4>.



# Clôtures Neuville



[www.cloturesneuville.be](http://www.cloturesneuville.be)

Toute clôture poulaillers à l'air libre, chèvres, moutons, chevaux  
 Parcs à gibiers (daims, cerfs, lamas, alpagas...)  
 & protections contre les sangliers  
 Pieux en acacia, pin traité ou bois exotique  
 Enfoncement par vibro-fonçage & déroulage mécanique du treillis

+32 (0)475 392 187

[herve.neuville@skynet.be](mailto:herve.neuville@skynet.be)

13, Xhout-si-Plout

6960 Manhay



## Passion, Expérience, Disponibilité et Professionnalisme

- ✓ Gestion de propriété boisée (complète ou en support),
- ✓ Martelage et vente de bois,
- ✓ Projet et entretien de plantation,
- ✓ Valorisation de régénération naturelle,
- ✓ Conseil et avis technique,
- ✓ Plan de gestion,
- ✓ Projet écologique, paysager et cynégétique,
- ✓ Dossier administratif (subventions, certification, N2000, ...)
- ✓ Estimation de la valeur de patrimoine boisé, ...

## Gaëtan GRAUX

Ingénieur agronome forestier

### Services de gestion des forêts

00 32 (0) 472 77 95 85

[gaetan.graux@skynet.be](mailto:gaetan.graux@skynet.be)

Rue de Courrière, 11

B-5340 Faulx-Les Tombes

*Travaillons ensemble à une forêt  
Vivante, Saine, Productive et Belle !*

Spécialiste des solutions  
concrètes pour tous les acteurs  
ruraux depuis 25 ans

**SÉVERINE  
VAN WAEYENBERGE**  
CONSEILS EN DROIT RURAL

**0471 09 66 71**  
[waeyenberge.s@gmail.com](mailto:waeyenberge.s@gmail.com)  
[www.conseilsdroitrural.be](http://www.conseilsdroitrural.be)

À QUOI SERVENT VOS DROITS  
SI VOUS NE LES ACTIVEZ PAS ?

BAIL À FERME • CHEMINS • URBANISME • ENVIRONNEMENT • FORÊT • NATURE

# ESSAI DU MÉLANGE CÈDRES DE L'ATLAS/ ÉPICÉAS

par Romaric Daffe<sup>1</sup>, Virginie Louis<sup>2</sup> et David Dancart<sup>3</sup>

Merci à la propriétaire Mme Dominique Legros de nous avoir permis l'étude de cette parcelle

1 Chargé de projet W.A.V.E., Société Royale Forestière de Belgique

2 Itinéraires innovants, aide au reboisement et coachs, Société Royale Forestière de Belgique

3 Coordinateur *Silva Belgica*, Société Royale Forestière de Belgique

La forêt wallonne connaît une crise sanitaire et climatique sans précédent et face à ce constat les propriétaires forestiers sont invités à modifier leurs pratiques. Il leur est recommandé d'agir différemment pour régénérer leurs parcelles afin d'obtenir des forêts plus résilientes. Concrètement, il s'agit de sortir de la gestion courante relativement simple de la futaie équienne monospécifique et de diversifier les pratiques sylvicoles: mélanger les essences, irrégulariser les peuplements, recourir davantage à la régénération naturelle, enrichir les peuplements par des plantations en cellules ou encore modifier les méthodes de préparation de terrain. Ces nouveaux itinéraires sont insuffisamment mis en œuvre par les propriétaires en raison d'un déficit de connaissances sur les tenants et aboutissants de ces nouvelles pratiques, et d'un manque de références techniques validées. Cette situation entraîne un faible niveau de confiance par rapport à ces techniques sylvicoles.

1— Un *Klump*, ou plantation en cellule, est une plantation de quelques arbres (feuillus ou résineux) plantés serrés à découvert ou sous le couvert d'arbres adultes.

## Résumé

Cet article présente un itinéraire innovant mis en place à la suite d'une mise à blanc d'une pessière scolytée. Le modèle sylvicole en question s'appuie sur des plantations en ligne de cèdres de l'Atlas et d'épicéas communs. Des itinéraires alternatifs sont également présentés, comprenant la gestion de semis naturels de chênes et de bouleaux qui offre plus de diversité et de flexibilité au schéma sylvicole initial, tout en améliorant la biodiversité.

## Samenvatting

In dit artikel wordt een innoverend traject voorgesteld dat in 2017 werd uitgestippeld na de kaalkap van een door de letterzetter aangetast sparrenbos. Het betrokken bosbouwmodel is gebaseerd op aanplantingen in rijen van atlasceders en fijnsparren. Er worden ook alternatieve trajecten voorgesteld, daaronder begrepen het beheer van het spontaan ontkiemen van zaden van de eik en berk, dewelke meer diversiteit en flexibiliteit bieden dan het initieel bosbouwplan, en waarbij tegelijkertijd de biodiversiteit wordt verbeterd.

Le projet « Itinéraires innovants de régénération » mené par la Société Royale Forestière de Belgique a pour ambition de remédier à cette situation. Son programme d'actions propose d'identifier et de décrire un réseau de parcelles d'itinéraires de renouvellement innovants en forêts privées. L'objectif est, d'une part, d'évaluer ces itinéraires en termes sylvicoles, économiques, de résilience et de biodiversité, et d'autre part, d'utiliser ce réseau comme support didactique pour diffuser les bonnes pratiques identifiées parmi les propriétaires et gestionnaires forestiers privés. Ce projet programmé pour cinq ans s'inscrit dans l'appel à projet « Forêt résiliente ».

Dans le cadre de ce projet, nous nous sommes rendus sur une parcelle de 20 ares, mise à blanc en 2018 lors de l'exploitation d'une pessière monospécifique. La propriétaire a fait le choix de renouveler sa parcelle selon un schéma sylvicole innovant. Ainsi, elle a opté pour une régénération par plantation en plein d'épicéas (3/4) et de cèdres de l'Atlas (1/4) suivant le schéma suivant : une ligne sur deux est composée entièrement d'épicéas et les lignes

intermédiaires sont composées en alternance d'un épicéa et d'un cèdre de l'Atlas. Les écartements entre les lignes sont de deux mètres et les plants dans la ligne sont également distants de deux mètres. Ce schéma s'apparente fort à ce qui se fait couramment pour le mélange épicéa-Douglas. Par ailleurs, d'abondants semis naturels de bouleaux et quelques semis de chênes sessiles sont venus s'installer dans la plantation.

### STATION

- Zone bioclimatique : Fagne-Famenne-Calestienne
- Exposition : plateau
- Altitude : 335 mètres
- Types de sol : Gbbr2 : sol limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse à drainage naturel favorable. La profondeur de sol est comprise entre 40 et 80 cm.
- Apport d'eau : par les précipitations

### SUIVI DES OPÉRATIONS

L'ensemble des opérations réalisées, passées et futures, sont décrites dans le tableau ci-dessous. Il est important de noter que pour les années futures, les opérations ne sont qu'hypothétiques car elles s'adapteront à l'évolution du peuplement. Les prix indiqués suivent la mercuriale des prix 2024 de l'Union des entrepreneurs de travaux forestiers de Wallonie (UETFW)<sup>1</sup>.

### À GARDER À L'ESPRIT

On peut noter que l'épicéa est ici planté en bourrage, il est d'ailleurs hors station sur cette parcelle. Le scénario sylvicole initialement choisi par la propriétaire se porte donc logiquement en faveur des cèdres. Par ailleurs, il est important de relever qu'au moment où la plantation a été réalisée les épicéas étaient plus grands que les cèdres de l'Atlas. Cela n'est pas idéal car le cèdre

<sup>1</sup> <https://www.confederationbois.be>

Année	Âge	Interventions	Aspects économiques	Mécanisation
2017	0	Gyrobroyage en plein	+/- 1250 €/ha	Oui
2018	0	Plantation en plein sans protections	+/- 4€ / plant de cèdre +/- 2€ / plant d'épicéa	Non
2019 – 2024	1-6	Dégagement des plants 2 fois par an et taille de formation des petits cèdres si besoin	4 à 5 jours / ha / an / homme à la débroussailluse	Non
	1-6	Application de répulsif contre le gibier 1 à 2 fois par an	+/- 0,20 € : plant + coût horaire	Non
2025	7	Détourage léger des cèdres d'avenir concurrencés par les épicéas	2 à 5 jours/ha	Non
2030	Vers 12	Détourage des cèdres d'avenir concurrencés. Prélèvement des épicéas en premier lieu (+/- 30 % des tiges), ouverture des cloisonnements (une ligne d'épicéas purs sur deux : 2 m tous les 6 m) et élagage progressif des cèdres.	2 à 5 jours/ha	Non
2036-2100	18-82	Réalisation d'éclaircies systématiques (+/- 15 % des tiges) tous les 6 à 8 ans suivant l'évolution du peuplement pour favoriser la croissance des plus beaux cèdres (arbres objectifs).	Revenu d'éclaircies	Non
2100...	82...	Circonférence d'exploitabilité >150 cm	Revenu d'exploitation	Oui



© Véro des Cairns

est héliophile et ne supporte pas la concurrence au stade juvénile. De plus, sa croissance dans les premières années est souvent ralentie car le système racinaire se développe en priorité. Les détourages devront, par conséquent, être précoces afin de libérer les cèdres de la concurrence des épicéas.

Il est important de faire de bons dégagements durant les premières années de la plantation pour éviter la concurrence des herbacées, des ronces et des fougères envers les jeunes plants. En l'absence de dégagements, les jeunes plants se retrouveraient étouffés sous la végétation.

L'application de répulsif peut s'avérer indispensable en cas de présence de grand gibier car le cèdre est très sensible à l'abrutissement.

Rappelons que le concept d'arbres d'avenir et d'arbres-objectif concerne la sélection d'arbres sur lesquels le sylviculteur concentre ses interventions (voir également les définitions en fin d'article). Les arbres d'avenir font référence à une sélection précoce d'un grand nombre d'arbres présentant un bon potentiel de développement. Les arbres-objectif désignent les arbres qui constitueront le peuplement final, une désignation qui intervient généralement plus tard, lorsque les arbres ont clairement manifesté leurs qualités et leur potentiel de croissance. Cette sélection peut être réalisée dans le peuplement initial ou parmi les arbres d'avenir pré-désignés.

## ÉVALUATION TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

L'installation de la plantation est plutôt aisée grâce au gyrobroyage effectué pour la préparation du terrain. Le coût lié à la plantation est limité par l'introduction de l'épicéa en bourrage.

Le coût de dégagement durant les premières années est similaire à une plantation en plein monospécifique. Le schéma sylvicole mis en place permet une certaine mécanisation et standardisation des opérations limitant ainsi les coûts.

Il est important également de noter qu'une taille de formation sur les cèdres sera nécessaire en cas de gelées tardives provoquant la perte du bourgeon apical. Le cèdre est en effet très sensible aux gelées (tardives et précoces).

Les coûts liés à l'élagage à grande hauteur sont plus importants comparés à une plantation classique d'épicéa.

En 2025, les cèdres se retrouvent en dessous des épicéas et donc concurrencés. Afin de ne pas entraver la croissance du cèdre, il est nécessaire de faire un premier détourage. Lors de ce travail, un grand nombre d'épicéas vont être supprimés sans pouvoir être valorisés dans la filière bois. Le prélèvement hâtif des épicéas représente une perte de revenu

Tableau de comparaison par rapport à une pessière pure	
Difficulté technique d'installation	= (plantation classique)
Coûts d'installation	> (les plants de cèdres sont plus coûteux que les plants d'épicéas)
Difficulté de suivi	> (suivi relativement difficile : taille de formation, répulsif, détourage...)
Coûts du suivi sylvicole	> (davantage de travaux sont nécessaires)
Revenus	< (les premiers épicéas prélevés ne rapportent rien)

pour la propriétaire et donc un investissement non rentable. Ainsi, les premiers prélèvements d'épicéas se feront à bois perdu. En revanche, les éclaircies suivantes composées d'un mixte d'épicéas et de cèdres pourront être vendues. Ces revenus intermédiaires sont croissants avec le temps.

Le cèdre ayant tendance à produire de grosses branches, l'idéal est de veiller à garder une densité importante (cèdres et autres essences) les premières années. Or, dans le cas qui nous occupe ici, l'élimination précoce mais nécessaire d'épicéas produit l'effet inverse. Des élagages supplémentaires seront nécessaires et induiront des coûts.

## ITINÉRAIRES

### ALTERNATIFS

Comme nous l'avons vu précédemment, des semis de chênes et de bouleaux se sont installés dans les lignes de plantation. Tout en gardant les cèdres pré-désignés, la propriétaire pourrait tirer profit de cette régénération naturelle et éduquer quelques chênes et quelques bouleaux en sylviculture d'arbres-objectif. Bien entendu, cet itinéraire présente des aspects positifs et négatifs. Il a le défaut de compliquer la tâche du gestionnaire mais il permet une plus grande diversité d'essences et une irrégularisation du peuplement. Il permet aussi une plus grande flexibilité au gestionnaire qui aura davantage de latitude dans la désignation de ses arbres objectif, parmi lesquels le cèdre restera l'essence dominante. Les bouleaux feront l'objet d'un revenu intermédiaire supplémentaire (exploitation à 40-60 ans).

Du point de vue de la biodiversité, préserver et sélectionner des chênes et des bouleaux dans la plantation profite à la biodiversité. En effet,

ces deux essences possèdent un cortège d'espèces associées très important (oiseaux, insectes, mammifères, champignons). Rappelons ici que le cèdre de l'Atlas présente un intérêt particulier pour l'avifaune, notamment les passereaux, et la flore.

Dans l'optique de l'obtention d'une cédraie en peuplement final, une tout autre technique d'installation peut aussi être envisagée. En effet, la plantation en plein peut laisser sa place à une plantation en cellules de cèdre tout en s'appuyant ici aussi sur la régénération naturelle (chênes et bouleaux). Une fois celle-ci en place, certaines zones de la parcelle seront soit vides soit moins garnies. Ces zones seront choisies pour l'implantation de cellules de cèdre. Sur cette parcelle, il est possible d'installer entre 8-10 cellules de cèdre de 16 plants chacune. Il sera nécessaire de protéger les plants avec un répulsif ou d'installer un lattis en bois (plus onéreux) autour de chacune des cellules pour éviter l'abrutissement par la faune sauvage. Dans chaque cellule, un arbre-objectif sera favorisé pour constituer le peuplement final.

### DISTANCES MINIMALES ENTRE ARBRES OBJECTIF

Pour le cèdre : 14-16 m

Pour le chêne : 16-18 m

Pour le bouleau : 12-14 m

### CONCLUSION

Le type d'itinéraire envisagé sur la parcelle visitée n'est pertinent que si la croissance de l'essence objective (cèdre) dépasse celle de l'essence de bourrage (épicéa). La propriétaire misait sur une croissance plus rapide des cèdres par rapport aux épicéas, mais malheureuse-



© Ekim



© Virginie Louis

ment, cela ne s'est pas avéré être le cas. Cela entraîne des sacrifices en termes d'exploitation, réduisant significativement les revenus pour la propriétaire.

Cependant, des marches de manœuvre persistent pour mener ce peuplement à bien. La conduite d'une sylviculture par arbres-objectif

des cèdres et de quelques essences venues naturellement offre de belles perspectives en termes économiques et de biodiversité.

## DÉFINITIONS

Source : Vocabulaire forestier. Écologie, gestion et conservation des espaces boisés. Yves Bastien, Christian Gauberville. CNPF-IDF, novembre 2011.

### Dégagement

Intervention sylvicole de maîtrise de la végétation concurrente et de dosage des essences dans de jeunes peuplements forestiers de hauteur inférieure à trois mètres. Ne pas confondre avec le dépressage.

### Dépressage

Intervention sylvicole de réduction significative de la densité des tiges des essences principales dans de jeunes peuplements forestiers. Elle précède la première éclaircie et porte sur des produits généralement non marchands.

### Détourage

Intervention forte et généralement précoce réalisée par le haut au profit d'arbres d'avenir ou d'arbres objectif, en vue d'assurer le développement de leur houppier. Généralement, cette opération conduit à enlever tous les arbres au contact du houppier de l'arbre favorisé.

### Arbre d'avenir

Arbre dont les potentialités sont jugées suffisantes pour qu'il puisse contribuer significativement à l'objectif - généralement de production

## UTILISATION DU BOIS DE CÈDRE

Le bois de cèdre de l'Atlas est moyennement durable et présente une bonne résistance mécanique. Le bois de cèdre est actuellement utilisé en menuiserie intérieure (parquet, lambris) et extérieure (bardage, lames de terrasse). Les plus belles grumes peuvent être déroulées et tranchées. Enfin, son bois cassant limite son utilisation dans les charpentes.

- fixé au peuplement. Les interventions sylvicoles menées dans le peuplement sont orientées à son profit.

### Arbre-objectif

Arbre repéré durablement pour ses caractéristiques au sein d'un peuplement, correspondant à l'objectif recherché. Les opérations sylvicoles menées dans le peuplement sont orientées à son profit.

### Désignation d'arbres-objectif

Opération sylvicole consistant à sélectionner et à désigner des arbres objectif en forêt dans le but de faciliter les opérations sylvicoles ultérieures.

### Sources

- <https://www.fichierecologique.be/>
- <https://climessences.fr/node/2>
- [https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/cedre\\_compressed.pdf](https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/cedre_compressed.pdf)
- [https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/epicea\\_commun\\_compressed.pdf](https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/epicea_commun_compressed.pdf)



Wallonie

Article rédigé dans le cadre de la subvention "itinéraires innovants" grâce au soutien de la Wallonie

Face aux changements climatiques, le choix du cèdre de l'Atlas semble une bonne option. En effet, il s'agit d'une essence résineuse d'avenir résistante aux fortes sécheresses, pour autant que la station lui offre la possibilité de s'enraciner profondément afin de puiser l'eau en profondeur si nécessaire. Son enracinement étant très sensible à la compacité et à l'engorgement, il faut absolument éviter les stations humides ou à régime hydrique alternatif.

Consultez le Fichier écologique des essences avant toute installation d'une essence (<https://www.fichierecologique.be>).

#SAVE  
THE  
DATE

le salon  
de la filière  
forêt-bois

FOREXPO

18-19-20  
JUN 2025

MIMIZAN

LANDES

FOREXPO.FR



FIBOIS  
LANDES DE GASCOGNE



# Comptoir Foncier



VENTE ET EXPERTISE DE PROPRIÉTÉS  
AGRICOLLES, FORESTIÈRES & BÂTIES.  
SPÉCIALISTE EN TERRAINS LIBRES OU  
OCCUPÉS SUIVANT UN BAIL À FERME.

*Qualité et différence en Immobilier  
Depuis un siècle, à vos côtés!*

☎ 085 27 04 00

4, Quai de la Batte 4500 Huy info@comptoir-foncier.be | www.comptoir-foncier.be

# RÉDACTION DE VOTRE DSG!

## PEFC BELGIUM VOUS PROPOSE UNE AIDE FINANCIÈRE

Le document simple de gestion (DSG) est un outil pérenne qui consolide votre vision de l'avenir de la forêt. En décrivant de manière précise vos objectifs et les actions prévues (éclaircies, reboisements, etc.), il vous aide à anticiper et à vous adapter aux défis actuels, notamment ceux liés au changement climatique. Le DSG n'est pas figé : il capitalise sur l'expérience passée, évite de reproduire les erreurs d'autrefois et s'enrichit au fil des générations, assurant ainsi la continuité et la cohérence de la gestion forestière. En parallèle, cet outil facilite la production de bois de qualité, travaille en faveur de la biodiversité, garantit le respect de la réglementation et soutient l'obtention de la certification PEFC, valorisant votre patrimoine forestier tout en préservant sa pérennité.

Dans le cadre de la mise en conformité avec les nouvelles normes PEFC en vigueur, les propriétaires forestiers certifiés sont tenus de mettre à jour leur DSG avant le 6 juillet 2025.

Pour accompagner les propriétaires forestiers dans cette démarche, PEFC Belgium propose une aide financière sous conditions d'acceptation : le propriétaire qui remplit les conditions et qui fait appel à un expert forestier pourra bénéficier d'une aide proportionnée à sa situation (surface forestière et présence ou absence d'un parcellaire informatisé).

L'octroi de l'aide dépend des conditions suivantes :

- le propriétaire doit être certifié PEFC ;
- cette aide est destinée à soutenir les personnes en difficulté pour la rédaction de leur DSG. Seuls les propriétaires avec un DSG éloigné des nouvelles exigences sont éligibles. La SRFB est décisionnaire pour trancher la nécessité de l'aide au cas par cas ;

- l'enveloppe totale allouée à cette aide est limitée à 15.000 € pour l'ensemble des propriétaires et pourrait ne pas couvrir l'ensemble des propriétaires en cas de forte demande. Elle sera attribuée selon le principe du premier arrivé, premier servi. Nous vous encourageons donc à soumettre votre demande dans les plus brefs délais.

Les experts forestiers ont la possibilité d'introduire la demande d'aide au nom des propriétaires. Toutefois, afin de garantir la validité administrative, tous les documents requis devront être signés manuellement par le propriétaire lors de la remise du DSG mis à jour à la SRFB. Cette formalité est une condition essentielle pour le versement de l'aide financière.

Pour toute question relative à l'aide financière, à la certification PEFC ou aux formalités, n'hésitez pas à contacter PEFC Belgique ou la SRFB. Pour adapter votre DSG à vos objectifs et estimer les coûts de mise à jour, vous pouvez faire appel à un expert forestier, qui vous guidera pas à pas dans cette démarche.

Enregistrez votre demande dès maintenant sur : <https://www.pefc.be/fr/agir-en-tant-que/proprietaire-forestier/mettez-a-jour-votre-document-simple-de-gestion-dsg-avec-le-s>.

**Pour toute question ou besoin d'accompagnement supplémentaire, n'hésitez pas à nous contacter.**

PEFC Belgium

[www.pefc.be](http://www.pefc.be) - [info@pefc.be](mailto:info@pefc.be) - 02 223 44 21

SRFB - certification forestière PEFC

[www.srfb.be](http://www.srfb.be) - [helene.dewouters@srfb-kbbm.be](mailto:helene.dewouters@srfb-kbbm.be) - 081 62 74 59



Wallonie

Article publié grâce au soutien du Service Public de Wallonie, du Ministère de l'Environnement, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité et du Bien-être animal

## CERTIFICATION PEFC : CRÉEZ FACILEMENT VOTRE DOCUMENT DE GESTION

La rédaction d'un document simple de gestion n'est pas toujours chose aisée. [maproprieteforestiere.be](http://maproprieteforestiere.be) est un outil en ligne qui accompagne les propriétaires forestiers privés depuis maintenant plusieurs années.

Il permet d'élaborer un document simple de gestion conforme aux exigences de la certification PEFC. Récemment mis à jour, il répond désormais aux nouveaux standards de cette certification.

Entièrement gratuit, [maproprieteforestiere.be](http://maproprieteforestiere.be) ne nécessite aucune installation et garantit la confidentialité des données encodées. N'hésitez plus, aidez-vous de cet outil !

Contact :

Jérôme de Paron

Chargé de projet Certification PEFC

[jerome.deparon@srfb-kbbm.be](mailto:jerome.deparon@srfb-kbbm.be)



# 5<sup>E</sup> ÉDITION DU RENDEZ-VOUS FORÊT-BOIS DES HAUTS-DE-FRANCE

par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) Hauts-de-France Normandie et Fibois Hauts-de-France

La 5<sup>e</sup> édition du Rendez-vous Forêt-Bois des Hauts-de-France se tiendra les 23 et 24 mai prochains au Parc d'Olhain. Un événement à ne manquer sous aucun prétexte pour découvrir et échanger avec les acteurs de toute la filière.

## UN ÉVÈNEMENT DÉDIÉ À LA FILIÈRE FORÊT-BOIS

Le salon Forêt-Bois des Hauts-de-France est co-organisé par l'interprofession Fibois Hauts-de-France et le Centre National de la Propriété Forestière délégation Hauts-de-France-Normandie. Les partenaires suivants y sont associés : l'Office National des Forêts, PEFC, Fransylva Hauts-de-France et l'UFA de Bavay (établissement de formation forestière).

L'événement accueille pendant deux jours professionnels de la filière, propriétaires forestiers, étudiants et grand public pour apprendre à connaître les acteurs régionaux de la filière et/ou échanger sur des thèmes forestiers d'actualité.

Tous les secteurs sont représentés :

- gestionnaires forestiers, coopératives et systèmes de gestion informatisés;
- syndicat des propriétaires forestiers régionaux;
- certification forestière PEFC;
- pépiniéristes et fournisseurs de protections gibier;
- entreprises d'élagage, d'exploitation, de débardage et de travaux forestiers;
- interprofession régionale et CNPF;
- lycées professionnels et établissements de formation;
- scieurs et menuisiers;
- constructeurs bois et charpentiers;
- fournisseurs de chaudières bois-plaquettes-granulés;
- fabricants de matériel forestier;
- entreprises de valorisation de la biomasse;
- producteurs de pellets et recyclage du bois.

Ce rendez-vous est une occasion privilégiée d'échanger avec des professionnels sur vos projets ou vos interrogations sylvicoles

Le village exposants dédié à la filière forêt-bois est unique en région. La majorité des acteurs présents sont de la région Hauts-de-France, mais vous aurez l'occasion d'échanger avec des entreprises et/ou établissements de toute la France, de Belgique et même du Canada. La présence des lycées professionnels et établissements de formation est par ailleurs un atout majeur pour faciliter les recrutements dans les entreprises, dans un secteur où l'embauche s'avère parfois difficile.

## UN RICHE PROGRAMME D'ANIMATIONS

Comme les précédentes éditions, le village exposants s'accompagne d'animations tout au long des deux jours. Elles sont organisées pour répondre au mieux aux at-



© Tess De Backer © CNPF

## PROGRAMME DES CONFÉRENCES\*

### Vendredi 23 mai :

10h30-12h30 : Conférence sur le Pacte Bois Biosourcé.  
14h30-16h30 : la construction bois vue par des architectes de renommée.  
17h-18h : remise du Prix Régional de la Construction Bois

### Samedi 24 mai :

10h30-12h : la Sylviculture Mélangée à Couvert Continu (SMCC) : grands principes, précautions et retours d'expériences  
14h30-16h : éviter le tassement des sols lors des interventions forestières  
16h : remise de prix des différents concours (coupe de bois sportive, concours des charpentiers/menusiers et débardage à cheval).

Les conférences sont animées par des intervenants spécialistes des thématiques abordées. Un temps d'échange est prévu avec le public à chacune d'elle.

Retrouvez toutes les informations liées au salon sur le site internet de l'événement : [www.rdv-foret-bois.fr](http://www.rdv-foret-bois.fr).

\*Le nombre de places étant limité, nous recommandons de vous inscrire auprès du CNPF ou de Fibois Hauts-de-France si vous souhaitez assister à une ou plusieurs de ces conférences.

### Contacts :

Tess De Backer (CNPF) : [tess.de-backer@cnpf.fr](mailto:tess.de-backer@cnpf.fr)  
Alexandra Finet (Fibois) : [alexandra.finet@fibois-hdf.fr](mailto:alexandra.finet@fibois-hdf.fr)



© Tess De Backer © CNPF

tentes des visiteurs mais aussi des professionnels, en proposant notamment des conférences thématiques ciblées sur les sujets d'actualité forestière (cf. encadré).

Entrer au salon vous permettra donc de participer gratuitement à des ateliers thématiques sur la pédologie, la botanique et la sylviculture, de suivre des démonstrations d'abattage mécanique et manuel et de débardage à cheval en forêt, d'essayer un simulateur réaliste de scierie, de tester vos connaissances sur le bois énergie ou encore d'assister aux concours de coupes de bois sportives et de charpentier/menusier.

→ Le programme détaillé des animations est à retrouver sur le site de l'événement : [www.rdv-foret-bois.fr](http://www.rdv-foret-bois.fr).

## POURQUOI S'Y RENDRE ?

En tant que propriétaire forestier, la connaissance des différents maillons de la filière est indispensable à la compréhension des aspects économiques, sociaux et environnementaux liés à la gestion forestière durable.

Les exposants présents dévoilent la diversité des interlocuteurs qu'il vous est possible de solliciter au gré des projets et travaux envisagés sur vos propriétés. C'est une réelle occasion de prendre contact avec des professionnels compétents, qui se rendent volontairement disponibles pour vous pendant deux jours consécutifs. N'hésitez pas à venir en profiter !

Car ce salon est avant tout organisé par et pour la filière forêt-bois et il n'existe pas d'autre équivalent en région.

## INFORMATIONS PRATIQUES

Le Rendez-Vous Forêt-Bois se tiendra les 23 et 24 mai 2025. Il ouvrira ses portes dès 9h30 les deux jours, avec une fermeture à 18 h le vendredi et à 17 h le samedi.

Adresse : Parc d'Olhain, rue de Rebreuve à 62620 Maisnil-lès-Ruitz. En voiture, l'accès rapide se fait par l'autoroute A26, avant de prendre la sortie 6.2 puis les D301 et D72.

Le plan d'accès est à retrouver sur le site internet de l'événement : <https://www.rdv-foret-bois.fr/infos-pratiques/>.

L'entrée du salon et les animations proposées sont entièrement gratuites. Vous disposerez en outre d'une restauration sur place.

À propos du site : le Parc d'Olhain est un site remarquable qui accueille chaque année plus de 600 000 visiteurs et dispose par conséquent d'une forte visibilité départementale, régionale et même nationale. Il dispose de nombreux équipements adaptés au grand public (belvédère de 40 m, parcours sportifs et jeux de plein air), dont un camping central où se situera le Rendez-Vous Forêt-Bois.



# LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN BOIS FEUILLUS À L'HONNEUR GRÂCE AU PROJET W.A.V.E.

par Jennifer de Meurers

Coordinatrice de projet européen & cheffe de projet W.A.V.E., Société Royale Forestière de Belgique

Dans le cadre du projet Interreg W.A.V.E, auquel la SRFB participe activement, nos partenaires DLG<sup>1</sup> (*Dienstleistungsgesellschaft der saarländischen Bauwirtschaft mbH*) et IZES<sup>2</sup> (*Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme*) ont organisé le 18 novembre 2024, en Sarre, un événement professionnel intitulé « Bois feuillus - Que faire? ». Cet événement mettait en lumière les bois feuillus comme nouveaux matériaux de construction.

L'événement s'est tenu à la *Hochschule für Technik und Wirtschaft* (HTW) des Saarlandes<sup>3</sup> et s'est déroulé en trois grandes parties.

## DÉROULEMENT DE LA SOIRÉE ET INTERVENANTS

La soirée a débuté par une présentation du projet W.A.V.E., suivie d'une conférence du professeur Markus Enders-Comberg intitulée « Bois de feuillus – Potentiel et défis ». Ensuite, les participants ont été divisés en deux groupes. Chaque groupe a pu assister à la conférence de Viktor Poteschkin de la *Rheinland-Pfälzische Technische Universität* (RPTU) sur le thème des « assemblages en bois innovants : adaptateur conique et hêtre de construction dans la pratique » et a pu visiter le laboratoire d'essai du professeur Markus Enders-Comberg. Enfin, la soirée



© Jennifer de Meurers

Notre partenaire Hans-Ulrich Thalhofer (AGV Bau-Saar) présente le projet W.A.V.E et notre partenaire Michael Friedrich (DLG), sur la droite, dans l'attente de son intervention.

s'est conclue par une présentation de Jürgen Gottschall, fondateur de la société CLTECH<sup>4</sup>, qui a partagé son expérience de la mise en œuvre pratique du point de vue d'un menuisier, ainsi que des défis liés au respect des exigences et normes réglementaires.

## THÉMATIQUES ABORDÉES LORS DES CONFÉRENCES

- La conférence « Bois de feuillus – Potentiel et défis » a abordé :
  - les avantages des bois feuillus pour la construction;

1—Groupement d'entreprises sarroises du secteur de la construction et de l'industrie.

2—Institut de recherche s'intéressant aux marchés de l'énergie durable et aux systèmes de flux de matière première.

3—Haute école pour la technique et l'économie de la Sarre.

4—Réalise des éléments en bois individuel.

- des exemples de bâtiments réalisés en bois;
- les réglementations en vigueur à tous les niveaux (de l'Europe à la région) et les points d'attention lors de leur utilisation;
- les informations sur les produits de construction à base de bois;
- les principaux défis liés à l'utilisation de ces matériaux.

• La conférence « Assemblages en bois innovants : adaptateur conique et hêtre de construction dans la pratique » a exposé les principes du virage vers une construction visant à conserver les ressources primaires - les matériaux de construction - et ainsi réduire les déchets en utilisant des techniques innovantes de désassemblages qui permettent la déconstruction complètes du bâtiment sans nécessiter un outillage. Chaque élément du bâtiment (partie de toit, mur, façade...) peut ainsi être démonté sans destruction. Le but est de :

1. rénover facilement les parties endommagées par des facteurs environnementaux, tels que l'exposition au soleil ou à la pluie;
2. permettre au bâtiment d'évoluer en fonction des besoins des utilisateurs, tels que la disposition des parois des pièces intérieures, l'ajout de fenêtres...

• La présentation de la société CLTECH, lauréate du prix des jeunes talents en ingénierie de construction 2024, qui a notamment abordé la construction de la ferme forestière d'Annweiler (structure en châtaignier), la fabrication des pièces en hêtre utilisées pour l'atelier de la RPTU, ainsi que l'utilisation innovante du chêne dans leur hall de production.



© Jennifer de Meurers

Test de flexion pratiquée par le Professeur Enders-Comberg dans son labo d'essai

## LABO D'ESSAI

Lors de la visite du laboratoire les participants ont pu découvrir les différents tests réalisés par les étudiants. Le professeur Enders Comberg a aussi démontré l'importance du type de vis à utiliser par rapport à l'essence de bois du support.

## CONCLUSION

Cette soirée<sup>1</sup> a permis aux professionnels de la construction d'échanger avec le monde universitaire, d'approfondir leurs connaissances sur les bonnes pratiques de travail avec les bois feuillus et de découvrir les recherches en cours et leurs résultats.

Deux Belges étaient présents lors de la soirée, Jennifer de Meurers de la SRFB et Louis André de Filière Bois Wallonie.

## QU'EN A DIT LA

### PRESSE ?

L'événement et le projet W.A.V.E. ont été mentionnés dans :

- « Aktueller Bericht », une émission de l'ARD. Le reportage, diffusé à partir de 9'24" et d'une durée d'environ quatre minutes, présente de belles images de la soirée ainsi que des tests réalisés au laboratoire d'essai<sup>2</sup>.
- « Holzbau der Zukunft – Saarland treibt grenzüberschreitendes Projekt voran » dans le journal « Saarbrücker Zeitung »<sup>3</sup>.

1—Elle s'inscrit dans le cadre d'un programme de formation continue « Meisterhaft-Kampagne ».

2—<https://www.ardmediathek.de/video/aktueller-bericht/aktueller-bericht-20-11-2024/sr/Y3JpZDovL3NyLW9ubGluZS5kZS9BQ18xNDcxMjE>.

3— [https://www.saarbruecker-zeitung.de/saarland/saar-wirtschaft/neues-interreg-projekt-wave-soll-bauen-nachhaltiger-und-schneller-machen\\_aid-121314165](https://www.saarbruecker-zeitung.de/saarland/saar-wirtschaft/neues-interreg-projekt-wave-soll-bauen-nachhaltiger-und-schneller-machen_aid-121314165)

# RECORDAANTAL VLAMINGEN ERFT OF KOOPT EIGEN BOS, STUKJE NATUUR OF LAP LANDBOUWGROND

## BELANGENORGANISATIE LANDELIJK VLAANDEREN: "NOOIT ZOVEEL EIGENAARS, MAAR OOK NOOIT EERDER ZOVEEL KLACHTEN OVER ABSURDE REGELGEVING"

**E**én op zes Vlamingen bezit een eigen stuk natuur, een eigen bos of een lap landbouwgrond. In totaal gaat het om een historisch record van 1 miljoen private eigenaars van een stuk Vlaams 'buitengebied': een toename van ruim ééndertig tegenover 40 jaar geleden. En opmerkelijk: hun aantal blijft maar toenemen.

Denk vooral niet dat het – zoals vroeger wel het geval was – vooral om grootgrondbezitters, kapitaalkrachtigen of adellijke families gaat. Steeds meer particulieren kopen be-

wust of erven hun eigen groen 'paradijsje'. Dat stelt Landelijk Vlaanderen, de belangenvereniging van private landeigenaars, op basis van een uitvoerige marktanalyse.

Wat echter opvalt: samen met het aantal private eigenaars groeit ook het aantal klachtendossiers naar recordhoogtes. Eigenaars van een stuk natuur-, bos- of landbouwgrond worden in toenemende mate geconfronteerd met absurde situaties doordat de regelgeving niet duidelijk is of elkaar hoe langer hoe meer tegensprekt. "Het is niet de eerste keer dat de ene instantie beveelt om

bomen bij te planten, terwijl de andere vraagt om te kappen." Landelijk Vlaanderen roept de Vlaamse overheid op om private eigenaars meer flexibiliteit te geven en verouderde wetten te schrappen.

957.687, exact zoveel Vlamingen bezitten volgens de analyse van Landelijk Vlaanderen een perceel in het buitengebied. Dat is quasi één op de zes Vlamingen. De evolutie is opmerkelijk: in 1984 waren er circa 650.000 private eigenaars, in 2004 steeg dit aantal tot zo'n 850.000 en vandaag flirt Vlaanderen met de kaap van 1 miljoen.

### Résumé

Le nombre de Flamands possédant un terrain privé (forêt, nature ou parcelle agricole) a atteint un record historique de un million, soit un sur six. Cette augmentation est due à la législation successorale et à un intérêt croissant pour la nature et la vie rurale. Cependant, ce phénomène s'accompagne d'un nombre croissant de plaintes concernant des réglementations contradictoires et floues, qui créent des situations absurdes pour les propriétaires.

Par exemple, certains sont obligés de planter des arbres alors que d'autres doivent les abattre.

Landelijk Vlaanderen, l'association de défense des propriétaires privés, appelle à une simplification drastique de la législation pour éviter ces conflits. Selon l'association, les propriétaires jouent un rôle essentiel dans la gestion des espaces naturels et doivent bénéficier d'un cadre juridique plus clair et flexible.



© Catalin

Die stijging wordt deels verklaard door de erfwetgeving: in België krijgt namelijk elk kind normaal gezien een gelijk deel van het ouderlijk bezit, waardoor eigendommen steeds verder worden opgesplitst. Maar misschien wel de belangrijkste reden, is dat de interesse in de natuur en het landelijke leven – samen met de toegenomen welvaart – de laatste jaren een serieuze vaart heeft genomen.

Dikwijls gaat het niet om onnoemelijk grote oppervlaktes: de Vlaming met een eigen stuk bos of natuur bezit in veel gevallen een lap grond tussen enkele are en meerdere hectare. Daarbij gaat het geregeld om een eigen ‘paradijsje’ aanpalend aan het eigen woonperceel, maar in heel wat gevallen betreft het ook een stuk groen in een groter natuurgebied. Bij landbouwgrond gaat het gemiddeld om oppervlaktes tussen een halve en een paar hectare, die verpacht worden of die weliswaar in toenemende mate gebruikt worden als (moes)tuin, of voor het houden van grote huisdieren of verwildering

(in geval van die laatste categorie gaat het tegenwoordig al om een kwart van de landbouwgronden).

Als het over bosgrond gaat, mag het duidelijk zijn: het gros ervan is in Vlaanderen in handen van private eigenaars. "Slechts" 38% van de bosgrond in Vlaanderen is in handen van de overheid of onbekende eigenaars. Bij natuurgrond gaat dit echter om liefst 70% en bij landbouwgrond om 7%.

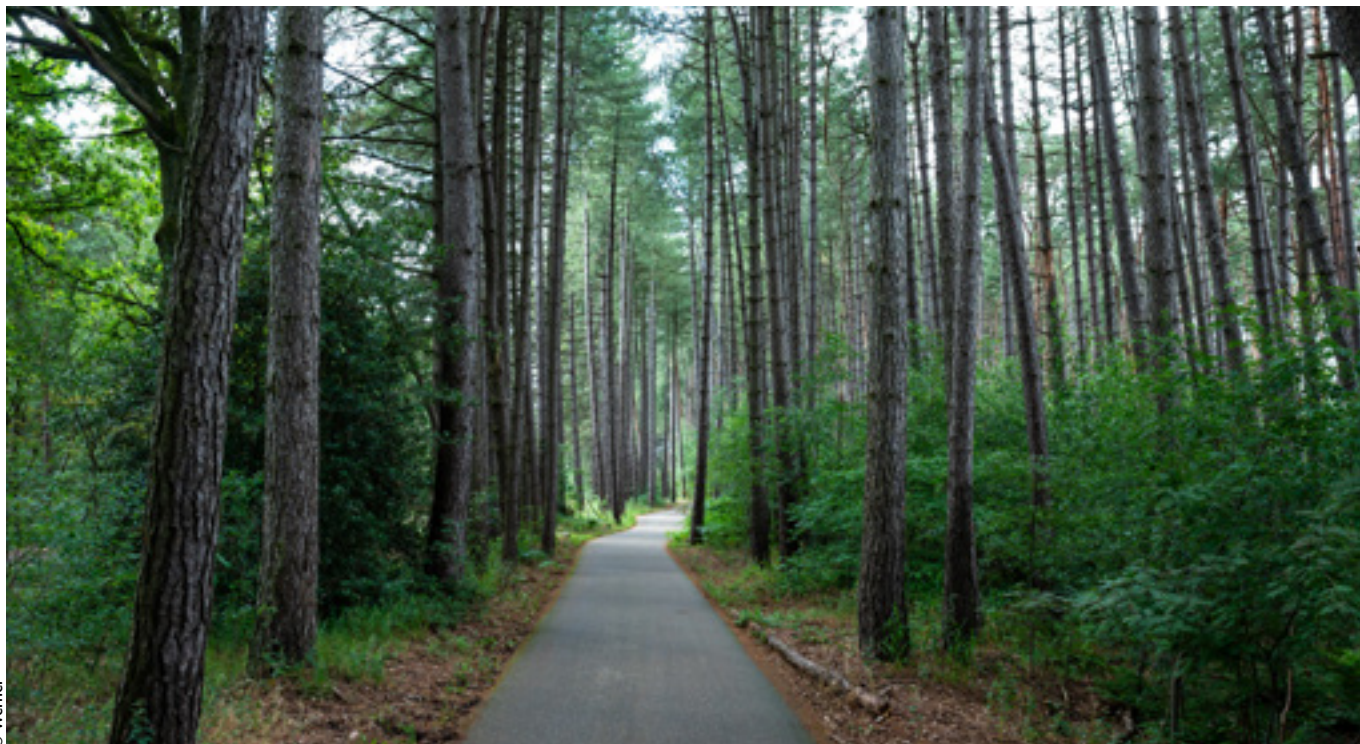
## ZOEKTOCHT NAAR RUST EN RUIMTE

Volgens Landelijk Vlaanderen is de populariteit van dit soort "groene" gronden geen toeval: de Vlaming zoekt en vindt in een eigen stuk bos, natuur- of landbouwgrond een gevoel van rust, stabiliteit en verbondenheid. Anderen zien landbouw- of bosgrond als een duurzame en waardevolle investering.

*“De Vlaming met z’n eigen stukje groen, zijn eigen paradijsje... Wel, daar hangt meer en meer een grote emotionele waarde aan vast. Vaak gaat het om gronden die reeds in de familie waren en waar men dat ook zo wil houden. Maar veel mensen willen ook een stuk natuur om er zelf iets van te maken. Ze zoeken rust en ademruimte en willen zelf iets opbouwen dat ze dan met de kinderen en kleinkinderen kunnen delen. Zo’n stukje eigen natuur heeft trouwens ook een financiële waarde, want de waarde van dit soort ruimte neemt alleen maar toe, en je hebt niet de kosten die bijvoorbeeld wel verbonden zijn aan het onderhouden of het verhuren van een woning”, aldus Valerie Vandenabeele van Landelijk Vlaanderen.*

## ABSURDE REGELGEVING

Naarmate het aantal private landeigenaars stijgt, nemen ook de uitdagingen toe. De wetgeving rond



© Werner

eigenaarschap en beheer van natuur-, bos- en landbouwgronden wordt steeds complexer, luidt het bij Landelijk Vlaanderen. En dat leidt ook tot een toename van het aantal klachten.

De eigenaarsorganisatie registreerde zo in 2024 ruim 150 slepende probleem dossiers waarin eigenaars tegen een muur van administratieve en juridische obstakels aanliepen. Ter vergelijking: in 2021 waren dat er nog maar 124, een stijging met meer dan 20%. En kanttekening hierbij: het is volgens Landelijk Vlaanderen slechts een topje van de ijsberg, want zeker niet alle eigenaars melden hun problemen.

*"Eigenaars worden soms echt met absurde situaties geconfronteerd. Zo kennen we een eigenaar die om-*

*wille van het 'Natura 2000'-project door een Vlaamse administratie verplicht werd meer bomen aan te planten, terwijl een andere Vlaamse instelling de eigenaar net oplegde om bomen te rooien en meer open land te creëren. En helaas, dit is geen unicum. We zien het steeds vaker gebeuren: regelgeving die niet duidelijk is of zelfs volledig in tegenspraak",* stelt Valerie Vandenabeele van Landelijk Vlaanderen.

## NOOD AAN DRASTISCHE VEREENVOUDIGING

Landelijk Vlaanderen roept de Vlaamse overheid daarom expliciet op om de rechten van private eigenaars be-

ter te beschermen en de regelgeving drastisch te vereenvoedigen.

*"Eigenaars spelen een cruciale rol in het beheer en behoud van open ruimte in Vlaanderen",* vertelt Valerie Vandenabeele. *"Ze investeren met eigen middelen in natuurbeheer en landschapszorg. Het is dan ook essentieel dat ze de nodige ondersteuning krijgen en niet worden geconfronteerd met verouderde wetten en conflicterende richtlijnen. Meer dan ooit is er nood aan een duidelijk regelgevend kader waarbinnen ze zelf dan een invulling aan landelijk gebied kunnen geven",* klinkt het nog.

Bron

- Persbericht van Landelijk Vlaanderen - 9 maart 2025



## OVER LANDELIJK VLAANDEREN

Landelijk Vlaanderen is de grootste belangenvereniging van private landeigenaars in Vlaanderen. De organisatie vertegenwoordigt en verdedigt de rechten van eigenaars van natuur-, bos- en landbouwgronden en zet zich in voor een evenwichtig en toekomstgericht beleid voor het buitengebied. <https://landelijk.vlaanderen/>

VOUS SOUHAITEZ  
**TRANSMETTRE** VOTRE  
PASSION DE LA FORÊT À  
VOS HÉRITIERS ?

## PLANTEZ DES KLUMPS AVEC EUX!

Les Klumps (plantations en cellules) sont des unités de gestion forestière de taille réduite (15-25 m<sup>2</sup>) qui peuvent être confiées à un enfant. Afin de favoriser la transmission de la passion forestière des propriétaires forestiers vers leurs enfants et petits-enfants, la SRFB a mise en place l'action *Klump*. Dans ce cadre, elle offre :

- la visite d'un coach forestier pour choisir la parcelle et déterminer le schéma de plantation avec le propriétaire. Cette visite se fait généralement entre juin et septembre ;
- la présence d'un coach lors de la plantation pour encadrer les enfants ;
- une fiche technique à conserver avec les consignes d'entretien du Klump ;
- une brochure adaptée pour aider l'enfant dans la gestion de son petit coin de forêt et dans laquelle il pourra consigner ses observations.

UN SERVICE



SRFB • KBBM

[www.srfb.be](http://www.srfb.be)

### INFOS PRATIQUES

**Virginie Louis**  
0494 10 30 30 | [virginie.louis@srfb-kbbm.be](mailto:virginie.louis@srfb-kbbm.be)

Vous souhaitez introduire un projet ?  
Surfez sur [srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/klump/](http://srfb.be/formations-et-activites/nos-projets/klump/)  
L'action *Klump* est soumise à conditions.



# DE PLANTBESCHIKBARE WATERCAPACITEIT VAN DE BODEM BEPAALT DE PERFORMANTIE VAN JONGE BOOMPJES IN RECENTE BEBOSSINGEN

door Kris Verheyen<sup>1</sup>, Kiara Haegeman<sup>2</sup> en Wim Cornelis<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Labo Bos & Natuur, Vakgroep Omgeving, Universiteit Gent

<sup>2</sup> Vakgroep Geografie, Universiteit Gent

<sup>3</sup> SENSE: Soil-Environment Systems Exploration and Engineering Group, Vakgroep Omgeving, Universiteit Gent

**B**osuitbreiding staat hoog op de beleidsagenda, zowel in Vlaanderen als daarbuiten. Zo werd er onder impuls van de vorige Vlaamse Regering bijna 2000 ha nieuw bos gecreëerd ([www.bosteller.be](http://www.bosteller.be)) en ook de nieuwe Vlaamse Regering heeft de ambitie herbevestigd om 10 000 ha bijkomend bos te realiseren tegen 2030. Het frequenter voorkomen van langdurige, warme en droge periodes, veroorzaakt door klimaatverandering, zorgt ervoor dat nieuwe aanplantingen tegenwoordig een veel hogere uitval kennen dan voorheen. Recent hebben er zich bijvoorbeeld intense droogteperiodes voorgedaan in 2018, 2019, 2020, en 2022 (Serrano-Leon et al. 2024) met een hoge mortaliteit bij jonge boompjes tot gevolg. In Frankrijk is in 2020 bv. 30% van de aanplantingen mislukt, met droogte als belangrijkste oorzaak (Boutte 2021).

Een goed begrip van de factoren die de impact van droogte op jonge boompjes beïnvloeden, is dus van groot belang om de klimaatrobuustheid van bebossingen te verhogen. De laatste tijd gaat daarbij veel aandacht uit naar de introductie van boomsoorten die beter aangepast zouden zijn aan het toekomstige klimaat (zie Desie et al. 2024), maar daarnaast is en blijft een grondige analyse van de groeiplaats op de plaats van aanplant een cruciale basis voor het welslagen van een aanplant. Op basis van de Bodemkaart van België (Van Ranst & Sys 2000) kan een aantal algemene bodemkenmerken, zoals textuur en vochttrap, afgeleid worden, maar informatie over meer specifieke bodemchemische en -fysische variabelen is niet vlot beschikbaar. Dat is

een gemis want o.a. het watervasthoudend vermogen, de zuurtegraad, de fosforconcentratie, en het organische koolstofgehalte van de bodem hebben ook een belangrijke invloed op de performantie van de jonge boompjes en – direct of indirect – ook op hun gevoeligheid voor droogte (cf. Verheyen 2022).

Daarom werd - in samenwerking met BOS+ - een onderzoek opgezet om meer inzicht te verwerven in het belang van chemische en fysische bodemvariabelen op de performantie van jonge boompjes in recente bebossingen. Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoek verwijzen we naar Verheyen et al. (2024), maar hier willen we graag de belangrijkste bevindingen en de implicaties voor beheer toelichten.

## ONDERZOEKSOPZET

In samenspraak met BOS+ werden 50 bemonsteringslocaties verspreid over 13 Vlaamse gemeenten (Fig. 1) geselecteerd. Het betreft allemaal locaties die tussen het najaar van 2019 en de lente van 2022 door BOS+ bebost werden met haagbeuk, wintereik of winterlinde. De groeiseizoenen van 2020 en 2022 waren exceptioneel droog waardoor alle boompjes op de geselecteerde locaties minstens één grote droogte meegemaakt hebben. Om de effecten van bodemkenmerken goed te kunnen onderzoeken werden de bemonsteringslocaties gespreid over een brede range van bodemtextuurklassen. Ook werd erover gewaakt dat enkel locaties weerhouden werden die potentieel droogtegevoelig zijn. Locaties



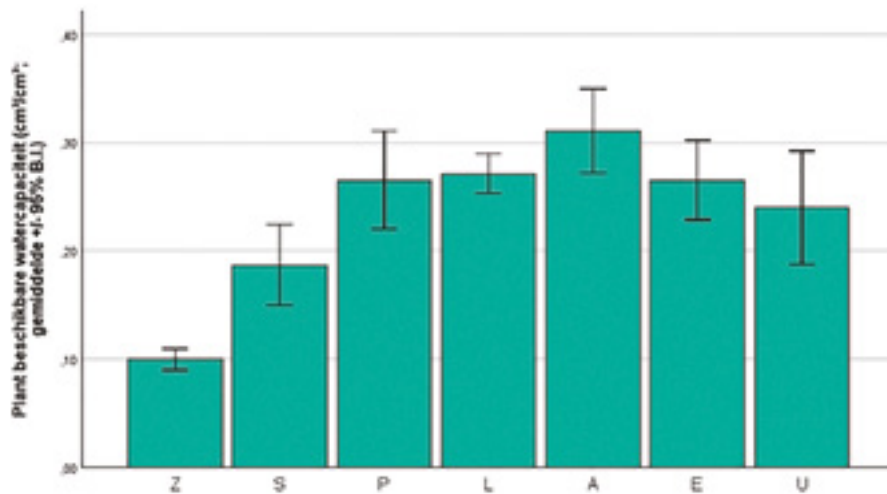
waar het grondwater permanent binnen het bereik van de wortels staat, werden bijgevolg niet meegenomen.

In het voorjaar en vroege zomer van 2023 werden alle locaties vervolgens bezocht om de hoogte en vitaliteit van de bomen op te meten. Voor het scoren van de vitaliteit werd met vier klassen gewerkt (1: dood, 2: meer dan 33% bladverlies en/of eindscheut afgestorven, 3: minder dan 33% bladverlies en levende eindknop, 4: nauwelijks bladverlies en levende eindknop). Daarnaast werden geroerde en ongeroerde stalen genomen voor het bepalen van chemische en fysische bodemeigenschappen. Deze omvatten de bodemtextuur (% zand, % leem, % klei), het

organische stofgehalte (%), de zuurtegraad (pH-H<sub>2</sub>O), de biobeschikbare fosforconcentratie (mg/kg) en de plantbeschikbare watercapaciteit. Deze laatste variabele is het verschil tussen het volumetrisch vochtgehalte bij veldcapaciteit en bij het permanente verwelkingspunt, waarvoor een bodemvochtspanning van respectievelijk -100 hPa en -15.000 hPa werd aangenomen. Dit verschil geeft aan hoeveel plantbeschikbaar water – uitgedrukt als cm<sup>3</sup> water per cm<sup>3</sup> bodem – een bodem maximaal kan vasthouden. Het watervasthoudend vermogen wordt voornamelijk gestuurd door de bodemtextuur en – in mindere mate – door het organische stofgehalte.



Figuur 1: Overzicht van de 13 gemeenten waarin de 50 bemonsteringslocaties liggen.

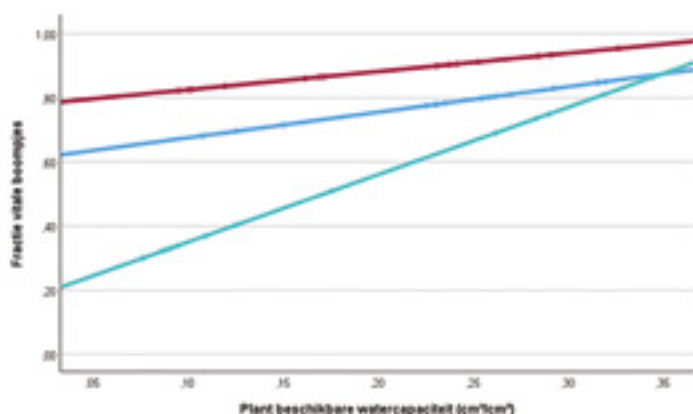


Figuur 2: Geobserveerde plantbeschikbare watercapaciteit in de textuurklassen volgens de Bodemkaart van België (Z: zand; S: lemig zand; P: licht zandleem; L: zandleem; A: leem; E: klei en U: zware klei).

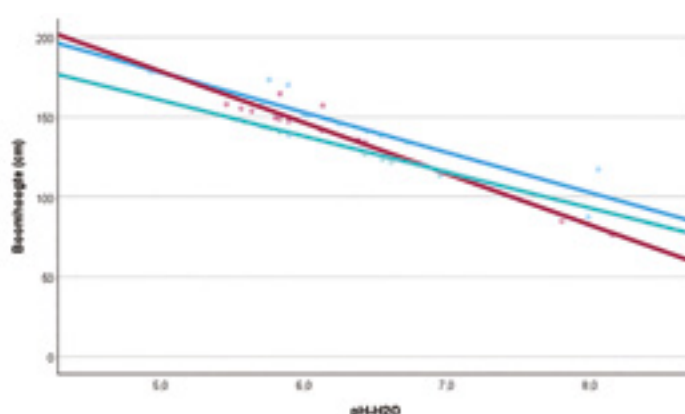
In ons onderzoek varieerde de plantbeschikbare watercapaciteit tussen 0,08 cm³/cm³ en 0,34 cm³/cm³. Op de best scorende locaties kan er dus meer dan 4x zoveel plant beschikbaar water vastgehouden worden dan op de slechtst scorende locaties! Omgerekend naar liter per m² en voor een bodemprofiel van 0 tot 30 cm betekent dat er op de slechtst scorende locaties potentieel 24 liter per m² beschikbaar is, terwijl dat 102 liter per m² op de best scorende locaties is. In ons onderzoek bleek met name het % zand in de bodem dé sturende variabele voor de plantbeschikbare watercapaciteit te zijn (Fig. 2). Zandbodems (Z-textuurklasse op de Bodemkaart van België) hebben een plantbeschikbare watercapaciteit die de helft is van lemig zandbodems (S-textuurklasse) en slechts +/- een derde van meer lemige bodems (P-, L- en A-textuurklassen). Door de sterkere binding van

## EFFECTEN OP DE PERFORMANTIE VAN JONGE BOOMPJES

Als indicator voor de vitaliteit van de boompjes werd de fractie boompjes met een vitaliteitsscore  $\geq 3$  gebruikt. Deze grens werd genomen omdat boompjes met een score  $< 3$  in de praktijk vaak ingeboet worden. De gemiddelde fractie boompjes met een vitaliteitsscore  $\geq 3$  was 0,88 voor linde en 0,79 voor haagbeuk en beide fracties waren statistisch significant hoger dan de fractie bij winterik (0,52). De spreiding in vitaliteitsscore tussen de groeiplaatsen was echter groot en werd voornamelijk bepaald door verschillen in plantbeschikbare watercapaciteit (Fig. 3). Op de bodems met een hoge



Figuur 3 : relatie tussen de plantbeschikbare watercapaciteit van de bodem en de fractie vitale boompjes (vitaliteitsscore  $\geq 3$ ) voor winterik (groen lijn), haagbeuk (blauwe lijn) en winterlinde (rode lijn).



Figuur 4 : relatie tussen de zuurtegraad van de bodem (pH-H<sub>2</sub>O) en de hoogte van de jonge boompjes voor winterik (groene lijn), haagbeuk (blauwe lijn) en winterlinde (rode lijn). Er werd hierbij statistisch gecorrigeerd voor de – sowieso beperkte – leeftijdsverschillen tussen de boompjes.

plantbeschikbare watercapaciteit was de boomvitaliteit erg hoog en was er nauwelijks een verschil tussen de boomsoorten. De vitaliteit was echter aanzienlijk lager op de groeiplaatsen met een lage plantbeschikbare watercapaciteit, met name voor wintereik. De slechtere performantie van wintereik op de meer droogtegevoelige bodems heeft mogelijks minder te maken met de intrinsieke droogtetolerantie van deze soort - die in principe hoger is dan deze van winterlinde en haagbeuk - dan wel met het type plantsoen dat gebruikt werd. Over het algemeen is het plantsoen van wintereik groter dan dat van winterlinde en haagbeuk waardoor het een meer ongunstige scheut-wortelverhouding heeft. Het duurt een tijdje vooraleer jonge boompjes na aanplant het contact met de bodemmatrix volledig hersteld hebben. Boompjes met een grotere scheut-wortelverhouding - zoals wintereik in ons geval - kunnen in die herstelperiode zeer gevoelig zijn aan droogte.

De verschillen in hoogtegroeit tussen de jonge boompjes konden voornamelijk verklaard worden door de variatie in zuurtegraad van de bodem (Fig. 4) en niet door verschillen in de plantbeschikbare watercapaciteit. De bestudeerde recente bebossingen hadden soms een erg hoge pH (>8,0) en dergelijke pH's hadden een negatief effect op de hoogtegroeit, ongeacht de boomsoort. Dit effect wordt vermoedelijk veroorzaakt doordat er onevenwichten ontstaan tussen de voedingsstoffen en/of sommige voedingsstoffen - zoals fosfor - minder beschikbaar zijn bij dergelijke hoge pH's.

## CONCLUSIES

Onze studie toont aan dat de plantbeschikbare watercapaciteit van de bodem een grote voorspellende waarde heeft voor de vitaliteit van boompjes tijdens de eerste jaren na aanplant. Deze capaciteit hangt sterk samen met de textuur van de bodem. Een blik op de Bodemkaart van België die kan geraadpleegd worden via Geopunt ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)) is dus belangrijk om het risico op uitval door droogte op voorhand in te schatten. Dat risico is groot op zandbodems en – in mindere mate – op lemig-zandbodems. De risico's lijken ook groter voor plantsoenen met een grotere scheut-wortelverhouding, maar verder onderzoek is nodig om dit te bevestigen. Wat wel vaststaat is dat maatregelen om het bodemvochtgehalte op peil te houden op droogtegevoelige bodems erg belangrijk zijn. Daarbij kan gedacht worden

aan het aanbrengen van een mulchlaag in combinatie met het creëren van een getemperd microklimaat. Bij bebossingen kan men meestal niet profiteren van de schaduw van reeds aanwezige bomen en moet de tempering komen van de aanwezige gras- of kruidachtige vegetatie rond de boompjes. We raden dan ook aan om een balans te zoeken tussen maaien om de competitie met de jonge boompjes te reduceren en niets doen om de temperende werking van de vegetatie te behouden. Het inwerken van watervasthoudende bodemverbeteraars in de plantkuil kan het plantbeschikbaar water mogelijks verbeteren. Recent toonden Van Der Bauwhede et al. (2025) aan dat bv. het zeoliethoudende steenmeel Vulkamin het watervasthoudende vermogen van de (verzuurde) bodem verhoogde bij een herbebossing na fijnspaar. Toepassing van dit steenmeel op een niet verzuurde, nieuw te bebossen site kan echter ook leiden tot té hoge pH's met groeiremmingen tot gevolg (Fig. 4). Ook in dit geval is een goede karakterisatie van de groeiplaats voor aanplant dus erg belangrijk.

## Referenties

- Boutte, B. (2021). Réussite des plantations forestières de l'année 2020. Ministère de l'Agriculture en d'Alimentation, Département de la santé des forêts.
- Desie, E. et al. (2024). Eindrapport klimaatbomen. Opmaak van een lijst en begeleidend document met aangepaste boomsoorten en herkomsten voor Vlaanderen in functie van klimaatverandering. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos.
- Serrano-Leon, H. et al. (2024) Multi-year drought strengthens positive and negative functional diversity effects on tree growth response. Preprint via bioRxiv: <https://doi.org/10.1101/2024.11.21.622593>
- Van Ranst, E., & Sys, C. (2000). Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). Laboratorium Voor Bodemkunde, April, 361.
- Van Der Bauwhede, R. (2025) Rock dust as a restoration measure for acidified forests. From mineral dissolution to helicopter application. PhD thesis, KU Leuven.
- Verheyen, K. (2022). Land-use legacies predispose the response of trees to drought in restored forests. *Glob. Change Biol.* 28 (4), 1204–1211.
- Verheyen et al. (2024) Soil physical characteristics predict sapling performance in recent afforestation projects in Flanders (northern Belgium) subjected to drought. *Forest Ecology and Management* 572, 122304.

Bron

ISSN 2565-6953 – Bosrevue 119a



# L'EUROPE PRÊTE À REBONDIR ?

par Éric Letombe

Dans la continuité de notre précédente chronique, les dernières semaines ont été particulièrement agitées dans le monde. L'omniprésence et les déclarations du président américain et/ou de ses proches ne rassurent pas les Européens. Dans cette période de crise économique où la confiance reste le facteur essentiel d'une reprise, ces interventions sèment trouble et stupeur. Pour les optimistes, une opportunité est peut-être à saisir.

## PRODUCTEURS

Depuis la fin de la crise des scolytes, les propriétaires forestiers bénéficient d'une valorisation de leurs bois, en particulier l'épicéa et le Douglas. La Belgique devance ses voisins en termes de tarifs, même si les prix allemands ont désormais rattrapé leur retard et atteignent des niveaux comparables. Un record de 120 €/m<sup>3</sup> a été enregistré bord de route pour des épicéas de catégorie 2b et plus dans les Länder de Rhénanie-Palatinat et de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Le Douglas, quant à lui, se vend à des tarifs au moins équivalents. Fait particulier, une forte homogénéité des prix est constatée pour cette essence, de l'Allemagne jusqu'au Massif central.

Certains producteurs de bois anticipent encore une augmentation des tarifs dans les prochains mois en limitant l'offre. Cependant, le nombre d'acheteurs diminue rapidement, en raison des fermetures et des restructurations touchant de nombreuses entreprises, particulièrement en Allemagne.

La raison principale de cette tendance haussière est le volume limité de bois sortant de forêt. Le changement climatique est cette fois-ci favorable aux propriétaires en limitant l'exploitation des bois par des pluies abondantes. Par ailleurs, cet hiver a été relativement clément en épargnant les forêts de tempêtes destructives.

Les propriétaires scandinaves connaissent également une dynamique favorable. Le tarif de 1.000 couronnes suédoises par m<sup>3</sup> bord de route vient d'être franchi pour la première fois de son histoire pour les grumes d'épicéa. Cette valeur (90 €/m<sup>3</sup>) reste néanmoins inférieure à celle que nous connaissons ici.



## TRANSFORMATEURS

En Suède, l'exploitation de bois a baissé de 6,4% en 2024 par rapport à l'année précédente. L'État suédois continue par ailleurs à subventionner les alternatives à la production de bois en créant des réserves naturelles et en réorientant les politiques sylvicoles. Les conséquences de ces politiques réduiront inévitablement les capacités de transformations locales. D'ailleurs, les réactions des scieurs n'ont pas tardé. Plusieurs groupes dont Södra, un des leaders suédois, ont arrêté temporairement les productions dans 19 sites de sciage dès début février.

Alors que la mise en place de la nouvelle réglementation européenne sur l'origine des bois (RDUE) s'annonce pour la fin de l'année, l'administration Trump serait déjà en train de négocier une exception pour les produits américains. La gestion de cette réglementation risque d'être fastidieuse pour les propriétaires et coûteuses pour les entreprises.

Ces inquiétudes des acheteurs de bois ont été transmises au conseil d'administration du PEFC International lors de la visite du site d'Unilin à Vielsalm le 6 février 2025. La réduction du flux de bois sortant de nos forêts conduira inéluctablement vers des disparitions d'usines. Pourtant, les consommateurs achèteront toujours du bois et probablement toujours plus. Ces produits en bois viendront d'Amérique du Sud, d'Asie et peut-être des États-Unis d'Amérique! Le conseil d'administration du PEFC International s'est également rendu dans la propriété du Groupement forestier van Zuylen. À cette occasion, les administrateurs présents ont pu constater qu'il est parfaitement possible de produire du bois, de l'exploiter, d'approvisionner les usines dans le respect des critères environnementaux modernes.



© romankrykh

Alors que les arrêts de production se multiplient en Europe, les Américains annoncent régulièrement des investissements importants dans le sciage, particulièrement dans le Sud-Est. La *Southeastern Timber Products* investira 120 millions de dollars dans une nouvelle ligne de sciage dans le Mississippi. Cette société doublera ainsi sa capacité de production. Pour rappel, les Autrichiens de Binderholz ont construit en 2020 et en 2023 deux scieries de grandes capacités (>1.000.000 m<sup>3</sup>) en Floride et en Caroline du Nord.

Le *southern yellow pine*, autrefois peu attractif par rapport au bois de la côte Ouest des États-Unis d'Amérique (Douglas), a su attirer les investisseurs du fait de la disponibilité de la ressource. Le dynamisme de la sylviculture locale s'oppose à une mise sous cloche comparable à celle des immenses forêts de l'Ouest, une pratique héritée des années 90 qui privilégie la conservation stricte plutôt qu'une gestion active.

Cela étant, cette situation pourrait rapidement changer à la suite de la signature de deux décrets exécutifs du président Trump. Le premier contient une série importante de mesures stimulant la production de bois. Parmi ces mesures, la simplification des autorisations d'accès à l'exploitation du bois en forêts est la pierre angulaire de cette stratégie. Le but à très court terme est de pouvoir augmenter fortement les productions de transformation du bois aux États-Unis. Par simplification, il faut entendre non seulement un traitement rapide des autorisations mais aussi une diminution des taxes et des contraintes.

Le second décret se focalise sur la mise en place de taxes à l'importation de bois. Les importations de bois canadiens seront taxées à 25% dès la mi-mars 2025. Il s'agit bien d'une nouvelle taxe supplémentaire s'ajoutant à la taxation déjà existante de 14,5%. Ces augmentations de taxation ont été anticipé par les importateurs américains. Ces derniers ont commandé des volumes de bois sciés en Europe, permettant aux scieurs européens d'avoir un peu plus d'activité ces dernières semaines.

Les prix du bois scié ont connu une hausse aussi bien aux États-Unis qu'en Europe, mais les causes de cette augmentation diffèrent. Aux États-Unis, cette hausse s'explique par l'anticipation d'une reprise du secteur de la construction au printemps. En Europe, en revanche, ce sont l'inflation des coûts de production et la montée des prix du bois sur pied qui ont conduit à une révision des tarifs. En moyenne, les bois sciés scandinaves voient leur prix progresser de 30 €/m<sup>3</sup>. L'impact de la faiblesse du marché de la construction en Europe n'est pas connu.



© romaset

En Allemagne, la société Rettenmeier Holding AG a finalisé la reprise des sites de Ziegler, tombé en faillite en 2024. La restructuration permettra ainsi de maintenir 650 emplois sur les 1.150 actuels. La Ziegler Logistik comptant 300 personnes sera tout simplement liquidée dans sa totalité. La société Rettenmeier s'est engagée à maintenir les activités de sciage à la condition d'avoir le support des autorités locales. Hubert Aiwanger, ministre bavarois de l'Economie, a qualifié l'accord de « solution bavaroise exemplaire ». Le facteur essentiel de réussite est la garantie de l'approvisionnement en bois à des coûts compétitifs pour la scierie. Pour rappel, la capacité annuelle de sciage de Ziegler sur le site Plößberg était de 2,2 millions de m<sup>3</sup>. Le nouveau propriétaire devrait faire tourner l'outil à 50% de sa capacité historique.

Par ailleurs, en Autriche, le nombre de sociétés insolvable a progressé de 30% en 2024 par rapport à l'année précédente. C'est énorme !

Comme les autres consommateurs de bois, les fabricants de panneaux recherchent des alternatives aux rondins. Alors qu'Unilin a annoncé en première mondiale le recyclage des panneaux MDF, c'est aujourd'hui le fabricant Sonae Arauco qui investit dans une ligne de tri des panneaux MDF. Dans un premier temps, il s'agira uniquement de reprendre les panneaux non conformes issus des productions en usine ou chez les clients et

de les réinjecter en production. La reprise de panneaux MDF « post consumer », c'est-à-dire en fin de vie comme des parquets mélaminés, n'est pas encore à l'ordre du jour.

## ÉNERGIE

Ces dernières semaines, la demande en granulés de bois (pellet) a connu un soutien marqué. Les réserves, particulièrement en Allemagne, se sont avérées insuffisantes pour répondre aux besoins des distributeurs. En conséquence, les tarifs ont subi une hausse significative, passant en moyenne de 310 € à 360 € la tonne. Les importations en provenance des États-Unis ont déjà recommencé à arriver dans les ports. Du côté allemand, les projections indiquent une expansion annuelle du marché d'environ 100.000 tonnes. Cette progression, bien que modeste, pourrait être soutenue par des achats à l'étranger, notamment en raison d'une baisse notable de la production locale liée à la réduction des activités de sciage.



## SYLVICULTURE DU BOULEAU : L'ESSENCE MONTANTE DE L'EUROPE OCCIDENTALE

Vous vous questionnez sur la manière de diversifier votre forêt ? Vous êtes convaincu que le bouleau est une essence d'avenir ? Ou vous pensez : « Le bouleau... on ne sait rien en faire. » Alors, ce nouveau guide sylvicole est fait pour vous !

Depuis deux décennies, les changements climatiques et les problèmes sanitaires, qui affectent nos principales essences forestières de production, perturbent fortement la gestion courante et sèment le doute quant aux décisions à prendre pour la forêt future. La nécessité de diversifier les peuplements et de s'ouvrir à de nouvelles stratégies sylvicoles devient dès lors évidente. Plus que jamais, nous amorçons un virage qu'il faut négocier avec réflexion et ambition.

148 x 210 mm, 144 p., Réf : 131F06  
46,00€

[WWW.SRFB.BE/FOREST-SHOP/](http://WWW.SRFB.BE/FOREST-SHOP/)

+ DE 60 OUVRAGES

# Silva <sup>Belgica</sup>

n°2/2025 Bimestriel / Tweemaandelijks  
132<sup>de</sup> année/jaargang | Dépôt Bruxelles X

→ EST LA REVUE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE.

La SRFB, créée en 1893, vise la promotion et la protection de la forêt, ainsi que sa gestion responsable. Elle offre à ses membres – propriétaires forestiers privés et publics, gestionnaires, acteurs et passionnés de la forêt – des services adaptés et basés sur son expérience de terrain et ses compétences. Ses valeurs sont : savoir-faire, convivialité, passion et audace.

→ IS HET TIJDSCHRIFT VAN DE KONINKLIJKE BELGISCHE BOSBOUWMAATSCHAPPIJ.

De KBBM, opgericht in 1893, ijvert voor de promotie en de bescherming van het bos, evenals voor het verantwoord beheer ervan. Zij biedt aan haar leden - eigenaars, beheerders, actoren en bosliefhebbers - de aangepaste diensten aan gebaseerd op terreinkennis en knowhow. Haar waarden zijn : know-how, openheid, passie, durf.

### RÉDACTION / REDACTIE

David Dancart - [silva.belgica@srfb-kbbm.be](mailto:silva.belgica@srfb-kbbm.be)  
Pascaline Leruth - [pascaline.leruth@srfb-kbbm.be](mailto:pascaline.leruth@srfb-kbbm.be)

Merci à Adélaïde Boodts pour sa relecture attentive de *Silva Belgica*

### LAY-OUT

David Dancart et Géry Wolters

### EDITEUR RESPONSABLE / VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Philippe de Wouters

### COVER (PHOTO/FOTO)

© evannovostro

### PUBLICITÉS / ADVERTENTIES

Adresser toute correspondance au secrétariat.  
Richt uw aanvragen en briefwisseling aan het secretariaat.



Société Royale  
Forestière de Belgique  
Koninklijke Belgische  
Bosbouwmaatschappij

### SRFB asbl / KBBM vzw

Bd Bischoffsheimlaan 1-8 | bte/bus 3 | 1000 Bruxelles/Brussel  
Tél. +32 (0)2 223 07 66 - [info@srfb-kbbm.be](mailto:info@srfb-kbbm.be) - [www.srfb.be](http://www.srfb.be)  
ING BE71 3100 4375 5069  
Cotisation de membre / Lidmaatschap : 75 € + 2,40 €/ha

- Tout document doit être adressé à la rédaction.
- Les auteurs sont responsables de leurs articles.
- La reproduction partielle ou entière des articles est autorisée à condition d'en mentionner la source.
- Alle documenten moeten naar de redactie worden gezonden.
- De auteurs zijn verantwoordelijk voor hun artikels.
- Gedeeltelijke of volledige overname van de artikels is toegelaten, mits de bron ervan te vermelden.



VOTRE FORÊT,

VOTRE PATRIMOINE

GÉREZ-LA

DURABLEMENT

Depuis plus de 20 ans en Wallonie, la certification PEFC atteste des pratiques forestières durables, assurant un équilibre entre **production de bois, préservation de l'environnement et bénéfices sociaux et économiques**

**Ancrée  
localement**

Critères définis avec les acteurs forestiers belges pour répondre aux enjeux locaux

**Reconnue  
internationalement**

favorise l'accès aux marchés axés sur la durabilité

**Pragmatique**

Ouverte à toutes les forêts, quelle que soit leur superficie

En Belgique, **plus de la moitié des forêts** sont certifiées PEFC grâce à l'engagement de **près de 600 propriétaires**.

Un engagement concret pour l'avenir des forêts.

[www.pefc.be](http://www.pefc.be) [info@pefc.be](mailto:info@pefc.be)



**PEFC**

PEFC/07-01-01