

TROUY (Marie-Christine)

### **Anatomie du bois, formation, fonctions et identification**

Versailles : Éditions Quæ, 2015. — 184 p. (Synthèses) (ISBN 978-2-7592-2349)

Prix : 28,00 € (livre broché) ; 18,99 € (Pdf en téléchargement)

Connaître l'anatomie du bois est indispensable pour ceux qui s'intéressent à la biologie de l'arbre comme à la valorisation du bois matériau de construction. En effet, les arbres ne seraient pas devenus les organismes pérennes et gigantesques qui font nos forêts, sans les particularités de ce tissu formé par le cambium bifacial que l'évolution a inventé au cours du Dévonien, bien avant les Gymnospermes modernes. C'est aussi son anatomie qui apparente le matériau bois aux composites artificiels les plus modernes — matériau cellulaire de type nid d'abeille à fort pouvoir isolant et forte performance mécanique pour un faible poids, matériau composite à renforts filamentaires, matériau multicouches, matériau « intelligent » qui perçoit son environnement et s'y adapte —. L'anatomie du bois ne se résume pas à la caractérisation du plan ligneux pour l'identification des espèces, bien que cela reste son savoir-faire le plus immédiatement visible, utilisé par les archéologues, les historiens, le commerce des bois (car les transactions sont le plus souvent contractualisées sur des espèces bien que l'espèce botanique ne garantisse pas un cahier des charges de propriétés technologiques) et même certaines expertises policières ou judiciaires. L'anatomie du bois, qui décrit les structures du bois à différentes échelles et plus intensément celle du tissu cellulaire, c'est-à-dire ce qui se voit avec une loupe puis un microscope optique, est une discipline de base pour les professionnels du bois et de la forêt, que Marie-Christine Trouy, maître de conférences à l'université de Lorraine, à l'ENSTIB (École nationale supérieure des technologies et industries du bois) et au LERMAB (Laboratoire d'études et de recherches sur le matériau bois), enseigne depuis 20 ans. Au sein du groupement de recherches en sciences du bois (structure fédérative de 50 équipes de recherche couvrant tous les domaines des sciences du bois), ma génération de chercheurs formés en anatomie du bois par notre regretté René Keller se préoccupe de la transmission de ces savoirs, en des temps où la formation initiale des cadres techniques s'attache de plus en plus aux grands enjeux et aux systèmes complexes et de moins en moins à l'acquisition de connaissances descriptives et spécialisées même fondamentales. Cette synthèse de 150 pages aidera tous ceux qui veulent apprendre ou transmettre vite l'essentiel. Ce n'est pas un livre pour spécialistes même si les spécialistes y apprendront des choses et en tous cas se plongeront avec plaisir dans ce document structuré, concis et agréable à lire, avec quelques intitulés de paragraphes évocateurs ou énigmatiques (« D'amour et d'eau fraîche, enfin presque », « Comme un gant », « Les mille et un bois », « Le jeu des 7 familles ») et de remarquables illustrations, toutes originales.

Après une introduction qui montre l'intérêt renouvelé pour la biologie du tissu bois et les usages du matériau bois dans un monde marqué par les problématiques environnementales notamment le stockage de carbone et l'atténuation du changement climatique, le chapitre 1 décrit la croissance de l'arbre, la formation du bois, sa multifonctionnalité dans l'arbre, la diversité de ses qualités de matériau, en s'attachant à lier tout cela avec l'hétérogénéité des structures du bois à différentes échelles. L'exposé ne se limite alors pas à décrire les types cellulaires et tissulaires, mais présente de façon moderne les notions de bois juvénile, de bois de réaction en lien avec la biomécanique de l'arbre, et enfin d'aubier et duramen en lien avec la propriété de résistance aux champignons et insectes, très importante pour l'usage du bois. Les chapitres 2 et 3 abordent l'anatomie des résineux puis des feuillus de façon méthodique et détaillée mais toujours très pédagogique. Ces chapitres donnent envie de découvrir plus par soi-même, notamment d'aller naviguer dans la base de données mondiale Insidewood et de s'informer sur l'IAWA (*International Association of Wood Anatomists*). Ils permettent aussi à un débutant (ou un faux débutant qui oublie faute de pratique) de trouver vite et apprendre bien la description de toutes ces particularités — épaississements spiralés, parenchymes apo- et paratrachéal, rayons homo- ou hétérocellulaires, trabcules, thylles... — qui font la complexité (et le charme) de la structure du bois. Des éléments pour aborder

la reconnaissance macroscopique ou microscopique des bois tempérés, éléments qui ne sauraient pour le coup remplacer la pratique et l'apprentissage au contact direct de l'expert, concluent ces chapitres.

Merci donc à Marie Christine Trouy pour ce livre simple et utile qui allie rigueur et précision de la description scientifique et militantisme des amoureux du bois, et qui s'utiliserait plutôt comme un manuel pour les deux derniers chapitres et comme un roman pour les deux premiers.

Meriem FOURNIER

Adresse de l'éditeur : Éditions Quæ — RN 10 — F-78026 VERSAILLES CEDEX.

Site internet : [www.quae.com](http://www.quae.com)

GUÉNEAU (Stéphane), BIAGIOTTI (Isabelle)

### **L'Avenir des forêts ?**

Paris : Éditions Belin - Cité des sciences et de l'industrie, 2015. — 80 p. (Infographie) (ISBN 978-2-7011-8095-3)

Prix : 19 €

Sous l'accroche « Ce que le web ne vous apportera jamais », la collection « Infographie » des éditions Belin - Cité des sciences et de l'industrie propose de petits livres (sept sont déjà disponibles) pour se faire une opinion personnelle sur de grandes questions de société.

Le volume consacré à l'avenir des forêts est une réussite : deux auteurs compétents, l'un sur les questions forestières (Stéphane Guéneau), l'autre sur la communication scientifique sur les questions d'environnement (Isabelle Biagiotti), ont produit là quatre-vingts excellentes pages.

Sont abordées les questions suivantes :

- Eau potable, bois, nourriture, médicaments, régulation climatique : quels biens et services la forêt fournit-elle aux humains ?
- Combien de gens vivent dans la forêt ?
- Quelles sont les causes de la déforestation ? Où en est le phénomène dans le monde ?
- Agriculture traditionnelle et forêt sont-elles inconciliables ?
- Les forêts vont-elles souffrir du réchauffement climatique ?
- Pour préserver l'avenir des forêts tropicales, faut-il les « mettre sous cloche » ?
- Sous les tropiques ou sous nos latitudes, sait-on gérer durablement une forêt tout en permettant aux hommes d'en vivre ?

Le lecteur découvrira presque sans effort les réponses à ces questions et à bien d'autres dans une mise en page très « graphique » et facile à lire. Le livre fait état des plus récentes connaissances en écologie, économie, sociologie et statistiques sur les forêts du monde. La présentation est remarquable, avec de nombreuses illustrations didactiques, des cartes très claires, des schémas infographiques pertinents. Il sera amené à comprendre sans parti-pris les débats et la diversité des opinions grâce aux interviews de neuf experts de premier plan : ces spécialistes bien connus dans le monde forestier ont apporté à l'ouvrage leur contribution d'une page sur une question particulière, ce qui accroît l'intérêt de la lecture.

Écrit dans une langue simple et claire, ce livre devrait intéresser toutes les personnes qui portent un réel intérêt à la question des forêts et de leur avenir.

Christophe VOREUX

Adresse de l'éditeur : Éditions Belin — 8 rue Férou — F-75278 PARIS CEDEX 06.

Site internet : [www.editions-belin.com](http://www.editions-belin.com)

GERALD (Michael C.)

GERALD (Gloria E.), avec la collaboration de

### **Le Beau Livre de la biologie. De l'origine de la vie à la génomique**

Traduction de l'anglais par Julien Bambaggi, révisée scientifiquement par Jean Foucrier

Paris : Dunod, 2015. — 528 p., bibliographie, index (ISBN 978-2-10-072409-3).

Prix : 29 € TTC

Voici un recueil illustré de deux cent cinquante doubles pages organisées sur le même plan. En page de gauche est présenté en termes simples un texte documenté sur une étape de l'évolution de la vie ou des sciences de la vie, et en regard est placée une splendide photographie en pleine page illustrant ce texte. Les sujets sont rangés chronologiquement : on part d'il y a quatre milliards d'années pour terminer (provisoirement) à décembre 2013.

L'auteur est un professeur émérite de pharmacologie de l'université du Connecticut aux États-Unis (université dont il fut un doyen) ; il a aussi été consultant pour l'Organisation mondiale de la santé.

C'est à un butinage que le lecteur est invité. Selon son humeur, selon l'attrait qu'une photo aura exercé sur lui, il pourra rencontrer un savant (d'Aristote et Pline l'ancien à Lederberg et Pääbo, sans oublier Darwin, Pasteur, Watson et Crick), un taxon (des procaryotes aux primates), une structure ou un processus du vivant (le placenta, le cycle de l'azote...). Bien sûr, c'est un choix subjectif que l'auteur a dû faire parmi les milliers de possibilités. Il le reconnaît et précise même :

*« Il nous faut d'ailleurs confesser que la présence de quelques entrées est due à l'intéressante histoire qu'elles introduisent — et qui n'apprécierait pas une belle histoire ?*

*Les étapes qui jalonnent ce livre illustrent le propos d'Isaac Newton : "Si j'ai pu voir plus loin, c'était que j'étais juché sur les épaules de géants". Nous nous sommes efforcés d'expliquer l'importance d'une découverte ou d'un concept en biologie d'un point de vue historique, en soulignant l'influence qu'a eue une découverte sur les chercheurs qui ont suivi et sur notre façon de penser actuelle. »*

Un autre intérêt de ce livre est qu'il offre à chaque fois une ouverture vers un approfondissement en proposant une référence d'article ou de livre. C'est de la vulgarisation de haut niveau qui est proposée ici, et qui, sur le thème de l'étude de la vie, amène en même temps à réfléchir plus généralement à la démarche scientifique, à ses ressauts et à la consolidation des connaissances qu'elle permet. Une réussite !

Christophe VOREUX

Adresse de l'éditeur : Dunod — 5 rue Laromiguière — F-75005 PARIS.

Site internet : [www.dunod.com](http://www.dunod.com)

COUDERT (Anne), DUPREZ (Guillaume)

### **Groupements forestiers Guide juridique, pratique et fiscal**

Hericy : Éditions du Puits fleuri, 2015. — 218 pages (ISBN 978-2-86739-556-7)

Prix : 29 € + frais de port

La forêt privée française, avec 12 millions d'hectares, représente près des trois quarts de la surface totale de la forêt française, c'est dire son importance et la nécessité de bien la gérer pour répondre aux enjeux économiques et environnementaux. Dans ce cadre, les propriétaires forestiers ont la possibilité de regrouper leurs forêts en constituant un groupement forestier, entité juridique qui permet d'assurer à leurs parcelles regroupées l'intégrité d'un patrimoine pouvant être géré plus efficacement.

Fruit du travail d'un ingénieur forestier et d'un juriste, cet ouvrage complet comprend trois parties :

- La création du groupement forestier,
- La gestion du groupement forestier,
- Fiscalité des groupements forestiers.

Ce guide apporte sa contribution à la résolution du morcellement du foncier forestier qui constitue une source de grosses difficultés pour la gestion forestière.

Yves BASTIEN

Adresse de l'éditeur : Éditions du Puits fleuri — 22 avenue de Fontainebleau — F-77850 HERICY.

Site internet : [www.puitsfleuri.com](http://www.puitsfleuri.com)

CANTEGREL (Renaud), coordination

### Évaluation patrimoniale des populations autochtones de Pin à crochets (*Pinus uncinata* Ramond) aux Pyrénées

Les dossiers forestiers, Office national des forêts, n° 25, 2013, 158 p. (ISBN 978-2-84207-376-3)

En 1982, Renaud Cantegrel passait sa thèse à Pau en comparant les populations de Pin à crochets du Néouvielle à celles du pic d'Anie. Terminant sa carrière à l'Office national des forêts, il coordonne ici un des *Dossiers forestiers* – collection de l'ONF – consacré à cet arbre. Son propos est devenu très vaste : toutes les Pyrénées, versants espagnol et français et tout ce que l'on sait aujourd'hui sur ce pin à qui Ramond a donné son nom scientifique, *Pinus uncinata*.

Ouvert par une préface de Marcel Saule<sup>(1)</sup>, l'ouvrage, qui a mobilisé vingt-et-un auteurs, s'intéresse d'abord à l'arbre lui-même, aux noms qui lui ont été successivement attribués par les botanistes, à sa variabilité génétique et à ce qu'il faut faire pour la conserver, à sa possibilité de croiser – d'introgresser plus précisément – ses populations avec celles du Pin sylvestre. Ce chapitre est particulièrement développé car ces dernières années, en Espagne comme en France, les connaissances se sont considérablement accrues ; elles permettent donc de faire des recommandations de gestion optimale de ce pan important de la biodiversité de la chaîne.

On passe des individus à leurs groupements en leurs différents *habitats* : nature des substrats géologiques, profondeurs des sols, expositions... qui façonnent les différentes pineraies de pins à crochets. Là, on parle latin, la pineraie de Pin à crochets à Rhododendron devient le *Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae* ! Tous les forestiers écologues européens savent alors exactement ce dont il s'agit. Deux zooms sont faits sur « la rupisylve karstique du massif d'Anie » et « les stations forestières dans les Pyrénées catalanes ». Dans ce second cas, les potentiels des pineraies sont expliqués non seulement pour les productions des arbres mais pour le potentiel de chaque type à porter une charge pastorale précise, approche unique extrêmement utile aux éleveurs utilisateurs.

La rudesse climatique de la pineraie à crochets n'est qu'apparente et le chapitre sur son avifaune et les petits mammifères qui y sont inféodés le montre bien. Le Grand Tétras en est le plus bel exemple. Un long développement, à l'usage des forestiers, est consacré aux pratiques à adopter en faveur de l'oiseau, cas par cas, pour intervenir en évitant les bêtises et en optimisant les actions. Un chapitre spécial couvre la faune entomologique qui se révèle « d'une grande richesse d'un bout à l'autre des Pyrénées ». Dans ce domaine, des découvertes ont toujours lieu.

La conclusion de ce livre de 157 pages est, logiquement, un « guide de gestion multifonctionnelle du Pin à crochets des Pyrénées » coécrit par des forestiers catalans et français. Gestion compliquée par le fait qu'après un immense reflux dû à l'homme, notre pin a repris et reprend encore une place dans l'espace subalpin qu'il marque d'une empreinte à bien connaître et gérer.

Les nombreuses photographies et cartes, les schémas et les très importantes références bibliographiques de chaque chapitre rendent ce livre indispensable à tout amoureux des Pyrénées.

Michel BARTOLI

Ce livre est téléchargeable gratuitement ou à commander sur le site internet de l'ONF en suivant les menus : lire, voir, écouter / pour les passionnés / périodiques / dossier thématique...

Adresse de l'éditeur : Office national des forêts — 2 avenue de Saint-Mandé — F-75570 PARIS CEDEX 12.

Site internet : [www.onf.fr](http://www.onf.fr)

(1) Botaniste, auteur de *la Grande flore illustrée des Pyrénées*.