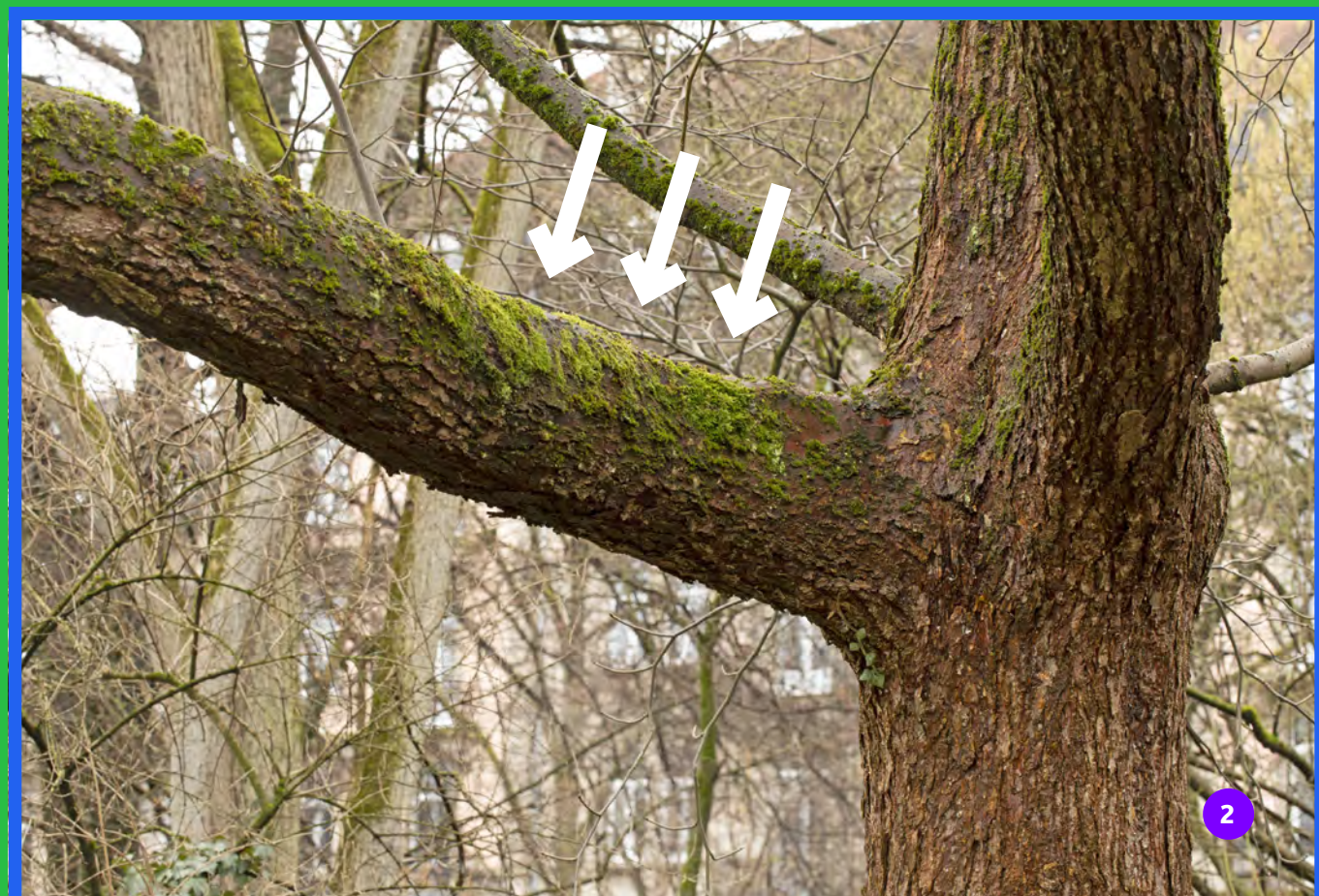


L'arbre défie la gravité



- 1 Section transversale ovoïde d'une branche d'un platane commun (*Platanus x hispanica* Mill. ex Münchh.). Le bois de tension (A) se trouve dans la partie supérieure.
- 2 Branches horizontales d'un arbre aux mouchoirs (*Davidia involucrata* Baill.) dont la section s'est ovalisée au fil de leur croissance en raison de la formation de bois de tension à leur face supérieure.
- 3 Section transversale d'une branche de pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.). Le bois de compression (B) se forme dans la partie inférieure.



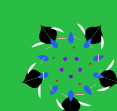
L'arbre, comme toutes les plantes terrestres, perçoit la gravité. Certaines de ses branches latérales qui croissent à l'horizontale s'infléchissent inévitablement vers le sol à mesure de leur développement et de l'augmentation de leur masse. Pour conserver un port érigé afin d'exposer son feuillage à la lumière du soleil, l'arbre va effectuer une croissance différentielle en développant du bois dit « de réaction ».

À la face supérieure de certaines branches, les feuillus forment ainsi du **bois de tension** qui, comme des ressorts tendus, opère leur **redressement**. Ce bois particulier se rétracte en vieillissant, provoquant une forte tension mécanique vers le haut. Cette accumulation de bois de tension uniquement dans la **partie supérieure** de la branche entraîne une **croissance asymétrique** qui lui confère une section ovoïde.

Chez les conifères, le bois de réaction fonctionne à l'inverse de chez les feuillus. Un **bois de compression** se forme sur la **face inférieure** d'une branche horizontale ou d'un tronc incliné. Il se dilate avec le temps courbant l'axe vers le haut.



Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges*, morceaux choisis des collections botaniques remarquables porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

L'arbre : plus de bois mort que vivant



Au fil de la croissance de l'arbre, les cellules les plus internes de l'**aubier** (bois vivant abritant les vaisseaux conducteurs de la sève brute) sont le siège d'une activité chimique intense. Ce processus aboutit à sa transformation en **duramen** (bois mort ou bois de cœur). Ce phénomène entraîne l'obturation des vaisseaux conducteurs de sève et la transformation du contenu des cellules du parenchyme de l'aubier puis leur mort.

Le duramen assure un **rôle de soutien** au fur et à mesure que le tronc s'élève. De plus, les **tanins, gommes ou résines** produites lors de la formation du bois de cœur le rendent **résistant aux pathogènes** (champignons, bactéries, insectes). Dans certains cas, ces substances sont composées de pigments qui colorent le duramen d'une **teinte prononcée et différente** de celle de l'aubier.

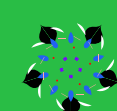
Le bois vivant, qui nécessite une importante consommation d'énergie pour l'arbre, ne représente au final qu'une faible proportion de sa biomasse.



- 1 Section transversale d'un tronc de noyer noir (*Juglans nigra* L.) : le duramen (A) et la partie externe de l'écorce (C) sont constitués de tissus morts. L'aubier (B), avec le liber, les fines couches de cellules méristématiques et la face interne de l'écorce, renferment des cellules vivantes.
- 2 Duramen coloré du mûrier noir (*Morus nigra* L.)
- 3 Contraste saisissant entre l'aubier jaune pâle et le duramen brun rougeâtre du genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana* L.)



Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

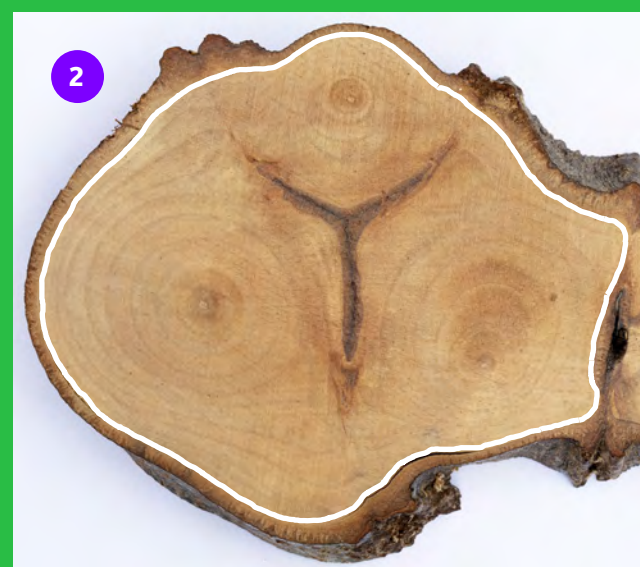
Des arbres qui pratiquent la soudure

Le cambium est une assise de cellules méristématiques qui assure la croissance en diamètre des troncs, des branches et des racines. Grâce à lui, certains arbres ont la capacité de souder ces organes telle une greffe spontanée. On appelle ce phénomène une **anastomose**. Le frottement mécanique entre deux axes va entraîner par abrasion une altération de l'écorce, suivie d'un élargissement de la zone de contact puis d'une **fusion des cambiums** des deux branches qui entraînera la formation de cernes de croissance communs.

Dès lors, les axes soudés continueront à croître simultanément formant un ensemble mécaniquement plus robuste que deux branches altérées balancées par les vents.

Ces soudures naturelles aériennes sont néanmoins assez rares, mais elles sont bien plus abondantes entre les racines d'arbres d'une même espèce situées à proximité.

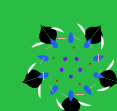
→ 3 Parrotie de Perse (*Parrotia persica* (DC.) C.A.Mey.)
centenaire dont de nombreuses branches sont soudées.



- 1 Branches anastomosées d'un pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.).
- 2 Trois branches de tilleul (*Tilia* sp.) ayant fusionné. A présent, les trois cambiums n'en forment plus qu'un, générant un unique cerne de croissance (figuré par le trait blanc).

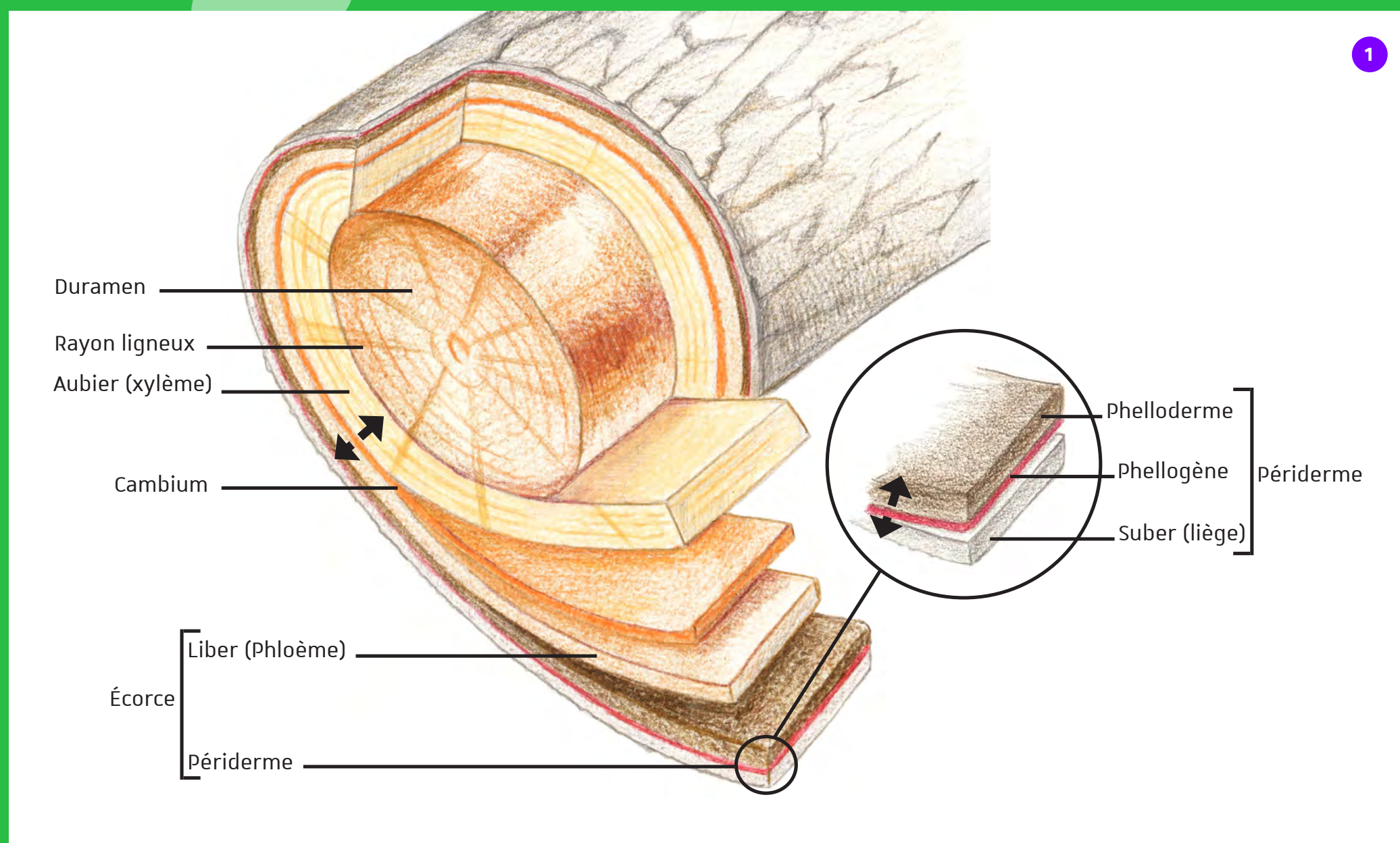


Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Arbre : de quel bois es-tu fait ?



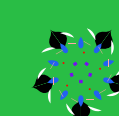
Chez les plantes ligneuses, la croissance en épaisseur a pour origine une couche annulaire de cellules non différenciées à divisions actives. Cette assise génératrice est appelée **cambium**. A partir de cette zone, naissent à la fois les cellules du phloème (vers l'extérieur du tronc) et celles du xylème (vers l'intérieur). Les cellules du phloème forment le **liber**, responsable du transport de la **sève élaborée** produite dans les feuilles et contenant des **sucres** synthétisés lors de la **photosynthèse**. Celles du xylème constituent l'**aubier** et assurent la conduction de la **sève brute** formée dans les racines à partir d'**eau** et des **sels minéraux** du sol. Le **duramen** (bois de cœur), composé de cellules mortes, est issu de la transformation progressive de l'aubier au fil du temps.

Les vaisseaux de l'aubier comme les fibres qui les entourent sont imprégnés de **lignine**. Cette substance leur apporte une grande rigidité formant, le long de l'axe du tronc, un squelette très robuste qui permet à l'arbre de tenir debout et de s'élever en hauteur sans rompre. Ce système vertical s'entrecroise avec les **rayons ligneux** qui sont eux perpendiculaires et qui confèrent au tronc comme aux branches une résistance à la flexion.

Une seconde assise génératrice appelée **phellogène** est présente juste au-dessus du liber. Elle produit une fine épaisseur de **phelloderme** vers l'intérieur et du **suber** (ou **liège**) vers l'extérieur. Le tout est nommé le **périoderme**. L'écorce de l'arbre est constituée d'une partie externe qui est morte et d'une portion vivante formée du phellogène, du phelloderme et du liber.

- **1** Section transversale d'un tronc avec les différents tissus qui le constituent. Les flèches représentent le sens de croissance en épaisseur au niveau du cambium et du phellogène.
- **2** Tronc du merisier (*Prunus avium* L.). La production d'aubier est supérieure à celle de liber et la croissance de l'arbre en épaisseur se fait bien plus vers l'intérieur du tronc. L'observation du cambium sans microscope est impossible mais sa position peut facilement être repérée grâce à la différence de couleur entre l'aubier et le liber.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Des bourrelets sur les plaies



Une coupe lors d'une taille, un arrachement de branche lors d'une tempête ou une blessure sur un tronc mettent à nu le bois de l'arbre qui est alors très vulnérable, à la merci des spores de champignons lignivores. Après avoir établi des barrières physiques et chimiques autour de la partie abîmée pour contrecarrer le développement des pathogènes, l'arbre va alors s'employer à recouvrir la blessure.

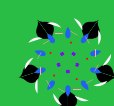
Dès que le cambium est au contact de l'air, son activité, ainsi que celle du phellogène qui produit le liège, est accélérée. Il s'édifie alors lentement, aux rebords de la plaie, un cal, puis un **bourrelet de recouvrement** se forme alors à partir de la périphérie, et progresse jusqu'à envelopper progressivement et, plus ou moins dans son intégralité, la zone blessée.

Cependant, lorsque la blessure est trop béante pour être recouverte, les bourrelets s'enroulent sur eux-mêmes formant comme des cornes ou des oreilles qui renforcent le tronc tels des étais de part et d'autre de la plaie.



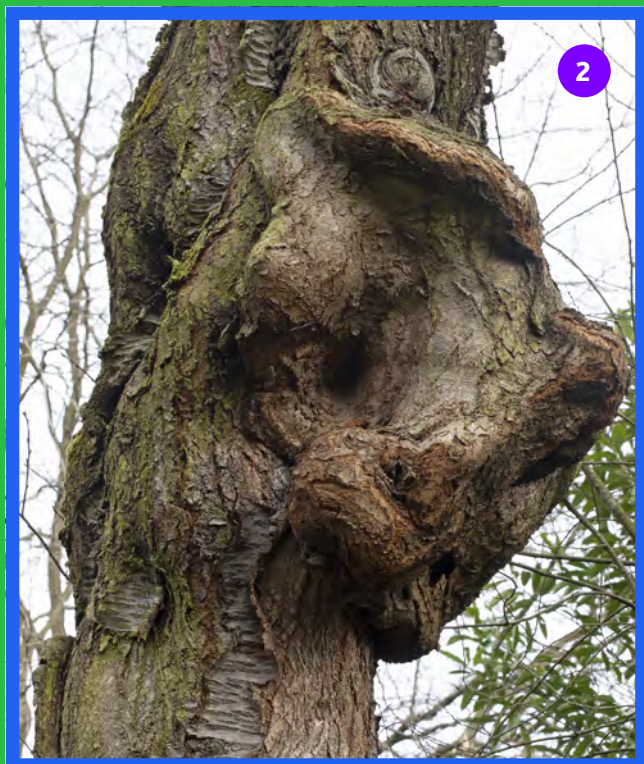
- 1 La blessure sur ce tronc de Catalpa commun (*Catalpa bignonioides* Walter) était bien trop importante pour que les deux lèvres du bourrelet ne la referment complètement. Elles se sont alors enroulées sur elles-même formant comme des « oreilles ».
- 2 Bourrelet ayant intégralement recouvert une branche coupée chez un chêne pédonculé (*Quercus robur* L.).
- 3 Ce platane commun (*Platanus* × *hispanica* Mill. ex Münchh.) a vraisemblablement été éraflé par un véhicule il y a de nombreuses années. Les lèvres enroulées du bourrelet forment de solides renforts verticaux sur le bord de la plaie, assurant au tronc creux et fragilisé une meilleure stabilité.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges*, morceaux choisis des collections botaniques remarquables porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Quand le cambium et les bourgeons s'emballent



- 1 Loupe d'orme champêtre (*Ulmus minor* Mill.) et ses remarquables circonvolutions.
- 2 Loupe sur un tronc de merisier (*Prunus avium* L.).
- 3 Déformations en « pattes de chats » sur un broussin de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L.).
- 4 Broussins sur un tronc de bouleau (*Betula spec.*).



Selon les cas, ces excroissances seraient d'origine génétique ou la réponse de l'arbre à un stress (attaque parasitaire, blessure, modification brusque de l'environnement, etc.). Ce bois difforme à l'aspect singulier est très recherché en ébénisterie et en marqueterie.

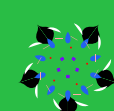
De manière peu commune, les arbres forment des boursouflures sur leur tronc. Ces excroissances sphériques sont de deux types :

Les **loupes** sont plutôt lisses à leur surface. Leur cambium ne génère pas du bois de façon régulière, en cercles concentriques, mais de manière complètement désordonnée, produisant ainsi des cernes annuels déformés, sinueux et orientés dans de nombreuses directions.

Les **broussins** sont quant à eux des excroissances hérissées de bourgeons naissant sous l'écorce, serrés les uns contre les autres. Leur surface est ainsi recouverte de départs de branchettes dont la croissance stoppe rapidement et qui sont ensuite « ingérés » par le bois produit par le cambium. Les branchettes avortées forment des taches plus sombres au sein du bois déformé en « pattes de chat ».



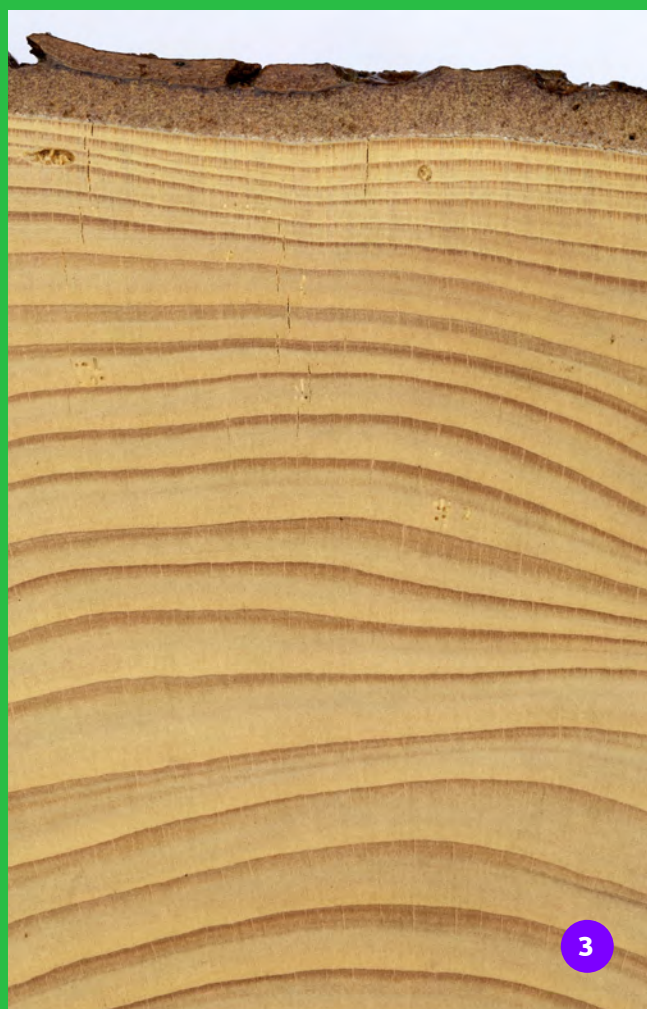
Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



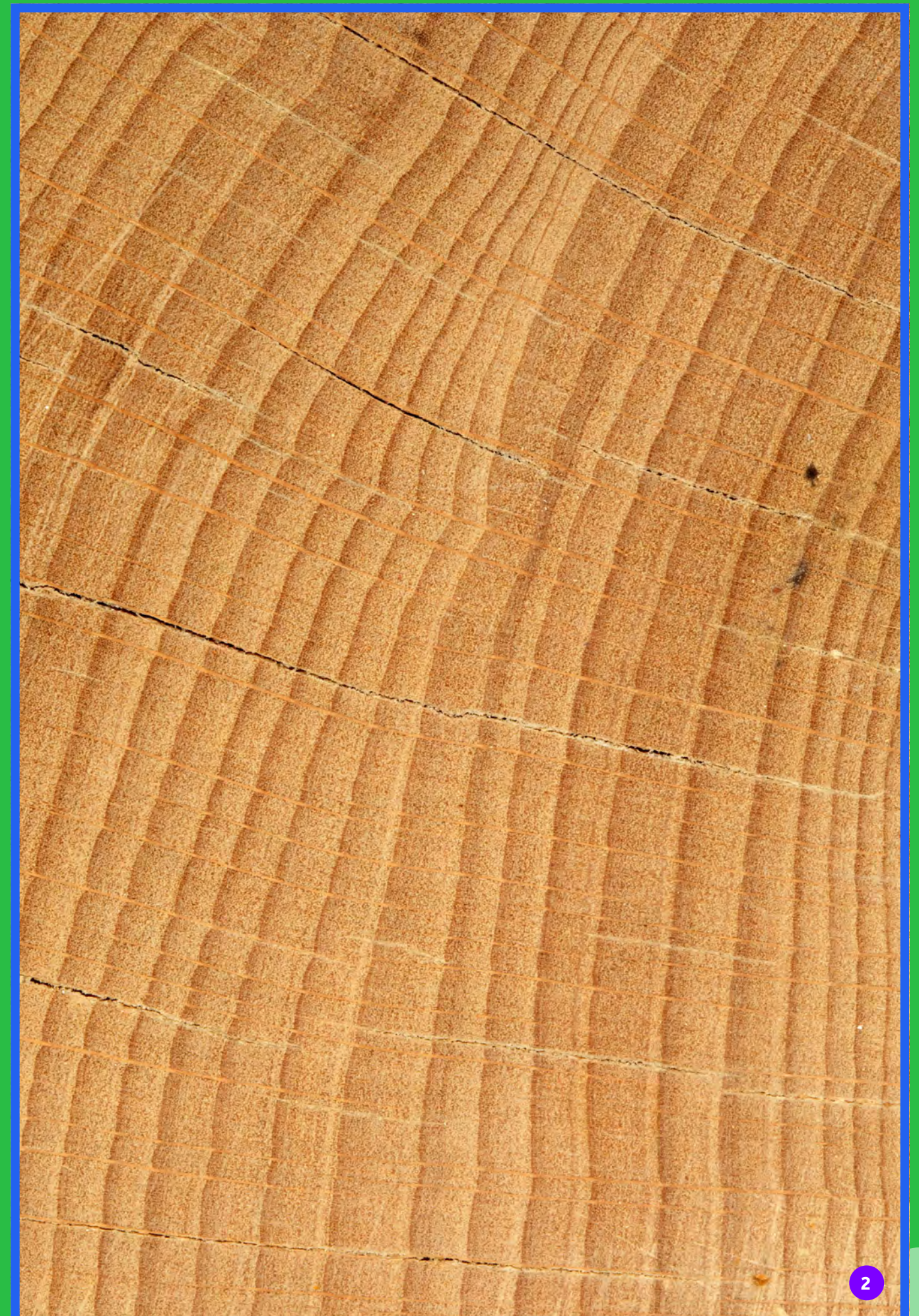
Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Des cernes pour remonter le temps

L'épaisseur d'un cerne de bois qui définit une année de croissance de l'arbre est en réalité composée de deux anneaux de couleurs différentes. En effet, il convient de distinguer la couche de **bois initial** (aussi appelé **bois de printemps**) de celle de **bois final** (ou **bois d'été**). Le bois de printemps plus poreux, est constitué de vaisseaux de fort diamètre à parois minces soutenant la demande importante de flux de sève brute. Il correspond à la partie claire d'un cerne annuel. Le bois d'été, représenté par une bande moins large, est formé de cellules plus petites aux parois plus épaisses et qui correspond à la partie plus sombre du cerne. C'est un bois moins apte à faire circuler la sève, mais plus dense et donc au rôle de soutien plus important.

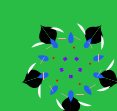


- 1 Bois initial (A) et bois final (B) sur une coupe transversale de Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.).
- Que les cernes comportent des vaisseaux comme chez les feuillus [Hêtre commun (*Fagus sylvatica* L.) 2] ou des trachéides comme chez les conifères [Épicéa (*Picea abies* (L.) H. Karst) 3], la différence de teinte entre le bois de printemps et d'été est bien marquée.



La **dendrochronologie** (du grec *dendron* « arbre » et *chronos* « temps ») est la science qui étudie les cernes des arbres. Leur analyse précise (épaisseur de l'accroissement annuel, proportion de bois initial et final, etc.) permet de dater un échantillon de bois et d'étudier les événements climatiques passés. Des cernes étroits peuvent ainsi témoigner de difficultés de croissance de l'arbre dues au froid ou à la sécheresse.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Des contreforts en renfort



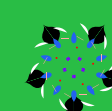
Tous les troncs n'ont pas à leur base une section transversale parfaitement circulaire.

Certains disposent d'accotements aplatis plus ou moins hauts à leur pied appelés **contreforts**. Ces expansions, qui agissent tels des étais, se prolongent à la fois verticalement sur le tronc et horizontalement sur de larges racines traçantes.

Les contreforts, par la plus large assise qu'ils procurent, assurent aux arbres une bonne **stabilité** ainsi qu'une meilleure **résistance au vent** et au **déracinement**, particulièrement si le sol est très humide ou que leur réseau de racines l'explore peu profondément. Les arbres à contreforts sont très fréquents dans les forêts tropicales humides et moins en climat tempéré. Dans notre région, on peut observer ce phénomène chez l'orme lisse (*Ulmus laevis*), le peuplier noir (*Populus nigra*) et chez certains hêtres (*Fagus sylvatica*) et charmes (*Carpinus betulus*).

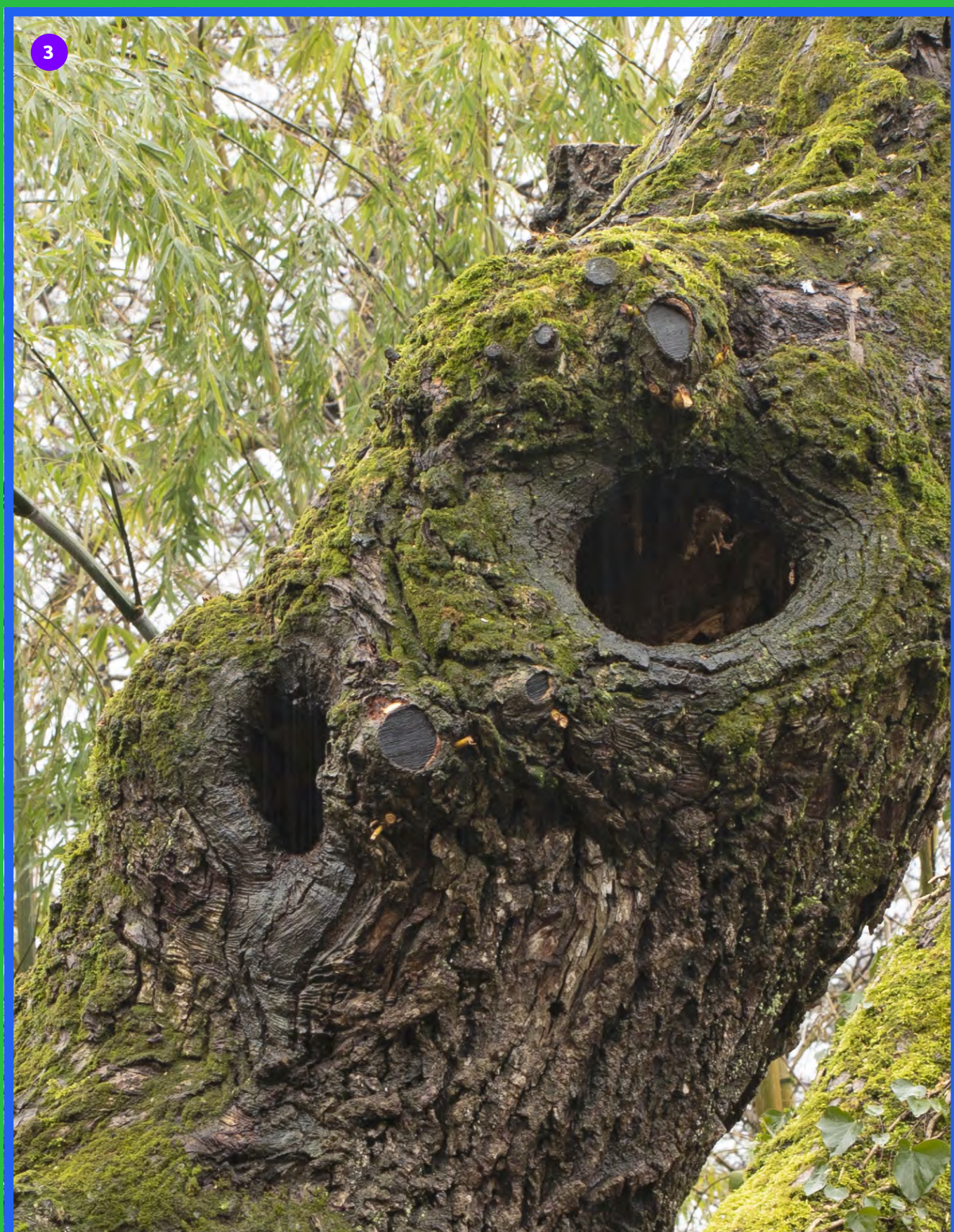
- **1** Section transversale de la base d'un tronc d'un Métaséquoia de Chine (*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C.Cheng) montrant des contreforts.
- **2** Orme lisse (*Ulmus laevis* Pall.) en Alsace dans une forêt alluviale de la plaine du Rhin.
- **3** Base du tronc d'un Métaséquoia dans l'arboretum du Jardin botanique de l'Université de Strasbourg. Ce conifère est originaire du sud-est de la Chine où il pousse dans les fonds de vallées humides pouvant être temporairement inondés.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Creux mais pas toujours condamné



À la suite d'une blessure, il peut arriver que le bois de cœur (duramen) soit attaqué puis décomposé par un champignon apte à dégrader la matière organique morte. Il en résulte la présence d'une cavité au cœur du tronc ou d'une branche. Ceci n'entrave en rien la vie de l'arbre puisque la circulation des sèves brute et élaborée s'opère en périphérie, dans l'aubier et sous l'écorce.

Même si le duramen assure un rôle de soutien indéniable, un axe disposant d'une cavité fermée et centrée conserve malgré tout une bonne résistance mécanique tant que l'épaisseur de bois sain représente au moins 30% du rayon du tronc ou de la branche.

A l'abri des intempéries et des grands froids, ces cavités au cœur du tronc disposent d'un microclimat favorable. Elles constituent des **dendrohabitats** indispensables, servant d'abris et de lieu de reproduction à de nombreuses espèces animales depuis les insectes jusqu'aux mammifères, notamment si elles sont ouvertes vers l'extérieur (par l'intermédiaire d'un trou de pic ou d'une branche sectionnée très altérée).

- 1 Section transversale d'une branche de Faux-nyoyer du Caucase (*Pterocarya fraxinifolia* (Poir.) Spach) munie d'une cavité centrée.
- 2 Une partie du duramen de ce tronc de merisier (*Prunus avium* L.) a été décomposée par des champignons et des insectes.
- 3 Bourrelets de recouvrement partiellement refermés ménageant une ouverture vers une cavité sur un tronc de saule pleureur à bois jaune (*Salix x pendulina* Wender. nothof. *tristis* (Gaudin) I.V.Belyaev). Outre les insectes, elle pourrait abriter des oiseaux ou des chauves-souris.



Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**

Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Déployer un cordon sanitaire

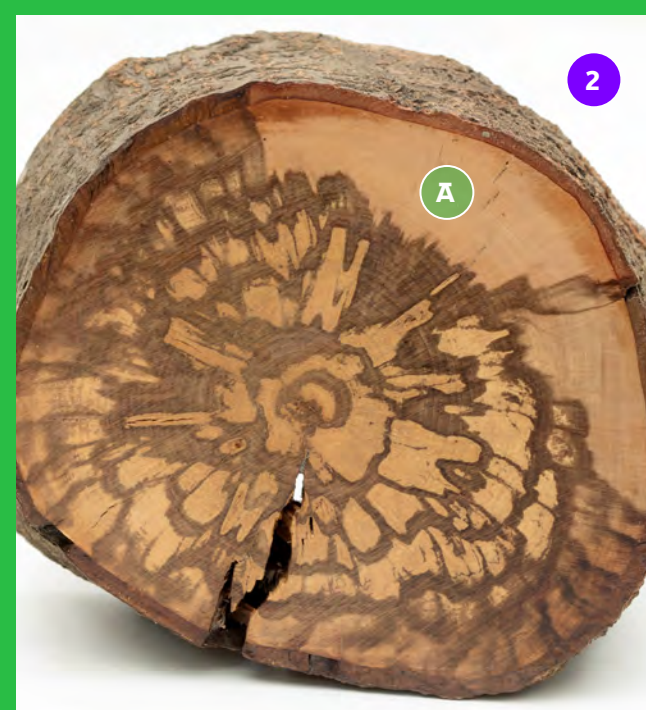


→ **1** Tronc de févier du Japon (*Gleditsia japonica* Miq.) blessé puis attaqué par un champignon lignivore qui a déjà dégradé sa partie la plus interne **B**. La barrière chimique mise en place pour le cantonner apparaît de couleur rougeâtre **A**.



Au cours de sa vie, l'arbre peut subir de nombreuses agressions extérieures (arrachage de branches, foudroiement, dégâts du gel, tailles sévères, etc.). En résulte des lésions sur l'écorce et l'exposition des parties vivantes du bois (aubier, cambium, liber) à l'air extérieur et à de potentiels agents pathogènes comme des champignons lignivores. Grâce à des enzymes, ceux-ci sont capables de décomposer la lignine et la cellulose du bois qui devient alors altéré (texture spongieuse) avec des propriétés mécaniques amoindries.

L'arbre va établir une zone de protection permettant de **cloisonner** la portion endommagée. Il va alors sacrifier le bois situé au plus près de la plaie ce qui **isolera** la zone abîmée du reste du tronc qui sera ainsi préservé. Il bouche les vaisseaux de l'aubier ce qui évitera qu'ils ne véhiculent des champignons dans tout l'arbre. Dans le même temps, il synthétise autour de la blessure des **substances toxiques** (polyphénols, tanins, résines) qui constituent



une barrière chimique infranchissable pour les agents pathogènes. Enfin, l'arbre tente de recouvrir la plaie.

L'ensemble de ces phénomènes s'appelle la **compartimentation**.

→ **2** Diffusion de tanins dans un tronc d'Hamamélis de Virginie (*Hamamelis virginiana* L.) en réponse à l'attaque d'un champignon. Une portion **A** est restée saine alors que le reste du bois a été « sacrifié » pour contrecarrer la progression de l'agent pathogène.

→ **3** Altération à l'emplacement d'une plaie de taille chez un hêtre commun (*Fagus sylvatica* L.). On distingue la barrière chimique **A** mise en œuvre en limite de la zone altérée **B** ainsi que le bourrelet cicatriciel **C** qui tente de refermer la zone blessée.

Mythes, merveilles et
métamorphoses du **bois**

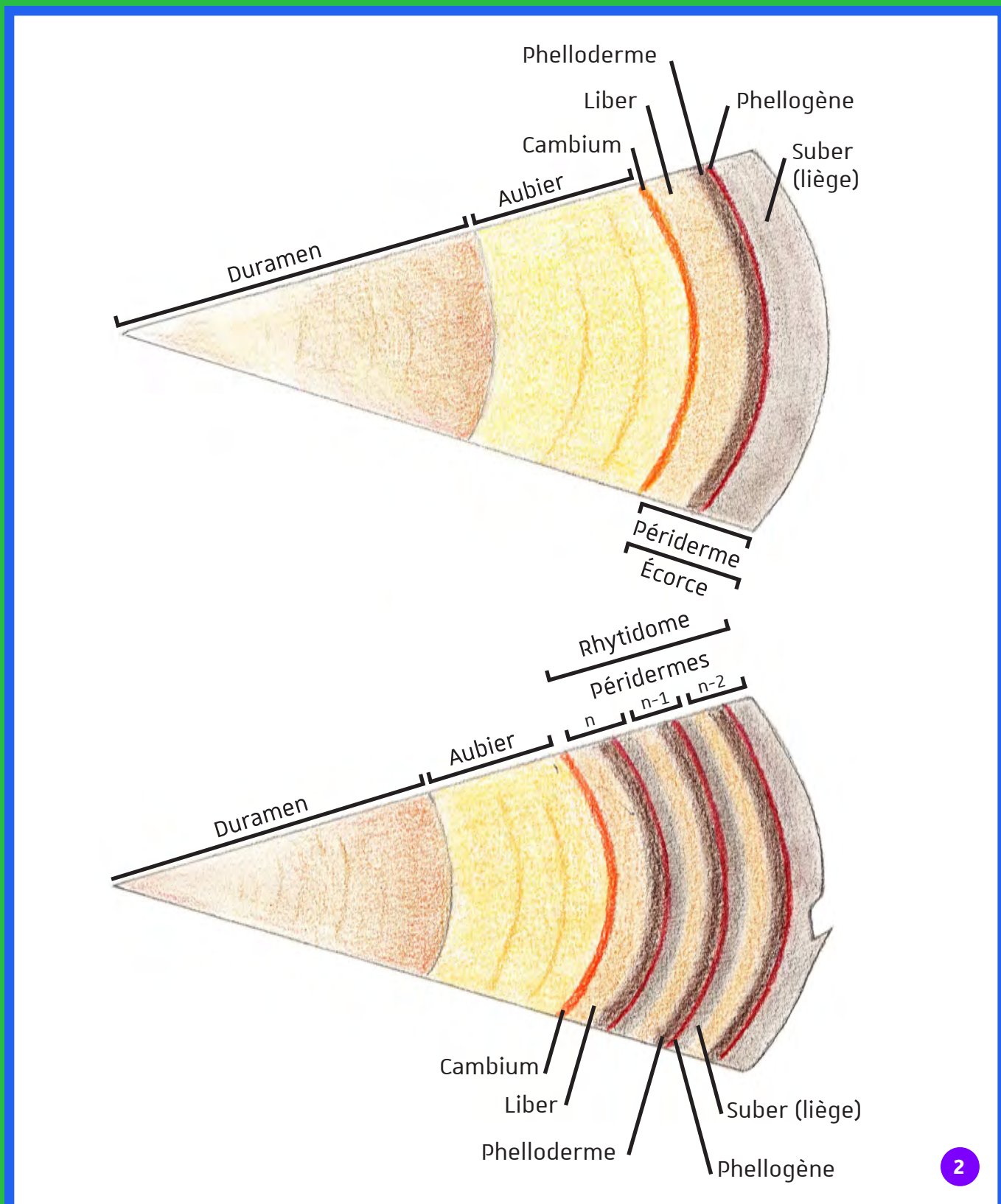


Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Du liège comme une peau... morte



1



2

Les cellules de l'épiderme des jeunes organes de l'arbre ne suffisent pas, par leurs divisions, à compenser l'augmentation de la circonférence du tronc, des branches et des racines au fil de leur croissance. Une seconde assise va alors prendre le relais en périphérie: le **phellogène**. Constitué d'une couche de **cellules souches**, il fonctionne comme le cambium, produisant le **phelloderme** (peu épais) vers le centre et le **suber** (ou **liège**) vers l'extérieur et dont la **fonction protectrice** est fondamentale pour l'arbre.

En botanique, le mot «**écorce**» désigne le **péri-derme** (phelloderme + phellogène + suber) **et le liber**, et pas uniquement l'épaisse couche de liège externe (suber). Cette dernière est constituée de cellules mortes, remplies d'air et aux parois imprégnées de subérine (une cire étanche riche en phénols). Au fil du temps, l'arbre peut initier (ou pas) plusieurs péridermes qui s'accumulent en couches successives et dont l'ensemble est appelé le **rhytidome**.

Le liège est imperméable, isolant et souple, protégeant les tissus internes du tronc du froid, de la déshydratation, du feu, des chocs et des agents pathogènes. Il n'est toutefois pas complètement imperméable, car l'oxygène est nécessaire aux cellules du liber et de l'aubier. L'écorce est donc ponctuée çà et là d'ouvertures que l'on nomme les lenticelles et qui permettent les échanges gazeux.



3

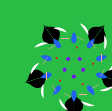


4

- **1** L'écorce du bouleau à papier (*Betula papyrifera* Marshall) composée d'une fine couche de liège superficiel qui finit par s'exfolier. Son phellogène a un fonctionnement continu et régulier, augmentant son périmètre en produisant peu de suber vers l'extérieur.
- **2** Section transversale d'un tronc disposant d'un seul périderme (en haut) et d'un arbre à écorce constituée de plusieurs péridermes formant le rhytidome (en bas).
- **3** Rhytidome du chêne liège (*Quercus suber* L.) formé de plusieurs péridermes naissant les uns sous les autres en s'accumulant. Les amas de phellogène les plus récents situés vers l'intérieur du tronc poussent les plus anciens en périphérie et laissent apparaître un rhytidome crevassé.

- **4** Écorce du merisier (*Prunus avium* L.). Les ponctuations disposées à l'horizontale sont les lenticelles, pores assurant les échanges gazeux.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges*, morceaux choisis des collections botaniques remarquables porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

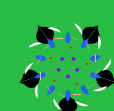
Lire la vie d'un arbre grâce à ses cernes

Chez les espèces ligneuses de régions tempérées aux saisons bien marquées, le fonctionnement du cambium suit un cycle saisonnier. Il s'interrompt à l'automne pour reprendre au printemps. Chaque année, le cambium produit une nouvelle couronne de bois à l'extérieur de la précédente. L'empilement de ces couronnes concentriques forment ce qu'on appelle les **cernes**. Un cerne de bois correspond à une année de croissance de l'arbre et permet ainsi d'estimer son âge. La largeur des cernes est propre à chaque essence d'arbre (chacune ayant une vitesse de croissance particulière), mais elle est aussi nettement influencée par les conditions environnementales. Lorsque celles-ci sont défavorables, les cernes sont plus étroits.



- Grande variabilité d'épaisseur des cernes entre un pin cembro (*Pinus cembra* L.) 1 et un pin parasol (*Pinus pinea* L.) 2. Le trait blanc représente l'échelle et correspond à un centimètre.
- 3 Hêtre commun (*Fagus sylvatica* L.) abattu par la tempête Lothar en décembre 1999. En comptant les cernes annuels, on estime son âge à 140 ans, avec une plantation effectuée vers 1859.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florifiges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Les palmiers : des arbres sans bois



→ 1 Cocotier du Chili (*Jubaea chilensis* (Molina) Baill.). Botaniquement parlant, son imposant « tronc » grisâtre n'en n'est pas un.

Malgré leur solide apparence et leur hauteur, les palmiers (comme les fougères arborescentes et les bananiers) ne forment pas de véritable tronc. En effet, ils ne disposent pas de cambium, la fine couche circulaire de cellules souches qui permet la croissance en épaisseur des arbres et que l'on observe sous la forme de cernes annuels.



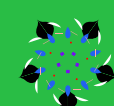
→ 2 Section transversale d'un stipe de Palmier éventail de Chine (*Livistona chinensis* (Jacq.) R.Br. ex Mart.). En l'absence de cambium, on ne distingue pas de cernes.

Les palmiers forment un « faux-tronc » que l'on nomme un **stipe**. Il est composé de **faisceaux fibro-vasculaires** qui assurent la circulation des sèves brute et élaborée et qui ont un rôle de soutien grâce à de robustes fibres imprégnées de lignine. Ce sont ces faisceaux fibro-vasculaires associés à l'emboîtement des gaines foliaires coriaces produites au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles palmes qui assurent la rigidité au stipe du palmier.



→ 3 et 4 Portions d'un stipe de Palmiste multipliant (*Chrysalidocarpus lutescens* H.Wendl.) : les ponctuations à sa surface correspondent aux faisceaux fibro-vasculaires.

Mythes, merveilles et
métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges*, morceaux choisis des collections botaniques remarquables porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants

Des échantillons de bois pour comprendre comment poussent les arbres



→ 1 Les très nombreux échantillons de bois dans la xylothèque du Jardin botanique de l'Université de Strasbourg. Ils sont rangés et classés selon l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Une **xylothèque** (du grec *xúlon* : « bois » et *thêkê* : « armoire, caisse ») rassemble une collection de morceaux de bois de dimensions et de formes variées. La xylothèque du Jardin botanique de l'Université de Strasbourg renferme près de 600 échantillons présentés sous forme de planchettes, de sections de tronc, de branches, de rondelles, etc.

Ils proviennent de tronçons de bois récupérés lors d'opérations de taille ou d'abattage réalisées au Jardin botanique ainsi que dans d'autres lieux (forêts, parcs, jardins de particulier, etc.).

Les portions fraîchement coupées sont séchées durant plusieurs mois dans de la sciure qui est régulièrement brassée et renouvelée.

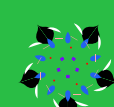
Les morceaux bruts sont ensuite recoupés à la scie manuelle ou à ruban puis aplanis à la raboteuse et poncés. Les sections de bois sont enfin enduites d'un vernis ou d'une lasure incolore.

Au-delà de son intérêt patrimonial, une xylothèque est un **outil scientifique d'expertise et d'enseignement** hors du commun. L'étude de ces échantillons permet de comprendre et d'expliquer la croissance des arbres, leur réaction en cas de blessure ainsi que les multiples aspects et usages du bois.



→ Quelques-unes des opérations de traitement des échantillons de bois avant leur intégration dans la xylothèque : séchage dans la sciure 2, ponçage 3 et application d'une lasure 4.

Mythes, merveilles et métamorphoses du **bois**



Dans le cadre du projet *Florilèges, morceaux choisis des collections botaniques remarquables* porté par la Faculté des sciences de la vie de l'Université de Strasbourg, son Jardin botanique & son Herbar, en collaboration avec les enseignants-chercheurs et les étudiants