

CONSTRUISEZ
VOTRE VÉLO EN BOIS

Et pédalez éco-responsable !

Couverture, maquette intérieure et mise en pages:

Marion Alfano



La conception, la construction et le montage des bicyclettes en bois présentées dans cet ouvrage sont donnés à titre indicatif. Vous ne pourrez tenir pour responsable ni l'auteur, ni l'éditeur d'un accident, d'une infraction, d'une malfaçon ou encore d'un défaut sur un produit issu de votre propre fabrication. Suivant le bois, les produits et la qualité de votre fabrication, il est impossible pour l'auteur de garantir un poids et un usage limite. De ce fait, la conformité légale du produit aux exigences de sécurité ne peut pas être garanti par l'auteur et par l'éditeur. Les bicyclettes présentées dans cet ouvrage n'ont pas subi de test en laboratoire. Leur conception ne prend pas en compte les dernières normes en vigueur sur la construction d'une bicyclette.

La circulation sur la voie publique avec une bicyclette fabriquée par vos soins engage votre responsabilité (civile et pénale) et non celle de l'auteur et de l'éditeur. Vous devez contrôler la conformité de votre bicyclette afin qu'elle respecte la législation en vigueur.

© Dunod, 2024

11, rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-085328-1

Vincent Roullat

CONSTRUISEZ
VOTRE VÉLO EN BOIS

Et pédalez éco-responsable !

DUNOD



TABLE DES MATIÈRES

UN VÉLO EN BOIS,
quelle drôle d'idée !

· 06 ·

PETIT TOUR D'HORIZON
des vélos en bois

· 10 ·

LA LÉGISLATION SUR LA FABRICATION
et l'usage d'un vélo

· 18 ·

VÉLO N° 1
Vélo de ville en contreplaqué



BRICOLEUR AVANCÉ

· 21 ·

VÉLO N° 2
Vélo tout chemin en bois massif



BRICOLEUR MOYEN

· 83 ·

VÉLO N° 3
Draisienne pour enfant



BRICOLEUR DÉBUTANT

· 123 ·

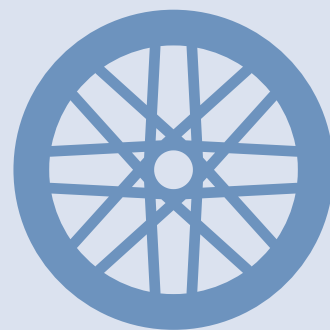
UN VÉLO EN BOIS, *quelle drôle d'idée !*

Le bois accompagne l'aventure humaine depuis ses tout débuts. Il tient un rôle essentiel dans le développement des civilisations, aussi bien pour la confection d'outils, l'habitat ou la mobilité. Parce qu'il est abondant, parce qu'il est renouvelable, parce qu'il est facile à travailler au regard de la pierre, le bois intervient dans tous les usages, et parce qu'il est disponible sur tous les continents, son utilisation est universelle.

LE BOIS, RÉVÉLATEUR DES ÉMOTIONS ET DES SENS

Pour nombre d'entre nous, rouler à vélo répond à un besoin de se déplacer librement et sainement. L'intérêt d'en avoir un en bois se pose tout naturellement. Le bois est la matière naturelle par excellence, il répond aux attentes que nous plaçons dans notre moyen de locomotion favori.

L'objectif de construire son propre vélo en bois est clairement de dépasser le seul but fonctionnel d'un vélo. Il permet de l'associer aux bienfaits que procure le bois sur nos sens et donc sur nos émotions. En tant qu'ébéniste et amoureux de cette matière depuis mon plus jeune âge, je ne suis peut-être pas objectif. Mais qui n'est pas sensible au toucher chaud du bois, à ses couleurs, à sa texture, et même à son odeur ? C'est un matériau noble qui ne laisse personne indifférent.





LES QUESTIONS ÉCOLOGIQUES AU CŒUR DE MON PROJET

Le bois est constitué à 50 % de carbone. Les rapports des scientifiques sur le réchauffement climatique nous disent tous qu'il est important de maintenir le plus possible le CO₂ fixé dans la matière, et de réduire sa présence dans l'atmosphère. C'est pour cette raison que le bois reprend sa place comme matériau de construction incontournable. De plus en plus de maisons en bois sont construites en France et dans le monde. Le domaine du transport va certainement y revenir – après l'avoir essentiellement cantonné aux tableaux de bord des voitures de luxe. Le bilan carbone pour la fabrication d'un cadre de vélo en bois est 15 fois moins important que son équivalent en métal.

Certes, un arbre vivant sur pied émet de l'oxygène et absorbe le dioxyde de carbone de l'atmosphère le jour (le phénomène s'inverse la nuit, mais à moindre mesure). Mais lorsqu'il meurt et se décompose, il devient extrêmement polluant (au regard des besoins humains), en émettant du méthane et du dioxyde de carbone en grande quantité. C'est pour cela qu'il est utile de couper les arbres quand ils sont à maturité (150 ans pour un chêne, 30 ans pour un peuplier). Pour avoir une gestion responsable des massifs forestiers, les exploitants doivent replanter avec des essences diverses et locales, ou mieux encore, laisser la forêt se régénérer d'elle-même.

Du point de vue de notre responsabilité environnementale, lorsqu'on utilise du bois pour construire quelque chose, que ce soit une maison, un meuble ou un vélo, il est essentiel de choisir des bois certifiés, marqués par un label comme FSC (mondial) ou PEFC (pour l'Europe). Il est encore mieux d'opter pour du bois issu des forêts françaises afin de limiter son impact environnemental en termes de transport, et aussi parce que la traçabilité des bois venant de pays en voie de développement reste encore incertaine. Il faut savoir qu'en France, la forêt gagne 90 000 hectares en superficie tous les ans. Alors, allons-y !

RÉEMPLOYER UN ANCIEN VÉLO OU ACHETER UN ÉQUIPEMENT NEUF ?

Pour les projets que j'ai construits et que je vais vous présenter dans ce livre, j'ai fait le choix de réutiliser des vélos en fin de vie ou destinés à la destruction. Cette démarche peut être considérée comme du réemploi, du recyclage et de la revalorisation de matière première.

Il est vendu en France environ 2,5 millions de vélos par an. Les chiffres ont augmenté de 25 % depuis les périodes de confinement liées à la pandémie de Covid-19. La durée de vie moyenne d'un vélo est de 7 ans, ce qui fait qu'entre 1,5 et 2,5 millions de vélos sont détruits par an. C'est donc environ 22 000 tonnes de métaux qui sont mis en déchetterie chaque année en France. Ce chiffre considérable est alarmant quand il est question de préserver les ressources naturelles de notre planète – surtout quand on sait que la plupart de ces vélos ont été construits en Asie, et importés en effectuant de très longues distances par voie maritime...

Et un dernier point non négligeable : il est nettement moins onéreux d'acheter un vélo d'occasion à 50 € pour en récupérer les pièces que mettre 500 € dans des pièces neuves.

UN PETIT MOT SUR VOTRE ACCOMPAGNATEUR DANS CE PROJET

Dès l'âge de 11 ans, je réalisais des maquettes d'avion radiocommandé en balsa, en partant d'un simple plan. Au contact régulier d'un ébéniste, ami de la famille, je me suis tourné tout naturellement vers une formation complète à l'école Boulle. Par la suite, j'ai travaillé chez un artiste sculpteur sur bois, Christian Renonciat. Sa vision philosophique du travail du bois m'a ouvert l'esprit quant à la dimension artistique du travail de la matière.

J'enseigne aujourd'hui l'ébénisterie d'art en lycée professionnel et en formation continue, puis dernièrement, en licence de design d'objet. C'est toujours une satisfaction de transmettre son savoir et sa passion à d'autres et de les voir progresser. Avec un ami menuisier, j'ai co-écrit *Technologies des métiers du bois*, édité en trois tomes, et *100 fiches pratiques de menuiserie, d'agencement et d'ébénisterie*, pour les étudiants en menuiserie et en ébénisterie.

Un ami de longue date m'a présenté un jour son vélo en bois qu'il venait d'acquérir, provenant du Québec (de marque Picollo, renommée Sila Cycles). Émerveillé, je me suis plongé dans cet univers que je connaissais mal, découvrant de véritables chefs-d'œuvre créés aux quatre coins du monde, avant que me vienne l'envie d'en réaliser un moi-même. Je pratique le cyclisme occasionnellement, mais si je me suis lancé dans ce défi, c'est avant tout pour la beauté de l'objet.

Ce nouvel ouvrage est ainsi la rencontre entre mon envie de réaliser des vélos en bois et celle de permettre au plus grand nombre de faire le sien.

Vincent Roullat



PETIT TOUR D'HORIZON

des vélos en bois

Le monde du cyclisme est une industrie très développée et structurée qui existe depuis bien longtemps. Mais les vélos en bois peinent encore à se démocratiser.

POSONS-NOUS LES BONNES QUESTIONS

Quand j'aborde la question du vélo en bois dans une conversation, les réactions sceptiques sont récurrentes. Alors, tordons le cou aux idées toutes faites sur les vélos en bois ! Voici la réponse aux questions les plus fréquemment posées :

● Est-ce que tout le vélo est en bois ? Même les roues ?

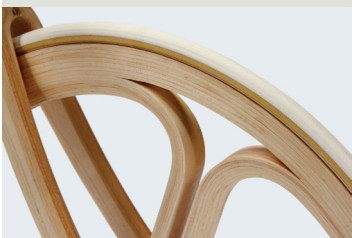
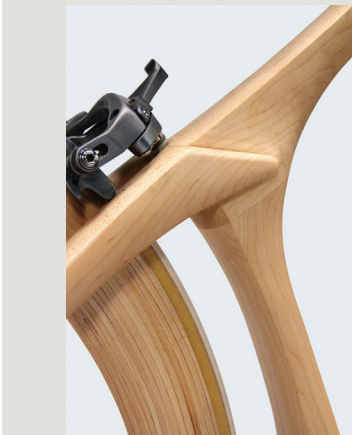
X Non, mais presque !

Cela n'est pas évident pour tout le monde. Construire un vélo en bois, c'est essentiellement réaliser le cadre et la fourche du vélo en bois. Généralement, on y adjoint un pédalier, un guidon, des roues et une selle provenant d'un autre vélo ou obtenus sous forme de pièces détachées. Quelques fabricants ont poussé l'usage du bois au maximum, en réalisant aussi la selle en bois sculpté, le guidon en bois lamellé et les roues avec un ensemble de pièces assemblées en cercle, comme les roues de charrette d'autrefois. Seules les parties mécaniques ne peuvent pas être en bois : le pédalier, les dérailleurs, les plateaux et la chaîne, les freins et l'axe des roues.



CI-DESSUS : Eddy Jeantet élabore ses vélos avec un savoir-faire et une exigence exceptionnels. On peut retrouver ses créations sur gastaboy.com.

©Gastaboy



CI-DESSUS : Yojiro Oshima est un créateur qui a conçu un vélo intégralement en bois, selle et guidon compris.

©Yojiro Oshima