

BOIS+



10 €

DOM : 11 €

Belgique : 11 €

N<sup>elle</sup> Calédonie/S : 1300 CFP

Polynésie/S : 1400 CFP

Maroc : 120 DH

# BOIS+

TOUT FAIRE AVEC VOTRE ÉLECTROPORTATIF

*Le travail du bois*  
**éco-responsable**



Des produits et des techniques respectueux de l'environnement • Le recyclage des déchets de l'atelier • Le choix du matériel et des matériaux...

*La passion du travail du bois en maîtrisant son impact sur L'ENVIRONNEMENT*

HORS-SÉRIE ÉCO-RESPONSABLE

15<sup>e</sup> année Janvier 2021

 martin média

L 17661 - 14 H - F : 10,00 € - RD



**KELOUTILS.COM**  
L'EXPERT DE L'ÉLECTROPORTATIF

Tous les accessoires  
et consommables sur  
[www.keloutils.com](http://www.keloutils.com)

Les services  
**D'UN PRO**  
de l'outillage



Commandez  
7/7J • 24h/24

Conseils, expo,  
et stocks dispo  
**EN MAGASIN**

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

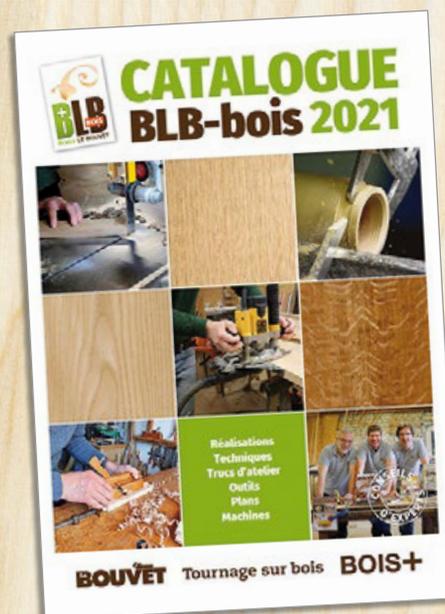
DES PRIX PARMI LES PLUS BAS DU MARCHÉ | KELOUTILS RÉPARE VOS MACHINES



**Gedimo**  
MACHINES À BOIS  
Les outils de la réussite

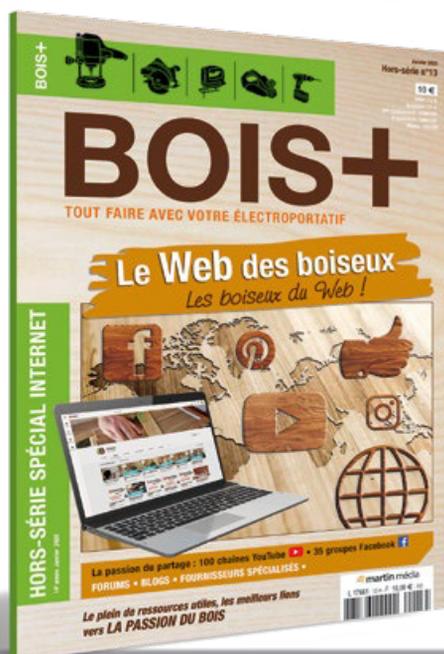
GEDIMO NANTAISE / 02 40 18 83 00  
GEDIMO RENNES / 02 23 35 10 60  
GEDIMO BREST / 02 98 41 21 74

**Demandez  
le catalogue 2021**



**03 29 70 56 33** ou  
[boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)

**Retrouvez le meilleur du Web  
pour les passionnés du bois !**



**Dans ce numéro :**

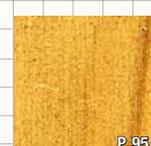
- 👉 Une sélection de **100 youtubeurs** passionnés par le travail du bois
- 👉 Les groupes Facebook et les forums de boiseux **les plus actifs**
- 👉 Des sites et blogs qui sentent bons les copeaux !
- 👉 Une liste de fournisseurs **spécialisés**

Retrouvez-nous sur



Commandez au **03 29 70 56 33**  
ou sur [boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)

• Actu .....	3
• Le bois .....	9
• Un menuisier qui recycle .....	30
• Une autre façon de fabriquer des meubles .....	33
• Deux chaises pour un grainetier .....	40
• Le choix du travail à la main .....	44
• Les outils à main .....	52
• Produits de finition écologiques, naturels ou bio : comment s'y retrouver ? .....	59
• Comment gérer mes déchets d'atelier ? .....	71
• L'outillage choix, entretien, réparation .....	80
• Actu .....	91
• Adresses utiles .....	95



# LE TRAVAIL DU BOIS ÉCO-RESPONSABLE

**A**voir le travail du bois comme loisir, passe-temps, hobby, passion... ce n'est pas seulement faire des copeaux, assembler des morceaux de bois, fabriquer de jolis objets. C'est généralement bien plus que ça ! Il y a évidemment en premier lieu la matière : le bois ! Je ne vous servirai pas le couplet sur la « noblesse du bois », car c'est une notion que je n'aime pas beaucoup, mais il faut parler du plaisir. Plaisir olfactif, plaisir du toucher, plaisir de connaître toujours un peu mieux la matière pour mieux la travailler... Le plaisir dans une activité de passionnés. Rien de plus logique, me direz-vous !

Certes, mais le problème, c'est que depuis quelques temps, de plus en plus de passionnés voient le ciel bleu de leur passion se charger des nuages noirs de l'impact environnemental. Comment s'épanouir dans une pratique qui consomme de plus en plus d'énergie, qui fabrique de plus en plus de déchets (en quelques années les batteries au lithium ont littéralement envahi nos ateliers !), qui participe à la déforestation (avec son cortège de problèmes sociaux et environnementaux)... Toutes ces questions que l'on pourrait dire « éco-responsables » sont de plus en plus présentes et cela a naturellement amené de plus en plus de boiseux à trouver des solutions, à modifier leur pratique, à changer leurs habitudes de travail et de consommation pour améliorer le caractère éco-responsable de leur travail du bois.

Les six auteurs de ce hors-série font partie de ceux-là. Chacun dans son domaine et depuis plus ou moins longtemps, ils ont tous adopté des pratiques qui leur permettent de vivre pleinement leur passion en accord avec leurs convictions écologiques. Mélusine nous parle du bois (les certifications, les filières d'approvisionnement...) et nous présente Grégory, un ébéniste qui n'utilise que du bois recyclé. Nicolas nous explique comment on peut créer du mobilier tout à fait contemporain en recombinaison différentes parties de meubles de récup'. Frédéric nous démontre l'évidence du travail aux outils à main. Capucine nous fait profiter de son expérience dans le domaine des finitions (écologique, bio, ou naturelle, vous saurez tout). Corentin s'attaque au problème des déchets de l'atelier : il y a des solutions ! Enfin Olivier traite le délicat sujet de l'outillage : faire les bons choix, bien entretenir, réparer... Il y a de quoi faire. Et tout cela est complété par les chroniques de Nathalie, qui nous montrent que tous ces thèmes sont bien présents dans l'actualité.

Le sujet est très vaste et en constante évolution et il y aura encore de nombreux articles à écrire, mais vous avez entre les mains une belle somme d'informations pour vous aider à travailler le bois de manière éco-responsable.

**Christophe Lahaye,**  
*Rédacteur en chef de BOIS+*  
[boisplus@martinmedia.fr](mailto:boisplus@martinmedia.fr)

**Retrouvez BLB-bois sur les réseaux sociaux**



BOIS+ – Édité par Martin Media, S.A.S. au capital de 150 000 € – Directeur de la publication : Arnaud Habrant – Directeur des rédactions : Charles Hervis – Rédacteur en chef : Christophe Lahaye – Secrétaire de Rédaction : Hugues Hovasse – Correctrice : Nathalie Bernier – P.A.O. : Hélène Mangel – Crédits photo : Nathalie Bernier, Olivier de Goër, Mélusine Farille, Corentin Manceau, Christophe Lahaye, Capucine pour Patinesbio, Frédéric Pradel, Nicolas Roussel, photo principale de couverture : AdobeStock\_5790965\_Beboy – Marketing – Partenariat : Rabia Selmouni, r.selmouni@martinmedia.fr – Publicité : Anat Régie (Laurie Bonneau), tél. 01.43.12.38.15 – Rédaction, administration : 10 avenue Victor-Hugo – CS 60051 – 55800 Revigny-sur-Ornain – Tél. : 03.29.70.56.33. – Fax : 03.29.70.57.44 – E-mail : boisplus@martinmedia.fr – Imprimé en France par BLG Toul, 54200 Toul – ISSN 1955-6071 – ISBN : 978-2-35058-360-0 – Commission paritaire n° 0222 K 88740 – Diffusion : MLP – Vente au numéro et réassort : Mylène Muller – 03 29 70 56 33 – Dépôt légal : Janvier 2021 – © 01-2021. Tous droits de reproduction (même partielle) et de traduction réservés. Les textes parus dans BOIS+ n'engagent que leurs auteurs. Manuscrits non rendus.

## Sensibilisés et formés, les jeunes boiseux nous inspirent

*Lorsque j'ai découvert l'école supérieure du bois (ESB), à Nantes, j'aurais voulu avoir « quelques » années de moins et remplir le dossier d'admission ! C'est en effet l'endroit rêvé pour qui souhaite se former, faire de la recherche ou accompagner des entreprises dans le développement de solutions innovantes dans le domaine du bois. En octobre dernier, l'ESB a lancé son traditionnel concours d'idées (« speed défi ») à sa centaine d'élèves de première année. De quoi leur donner du challenge, mais aussi nous donner des idées !*



### UNE THEMATIQUE, DEUX PLANCHES... ET UN PETIT BUDGET

À l'ESB, les élèves de première année entrent en cours en septembre. Un mois et demi après, ils sont déjà mis au défi ! Par groupe de six, ils doivent créer un objet en bois avec deux planches de contreplaqué et un budget de seulement 50 € pour le reste du matériel.

### CRÉATIVITÉ, RÉFLEXION ET... ACTION

Dans le cadre du défi annuel, c'est dans les différents espaces de l'école que les élèves planchent sur leurs réalisations. Les espaces de formation, comme les salles de travail, leur permettent de mettre à plat leurs idées. À eux les longues heures de réflexions et de brainstorming : toutes les idées, même celles pouvant sembler farfelues, sont les bienvenues. Ils passent ensuite à la phase de réflexion. Le meuble entre-t-il dans les planches fournies et dans le budget imparti ? En salle informatique, c'est la modélisation qui leur permet de passer à l'étape suivante, de voir si le meuble est réalisable, si les différents assemblages et mécanismes fonctionnent. Enfin c'est dans un grand atelier de 1300 m<sup>2</sup>, dédié à la transformation du bois et équipé de machines industrielles, que le meuble voit le jour.

Bravo aux créateurs de l'« ergo bureau » : Yoni Blaku, Paul Bitsh, Ugo Urien, Baptiste Pivert, Corentin Schmitt et Louis Renaud. © ESB



Une thématique leur est aussi donnée pour permettre aux juges de choisir l'équipe qui a été la plus inspirée. Cette année 2020 étant un peu particulière, les élèves ont dû réfléchir à la conception d'un espace de travail modulable qui puisse s'intégrer dans les intérieurs pour permettre de travailler à domicile pendant la crise sanitaire.

En outre, depuis 2019, l'école a fait évoluer sa ligne pédagogique. Des données supplémentaires entrent maintenant en ligne de compte dans ce défi. Dans une démarche éco-responsable, il s'agit d'utiliser des techniques simples et demandant le moins d'énergie possible. L'objectif : apprendre aux élèves à concevoir un produit robuste, facile à réparer, et recyclable ! Les élèves plongent ainsi au cœur de ce qu'on nomme l'éco-conception, également appelé courant low tech. Signalons également que tout au long de leur scolarité, qui dure trois ans, les élèves n'auront pas moins de 600 heures de cours autour de l'économie circulaire, c'est-à-dire qui limite le gaspillage de ressources et prend en compte le recyclage.



Les élèves passent ensuite devant un jury. Cette année c'est le projet « Ergo Bureau » qui a été récompensé et a obtenu le « coup de cœur du jury ». Les étudiants créateurs sont Yoni Blaku, Paul Bitsh, Ugo Urien, Baptiste Pivert, Corentin Schmitt et Louis Renaud.

De quoi nous motiver à nous lancer à notre tour ! Pourquoi ne pas vous « challenger » vous aussi ? Des chutes qui traînent dans votre atelier, les outils et quincailleries que vous avez à disposition et quelques jours pour la fabrication. N'hésitez pas à partager avec nous le fruit de vos créations. ■

Nathalie Bernier

## Des finitions éco-responsables pour vos meubles « faits main »

*Pour protéger nos réalisations, une solution éco-responsable est tout à fait envisageable. De nombreuses sociétés ont en effet pris le pari de travailler sur des formules spécifiques afin de créer des protections et couleurs plus respectueuses de l'environnement, et aussi plus respirables au quotidien pour les utilisateurs.*



Nous avons contacté l'association de la chimie du végétal (ACDV) qui a pour mission de soutenir et d'accélérer le développement de la chimie « biosourcée », c'est-à-dire où l'on remplace les ressources issues d'énergies fossiles par d'autres issues de la biomasse végétale (bois, plantes, algues...). La déléguée générale, Marianne Flamary, explique que de nombreux fabricants ont déjà choisi, dans les formules de leurs produits, de remplacer les substances d'origine pétrolière par d'autres d'origines végétales. Ce tournant a en effet été amorcé il y a une quinzaine d'années. Depuis, de nombreux progrès ont été accomplis, les produits sont de plus en plus performants et innovants. Voici trois exemples de nouveaux produits qui s'inscrivent dans cette démarche.

légue générale, Marianne Flamary, explique que de nombreux fabricants ont déjà choisi, dans les formules de leurs produits, de remplacer les substances d'origine pétrolière par d'autres d'origines végétales. Ce tournant a en effet été amorcé il y a une quinzaine d'années. Depuis, de nombreux progrès ont été accomplis, les produits sont de plus en plus performants et innovants. Voici trois exemples de nouveaux produits qui s'inscrivent dans cette démarche.

### ALGO : NOUVELLE TEINTE DE PEINTURES A BASE D'ALGUES

Saviez-vous qu'il existe des peintures à base d'algues ? C'est même la spécialité de la marque Algo, basée à Rennes. En fin d'année 2020, elle a commercialisé une toute nouvelle couleur pour application intérieure. La marque l'a appelée « Brunch du week-end », car il s'agit d'un orange chaleureux, symbolisant à la fois l'optimisme et le dynamisme. Disponible dans deux aspects (mat et satin), elle est notamment commercialisée via le site Internet de la marque, en testeur de 50 ml, et en pots de 0,5 l, 2 l ou 5 l.

Cette nouvelle teinte vient agrandir une gamme qui comporte déjà 130 réfé-

rences. L'idée d'utiliser les algues dans la formulation d'une peinture s'est concrétisée il y a plus de douze ans, après le constat que celles-ci étaient utilisées en cosmétique et dans l'alimentaire. L'algue apporte à la peinture de l'onctuosité et des facilités d'application. Elle augmente le pouvoir couvrant, jusqu'à deux fois supérieur à celui d'une peinture classique, ainsi que la résistance au vieillissement. Lionel Bouillon, président d'Algo, explique que ce produit est unique sur le marché : aucune autre marque de peinture n'a, à l'heure actuelle, intégré cet ingrédient dans sa formulation.

Le point intéressant, surtout dans le cadre de ce hors-série, c'est que l'entreprise souhaite proposer des produits sans émissions nocives. En outre, les peintures traditionnelles en phase aqueuse contiennent jusqu'à 65 % de substances d'origine pétrolière. La gamme Algo est quant à elle fabriquée avec près de 98 % de substances biosourcées. Et ce n'est qu'une partie des valeurs que souhaite mettre en place la marque pour préserver l'environnement. Elle privilégie également des circuits courts, avec l'utilisation d'une matière première locale et renouvelable : les algues employées sont prélevées sur le littoral breton. L'empreinte carbone de ces produits est réduite, non seulement grâce à cet approvisionnement local, mais aussi grâce à la valorisation de ce que les industriels appellent un « co-produit » (c'est-à-dire un déchet !).

**L'EFFET PAPILLON DE LA NOUVELLE MARQUE HEKKO**

Vous connaissez peut-être l'effet papillon. C'est une théorie selon laquelle un battement d'ailes de papillon au Brésil peut provoquer une tempête au Texas. Ou, dit autrement, que de petites actions peuvent avoir un grand pouvoir.

### L'EFFET PAPILLON DE LA NOUVELLE MARQUE HEKKO

Vous connaissez peut-être l'effet papillon. C'est une théorie selon laquelle un battement d'ailes de papillon au Brésil peut provoquer une tempête au Texas. Ou, dit autrement, que de petites actions peuvent avoir un grand pouvoir.



© Hekko



© Hekko

Cette métaphore fait l'essence même de la nouvelle marque Hekko, spécialisée dans les produits naturels, à faible impact sur l'environnement et sur la santé. Celle-ci met en effet en avant l'idée que si, par un effet papillon, on peut perturber l'équilibre fragile de la santé de la planète, alors on peut à l'inverse utiliser ce même effet papillon pour au contraire préserver cet équilibre. La somme d'un très grand nombre de petites actions peut apporter de grands changements. Forte de ces valeurs, la marque Hekko est née début 2020. Les mesures sanitaires consécutives à la pandémie n'ont pas aidé à son lancement, mais l'équipe tient bon et a même ouvert un espace de démonstration à Lyon, en juillet dernier. Ce lieu permet de découvrir les collections de la marque, dans un cadre haut en couleur. Le 4 décembre dernier, des professionnels se sont formés à l'utilisation des produits présentés par la marque. Forte de cette expérience, Hekko compte proposer des journées de ce type pour les particuliers courant 2021.

Hekko propose trois produits particulièrement adaptés aux bois :

- **La peinture** de sa collection « **Végétale** », naturelle à 99 %. Elle est fabriquée à base d'huiles végétales (lin et chanvre) et de colorants naturels et renouvelables à plus de 95 %. Sans odeurs, non toxique, à très faible taux de composés organiques volatiles (les fameux COV nocifs à la santé), sans solvants ni liant d'origine pétrolière. Elle est proposée en conditionnements de 10 cl, 1 l, 2,5 l ou 10 l.
- Un **vernis transparent** et un **vernis teinté opaque**.
- Enfin la marque propose une **lasure, qu'il est possible de teinter**. Elle a l'avantage de laisser apparaître le veinage du bois tout en lui donnant un léger aspect coloré.

Ces deux derniers produits, vernis et lasure, sont bien entendu conçus dans la même veine que les peintures, c'est-à-dire avec l'ambition d'avoir un impact aussi faible que possible sur l'environnement et la santé. Ils existent en conditionnements de 10 cl, 1 l, 3 l ou 10 l.

Hekko commercialise tous ses produits en de nombreuses couleurs. Il est même possible de solliciter la création d'une teinte personnalisée. Pas de soucis donc pour coordonner les finitions dans une même pièce !



Hors-série n° 14 – BOIS+

## NETTOYANTS AURO : NOUVELLE CERTIFICATION

La société Auro, fondée en 1983 en Allemagne, a recours à des matières premières écologiques et renouvelables depuis des années. Pionnière en matière de protection active de l'environnement, la société a obtenu en octobre la certification NCP (Nature Care Product). Ce label est attribué aux produits composés d'ingrédients naturels et ne polluant pas inutilement l'environnement, et ce, même lors de sa fabrication. Trois des produits nettoyants de la marque sont ainsi estampillés. Pour ce qui nous concerne plus précisément en tant que passionnés du travail du bois, il s'agit d'un produit pour l'entretien intensif de meubles, et d'un second pour le nettoyage et l'entretien des sols en bois.

Le produit pour meubles est un polish d'entretien intense à base de cire. Il plaira particulièrement à tous ceux qui souhaitent garder l'aspect naturel du bois. Antistatique, il évite d'attirer la poussière. Il met en valeur les essences, rehaussant la couleur du bois. Le produit pour les sols s'utilise aussi bien sur les sols laqués que sur ceux cirés ou huilés. Son action est protectrice et antistatique.

Plus tôt en 2020, Auro a également développé sa gamme de **laques colorées pour le bois**, qui se déclinait jusqu'alors en sept coloris. Une nouvelle base de laque blanche, qui se teinte en usine, a vu le jour et permet dorénavant à la marque de proposer plus de 800 nuances de teintes pour ses laques. Auro dit être le premier fabricant de produits de finition à avoir réussi à développer ce système de teinte avec des pâtes pigmentaires réellement écologiques. Ces laques colorées sont brillantes, sans solvants, et biocides. Elles s'appliquent sur bois mais également sur les matériaux dérivés du bois et sur métaux. Il est possible de les appliquer sur des fabrications restant en intérieur ou même sur des réalisations pour l'extérieur. ■



Nathalie Bernier



© Auro



## L'atelier collectif : apprendre et fabriquer localement

*C'est dans la région des Pays-de-la-Loire, à Saint-Lézin, que l'initiative conjointe de deux associations a séduit notre rédaction. Durant plusieurs semaines d'octobre dernier, un joyeux groupe d'une quarantaine de personnes s'est réuni autour de la construction d'un four à pain, pour cuisiner dans le cadre d'un défi « une semaine sans énergie fossile ». Nous avons rencontré Vincent Point, de l'association « Un Pas de Côté », qui nous a présenté ce beau travail collectif. Ce four est en argile. Sa fabrication a été coordonnée par Michel Mouillé, intervenant de l'autre association, « Horizon Bocage ». Mais la charpente et la toiture qui protègent ce four sont en bois. Les étapes de la construction sont passionnantes. Et l'ensemble a été réalisé entièrement avec des outils à main.*



### 100 % LOCAL !

Bastien Grandgeorge est charpentier, c'est lui qui a guidé les volontaires des associations lors de la construction de la charpente.

Le bois utilisé est local : c'était, avec la réalisation aux outils à main, une autre composante importante de ce défi.

Il s'agit de douglas, qui a la particularité de pousser rapidement et d'être naturellement imputrescible. Cette qualité est précieuse pour cette réalisation puisque, troisième point important, la réalisation cherche à éviter l'application d'éventuels traitements.

Une fois débitées, les différentes pièces ont été tracées puis sciées. Deux traits de crayon et une scie égoïne suffisent pour obtenir tous les morceaux de la charpente coupés à mesure. Ensuite, vilebrequins et ciseaux à bois sont entrés en action, uniquement alimentés par l'énergie humaine ! Les tenons et mortaises se sont dessinés et des chevilles faites à la main ont permis à la structure de s'élever et de tenir en place.



Une charpente en bois local, réalisée aux outils à main.

### UNE FABRICATION AUX OUTILS À MAIN

C'est Pierre Alain Delaunay, exploitant forestier, qui a pris les rênes de la suite de la construction : sur la fabrication du toit. Celui-ci est composé de « bardeaux », de petites tuiles en bois, ayant pour objectif de protéger le four. Ils peuvent résister des siècles, s'ils sont bien réalisés. Leur dénomination varie d'une région à l'autre :

« essence » quand elle est faite en châtaignier, « tavaillon » quand il s'agit de sapin... Ici, les bardeaux sont fabriqués en châtaignier, une essence prolifique dans la région, imputrescible tout comme le douglas utilisé pour la charpente.

Pierre Alain a mis ses connaissances au service de la communauté pour permettre de fabriquer ces « tuiles » en bois de façon efficace, et durable. Tout commence par des troncs, de châtaigniers, de 140 à 200 mm de diamètre, qui sont recoupés en billots de 330 mm de long. Il est important d'éviter les nœuds pour que la fibre du bois soit régulière. La découpe se fait à l'aide d'un départoir. Cet outil ne coupe pas comme une hache, il s'apparente plus à un coin utilisé pour fendre les buches.

Coin sur lequel on a ajouté un manche à angle droit, qui sert de levier pour séparer la partie fendue. Le départoir s'utilise avec une mailloche que l'on vient abattre sur sa partie en métal. Le billot est dans un premier temps fendu en quartier. Il est plus facile de fendre le bois dans le sens de la pousse de l'arbre et quand celui-ci vient d'être coupé.

C'est donc ensuite sur le quart du billot qu'il faut travailler. Les bardeaux vont être découpés les uns à la suite des autres. Chacun d'eux fait au minimum 18 à 20 mm d'épaisseur environ.

Cette épaisseur, assez conséquente, permet de mieux résister aux intempéries.

On pourrait penser utiliser une scie pour déborder les bardeaux, mais c'est à éviter. En effet, cela modifierait la surface des pièces, les rendant plus fragiles face aux agressions de l'eau de pluie. En effet, l'action de la scie et du départoir n'est pas la même. La scie est plus intrusive dans le bois, les fibres sont coupées nettes... C'est l'outil qui décide de son chemin en quelque sorte. Avec le départoir, l'action est différente. L'outil se fait une place dans le bois. C'est comme si les fibres s'écartaient pour le laisser passer, leur permettant de rester intactes. Le bois reste plus « lisse », l'eau s'écoule plus rapidement et facilement, ne stagnant pas dans les aspérités que laisserait une scie en cassant les fibres.

Une fois le bardeau débité grossièrement, il faut aplanir et affiner sa partie supérieure qui va venir se glisser sous le bardeau de la ligne suivante lors du montage du toit (montage en écaille). Pour cela, la pièce de bois est maintenue dans ce qui pourrait s'apparenter à un étau que l'on appelle un « banc à planer », ou une « chèvre » ou encore un « banc d'âne » selon les régions. Assis à califourchon, la personne maintient le bardeau grâce à une pièce de bois qui s'abaisse ou se relève en étant actionnée à l'aide d'une pédale. C'est une plane (sorte de couteau à deux manches) qui permet de retirer de la matière sur les deux tiers hauts du bardeau. Les bardeaux sont ensuite posés sur la charpente, en partant du bas, une ligne à la fois. Chaque pièce est pointée sur la structure avec des pointes en inox, qui ne seront pas abimées par le tanin du châtaignier et garantiront à l'ouvrage



Le travail au départoir.

une belle longévité. La seconde ligne est alors posée sur la première, laissant apparaître seulement 10 cm environ des bardeaux précédents, et ainsi de suite.

### **(RE)PRENDRE CONSCIENCE QUE L'ON PEUT FABRIQUER SOI-MÊME !**

Sur le chantier des associations, les bénévoles à l'œuvre ont tous apprécié le travail aux outils à main, qui sont nettement moins bruyants que les outils électriques, laissant place aux échanges et

à la convivialité. En écrivant cet article, je me suis fait une remarque à de nombreuses reprises : j'aurais adoré participer à cette aventure ! Ce projet de four à pain et une initiative qui mérite d'être généralisée et ce pour de nombreuses raisons. Le faire-ensemble, qui permet la transmission des connaissances de passionnés à des novices, n'est-il pas en soi un aspect des relations humaines qui se perd ? N'a-t-on pas tendance à foncer sur les tutos Internet pour apprendre à faire alors que son voisin connaît les astuces pour avoir pratiqué depuis des années ? Voir faire, mais aussi et surtout toucher la matière et reproduire les gestes sous l'œil bienveillant d'un connaisseur est une sacrée aubaine, qui fait gagner du temps ! Il faut juste oser demander.

Avant d'écrire cet article, il ne m'était pas forcément venu à l'idée que la réalisation de bardeaux était tout simplement possible et aussi « ludique ». Se rendre compte que l'on peut fabriquer soi-même est aussi une sacrée prise de conscience. La tendance actuelle veut que l'on puisse tout acheter. La question ne se pose même pas : un besoin = un achat ! Et si, en ayant du temps certes, quelques outils et de la matière, notre raisonnement devenait : un besoin = une fabrication « maison » ? La satisfaction n'est clairement pas la même. Mais je le sais : je ne vous apprend rien !

Comme vous qui lisez *BOIS+*, j'avais déjà intégré tout ça. Là où je me suis laissée « cueillir » par le projet, c'est que je ne pensais pas être capable de faire ce type de réalisation précis (fabriquer des bardeaux, ces tuiles en bois). C'est en écoutant les différents intervenants parler de leur réalisation avec passion et beaucoup de pédagogie que le champ des possibles s'est ouvert encore un peu plus ! Je remercie donc Vincent Point et Bastien Grandgeorge pour toutes les explications transmises lors de la rédaction de cet article. ■

Nathalie Bernier

L'essente est maintenue dans le banc à planer.



## La bonne idée : les recycleries de matériaux !

**En septembre dernier a ouvert « Le Repair », un vaste magasin de matériaux de 2500 m<sup>2</sup>, à Pleyber-Christ, près de Morlaix (Finistère). Avec un concept bien particulier puisqu'il s'agit d'une « recyclerie », un lieu où les entreprises donnent leurs matériaux inutilisés pour qu'ils puissent être revendus à des particuliers. Les premières s'épargnent un coût de traitement en déchetterie, les seconds trouvent des matériaux à petit prix. Une initiative dans l'air du temps !**



### DES DÉCHETS VALORISÉS

Il existe plus d'une vingtaine de recycleries en France. La toute première a été créée à Nantes, en 2015. « Le Repair » existe quant à lui depuis quelques mois seulement. Antoine, son co-président que nous avons rencontré, explique que son équipe associative et lui se sont rendus compte qu'il y avait une vraie demande et même un engouement de la part de particuliers pour la récupération de matériaux. En parallèle, ils ont fait le constat que bien des entreprises ont des produits qui n'ont pas été utilisés lors de leurs différents chantiers et dont elles doivent se débarrasser. Or pour elles, le traitement de ces produits en déchetterie a un coût non négligeable.

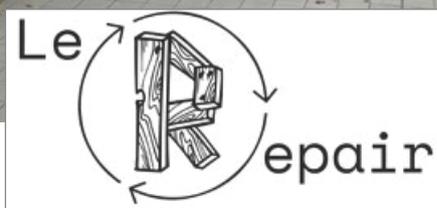
L'idée fondatrice, c'est de proposer aux entreprises de valoriser les matériaux qu'elles n'utilisent pas (comme par exemple les tasseaux qui servent de support aux chauffe-eaux neufs). L'entreprise prend contact avec « Le Repair » pour faire le point sur les matériaux qui peuvent faire l'objet d'un dépôt à la recyclerie. Puis soit un des membres de l'association se déplace, soit l'entrepreneur fait une photo de ce qu'il peut donner, et une convention reprenant le descriptif de la marchandise est signée entre les deux parties. L'entrepreneur peut alors venir déposer son chargement à la recyclerie. Il a également la possibilité de demander un devis pour le retrait des matériaux directement dans son entreprise.

Ce dépôt de matériaux se fait sous forme de don, ce qui induit la possibilité pour l'association de créer un reçu fiscal à l'entreprise. Jusqu'à 60 % de la valeur marchande du don peut ainsi être déductible des impôts. Le système est en place et fonctionne. Pour le développer, « Le Repair » prévoit de proposer des formations à destination des entrepreneurs afin de les sensibiliser au réemploi.

### DES MATÉRIAUX À PETITS PRIX

Dans le système traditionnel, c'est-à-dire lorsque les entreprises font un dépôt en déchetterie, les particuliers n'ont généralement pas la possibilité de les acquérir. La recyclerie est une solution. « Le Repair » propose ainsi, sur ses 2500 m<sup>2</sup>, tous types de matériaux (carrelages, portes et fenêtres, aménagement sanitaire, peintures, cuirs, tissus, bois, outils...). L'achalandage dépend bien sûr des arrivages. Antoine explique qu'il est par exemple possible de trouver un lot d'outils provenant d'un entrepreneur partant à la retraite. Le bois représente un tiers de la surface de la recyclerie : de quoi faire le bonheur des boiseurs qui trouvent là de la matière à petits prix. Durant l'année 2021, l'association compte aller plus loin en proposant des ateliers partagés, notamment sur la thématique du bois. Alors avant d'aller acheter du neuf, pensez à regarder si un tel endroit existe dans votre région. Vous pourrez faire de jolies économies tout en donnant une seconde vie à des matériaux. ■

Nathalie Bernier





# Le bois

Par Mélusine Farille

Le bois, en tant que matière première, est bien sûr au cœur de notre pratique de boiseux amateur et l'approvisionnement est de fait une des premières questions que l'on est amené à se poser à chaque nouveau projet. Je vous propose donc d'examiner en détail les différentes composantes de la « filière bois » pour essayer d'en comprendre les enjeux et de voir comment il est possible de se procurer du bois produit dans des conditions acceptables en termes d'impact humain et environnemental.

**LE CYCLE DE VIE DES PRODUITS DU BOIS**

Commençons par nous intéresser au cycle de vie du bois (*schéma ci-dessous*).

- 1 - Extraction de la matière première
- 2 - Transformation du bois
- 3 - Construction (dans notre cas, il s'agit de la réalisation de vos objets et mobiliers en bois)
- 4 - Utilisation et entretien
- 5 - Fin de vie
- 6 - Recyclage ou combustion

Chacune de ces étapes peut avoir différentes conséquences négatives :

- **impacts environnementaux** (déforestation, réchauffement climatique, émission de produits toxiques dans la nature...);
- **impacts sociaux** (travail illégal, conditions de travail, expropriations...);
- **impacts économiques** (économie locale, mauvaise gestion financière...).

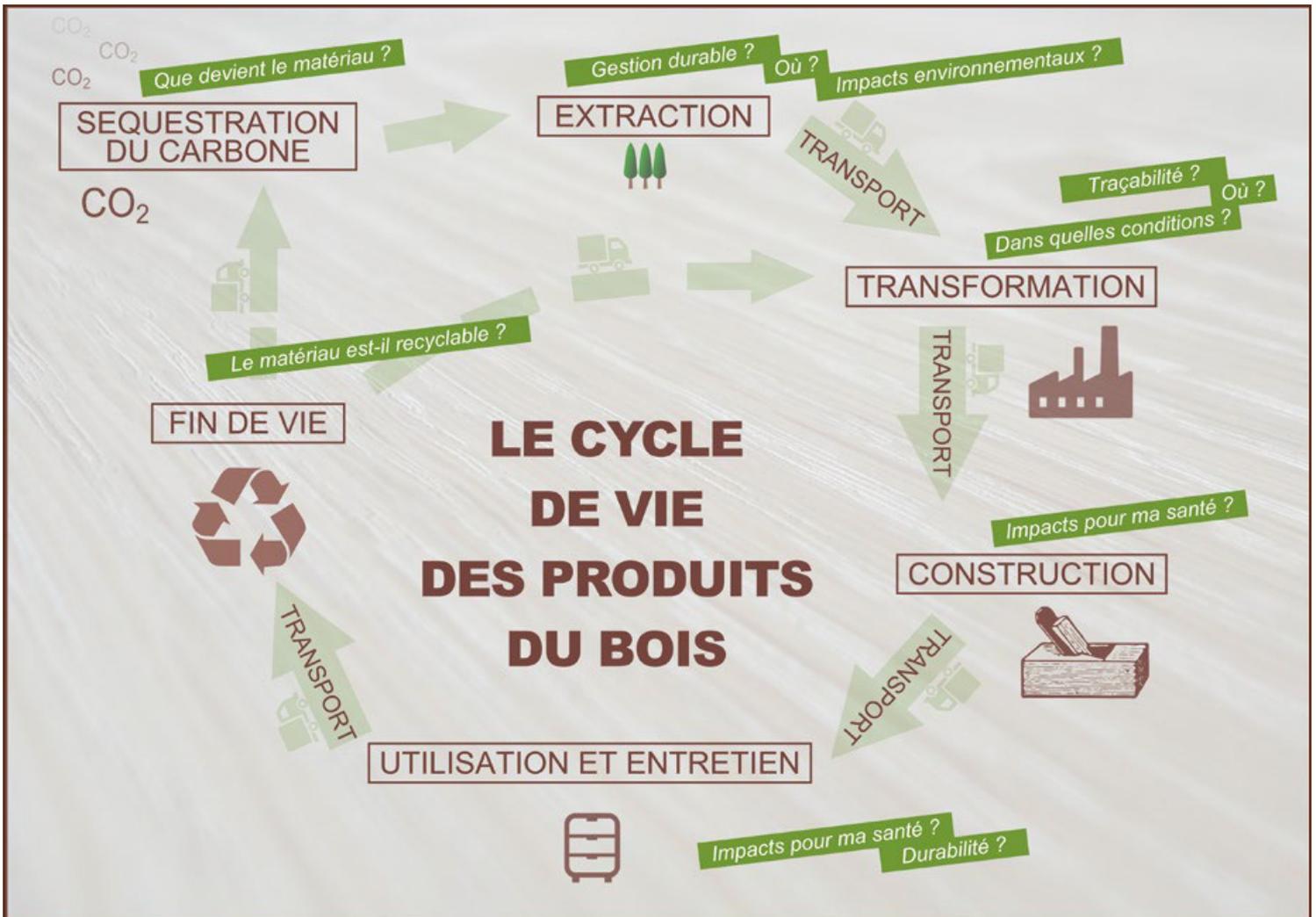
La consommation de bois responsable tend à réduire au maximum ces impacts négatifs.



© AdobeStock-64644423-gilitukha

**UNE GESTION RESPONSABLE DE LA FORÊT**

L'extraction de la matière première (ici, le bois) se fait dans les exploitations forestières. Celles-ci peuvent être locales, ou se trouver à l'autre bout du monde. Dans les deux cas, l'achat de bois éco-responsable passe par une gestion durable de cette forêt, et par la traçabilité pour le consommateur final. Pour s'en assurer, il existe deux certifications internationales : FSC et PEFC.



Vous avez sûrement déjà remarqué ces logos apposés sur vos emballages ou autres produits du commerce. Ce sont toutes les deux des ONG (organisations non gouvernementale) à but non lucratif. Leurs chartes sont élaborées par leurs membres et sont en constante évolution, en fonction du contexte environnemental, social et économique de chaque pays. Des organismes indépendants délivrent des certificats **FSC** et **PEFC**. Afin de garantir une traçabilité à l'utilisateur final, l'intégralité de la chaîne de production et d'approvisionnement est certifiée. C'est ainsi que ces logos apparaissent lors de vos achats.



### Le label FSC

FSC, *Forest Stewardship Council* (littéralement « Conseil de Soutien de la forêt ») a été créé en 1994 par des organisations écologistes et humanitaires telles que Greenpeace et WWF, ainsi que différents acteurs de l'exploitation et la transformation du bois. Leurs missions sont définies

sur trois axes : une gestion forestière écologiquement appropriée, socialement bénéfique et économiquement viable.



Trois possibilités de certification existent, mentionnées sous le logo de la façon suivante :



- **FSC 100%** : 100 % de fibres provenant de forêts certifiées FSC.
- **FSC Recyclé** : 100 % des fibres sont recyclées, dont au moins 70% issues de produits en fin de vie.
- **FSC Mixte** : 30% des fibres peut provenir de forêts non certifiées, mais tout de même « contrôlées » par l'ONG.

Il est donc important de bien vérifier cette information avant l'achat.



### Le label PEFC

PEFC, *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (littéralement « Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières »)

fournit également un label prenant en compte la gestion environnementale, sociale et économique de la forêt.



Il a été créé en 1999, et se dit plus près des acteurs locaux, dans la mesure où chaque pays membre développe ses propres règles de gestion forestière, d'accès à la certification et de fonctionnement, en conformité avec les exigences définies par PEFC International. Ce label est cependant critiqué par différentes associations écologistes comme WWF, les Amis de la Terre et Greenpeace. Ils dénoncent le manque de contrôle des entreprises certifiées.

# CHIFFRES CLES

## FSC



**200 MILLIONS**  
D'HECTARES

DE FORÊTS CERTIFIÉES DANS LE MONDE  
DONT **64 441 EN FRANCE**

SOURCE : WWF

**82 PAYS**

SOURCE : FSC FACTS 2019

**33 000**

ENTREPRISES  
CERTIFIÉES

À TRAVERS LE MONDE

SOURCE : FSC FACTS & FIGURES - DEC 2019

## PEFC



**330 MILLIONS**  
D'HECTARES

DE FORÊTS CERTIFIÉES DANS LE MONDE  
DONT **8 MILLIONS EN FRANCE**

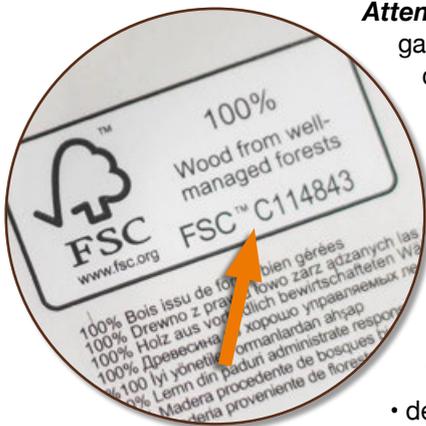
**53 PAYS**  
MEMBRES

**20 000**

ENTREPRISES  
CERTIFIÉES

À TRAVERS LE MONDE

SOURCE : CHIFFRES PEFC 2019



**Attention :** ces labels ne garantissent en aucun cas la provenance du bois, dans la mesure où des exploitations forestières du monde entier sont certifiées. Il est nécessaire de vérifier qu'un numéro de certification est bien présent sous le logo de chaque label :

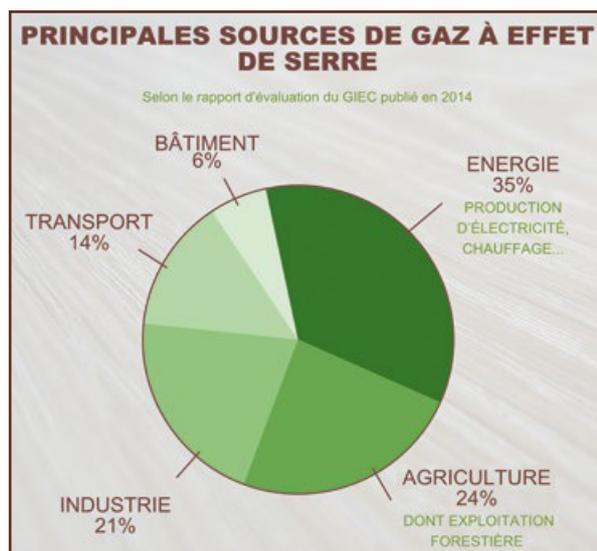
- de **type FSC C000000** dans le cas de FSC (numéro de licence vérifiable sur le site Internet de l'organisation).

- de **type PEFC/00-00-0000** dans le cadre d'une certification PEFC (numéro de licence vérifiable là aussi sur le site Internet de l'organisation).



## LE BOIS ET LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

L'effet de serre est créé par la présence dans l'atmosphère de certains gaz, dont le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone). Ces gaz piègent la chaleur solaire, comme les parois d'une serre, et provoquent une augmentation globale de la température terrestre. L'activité humaine, notamment les transports ou l'industrie, renforce l'effet de serre naturel, ce qui entraîne un réchauffement climatique. Selon le cinquième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2014, les cinq sources principales de GES sont dans l'ordre décroissant d'importance : énergie, agriculture, transport, bâtiment.



### La forêt « puit de carbone »

Les forêts sont considérées comme des « puits de carbone » car les arbres absorbent le CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère, en grande majorité lors de leur croissance. La transformation de bois dans la construction et dans l'aménagement (mobilier) permet donc de stocker le CO<sub>2</sub> absorbé. Toutefois, selon l'ADEME (Agence de la Transition Écologique) l'empreinte carbone n'est négative, c'est-à-dire qu'elle contribue à faire en sorte qu'on capte plus de carbone dans l'atmosphère qu'on en relâche, que lorsque deux conditions sont respectées :

- une gestion durable de la forêt, où le bois coupé est compensé par la plantation ;
- une durabilité de plus d'un siècle de l'objet ou de la construction en bois. L'Ademe considère par exemple que le mobilier, qui est généralement incinéré au bout de 20 ou 30 ans, n'a pas une durée de vie suffisante pour constituer un « puits de carbone ».

**Note :** l'Ademe ne considère pas dans son analyse le bois exotique pour la raison suivante : « En ce qui concerne les bois exotiques, qui proviennent de forêts qui ne sont généralement pas bien gérées, et où les coupes ne sont pas compensées par des plantations (puisque la surface diminue), on ne peut pas parler de puits de carbone. En fait il est même probable que l'exploitation d'une tonne de bois exotique conduise à des émissions nettes significatives : pour pouvoir



exploiter les quelques espèces commercialement intéressantes (pas plus de quelques exemplaires à l'hectare), les forestiers construisent des pistes qui, par la suite, servent à des paysans pour aller défricher le reste de la forêt, ce qui cause des émissions significatives de CO<sub>2</sub> ».

Source : site Internet de l'Ademe (bilans-ges)

### FAVORISER LE BOIS LOCAL

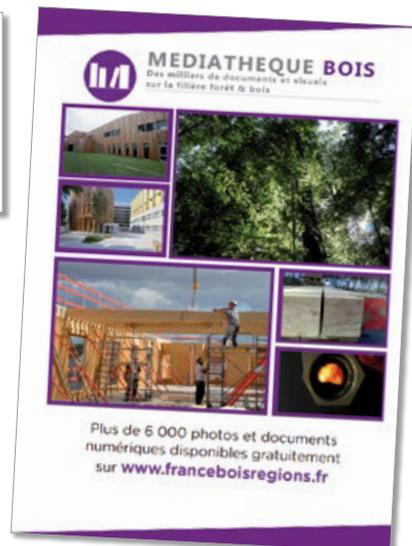
En plus des risques d'exploitation non durable des forêts dont nous avons parlé, l'utilisation de bois venant de loin génère des émissions de GES supplémentaires par rapport à du bois local par le transport. Malheureusement, les normes sociales et environnementales internationales sont si peu exigeantes que les circuits locaux d'exploitation et d'approvisionnement ont parfois du mal à être rentables. Pourtant, les forêts recouvrent un tiers de la France, et les essences indigènes possèdent des caractéristiques variées et complémentaires pour le bois d'aménagement (mobilier, terrasses, revêtements de sol...).

Pour mieux s'y retrouver, plusieurs labels garantissant la provenance française du bois ont été créés par les filières et les fédérations régionales pour le consommateur. D'autres initiatives permettent par ailleurs de trouver de l'information sur ces bois locaux (où les trouver, comment les utiliser...).

### France Bois Régions



France Bois Régions regroupe et fédère treize interprofessions régionales ou départementales de la filière forêt bois française. La fédération a pour objectif de promouvoir la forêt et le bois des régions françaises.



## PRINCIPALES ESSENCES DE BOIS EXPLOITÉES EN FRANCE

Classées par masse volumique (Kg/m<sup>3</sup>)

€ Peuplier 420 et 480 Kg/m <sup>3</sup>	€ Epicéa 450 Kg/m <sup>3</sup>	€ Sapin 450 à 490 Kg/m <sup>3</sup>	€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR Douglas 540 Kg/m <sup>3</sup>	€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR* Pin maritime 560 Kg/m <sup>3</sup>
€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR* Pin sylvestre 560 Kg/m <sup>3</sup>	€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR Mélèze 600 Kg/m <sup>3</sup>	€€€ Merisier 600 Kg/m <sup>3</sup>	€€€ Erable Sycomore 630 Kg/m <sup>3</sup>	€€€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR Chataîgnier 630 Kg/m <sup>3</sup>
€€€€€ Noyer 660 Kg/m <sup>3</sup>	€€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR* Frêne 680 et 720 Kg/m <sup>3</sup>	€€ Hêtre 680 et 710 Kg/m <sup>3</sup>	€€€€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR Chêne 700 et 800 Kg/m <sup>3</sup>	€€€€ CONVIENT EN EXTÉRIEUR Robinier 720 à 800 Kg/m <sup>3</sup>

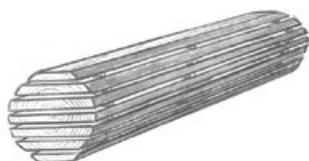
\*convient en extérieur après application d'un traitement spécifique  
 €€€ : évaluation des prix moyens constatés des plots KD (sec séchoir)

# Classement qualitatif d'aspect NF B53-801

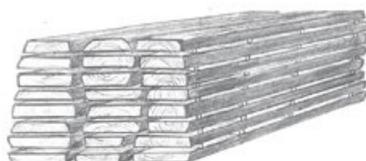
Ce document spécifie le mode de détermination des qualités selon l'aspect visuel des sciages et fixe les appellations et les définitions des différents choix d'aspect des bois sciés (bruts ou rabotés) de châtaignier (bois vert ou bois sec).

## Terminologie

Le classement d'aspect s'applique aux produits en châtaignier dans les catégories suivantes :

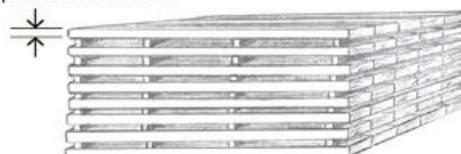


Plots



Plateaux sélectionnés

épaisseur  $\leq 41$  mm



Frises et avivés

Les produits non inclus dans ces catégories peuvent, si besoin, faire l'objet de spécifications contractuelles établies sur les bases de ce document.

Extrait du guide de traitement d'aspect du châtaignier téléchargeable depuis le site Internet de France Bois Régions.

Elle propose sur son site Internet une mine d'informations, comme des *Technoguides* sur les essences, disponibles gratuitement dans l'onglet « des outils ».

France Bois Région est également à l'origine d'organismes dédiés à certaines essences de bois français. Selon vos besoins, en voici quelques exemples :

### • Terres de Hêtre



La marque Terres de Hêtre s'adresse à l'ensemble des professionnels de la filière forêt-bois, privés et publics, transformateurs et fabricants, qui s'engagent dans une démarche de valorisation des bois de hêtre provenant du patrimoine forestier français, géré de façon durable.

### • Fibois



La filière forêt bois valorise une ressource locale et son activité est répartie sur l'ensemble du territoire régional. Créatrice d'emplois et de valeur ajoutée, la filière forêt bois participe au développement de l'économie locale dans une logique de proximité.

### • France Douglas



L'association conduit toutes les actions de recherche, de veille normative et réglementaire, de communication ou d'animation en vue de valoriser la ressource nationale de douglas.

• Pins de France



Ce site Internet a été créé par l'APEP, l'Association pour la Promotion des Emplois du Pin qui fédère tous les professionnels valorisant les pins de France, quel qu'en soit l'usage : aménagement extérieur, construction, décoration, logistique ou industrie.

• Peupliers de France



Le Conseil national du peuplier est une interprofession représentant la filière populicole. Ses membres représentent chaque maillon de la filière : pépiniéristes, populiculteurs, transformateurs...

• Châtaignier de France



Ce site Internet est le fruit d'un travail de réflexions et d'échanges engagés sur la revalorisation du châtaignier par un groupe de professionnels, d'interprofessions en partenariat avec l'APECF, la FNB, soutenu par France Bois Forêt.

**Le label « Bois de France »**



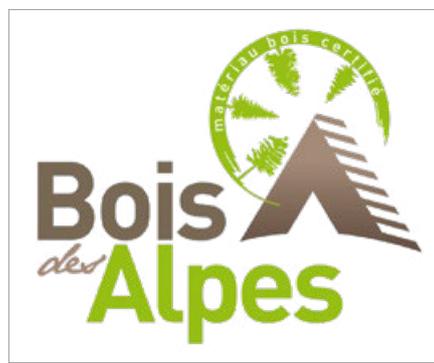
La marque *Bois de France* a été mise en place par la Fédération Nationale du Bois (FNB) en juin 2020. Ce label garantit que le bois est originaire des forêts françaises à 80 % minimum et aussi que la transformation, l'assemblage et l'emballage des produits sont effectués en France.

Néanmoins, il n'existe pas d'exigences environnementales particulières pour obtenir ce label. Vous pouvez découvrir la liste des entreprises engagées sur leur site Internet.

**Des initiatives régionales**

Il existe de nombreux labels locaux dont le but est de promouvoir et de sensibiliser les acheteurs. Ils sont souvent à l'initiative des fédérations interprofessionnelles du bois, et leurs sites Internet sont une mine d'informations et de conseils de mise en œuvre des bois régionaux. Voici quelques exemples, n'hésitez pas à vous informer auprès d'eux selon votre région de résidence.

• Bois des Alpes



Depuis 2008, l'association Bois des Alpes réunit les acteurs de la filière forêt bois du massif alpin français, afin d'optimiser la valorisation des bois alpins sur le marché du bois construction. Ils ont développé une certification du même nom dans le but de développer la vente et la promotion des produits issus directement du territoire et valorisés en circuits courts. Vous trouverez sur leur site Internet la liste des 81 entreprises certifiées, ainsi que les modalités détaillées de la certification.

• Bois Qualité Savoie



Marque collective créée en 2006, BQS regroupe de nombreux professionnels du bois des Pays de Savoie engagés dans la valorisation de ses produits. Ils s'engagent à respecter un cahier des charges et une qualité contrôlée par un organisme indépendant.

Vous trouverez sur leur site Internet la liste des adhérents, et des informations sur leurs engagements. La filière exploite et transforme essentiellement de l'épicéa et du sapin.

• **AOC Bois de Chartreuse**

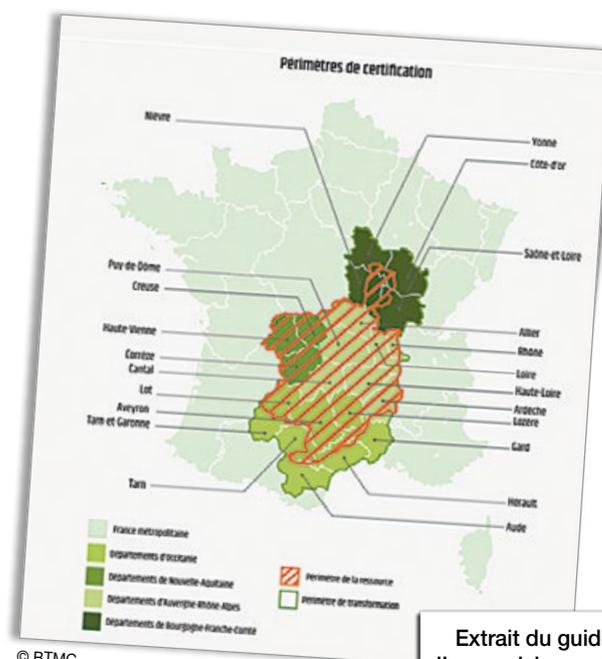


Cette Appellation d'Origine Contrôlée garantit l'origine et la récolte responsable des sapins et épicéas en Chartreuse. Plutôt orienté vers le bois de construction, vous trouverez néanmoins sur le site un répertoire de scieries et de revendeurs pour trouver votre bois d'œuvre.

• **Bois des Territoires du Massif Central**



Épicéas, douglas, hêtres, chênes, sapins pectinés ou encore pins sylvestres composent les forêts du Massif central. En 2017, les acteurs de la filière bois locale ont décidé de créer la certification « Bois des Territoires du Massif Central », afin de valoriser le bois produit et transformé sur le territoire. Elle permet de garantir l'origine et la traçabilité, la gestion durable des forêts d'origine, mais aussi la qualité de leur transformation et de leur mise en œuvre. La liste des entreprises certifiées est disponible sur le site Internet de l'association.

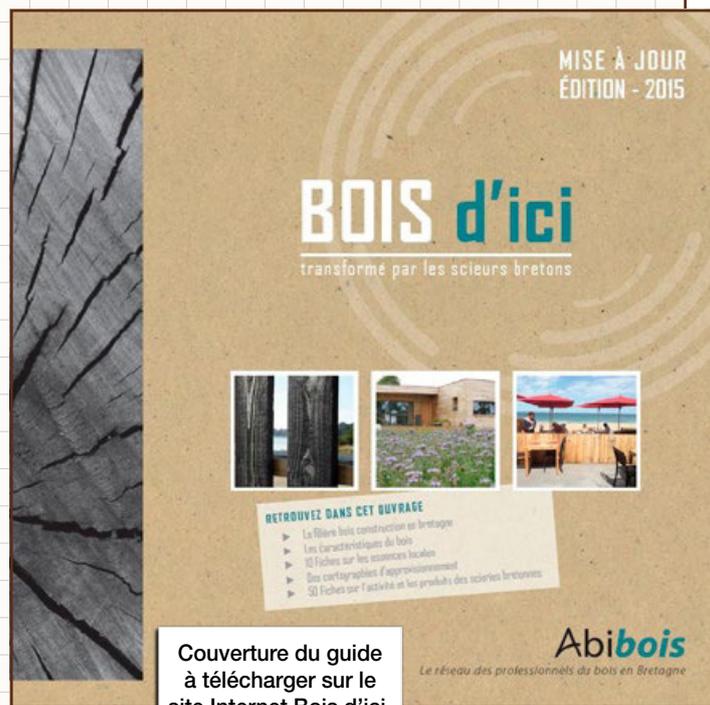


© BTMC

Extrait du guide d'approvisionnement de bois certifié.

**BOIS D'ICI, UN SITE INTERNET SUR LE BOIS BRETON**

Le site Internet **Bois d'ici** est une initiative de l'association des professionnels de la filière bois en Bretagne, afin de promouvoir l'utilisation de leur bois. Cette plateforme regorge d'informations précises concernant les essences de bois et leurs utilisations au travers de guides pratiques et de liens. Vous pourrez également trouver la liste des revendeurs pour chaque essence de bois.



Couverture du guide à télécharger sur le site Internet Bois d'ici.

Infos sur le site Internet de l'association : « Bois local bretagne »

## LE BOIS EXOTIQUE LÉGAL

Comme nous l'avons vu, l'utilisation de bois exotiques, même exploités en respectant les normes du pays d'origine, pose un certain nombre de problèmes (économiques, sociaux, environnementaux...). Alors imaginez quand il s'agit de bois exploités illégalement ! Lorsqu'on se trouve contraint d'acheter du bois exotique, le minimum est donc de s'assurer qu'il a été exploité et importé légalement.

### La loi européenne

Afin de lutter contre le commerce de bois illégal, l'Union européenne a mis en place le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE) en 2010. Lorsqu'une entreprise met pour la première fois sur le marché européen du bois ou des dérivés, elle doit pouvoir justifier que le bois a été exploité conformément aux règles juridiques du pays d'exploitation. Il peut s'agir de règles environnementales, sociales ou fiscales. Mais hélas il n'existe aucune définition internationale de la légalité du bois.

Vous trouverez toutes les informations concernant le texte de loi sur le site Internet du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Malheureusement, suite à une évaluation de la mise en œuvre du RBUE dans seize pays membres de l'UE en 2019, WWF a constaté qu'il restait d'importantes lacunes à combler pour assurer que le bois illégal n'entre pas sur le marché



européen. Il est donc préférable de vérifier la provenance et la légalité à l'aide des deux certifications du domaine.

### Les certifications

En plus des labels FSC et PEFC décrits précédemment, il existe deux autres certifications internationales, permettant de prouver la légalité du bois importé, correspondant à la loi du pays d'origine du bois. Elles sont toutes deux développées par des organismes de certification indépendants. Lors de votre achat de bois non labellisés FSC ou PEFC, vérifiez donc auprès de votre revendeur si le bois exotique a une des deux certifications suivantes :

- **La certification OLB** (Origine et Légalité des bois) développée par l'entreprise Bureau Veritas Certification.
- **La norme TLV** (*Timber Legality Verification*) développée par Control Union Certification.



## LES PRINCIPAUX DÉRIVÉS DU BOIS

Les panneaux dérivés du bois (contreplaqué, panneaux de fibres, lamellé-collé, panneaux de particules...) posent généralement les mêmes problèmes que le bois massif en termes d'impacts sociaux et environnementaux. Mais, comme ils sont composés d'une part plus ou moins grande de produits chimiques (colles, liants divers, résines...) ils peuvent également poser des problèmes de santé.



© AdobeStock\_115217293\_Valleemarie

## LES PANNEAUX DÉRIVÉS

### Les panneaux

- **Le contreplaqué** : ces panneaux sont composés d'un empilage impair de placages (appelés « plis ») fixés entre eux par collage.



- **L'OSB** : ces panneaux sont composés de grandes lamelles orientées et liées entre elles par collage.



- **Les panneaux de particules** (communément appelés « agglomérés ») : ces panneaux sont constitués de petites particules de bois telles que les copeaux, les sciures... liées entre elles par collage.



- **Les panneaux de fibres** : ces panneaux sont constitués de fibres de bois obtenues par broyage puis feutrage des bois, liées entre elles par collage. Selon la densité des fibres, il existe quatre types de panneaux, dont le MDF (*medium density fiberboard*), qui est le plus utilisé.



© Marc Albrecht

### Les revêtements

Il existe deux types de revêtements :

- **Les mélaminés** : constitués d'une feuille de papier décor ou unie, imprégnée de résine mélamine et pressée à chaud sur un support.
- **Les stratifiés** : obtenus par un empilage de feuilles de papier kraft imprégnées de résine phénolique. Un papier décor ou uni est déposé à sa surface sous un film de protection transparent.





### Les dangers pour la santé

La majorité de ces dérivés de bois comprend des colles thermodurcissables à base de formol, un produit très réactif et peu coûteux. Cependant, classé par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) comme « substance cancérigène avérée

pour l'homme » depuis 2004, le formaldéhyde, qui est un des composants de base du formol, présente des dangers graves pour la santé : il fait partie des Composés Organiques Volatiles (COV). La libération de ce composé se prolonge pendant des années après sa fabrication. Ses effets cancérigènes s'ajoutent aux conséquences plus directes, telles que les irritations ou problèmes respiratoires. Il est donc important d'en tenir compte lors de votre achat : nous allons voir comment.

#### • Les Composés Organiques Volatiles (COV)

Ces composants regroupent une multitude de substances, qui peuvent être d'origine naturelle ou de synthèse (fabriquées par l'Homme). Ils sont largement utilisés dans l'industrie, sous forme de solvants, dégraissants, agents de nettoyage... Ils produisent une accumulation d'ozone dans l'atmosphère. Les impacts pour la santé peuvent bien sûr varier d'un individu à l'autre et en fonction du degré d'exposition (durée, concentration du polluant...), mais ils peuvent aller de simple gênes respiratoires ou oculaires passagères à la génération de cancers. Les COV ont également des impacts sur l'environnement, en accélérant l'effet de serre, ainsi qu'un effet néfaste pour la végétation (altération de la résistance des végétaux, par exemple).

Source : Ademe (Agence de la transition écologique)



#### • Une norme européenne de concentration en formaldéhyde

La classification des émissions de formaldéhyde est limitée depuis 2002 par la norme européenne E1 (correspondant à la norme française NF EN 717-1).

Les classifications d'émissions sont les suivantes :

- **E0** sans émission
- **E1** émission inférieure ou égale à 0,124 mg/m<sup>3</sup>
- **E2** émission maximum égale à 1 mg/m<sup>3</sup>
- **E3** émission maximum égale à 2,3 mg/m<sup>3</sup>

En pratique, la norme E1 correspond par exemple à une teneur inférieure ou égale à 8 mg de formaldéhyde pour 100 g de matériau. Depuis de nombreuses années, les fabricants tentent de réduire ces émissions, des progrès ont donc été réalisés, mais il reste important de vérifier la classification E1 ou E0 du matériau lors de l'achat car tous les panneaux ne sont pas encore à ces normes basses.

#### Les panneaux sans formaldéhyde ajouté

Depuis quelques années, on peut voir la mention **NAF** sur certains panneaux. Il s'agit de l'abréviation de *No Added Formaldehyde* en anglais, qui signifie « sans formaldéhyde ajouté ». Ces produits présentent la particularité de produire de très faibles émissions de COV, grâce à l'utilisation de résines polycarbamide.

#### Quelques exemples :

##### • Panneau OSB

– Panneau OSB 4 Top (marque : EGGER), certification PEFC  
© photo : [www.egger.com](http://www.egger.com)

– Sterling OSB3-Zéro (marque : NORBORD), existe avec la certification FSC  
© photo : [www.norbord.fr](http://www.norbord.fr)

##### • Panneau de fibre

– DHF (marque : EGGER)  
© photo : [www.egger.com](http://www.egger.com)

– MDF à haute densité Fibrilux NAF (marque : UNILIN)  
© photo : [www.unilinpanels.com](http://www.unilinpanels.com)

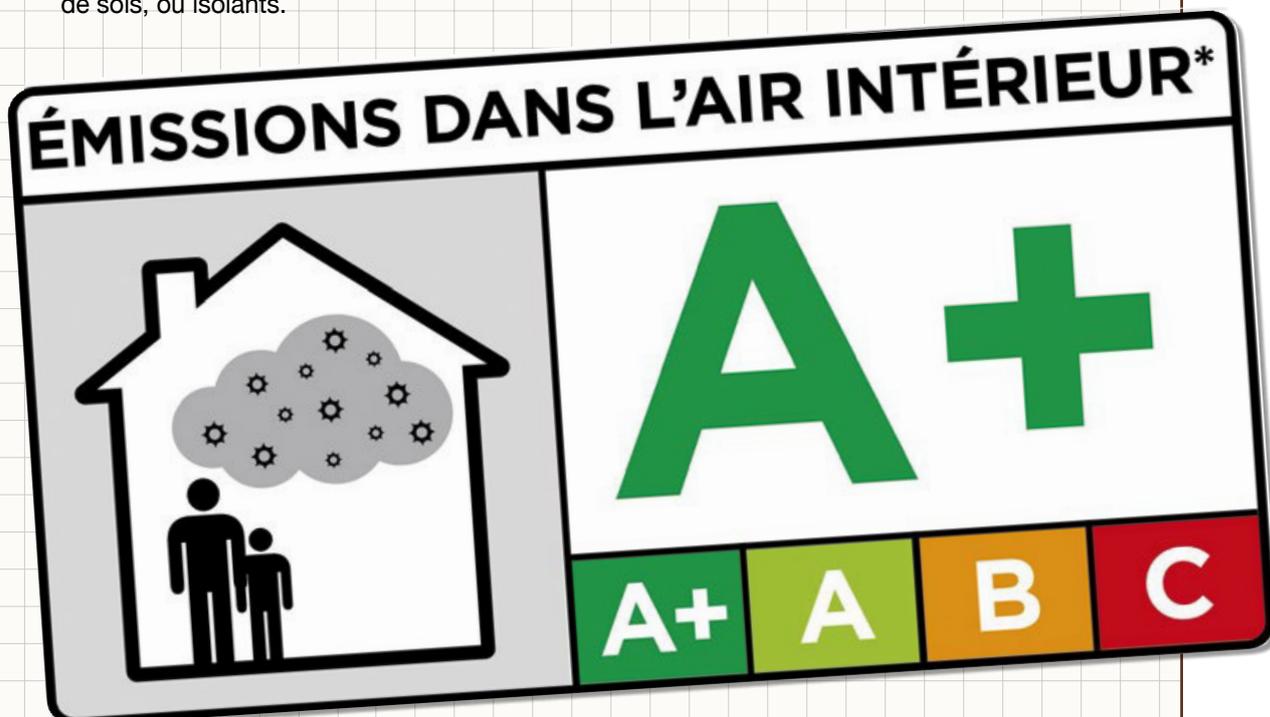
– Fibrapan Extérieur NAF (marque : FINSA)  
© photo : [www.finfloor.com](http://www.finfloor.com)

– NU Green MR50 MDF (marque : UNIBOARD, Canada) certification FSC  
© photo : <https://uniboard.com>



## ÉMISSION DANS L'AIR INTÉRIEUR

Depuis 2013, les produits de construction et de décoration vendus en France doivent arborer une étiquette qui indique, de manière simple et lisible, leur niveau d'émissions en polluants volatils. Les produits concernés par cette réglementation sont ceux de construction ou de revêtements de parois, amenés à être utilisés à l'intérieur des locaux. Sont notamment concernés les dérivés de bois pouvant être utilisés dans la réalisation de cloisons, revêtements de sols, ou isolants.



**La lettre** (il s'agit de A dans notre exemple) indique le niveau d'émissions du produit en polluants volatils dans l'air intérieur d'une pièce, allant de la lettre **A+** (très faibles émissions) à **C** (fortes émissions).

L'étiquetage porte sur les émissions de Composés Organiques Volatils (COV) et sur l'impact qu'elles ont sur la qualité de l'air intérieur une fois le produit mis dans la pièce. Il renvoie en effet aux polluants émis une fois les produits étalés et secs, et non aux polluants éventuellement largués à l'ouverture des contenants ou lors de l'application. D'autres polluants, en plus de l'émission de formaldéhyde et l'émission totale de COV, sont pris en compte. La note est émise par le fabricant dans le cadre d'un protocole strict, puis contrôlée de manière aléatoire par un organisme indépendant.

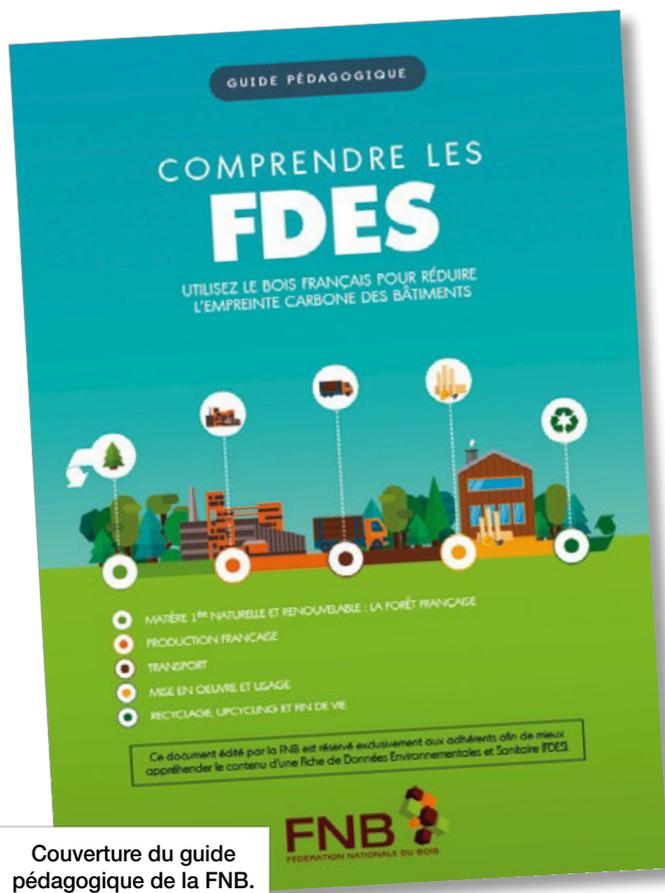
Cette étiquette peut donc vous orienter dans votre achat de dérivés de bois, mais également pour les peintures, solvants, colles ou autres finitions nécessaires à vos réalisations.

Pour aller plus loin, rendez-vous sur le site du ministère de la Transition écologique dans l'onglet « *Étiquetage des produits de construction* ».

### La FDES : la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

Chaque produit destiné à la construction vendu sur le marché européen (norme EN 15804+A1) et français (norme NF EN15804/CN) doit satisfaire à l'élaboration d'une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) ou EPD (*Environmental Product Declaration*) en anglais. Cette fiche se base sur la réalisation d'une ACV (Analyse du Cycle de Vie) des produits

de construction. L'objectif principal de cette fiche est l'évaluation des impacts environnementaux d'un bâtiment, mais elle peut aussi vous servir à comparer différents matériaux ou marques lors de votre achat. Vous pourrez par exemple y trouver un indice de réchauffement climatique, ou de gaz à effet de serre. Un guide pédagogique édité par la FNB (Fédération Nationale du Bois) présente cette fiche de façon claire et détaillée. Vous pouvez y accéder depuis le site Internet de Bois de France.



Couverture du guide pédagogique de la FNB.

Les FDES étant en phase d'élaboration, seuls quelques panneaux y figurent pour l'instant. La démarche pourra être réalisée lorsqu'un plus grand nombre de dérivés de bois seront disponibles. De plus, cette recherche d'impact environnemental demande un certain temps, afin de comprendre les différents chiffres annoncés. Les FDES sont disponibles en ligne sur l'espace consultation de la base INIES.

## L'APPROVISIONNEMENT

Il existe tellement de possibilités pour s'approvisionner en bois qu'il est parfois difficile de s'y retrouver, surtout lorsque l'on cherche à se fournir de manière éco-responsable. Nous vous proposons un petit tour des possibilités, ainsi que des conseils dans chaque cas.

### Le bois recyclé

Économique et éco-responsable, le recyclage de bois et de meubles en fin de vie est une option à privilégier, mais il faut anticiper son achat. Cette démarche demande du temps et de la persévérance, afin de trouver les bonnes affaires. Plusieurs possibilités s'offrent à vous :

#### • Les ressourceries

Ces magasins qui fleurissent partout en France regorgent de meubles anciens. Le bois de ce mobilier fabriqué il y a de nombreuses années est généralement de bonne qualité.

#### • Les petites annonces

Elles sont depuis plusieurs années principalement dématérialisées sur Internet. De nombreux particuliers y vendent leurs meubles anciens ou du bois récupéré. Vous pouvez trouver des trésors, mais attention aux prix et à la qualité du bois qu'il faut bien vérifier. Il est même possible de passer vous-même une annonce pour trouver du bois de récupération.

**ParuVendu.fr**



**leboncoin.fr**



### + Avantages

- Économique
- Ne consomme pas de matières premières
- Il est possible de trouver des essences de bois rares ou disparues

### - Inconvénients

- Demande du temps (recherche et mise en œuvre) et de l'espace de stockage
- Il est difficile de connaître la qualité et l'intégrité du bois lors de l'achat
- Attention aux bois qui peuvent contenir des vers
- Peut contenir des finitions peu écologiques ou mauvaises pour la santé
- Prix et offres variables

Pour en savoir plus, découvrez le portrait de Grégory Thomas page 30 et l'article de Nicolas Roussel page 33, qui tous les deux fabriquent des meubles à partir de meubles de récupération, mais avec une approche bien différente.

### Les magasins de bricolage

Les magasins de bricolage vendent du bois, des dérivés de bois et ce que l'on peut avoir besoin pour le travailler. Vous êtes donc nombreux à faire ce choix pour le bois. Ces magasins proposent par exemple des panneaux de bois brut lamellé-collé, des panneaux d'aggloméré ou autres tasseaux de bois d'essences courantes, en libre service.

### + Avantages

- Pas de minimum d'achat
- Prix fixes
- Facilité de transport
- Produits standardisés
- Possibilité de vérifier la qualité de chaque produit sur place
- Débit de panneaux sur mesure dans de nombreux magasins
- Livraison possible

### - Inconvénients

- Le bois ou panneau peut être de mauvaise qualité
- Le bois est souvent conditionné avec beaucoup d'emballages

- Prix souvent élevés
- Peu de conseils professionnels (sauf exception)
- Très peu de choix d'essences ou de dimensions
- Pas de tarifs dégressifs
- Peu de négociation possible
- Peu de traçabilité géographique

### • Les certifications

Les plus grandes enseignes proposent aujourd'hui beaucoup de produits certifiés PEFC ou FSC. L'étiquette doit indiquer la certification de manière claire et visible. Cependant, nous avons pu constater que cette mention n'est pas souvent visible sur leurs sites Internet. Dans ce cas, renseignez-vous directement en magasin.

En ce qui concerne l'origine du bois, elle n'est que très rarement indiquée, contrairement au lieu de transformation du produit dont on trouve généralement assez facilement la mention.

Dans une démarche environnementale et éthique plus globale, il est également possible de se renseigner sur chaque enseigne. Par exemple, certaines peuvent privilégier le bois européen, planter des arbres après des incendies ou construire des magasins plus écologiques. Il peut évidemment y avoir un côté « *green washing* » (écologie de façade), mais on peut tout de même trouver quelques initiatives intéressantes.



**LEROY MERLIN**

**castorama**

**BRICORAMA**

**BRICO MARCHÉ**

**BRICO DEPÔT**

**• Conseils**

- Lorsque vous faites débiter des panneaux, vérifiez toujours les dimensions et l'équerrage sur place. Ça n'a pas de rapport avec un quelconque impact écologique, mais ça vous évitera de galérer une fois rentré à la maison ou, si les dimensions sont vraiment fausses, de devoir être obligé de retourner au magasin en voiture !
- Vérifiez la qualité de chaque produit, il peut y avoir de gros défauts ou des déformations.
- Si vous avez des quantités importantes, renseignez-vous sur les tarifs auprès d'autres types de revendeurs.

**Les scieries**

Ces entreprises proposent du bois local, à des degrés de séchage différents. Vous n'y trouverez pas de placage ou de bois exotique, mais l'absence d'intermédiaire peut être intéressante. Leurs principaux clients sont des professionnels, mais certains établissements acceptent de vendre aux particuliers.

**+ Avantages**

- Prix dégressifs
- Livraison possible
- Bois local
- Possibilité de débit à la demande dans certaines scieries
- Possibilité d'avoir les caractéristiques détaillées et de vrais conseils de pro.

**⊖ Inconvénients**

- Minimum de volume d'achat obligatoire ou souhaité
- Prix souvent élevés en petites quantités
- Pas de self-service comme dans les magasins de bricolage
- Généralement fermés le week-end
- Prix très variables
- Besoin de machine pour déligner et corroyer le bois (scie circulaire portable, dégauchisseuse-raboteuse).

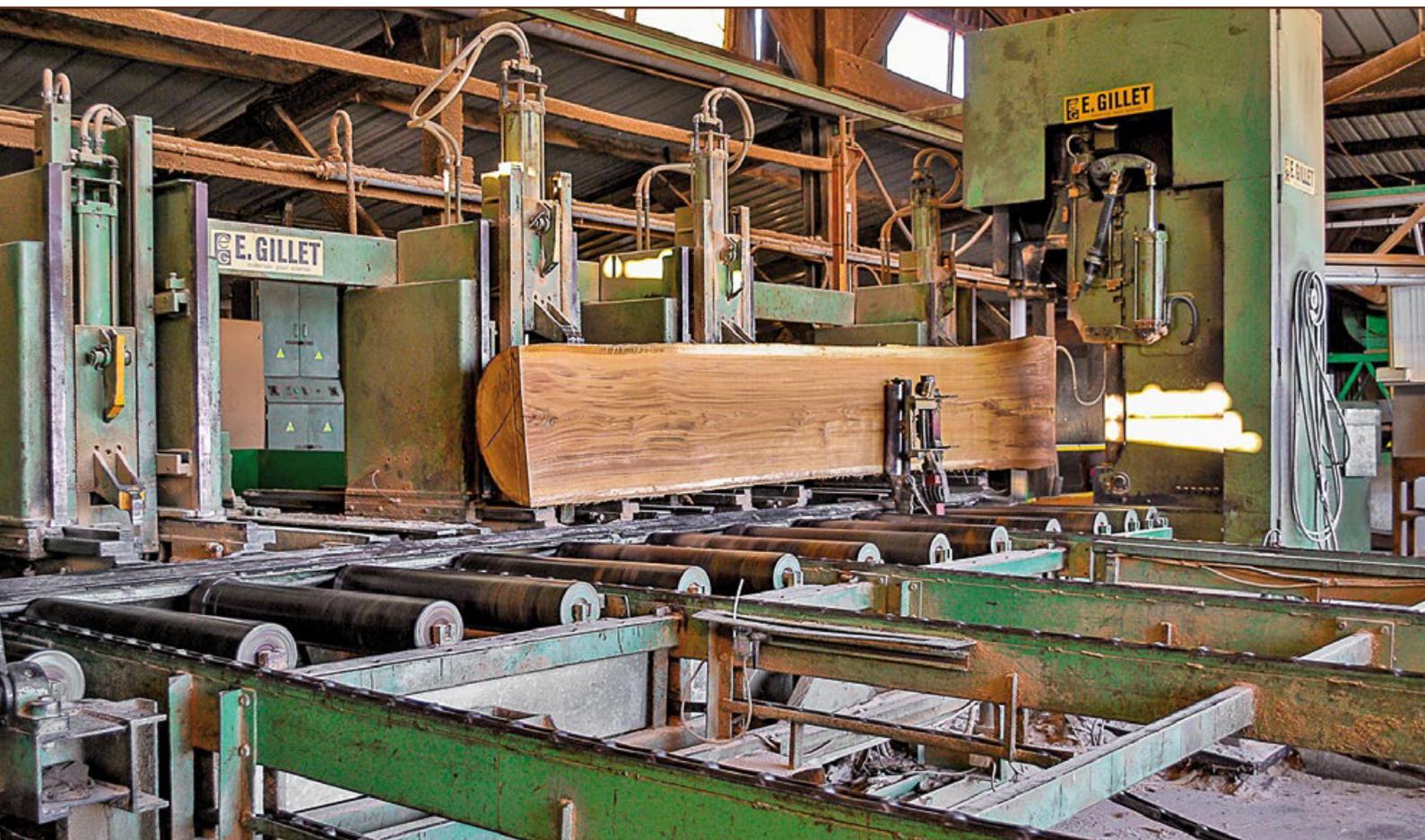


© Jacques Boulanger

Les tarifs sont extrêmement variables d'une scierie à l'autre. Les prix sont généralement donnés en mètre cube de bois, ou parfois en mètres linéaires pour les sections de charpente. Le rabotage est parfois possible sur place et évidemment chiffré en supplément.

**• Les certifications**

La certification du bois de scierie est variable. Généralement, il n'y a aucune indication sur place : renseignez-vous lors de la demande de devis.





### Les négociants

Bien qu'ils acceptent généralement de vendre aux particuliers, ces magasins sont avant tout destinés aux professionnels (qui ont des tarifs avantageux par rapport aux « prix publics »). L'organisation n'est donc pas du tout la même qu'en grande distribution. Le bois est stocké dans leur entrepôt, ou disponible sur commande, et vous êtes accueilli par un vendeur ou un commercial, qui vous fera un devis avec les informations que vous lui fournirez. En règle générale, leur compétence et donc leur capacité de conseil est plus élevée que celle d'un vendeur de grande surface qui est rarement formé à la mise en œuvre de produits qu'il vend.

#### + Avantages

- Prix éventuellement dégressifs
- Livraison possible
- Possibilité de traçabilité géographique
- Large choix disponible au dépôt ou sur commande
- Catalogue papier ou en ligne souvent disponible
- Possibilité d'avoir les caractéristiques détaillées
- Possibilité de débits « sur liste » à la demande

#### - Inconvénients

- Minimum de volume d'achat obligatoire ou souhaité
- Prix souvent élevés en petites quantités
- Pas de self-service
- Généralement fermés le week-end

#### • Les certifications

Les négociants travaillent avec de nombreuses marques et de nombreux fabricants. N'hésitez pas

à leur demander les informations détaillées sur chaque produit, notamment les certifications et les données environnementales.

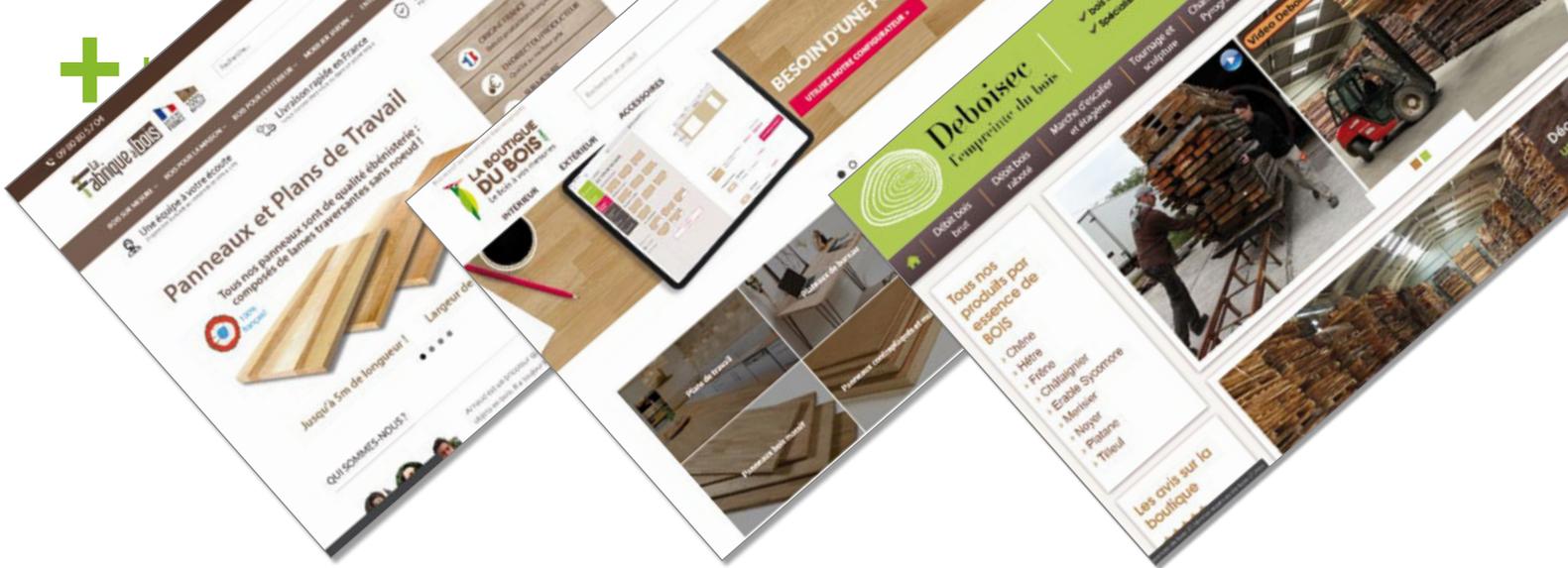
### Conseils pour les achats en scierie et chez les négociants

Bien se renseigner sur le bois recherché. Il existe de nombreuses données à communiquer lors de la demande de devis (essence, dimensions, en plot ou avivé, qualité, séchage, livraison ou non, raboté ou non...). Cf. plus loin « Guide d'achat du bois massif » p. 28 et articles dans *BOIS+* n°11 et 39.

- Ne pas hésiter à demander plusieurs devis à des négociants ou scieries avant l'achat.

• Il est possible de demander des plots « dépareillés ». Il s'agit de planches venant de plusieurs arbres. Les teintes et le veinage peuvent différer d'un morceau à l'autre, mais le prix en sera diminué.

- Préférer le bois avivé (scié sur les 4 faces) en cas de manque de place pour le stockage.
- Le devis est détaillé en prix HT (Hors Taxes), le prix TTC (Toutes Taxes Comprises) n'est généralement indiqué qu'à la fin. ■



## Les achats en ligne

En dehors des enseignes et négociants qui proposent l'achat en ligne, de nombreux sites Internet vendent du bois. L'offre est vaste, et les prix peuvent être intéressants. Néanmoins, il est important d'être vigilant, surtout lorsque l'on recherche du bois éco-responsable.

Voici quelques pistes pour vérifier de la fiabilité du site Internet :

- Entrer le nom du site Internet dans un moteur de recherche afin de vérifier d'éventuelles mauvaises expériences de la part d'autres internautes. Cependant, ne vous fiez pas uniquement aux avis, qui peuvent être falsifiés (avis positifs postés par le professionnel, ou avis négatifs rédigés par un concurrent). Pour faire face à ce problème, la DGCCRF (Direction générale de

la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes) conseille de diversifier les sources d'information et de ne pas s'en tenir uniquement aux avis en ligne.



- L'onglet « Qui sommes-nous ? » peut aiguiller sur le vendeur. Certains vendeurs décrivent leur entreprise, leur déontologie ou leurs labels.
- Vérifier les mentions légales, obligatoires pour tout site Internet. Elles sont disponibles soit dans un onglet « mentions légales », ou **CGV** (Conditions Générales de Vente), en bas de page. Celles-ci doivent préciser :
- **L'identité** (Nom et Prénom pour une personne physique - Raison Sociale, forme juridique, montant du capital social pour une personne morale), adresse du domicile ou du siège social, adresse électronique et numéro de téléphone.
- Pour les activités commerciales : le **numéro d'inscription au registre du commerce et des sociétés (RCS)**, ainsi que le numéro individuel d'identification (Le numéro de TVA intracommunautaire) le cas échéant

- Pour les sites marchands : **les conditions générales de vente (CGV)**
- Les sites installés hors de l'Union Européenne ne garantissent pas les mêmes droits qu'un site Internet français ou européen.
- Avant le paiement, vous devez voir apparaître le détail de la commande, ainsi que le montant total. La DGCCRF explique : « *Le consentement se caractérise par un double clic : le 1<sup>er</sup> clic permet de vérifier la nature et la composition de la commande et le 2<sup>e</sup> clic permet de confirmer définitivement la commande.* »
- Lors du paiement, vérifiez que le site est bien sécurisé, grâce à une page « https:// » au lieu de « http:// », ou un petit cadenas fermé qui apparaît dans la fenêtre du navigateur. La DGCCRF précise que : « *le vendeur doit vous confirmer que votre page est bien sécurisée dans une fenêtre de dialogue avant le début de toute transaction.* »
- Vous pouvez sécuriser votre achat auprès de votre banque en choisissant une double précaution (un code envoyé par SMS par exemple). Vérifiez après règlement que le montant prélevé sur votre compte bancaire est exact.

Pour plus d'informations, consultez le guide de l'achat en ligne sur le site [www.economie.gouv.fr / dgccrf / Publications / Vie-pratique / Fiches-pratiques / lachat-en-ligne](http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/lachat-en-ligne)



Vérification de la nature du bois vendu :

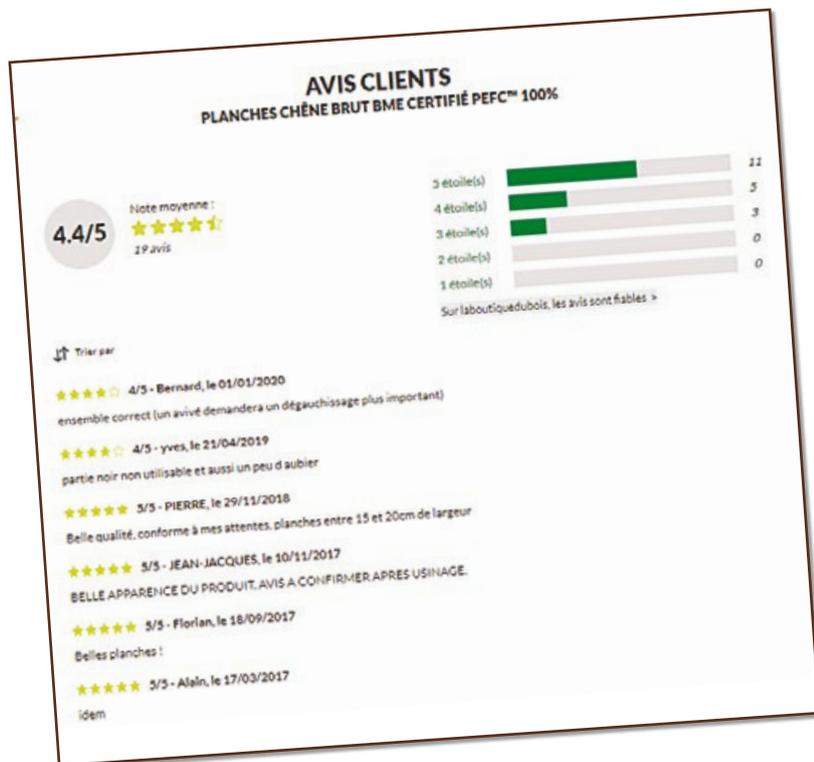
- La provenance du bois, ainsi que les certifications doivent être clairement visibles sur la fiche technique du produit (voir ci-dessous).
- Les caractéristiques du bois doivent être détaillées, la photo pouvant être trompeuse. En cas de réclamation, il sera plus facile de se retourner contre le vendeur.

### + Avantages

- Comparaison aisée depuis chez soi
- Choix vaste parmi de nombreux sites Internet
- Achat possible à tout moment

### - Inconvénients

- Pas de possibilité de voir le produit avant l'achat
- Contact indirect avec le vendeur (conseils, choix, etc.)
- Livraison obligatoire
- Demande de l'attention quant à la fiabilité du site Internet



FICHE TECHNIQUE	
Essence	Chêne
Nom vernaculaire	Quercus pedunculata Ehrh
Provenance	France
Fabrication	Avivés
Choix de plots	QB1 Le choix QB1 correspond aux caractéristiques suivantes (selon la norme européenne EN 975-1(2009)): - nœuds sains inférieurs à 5 mm, admis en nombre inférieur à 8. - nœuds sains de diamèt
Choix des avivés	QF1 Choix des avivés . QF1A. Ce choix est décrit par le guide de classement des sciages édité par l'APECF et en voici les principales caractéristiques : - Pièces de droit fil (3%) exemptes de singularités autres que les nœuds sains. - Tolérance d'un nœud sain inférieur à 10 mm sur les pièces de largeur inférieure à 120 mm (deux nœuds pour les autres), - Fil approximativement droit, - Absence totale de fente ou de gerce, - Aubier totalement purgé, - Tolérance de flèche longitudinale de 15 mm/m.
Taux d'hygrométrie	8 à 10 % Qualité sec séchoir. Ce taux permet une grande stabilité du bois dans tous les usages intérieurs : menuiserie et ébénisterie.
Tolérances dimensionnelles	Longueur : de -0.2 cm à + 1 cm
Veinage (intensité)	0 1 2 3 4 5
Densité	0 1 2 3 4 5
Certification	PEFC™ 70% - PEFC/10-31-2383

Exemple d'un extrait de fiche technique complète d'un bois avivé.

**GUIDE D'ACHAT DU BOIS MASSIF**

Afin de pouvoir demander un devis auprès d'une scierie ou chez un négociant, quelques informations sont indispensables. En sortie d'exploitation forestière, le bois coupé est divisé en deux catégories : le bois de chauffage et le bois d'œuvre, destiné à être utilisé en menuiserie ou en charpente. Le bois d'œuvre est ensuite envoyé en scierie sous forme de grume (tronc dont on enlève toutes les branches et feuillages), ou de bille (morceau du tronc coupé en dessous des premières branches). Il y a ensuite deux possibilités de transformation (voir schéma ci-dessous).



**Le bois brut de sciage**

Le bois brut de sciage se présente sous trois formes différentes :

• **Le plot reconstitué**

Également appelé « plot boule », c'est un ensemble de plateaux d'une épaisseur donnée, obtenus par le sciage d'une grume dans sa longueur. Les plateaux sont empilés dans l'ordre du sciage et reconstituent donc la bille d'origine.

Ce plot est vendu en entier, il est donc nécessaire de pouvoir le stocker.

• **Le plot dépareillé**

Également désigné par « plateaux sectionnés », il s'agit d'une sélection de plusieurs grumes, sciées en plot. L'avantage de ce produit est qu'il est un peu moins cher, mais le veinage et les teintes peuvent différer d'un plateau à l'autre. La qualité est souvent plus homogène qu'un plot reconstitué, qui peut avoir des défauts ponctuels.



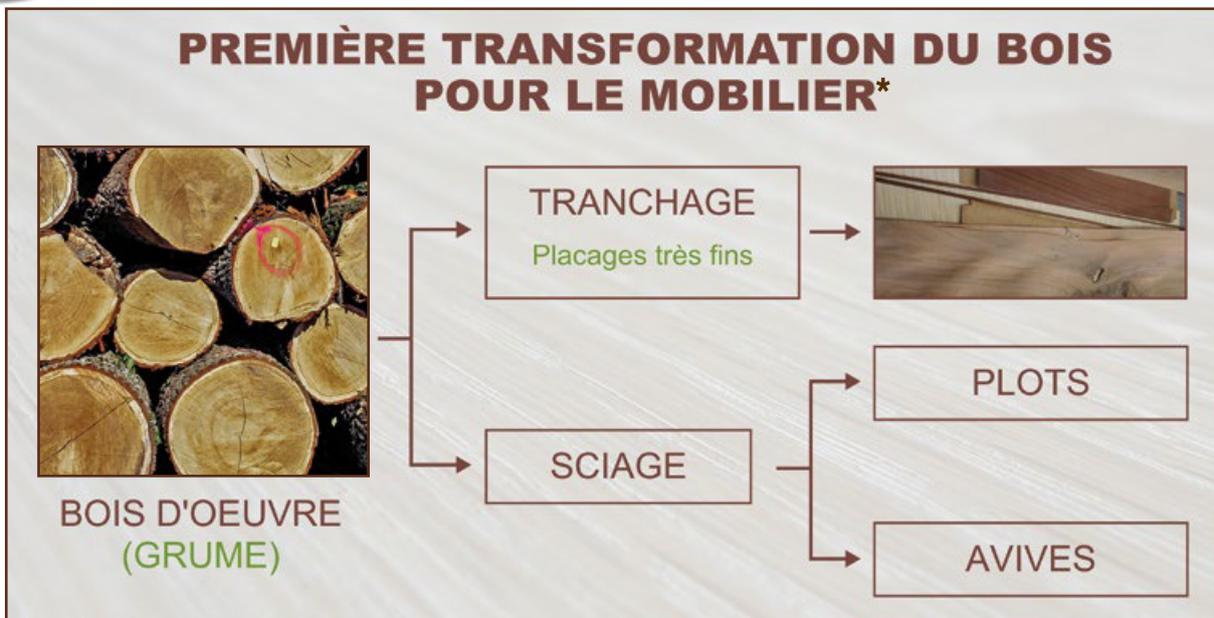
• **L'avivé et la frise**

Un avivé est une planche délimitée, présentant quatre arêtes vives (section rectangulaire), et dont la largeur est supérieure à 100 mm. Une frise désigne généralement un avivé dont la largeur est de 40 à 100 mm, et vendu en lots de largeur fixe. L'avantage par rapport au débit sur plot, est qu'il est possible d'acheter du bois débité en quartier (débit du bois perpendiculaire au rayon), afin d'avoir un sens du fil plus régulier.



**Éléments à définir avant l'achat de bois brut de sciage :**

- Plot, avivé ou frise.
- Essence de bois (vérifier les certifications et l'origine du bois).
- Dimensions (variables selon l'essence choisie).
- Choix d'aspect (les classes d'aspect sont différentes selon chaque essence).
- Humidité du bois (pour le mobilier intérieur, il est préférable d'avoir un taux d'humidité inférieur à 12 %).
- Frais de sciage.
- Sec à l'air – ressuyé (AD), humidité comprise entre 13 et 17 %, convient pour les utilisations à l'extérieur.
- Sec séchoir (KD), humidité généralement amenée entre 9 et 22 %.
- Opérations supplémentaires (rabotage, transport, séchage supplémentaire, traitement des bois).



\* Représentation simplifiée non exhaustive.

## UNE FIN DE VIE ÉCO-RESPONSABLE

Que faire de votre bois lorsque vous n'en avez plus besoin ? Ce problème se pose lorsque votre mobilier est en fin de vie, mais également pour vos chutes de bois, qui s'accumulent depuis des années dans votre atelier. Nous avons déjà parlé du réemploi, mais cette option n'étant pas toujours possible, intéressons-nous maintenant au devenir des 6 410 KT de bois récupérés par les centres de collectes en France (source : Ademe, bilan national du recyclage 2017 disponible sur le site Internet de l'Ademe).

### La filière de valorisation en France

Lorsque le bois arrive en déchetterie ou est enlevé par les encombrants, il est trié en trois catégories :

- Le bois non contaminé (classe **A**)
- Le bois faiblement traité (classe **B**)
- Le bois lourdement traité (classe **C**)

Le bois non traité et non peint, pouvant contenir des impuretés tels que des clous, agrafes ou plastiques, sera d'abord broyé. Il passe ensuite au criblage, opération de triage en vue d'obtenir une granulométrie homogène. Le bois peut être compacté pour être transformé en combustible (valorisation énergétique) ou transformé en panneaux de particules, isolants, papier et cartons... (valorisation matière). Quant aux déchets de classe B et C, ils subissent un traitement de décontamination avant le broyage. Selon les chiffres 2017 de l'Ademe, la valorisation énergétique représente 39 %, la valorisation matière 33 % (dont 55 % exportés à l'étranger) et 28 % ne sont pas valorisés.



### Éco-mobilier : un objectif zéro déchet pour le mobilier

Fondé en décembre 2011 par 24 fabricants et distributeurs de meubles, Éco-mobilier est un organisme à but non lucratif agréé par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie dans sa démarche « zéro déchet ». Il organise la filière de collecte du mobilier usagé par la réutilisation, le recyclage ou encore la valorisation énergétique. Son financement est réalisé à travers l'éco-participation perçue sur chaque meuble neuf vendu, qui est une obligation légale. L'organisme a également pour objectif une sensibilisation du public sur la réduction de l'impact environnemental, à travers deux leviers :

- **La sensibilisation des entreprises à l'éco-conception.** Le pôle « Éco-innovation » accompagne les entreprises de la filière dans cette démarche.
- **La sensibilisation des consommateurs** grâce à de nombreuses actions en ligne et sur le terrain. Vous trouverez par exemple sur leur site Internet une carte des lieux de collecte, ainsi que de nombreuses solutions alternatives à la déchetterie.

Rendez-vous sur le site Internet d'Éco-mobilier. ■

**Les meubles ont un nouvel avenir**  
Le Programme Éco-mobilier a pour objectif de valoriser 80% des meubles usagés collectés en 2017.

**BENNE MOBILIER**  
Ce sont tous les meubles ou parties de meubles des particuliers qui peuvent être déposés dans la benne mobilier QUELS QUE SOIENT LE TYPE, LE MATÉRIEL, L'ÉTAT.

CHAISES      SIÈGES ET REMBOURRÉS      CUISINE

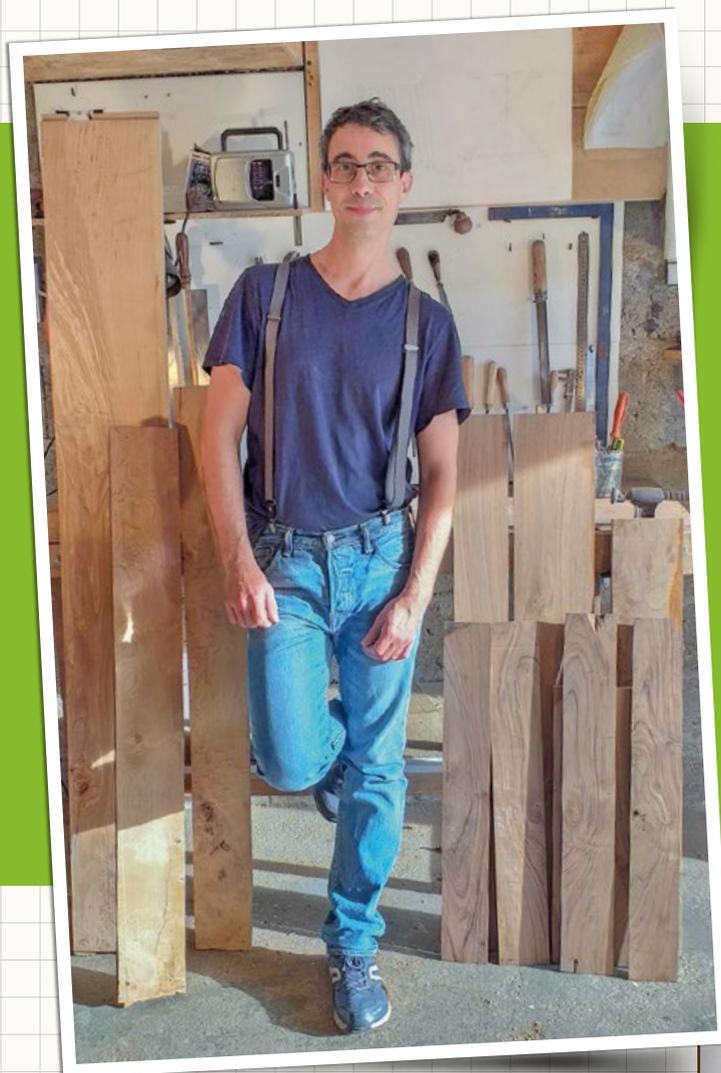
LITERIE      MEUBLES      JARDIN

**AUTRES BENNES**  
Les éléments de décoration et de récréation ne sont pas considérés comme du mobilier. Les déchets suivants sont à orienter vers les autres bennes :  
• Tapis, pouffes, sièges auto...  
• Sanitaires, piquet, portes, fenêtres...

Programme Éco-mobilier

# Un menuisier qui recycle

Par Mélusine Farille



Afin d'éviter de donner ou de jeter vos meubles en fin de vie, il est possible de réutiliser le bois. Découvrez comment, grâce au témoignage de Grégory Thomas, un menuisier éco-responsable.

## **GRÉGORY THOMAS, MENUISIER RECYCLEUR**

Grégory est en phase avec les préoccupations environnementales de notre époque. Il fabrique depuis deux ans du mobilier en bois recyclé dans son atelier près de Nantes. La nouvelle tendance définit sa démarche d'*upcycling*, littéralement « recyclage par le haut ». Ce terme a été créé dans les années 1990 par l'architecte d'intérieur allemand Reiner Pilz, qui qualifiait de *downcycling* (recyclage par le bas) le recyclage traditionnel « qui détruit tout ». L'*upcycling* permet, grâce à l'imagination et le savoir-faire, d'ajouter de la valeur esthétique, sentimentale, environnementale et économique aux déchets. Notre menuisier n'est pourtant pas amateur de cette étiquette. « *Ce n'est pas un mot que j'emploie sur mon site, si je dis "upcycling" à mes parents, ils ne sauront pas ce que c'est. Je préfère parler de recyclage* ».



Chaise pour enfants, première création de Grégory.

© Grégory Thomas

Sensibilisé depuis longtemps à la récupération de vieux meubles envoyés à la déchetterie, il a trouvé une manière écologique de leur donner une seconde vie, tout en y retrouvant son émerveillement pour le bois. En présentant avec enthousiasme un remarquable morceau d'orme, il explique : « Lorsque je me suis reconverti dans la menuiserie il y a dix ans, j'étais passionné par la découverte des différentes essences de bois, les matières et les textures. C'est un aspect que je n'ai absolument pas retrouvé dans mes expériences salariées, même si celles-ci m'ont appris le métier, et surtout ce que je ne voulais pas. Aujourd'hui, on a un savoir-faire traditionnel qui est jeté car il n'est plus à la mode. Le bois que je récupère est précieux, je le garde en attendant de lui trouver une seconde vie, plus dans l'air du temps. J'entends beaucoup dire que certaines essences de bois comme le merisier sont vieillot, mais c'est faux, il s'agit juste du meuble qui est vieillot, car le bois en lui-même est d'une finesse incroyable. » En dévoilant une pièce de bois ouvragée encore recouverte de son vernis d'origine, il ajoute : « Les meubles anciens étaient chargés, mais techniquement sophistiqués. À défaut de récupérer la technique, je recycle le bois. Peut-être qu'un jour je trouverai le moyen de garder les éléments sculptés. »

Grégory a une technique rigoureuse pour récupérer la matière. Il travaille en partenariat avec plusieurs ressourceries locales, qui lui mettent de côté un type de meubles bien précis, produits en série il y a une cinquantaine d'années. « Ils ont tous été fabriqués de la même façon par des menuisiers différents. Il est possible de récupérer des planches dans ces meubles faits à partir de bois de qualité. Je les démonte en faisant attention aux ferrures et pointes cachées dans le bois. Ensuite, je rabote et trie les planches pour avoir un bois le plus propre possible. »



Lors de la sélection du bois, il se méfie des trous de vrillettes qui peuvent être présents dans les meubles. Ce petit insecte xylophage qui se loge dans le vieux bois peut engendrer des dégâts conséquents à long terme. Grégory doit s'assurer qu'elles ne sont plus présentes avant de stocker le bois.





Ces planches lui permettent de créer de nouveaux meubles ou objets, tels que des chaises pour enfants, ses premières créations vendues sur les marchés de Noël, des lampes originales ou autres porte-crayons design. Lorsque l'on découvre ses réalisations, il est quasiment impossible de deviner l'histoire qu'elles recèlent. Il justifie : « *Ma sensibilité d'artisan m'amène à créer des meubles avec le moins de défauts possibles. Je me confronte régulièrement à l'image péjorative du recyclage. Les clients sont souvent surpris par l'aspect neuf de mes créations en bois recyclé.* » Les longueurs de bois récupérable (2 m maximum) présentent un gros avantage pour le petit atelier de Grégory, qui n'a pas assez de place pour s'approvisionner en bois local vendu par billes complètes. « *Suite au confinement, j'ai eu plusieurs demandes qui m'ont contraint à aller m'approvisionner chez les négociants de bois. Ce qui me dérange, c'est la provenance du bois et l'énergie grise déployée pour l'acheminer.* »

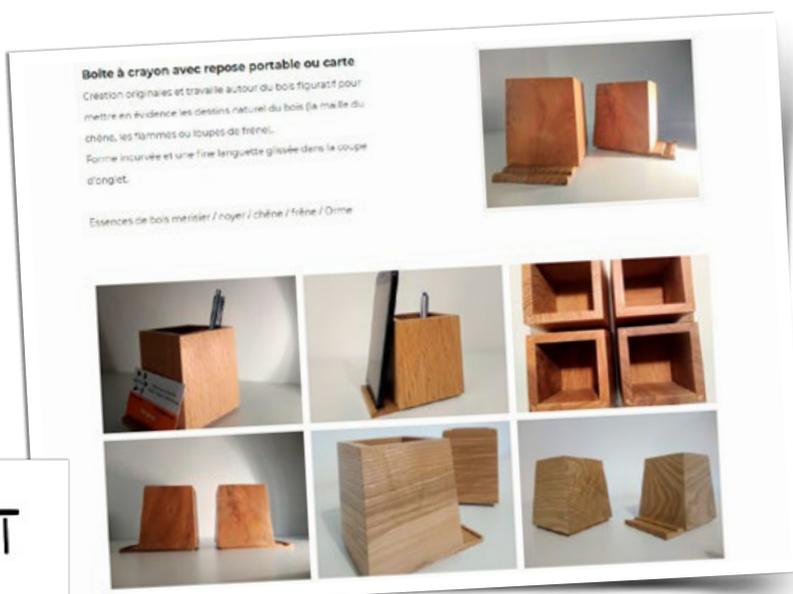
Cependant, le renouvellement de ses réserves de bois recyclé est aujourd'hui nécessaire pour faire face aux demandes. « *J'essaie d'uniformiser les essences de bois pour garder une homogénéité d'aspect dans mes créations. Une partie des clients m'appellent car ils sont sensibles à ma démarche écologique, je reconstitue donc mon stock, pour pouvoir répondre rapidement à des commandes plus conséquentes.* »

Sa démarche éco-responsable se retrouve également dans toutes les étapes de fabrication. Son premier critère consiste à n'utiliser aucune substance issue de la pétrochimie. Il souhaite que les produits qu'il utilise au quotidien aient le moins d'impact possible sur l'environnement et sur sa santé, même s'il regrette de ne pas être en mesure de savoir à 100 % la composition d'une colle ou d'un vernis. En outre, sa passion pour le métier se retrouve dans ses méthodes traditionnelles d'assemblage : ses réalisations sont totalement exemptes de vis.

Après deux années d'activité en artisan indépendant, le créateur se désole de la difficulté du recyclage dans la profession : « *Je n'ai rien inventé, je m'inspire des ébénistes restaurateurs qui faisaient déjà du recyclage il y a cent ans, ainsi que des écrits de François Germond. Cette démarche n'est aujourd'hui pas répandue à cause de cette course au temps. Afin de ne pas proposer de produit trop cher, j'essaie de compenser le temps de transformation avec le coût peu élevé de la matière première que je récupère.* »

Grégory continue aujourd'hui à développer ses créations en bois recyclé, dont l'une d'elle, en cours de collage, trône au milieu de son atelier. Il s'agit d'un prototype de chaise adulte, qu'il est en train de mettre au point, en s'adaptant aux contraintes de la matière qu'il récupère. Le projet est actuellement en phase de test, afin de proposer un modèle ergonomique, esthétique et confortable, tout en affinant ses techniques de cintrage à la vapeur. Le menuisier nourrit également d'autres projets, comme proposer aux particuliers des créations avec le bois récupéré dans leurs meubles anciens. La valeur sentimentale de ce mobilier acheté par des aïeux serait ainsi préservée, tout en s'adaptant aux goûts et aux besoins de chacun.

Retrouvez toutes les informations sur l'entreprise Boiso-GT sur son site Internet et sa page Facebook (voir « Carnet d'adresses » page 95). ■





# Une autre façon de fabriquer des meubles

Par Nicolas Roussel

Valoriser le « vieux » pour faire du « neuf » : voilà un petit défi amusant et à la portée de tous en menuiserie !

J'y ajoute quelques trucs et astuces pour inscrire sa pratique dans une dynamique « éco-responsable ».



La menuiserie et l'écologie sont deux domaines qui, à première vue, sembleraient aller de pair. Pourtant, la ressource ligneuse (le bois), qui est théoriquement inépuisable, puisque renouvelable, n'est pas sans poser de multiples problèmes et questionnements. Les modes de gestion des forêts sont à l'origine de ces problématiques car toutes ne sont pas exploitées de la même manière. La question de l'approvisionnement en matière première est de fait un premier point essentiel dans une démarche écologique de la menuiserie.

## « LE MATÉRIAU BOIS »

### *Le bois massif*

L'agroforesterie comme on la connaît aujourd'hui tend à « cultiver » des espèces, un peu comme on le fait avec des céréales dans l'agriculture intensive et cela réduit fortement la diversité des essences présentes dans les environnements forestiers.

L'exploitation des forêts entraîne donc sur le long terme des bouleversements d'écosystèmes (fragilisation de la faune, de la flore...) pouvant avoir des conséquences importantes : désertification, famines, déplacements de populations... Les situations sont toutefois très inégales dans les différentes régions du monde. On constate certaines prises de conscience liées notamment aux changements climatiques.

### • *Les bois « exotiques »*

Malgré leur beauté, leur diversité et certaines propriétés intéressantes, les bois « exotiques » ne sont pas les meilleurs matériaux en termes d'écologie. La gestion des forêts de certains pays d'Afrique, d'Amérique du Sud, et d'Asie n'étant pas toujours soumise à des règles strictes, les forêts tropicales et équatoriales sont devenues le théâtre d'une surexploitation répondant à une demande croissante. Le Fonds mondial pour la nature (WWF) estime qu'environ 40 % des bois issus de ces régions seraient exploités de manière illégale, sans être soumis à aucun contrôle.



© AdobeStock\_269685600\_Richard Carey

L'association Greenpeace dénonce quant à elle le fait que certaines grandes enseignes du bricolage ou du meuble commercialisent ces mêmes bois d'origine non contrôlée. Les coupes rases de parcelles forestières, le bilan carbone induit par le transport, et l'intervention humaine dans des niches écologiques « vierges » en font des matériaux dont l'intérêt écologique paraît médiocre.



#### • Les bois locaux

L'approvisionnement local en matière première est un des fondements dans toute démarche éco-responsable. Parmi les bois de nos forêts : le chêne, le châtaignier, le robinier ou faux acacia, le douglas et le mélèze, sont comme la plupart des bois exotiques, imputrescibles et résistants à l'eau. Ce sont donc les essences à privilégier pour toute réalisation extérieure ou en milieu humide. En s'approvisionnant de manière locale, on peut s'assurer d'une meilleure qualité environnementale des matériaux que nous utilisons. Cette qualité varie selon le distributeur que l'on sollicite. Faire appel à une scierie garantit une provenance plus locale des essences proposées que dans les magasins de bricolage qui s'approvisionnent chez des fournisseurs plus lointains.



Par ailleurs, les labels FSC et PEFC certifient que le bois que vous achetez est issu d'une forêt exploitée de manière « durable » et ne participe pas à la déforestation.

#### Les dérivés du bois

Les dérivés du bois à base de « particules » de bois plus ou moins grosses comme l'OSB, l'aggloméré, le MDF furent d'abord produits à partir des résidus de l'industrie du bois et représentaient une vraie valorisation des déchets de la filière bois. Mais de grandes industries ont inexorablement modifié les pratiques passant d'une chaîne de revalorisation à une chaîne de production à part entière. Ceci dit, contreplaqué, bois composite, OSB, aggloméré, stratifiés : les bois composés présentent de nombreux avantages autant en terme de caractéristiques pratiques qu'au niveau de leur coût d'achat peu élevé. Cependant, une grande partie de ces matériaux ne répondent pas aux qualités environnementales qu'on pourrait leur attribuer. En effet, la plupart utilisent des liants organiques inscrits sur la liste des principaux polluants intérieurs. C'est le cas notamment du formaldéhyde, plus connu sous le nom de formol, classé en 2004 comme substance cancérigène avérée par le Centre international de recherche contre le cancer (CIRC). De même, les bois massifs qui sont traités le sont souvent avec des plastifiants et agents anti-UV qui rejettent des substances nocives tels que les alcanes, l'acétone, les benzènes... Attention donc à l'utilisation de ces matériaux, notamment lors des découpes et usinages qui émettent un grand nombre de particules fines. Pour acquérir des panneaux de bois composite, les grandes surfaces ne sont pas les uniques distributeurs envisageables. Des quantités gigantesques finissent dans les déchetteries. Interférer dans ce cycle de mise en déchetterie des matières premières constitue un second credo pour inscrire sa pratique de la menuiserie dans une démarche écologique forte.

## LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

En s'interposant dans la chaîne de destruction des déchets, il est possible d'accumuler au fil du temps – à condition d'avoir un peu de place – assez de ressources pour se lancer dans une réalisation. Donner une seconde vie aux matériaux délaissés inscrit le menuisier dans un cycle de revalorisation vertueux. Le secret est d'être à l'affût de ce qui est jeté dans les rues des villes ou les points de collecte des campagnes : en déchetterie, chez le ferrailleur, les brocanteurs, sur les sites de seconde main, dans les points de ventes caritatifs (par exemple Emmaüs) ou ressourceries, lors de vide-maisons ou au moment des encombrants. Récupérer gratuitement ou à petit prix des matières premières permet aussi d'exercer sa passion sans se ruiner.

Les meubles offrent aussi un tas de pièces usinées qu'il peut être bien pratique de réutiliser. Les tenons, feuillures, moulures, rainures... qui se trouvent sur les meubles récupérés sont autant d'usinages que l'on n'aura pas à faire.

Les lames de volet ou de cabane de jardin sont à ce titre des matériaux assez facile à récupérer qui peuvent être réutilisés pour réaliser des coffres en bois ou des bacs de jardinage. Les emboîtements rainures et languettes permettent de moduler simplement le volume aux dimensions voulues et de réaliser directement un assemblage en queue droite pour lier les faces du coffre entre elles.



Pour réaliser les faces et côtés de ce coffre, j'ai assemblé alternativement des lames de deux dimensions différentes, une de longueur X, l'autre de longueur X - 2 x l'épaisseur du bois utilisé. On commence par une lame longue pour la façade avant et arrière et une lame courte pour les façades latérales. Pour faire office de charnières, j'ai réutilisé des gonds des volets en formant deux couples liés par un boulon.



Il suffit de tout déclouer, dévisser, déboîter, démonter, décaper. À force d'armoires massives, de tables et d'étagères, on peut se constituer un bon stock de pièces de bois déjà assemblées et rabotées, qui pourront être redimensionnées ou réutilisées telles quelles dans d'autres ouvrages.



Une table basse : ne maîtrisant pas la technique pour réaliser des pieds « gainés », j'en ai récupéré sur un ancien tabouret dont l'assise était cassée. Il m'a suffi ensuite de refaire deux pièces de bois avec tenons pour donner la longueur souhaitée à la table, puis fixer le plateau.

### Les points de collecte

On peut parfois se sentir jugé ou gêné par le fait de collecter tous ces indésirables qui jonchent les trottoirs ou qui s'amassent en montagnes dans les centres de stockage, en particulier lorsqu'il faut demander l'autorisation pour récupérer quelque chose. Il vous suffit d'expliquer votre démarche pour briser la glace. Vos interlocuteurs seront en général plus sensibles à votre demande si vous parvenez à leur expliquer votre pratique de revalorisation.

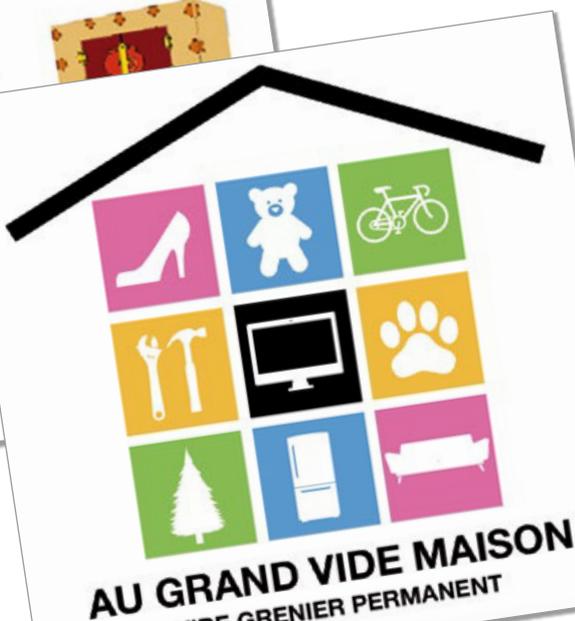
#### • **Vider des maisons de particuliers**

Suite à un décès ou un déménagement, il est de coutume de rendre un logement vidé des effets personnels des anciens locataires. C'est lors de ces occasions qu'il est possible de proposer gratuitement ses services pour vider le logement et récupérer en échange ce dont vous avez besoin. Mobilier, outillage, quincaillerie, matière première, produits de traitement... Vous devenez dès lors une sorte d'agent de tri en déterminant ce qui va finir en déchetterie, ce que vous récupérez et ce qui ne vous intéresse pas mais qui, s'il est en bon état, pourrait intéresser une association caritative. Votre objectif étant que le moins d'objets possible finisse en déchetterie. Cette pratique qui pourrait paraître gênante, surtout en cas de décès, ne l'est absolument pas. C'est un service souvent apprécié par les personnes qui y font appel, qui participe à l'entraide collective et resserre le lien social. C'est aussi l'occasion d'avoir la petite histoire de chaque meuble, de chaque objet récupéré.

#### • **Les « vide-maisons »**

Les « vide-maisons » sont des événements organisés par des particuliers qui souhaitent se débarrasser à bas prix d'objets eux aussi voués à l'oubli. C'est une autre occasion pour récupérer divers matériaux. En général, une annonce est publiée dans le journal local ou sur des sites Internet tels que Bric à Broc ou Leboncoin.

Vide Maison  
Vide Dressing



#### • **En déchetterie**

Récupérer en déchetterie n'est pas toujours chose possible, bien qu'il n'existe aucune loi interdisant cette pratique. Par peur de l'accident, on peut en effet vous refuser d'accéder aux conteneurs. Je vous déconseille donc de tenter de vous servir sans en avoir demandé l'autorisation. En expliquant sa démarche de revalorisation des déchets à la personne en charge de la gestion du site, il est plus facile d'avoir l'autorisation d'accéder aux bennes pendant les moments où personne ne décharge son véhicule. Une autre solution est de demander directement aux usagers de la déchetterie avant qu'ils ne jettent leur déchets dans les bennes. C'est donc à vous d'exercer vos talents oratoires ! Bien que la pratique ne soit pas courante, certaines déchetteries commencent à mettre en place des espaces de libre-récupération, il vous faudra cependant prospecter vous-même pour en trouver à proximité de chez vous car personne à ma connaissance ne les répertorie.

#### • **Chez le ferrailleur**

Chez certains ferrailleurs, il est aussi possible de venir chercher son bonheur sur des montagnes d'objets métalliques eux aussi délaissés. On y trouve de beaux empattements de table, des chaises sans dossiers ni assises, des petits casiers en métal qui n'attendent que de retrouver leur anciens appareils de bois. On peut aussi y trouver quelques outils : têtes de marteau, limes, étaux de menuiserie, quincaillerie, poignées de porte, boutons de tiroirs etc. Tous se paye au poids selon le tarif du métal en vigueur, ou en proposant vous-même un prix d'ensemble pour ce que vous récupérez.



#### • **Les palettes**

Les palettes utilisées pour les transports de marchandises sont les matériaux les plus accessibles dans les environnements urbains. De nombreux commerces les entassent, souvent à côté des poubelles, et personne ne vous empêchera de les récupérer (sauf s'il s'agit de palettes « Europe », peintes en rouge ou en bleu, qui sont consignées) !



Les meubles en palettes sont depuis quelques années l'objet d'une nouvelle mode dans le mobilier de récup'. Il faut dire qu'elles offrent la possibilité d'être utilisées de nombreuses manières. En démontant toutes les lattes une par une au pied de biche, en utilisant la palette toute entière ou en la coupant en deux, on obtient des modules qui permettent de réaliser quasiment tous les projets pour son mobilier intérieur : structure de canapé, table basse, bureau, malle, sommier, tête de lit étagères, tabouret, banc... C'est une ressource appréciable pour débiter la menuiserie et s'exercer au détournement de meuble.

#### • Les matériaux déclassés de sortie d'usine

S'il existe à proximité de chez vous des entreprises ou usines spécialisées dans le traitement du bois, il est parfois intéressant de s'en rapprocher pour demander à récupérer les matériaux déclassés qui ne seront pas sélectionnés pour la vente. En effet, certains produits présentant des défauts minimes sont parfois écartés et destinés eux aussi à finir en déchetterie. Puisque les entreprises payent pour leur volume de déchets, la plupart ne s'opposent pas à vous céder gratuitement ces invendables. Pour illustrer, je récupère gratuitement des panneaux de contreplaqué pour l'habillage des véhicules utilitaires, dès lors que ceux-ci présentent un défaut de fabrication : par exemple lorsqu'un nœud est visible sur le panneau, ou qu'un coin est abîmé.

## FAIRE DES MEUBLES AUTREMENT

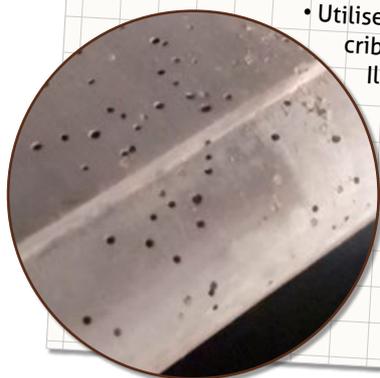
La récup' de meubles, leur transformation ou la réutilisation de leurs matériaux inverse certains codes de la menuiserie classique. La démarche du « *je veux faire ce meuble, comment faire ?* » se transforme en « *j'ai ces matériaux à disposition, qu'est ce que je peux en faire ?* ». On utilise alors une forme de base, une structure ou une pièce de bois pour recréer quelque chose autour. Les constructions ne commencent pas par des projets clairs et définis mais se dessinent progressivement en fonction des matériaux qu'on a sous les yeux et qui vont pouvoir les constituer. C'est une autre vue de l'esprit qu'il est intéressant de développer : voir dans les objets bruts une nouvelle fonction ou une esthétique différente.



Réaliser une petite étagère décorative à partir d'un tamis, transformer une paire de chaises anciennes en petit meuble de métier, rhabiller de tiroirs un meuble compartimenté d'atelier... Les possibilités sont innombrables et le résultat toujours appréciable dans la mesure où l'on crée un meuble unique et original à partir de matériaux anciens qui ont, dans une autre vie, déjà été travaillés par un menuisier.

### Les petits pièges à éviter

- Ne pas oublier le temps de séchage des bois extérieurs de récupération, type volets, bois de cabanes de jardin.
- Utiliser un aimant pour passer au crible vos bois de récupération. Il arrive que sous une couche de peinture, dans les lattes de palettes démontées ou dans les rainures se cache un clou, que vos lames d'outils ne vont pas apprécier !
- Vérifier que les bois ne sont pas piqués ou infestés de xylophages. ■



## UN CAS CONCRET

En vidant une grange de particulier avec un ami, nous avons récupéré une ancienne couveuse à œufs dont la façade était en acajou et sur laquelle était encore visible le logo et le nom de la manufacture du meuble. Les dimensions de l'objet le rendant assez inesthétique (plus d'un mètre de profondeur), nous avons démonté les façades avant et arrière pour les réutiliser dans la structure du meuble de métier visible ci-contre. Quelques semaines auparavant, nous avons récupéré le reste d'une grume d'acajou qui dormait depuis plusieurs dizaines d'années dans le grenier d'un particulier qui construisait des petits bateaux de plaisance. Nous avons donc utilisé cette essence pour les côtés du meuble, le dessus et toutes les

façades de tiroirs. La structure interne du meuble est construite avec des pièces de bois de récupération (palette, contreplaqué...)

Avec l'ossature en sapin qui faisait les côtés de la couveuse, nous avons réalisé quelques mois plus tard un second meuble à tiroirs. Sur le même principe, nous l'avons réutilisée comme façades avant et arrière, ce qui nous a permis de commencer la construction avec deux éléments identiques et solides. ■



## D'autres codes esthétiques

Les codes esthétiques diffèrent eux aussi dans la menuiserie à base de matériaux de récupération. En effet, il est plus difficile de réaliser des meubles avec une essence unique. Toutefois, l'utilisation de plusieurs essences de bois dans une même réalisation peut être un parti-pris esthétique tout à fait satisfaisant et assurément original. Elles donnent parfois plus de légèreté ou de contours qu'un meuble uni en chêne teinté

par exemple, qui peut paraître un peu austère. Dans tous vos projets, il convient de sélectionner les différents types de bois brut ou composites selon leur fonction dans le meuble. Les bois bruts sont alors privilégiés pour les parties visibles et les bois composites, selon leur résistance, pour les parties d'assemblages intérieurs peu ou non visibles. Dans la réalisation de tiroirs par exemple, on peut se contenter d'une façade en bois brut et de réaliser le reste en bois composite ou de moins bonne qualité.



Meuble télé multi-essences : lattes de parquet en chêne, chevrons en sapin, acajou, incrustation de hêtre échauffé.

## LA RESTAURATION

Certains meubles récupérés ne méritent parfois pas d'être démontés, tout dépend de l'intérêt esthétique qu'on leur prête. Faire revivre du mobilier ancien est une autre manière d'apporter une note « éco-responsable » à son travail. La restauration, que l'on peut considérer comme un pan à part entière de la menuiserie, est une pratique très intéressante en terme d'apprentissage car elle donne à découvrir une grande diversité de techniques. On est parfois amené à reproduire certains savoir-faire anciens qui ne sont plus forcément pratiqués avec l'outillage et les produits de traitements modernes. C'est l'occasion de s'initier à la réalisation d'assemblages en queue d'aronde, de réaliser un vernis au tampon, de remplacer une pièce en bois courbé, parfois d'utiliser des rabots anciens pour refaire des moulures ou feuillures. Les outils à mains de nos ancêtres ont l'avantage de faire moins de bruit et moins de poussières fines que des machines et permettent d'exercer la menuiserie avec plus de sérénité et sans électricité. Pourquoi ne pas s'essayer aussi aux outils japonais, qui offrent une très bonne qualité de coupe et l'exercice d'une menuiserie moins physique du fait que tous les mouvements de découpe ou de rabotage se font en tirant ?

## CONCLUSION

Réaliser un objet ou un meuble à la main, avec ou sans matériaux de récupération, inscrit d'ores et déjà le menuisier dans une logique écologique en opposition avec la consommation d'objets manufacturés. Sa pratique permet aussi de redonner au bois une place première dans nos habitats. Notre manière de consommer peut avoir un impact direct sur les méthodes de production et d'exploitation. À l'échelle individuelle, inscrire sa démarche dans une logique « éco-responsable » passe donc par un questionnement sur sa manière de produire et de s'approvisionner s'articulant autour de trois points principaux :

- En choisissant son bois en fonction de sa nature, son origine, et du processus de gestion et d'exploitation qu'il a subi.
- En donnant autant que faire se peut une seconde vie à des matériaux avant leur destruction.
- En utilisant des produits naturels pour le traitement du bois.



Tiroirs multi-bois pour garnir un meuble compartimenté d'atelier

Pour conclure, il me semble important de rappeler qu'en matière d'écologie, ce n'est pas au consommateur d'être culpabilisé, mais plutôt aux exploitants et aux fournisseurs d'être responsabilisés, et encadrés dans leurs pratiques. Une transition écologique passe par une révision globale des politiques de production et non par un engagement uniquement individuel. ■



Banc avec assise multi-bois et piètement métallique récupéré chez un ferrailleur.



# Deux chaises pour un grainetier

Par Nicolas Roussel

L'idée de réaliser des petits meubles de métier à partir de bois de chaise est née pendant le tri d'objets destinés à la déchetterie. Quatre chaises, peu confortables et esthétiques, présentaient toutefois un joli travail d'incrustation et de marqueterie. Elles ont soulevé cet éternel dilemme : garder ou jeter ? Ce sont les deux colonnes évidées de part et d'autre du montant central du dossier qui m'ont inspiré l'idée d'y loger des tiroirs. Un prototype plutôt convaincant m'a motivé à en faire un jumeau, et maintenant ce tutoriel pour vous !

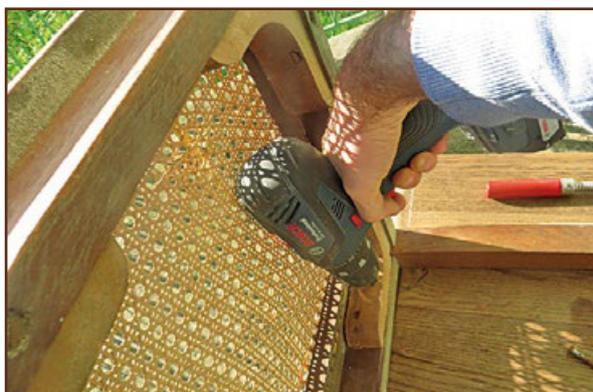
Pour réaliser ce petit meuble de métier, il vous faudra dénicher une paire de chaises qui présentent un montant central vertical dans la structure du dossier. On disposera alors de deux espaces de part et d'autre pour y insérer les tiroirs. Pour ce tutoriel, j'ai choisi une paire de chaises des années 40 dont le cannage était déchiré.





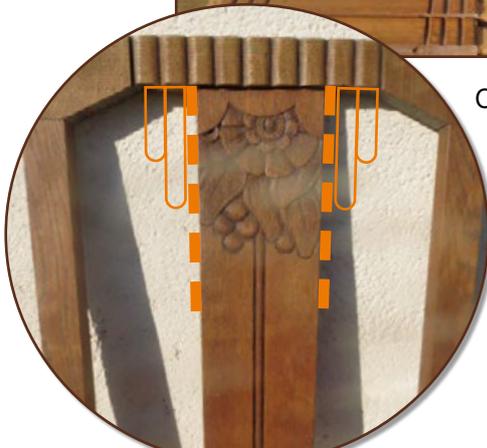
La première étape consiste à scier les deux montants des chaises au ras de l'assise. Cela permet d'obtenir deux pièces normalement identiques qui constitueront la base de la structure du meuble.

Ensuite, démonter le cadre (ceinture) où repose l'assise et garder toutes les pièces de bois.



Ces dernières disposent en règle générale de tenons qui sont emboîtés dans les pieds de chaise. Elles seront réutilisées telles quelles dans la structure du meuble pour lier la façade avant à la façade arrière. Sélectionnez-en quatre de longueur identique si possible.

Pour ma part, j'ai choisi les pièces profilées provenant de la face avant de la ceinture pour les traverses basses, et une autre paire pour les traverses hautes, formant les faces latérales du meuble.



On évide ensuite les éléments profilés sur le montant central du dossier, qui gêneraient pour intégrer les tiroirs.

Reporter ensuite le profil des tenons à l'intérieur des dossiers des chaises en ajustant bien les traverses avec le plan des façades.

Réaliser les huit mortaises à la défonceuse ou au ciseau à bois sur les faces intérieures des dossiers de chaise.



Si les tenons sont trop longs, on peut les raccourcir un petit peu, mais gardez au minimum 1 cm.

Les dossiers de chaises n'étant pas toujours perpendiculaires, vérifier que vos emboîtements s'ajustent bien et que les côtés sont aussi droits que possible.



Ensuite, on peut découper la base du meuble.

Pour plus d'esthétique, il est préférable de la positionner à l'intérieur pour qu'elle ne soit pas visible. On découpe les quatre encoches correspondant à chaque pied et le tour est joué ! Pour une esthétique optimale, on réalise trois tiroirs par colonnes. Avec les bois de chaise restants, on peut réaliser les tasseaux de séparation des tiroirs. Il suffit de les couper à la dimension qui correspond à l'espace entre les deux montants de chaise (intérieurs). Positionner le tasseau et prendre les repères du montant central de la chaise.

Ensuite, on utilise la défonceuse pour évider la partie centrale du tasseau de manière à ce qu'il affleure, une fois en position, le montant central de la chaise.



Sur ces mêmes tasseaux utilisés pour la façade avant, on cloue un second tasseau qui va servir à soutenir chaque étage de tiroirs. On le positionne un peu en retrait en fonction de l'épaisseur du contreplaqué utilisé. Une seconde option aurait été de faire une feuillure à la défonceuse. Pour les tasseaux de la façade arrière, on les positionne au même niveau que le second tasseau. Pour les fixer aux dossiers, pré-percez puis clouez.



Ensuite, découpez les étages dans un contreplaqué de 5 mm minimum, puis réalisez des petites glissières pour guider les tiroirs lors du coulissage.

Pour ce faire, tracer un trait à l'équerre de part et d'autre du montant central de la chaise sur les étages. On peut coller les glissières avec un retrait de 1 mm pour être sûr qu'elles ne gênent pas la course des tiroirs.



Pour réaliser les tiroirs, on commence par sélectionner les bois qui feront les côtés et le fond. L'épaisseur de chaque matériau détermine les usinages à faire au verso de la façade, c'est-à-dire une feuillure de chaque côté correspondant à l'épaisseur des faces latérales du tiroir et une feuillure en bas correspondant à l'épaisseur du contreplaqué. Une fois les tracés réalisés, défoncez à mi-bois (maximum). Pour l'assemblage des tiroirs, on présente les éléments à l'envers (le contreplaqué du fond face à soi). On vérifie que les côtés encastrés dans leur feuillure ne dépassent pas de la façade, puis on dépose un trait de colle sur les parties à assembler (façade/côté ; côté/fond).



On positionne ensuite le fond et, une fois ajusté, on le fixe aux côtés avec des petits clous à tapisserie.

Pour lier les côtés à la façade, on plante un clou en biais en visant la feuillure de

la façade. Il faut se mettre quasiment à l'extrémité du côté pour y parvenir – avec cette technique, les clous ne sont pas visibles en façade. Pour finir, on assemble le fond arrière avec deux clous sur chacun des côtés sans oublier de clouer le fond de tiroir avec la façade arrière. Une fois le tiroir assemblé, on ajuste sa course dans le meuble en ajoutant une butée si nécessaire. Si l'on veut cloisonner les tiroirs, il suffit de réaliser des rainures sur chacun des côtés avec une scie sur table, en réglant la hauteur de lame à 3 mm environ, puis d'y glisser un contreplaqué.



Pour les façades latérales du meuble, différentes possibilités s'offrent à vous. Sur ce modèle, l'interstice entre les traverses et l'ossature des étages à tiroirs était de 8 mm, j'ai donc utilisé un contreplaqué assez fin (contreplaqué de porte d'armoire) que j'ai cloué directement sur les traverses par l'intérieur.

Si l'on veut utiliser un bois plus épais et réduire l'épaisseur visible des traverses et des montants, on peut aussi réaliser des feuillures à la défonceuse dans les traverses hautes et basses pour y loger le panneau. Cependant la première technique offre un avantage certain pour la mise en place du panneau du dessus. En effet, en raccourcissant les façades latérales en fonction de l'épaisseur de ce dernier, on obtient une base pour poser le panneau sans avoir besoin de fixer des tasseaux ou de refaire une feuillure.

Pour l'arrière du meuble, on peut utiliser un contreplaqué suffisamment fin pour qu'il ne dépasse pas du dossier. Une fois que toutes les pièces du meuble semblent bien ajustées, on peut procéder au collage des tenons-mortaises des traverses puis au collage des étages en contreplaqué qui soutiennent les tiroirs. ■



# Le choix du travail à la main

Par Frédéric Pradel

Un ciseau, une scie, un rabot... ce ne sont après tout que de simples outils ! Oui, c'est vrai, mais je peux vous garantir que si vous les prenez au sérieux et que vous leur donnez vraiment les moyens de s'exprimer, il y a de fortes chances qu'ils chamboulent un peu votre vie. Plus qu'un simple changement de matériel, passer aux outils à main est un vrai changement de philosophie, d'approche du travail du bois. Ça a été mon cas, je vous explique tout ça en détail !

## PRISE DE CONSCIENCE

Je m'appelle Frédéric, j'ai 44 ans, je suis artisan du bois en Bretagne. Suite à mon bac S, j'ai passé 15 années au sein de la Marine nationale après lesquelles j'ai fait une reconversion dans le bâtiment comme technicien cordiste (travaux en accès difficile sur corde « d'escalade ») puis, 4 ans après, une formation comme monteur en construction bois pour travailler dans les maisons à ossature bois. Depuis 5 ans, je suis à mon compte.

Une évolution professionnelle qui me fait passer d'une grosse structure étatique avec beaucoup de donneurs d'ordres et de déplacements à travers le monde à un statut d'indépendant centré sur le travail local.

De ma première carrière, j'ai gardé une certaine vision des voyages que j'ai réalisés et notamment des différences qu'il existe entre des pays riches à la consommation démesurée (comme les Émirats ou Singapour), et les pays où il faut se débrouiller avec rien comme des pays d'Afrique de l'ouest ou l'Inde. Un point commun malgré tout : la pollution, partout. Mais pas la même pollution. D'un côté une pollution de croissance industrielle et de bétonisation, de l'autre les déchets « rapportés » et le manque (l'absence) de structure de recyclage.



Abidjan.



Abu Dhabi.

Depuis ma reconversion dans le bâtiment, j'ai pu constater les dérives et les aberrations de nos modes constructifs modernes. Béton, asphalte, produits issus de la pétrochimie...

On étanchéfie les sols, on empêche les habitations de « respirer », ce qui crée des dégâts et on cherche des solutions de plus en plus technologiques et de moins en moins naturelles en s'engouffrant dans un cercle vicieux.

En ossature bois, c'est déjà nettement mieux, mais ici, les tarifs restent encore élevés ce qui rend le procédé encore un peu trop élitiste, à part en autoconstruction. Et même la production de bois est devenue un mode de gestion industrielle qui nous fait retomber dans le fameux cercle vicieux cité plus haut.

## Alternatives et formations

Il y a quelques années, on m'a parlé de permaculture et à partir de ce mot, j'ai découvert une multitude de méthodes et d'actions proposant des alternatives à notre mode de consommation. Une quantité d'actions possibles pour revenir à des démarches plus naturelles, et surtout un nouvel axe de réflexion. J'ai décidé de suivre plusieurs formations en rapport avec l'écologie. La formation « Pro-Paille » du Réseau Français de la Construction Paille sur l'isolation en paille, des stages sur la thermique du bâtiment, stages pratiques sur la restauration du bâti ancien en pierre (association « Tiez Breiz »), formations sur les énergies renouvelables (AEZEO), des stages sur les habitats légers ou réversibles (paillourtes, tiny house... avec l'association « Hameaux légers »).

## LE DÉBUT D'UNE DÉMARCHÉ PLUS RESPONSABLE DANS LE TRAVAIL DU BOIS

En parallèle, j'ai découvert le monde des abeilles par le biais du livre *Une Ruche dans mon jardin* de Pierre Javaudin. Un milieu fascinant et vraiment très instructif sur la nature et les dérives liées aux interventions humaines.





Ruches horizontales (© Frédéric Pradel).

© AdobeStock\_281120352\_Nessa

Le déclic par rapport à ma façon de travailler a commencé quand j'ai réalisé que je construisais des ruches dans une démarche d'aider à la biodiversité en utilisant des machines énergivores en électricité et même certaines machines bas de gamme construites à l'autre bout de la planète dans des conditions plus que douteuses et sans réel plaisir du fait

Étant mon propre patron, j'ai décidé – à l'unanimité ! – d'incorporer la fabrication de ruches horizontales à mon activité d'artisan du bois et de faire la promotion de ce type de démarches.

de mon espace de travail réduit. Un vrai non-sens dans la démarche !

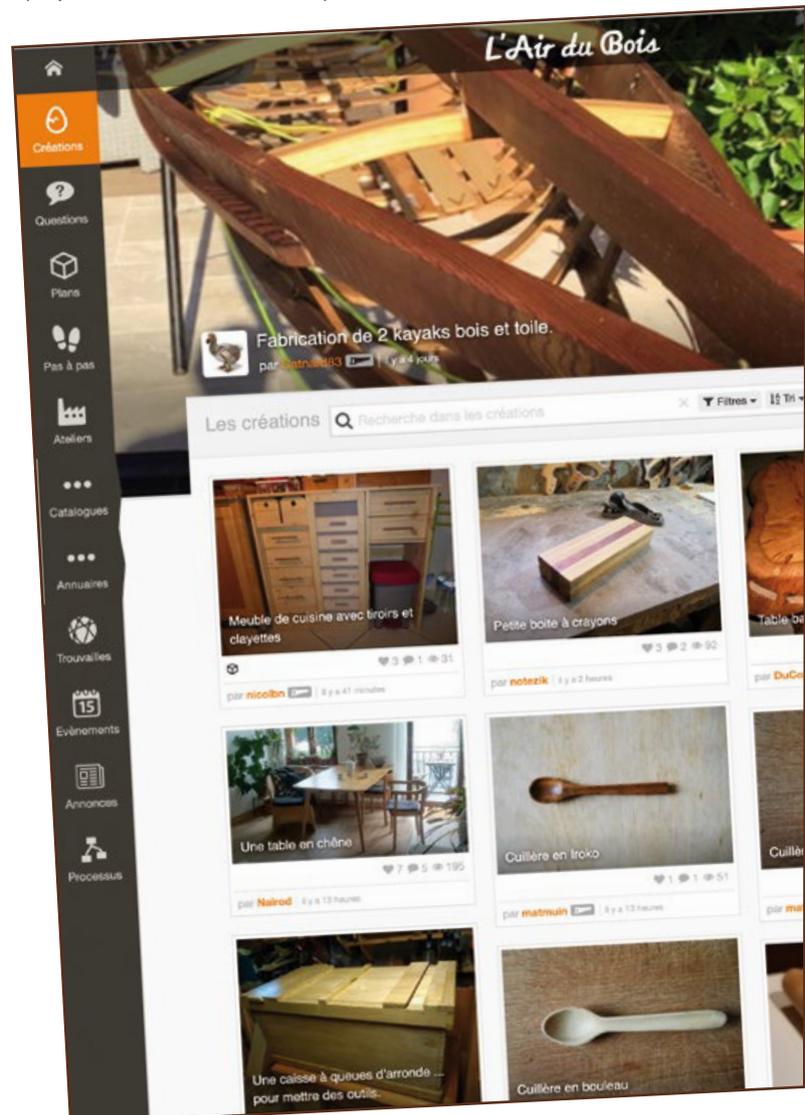


À cette période pas si lointaine, je travaillais encore avec toutes mes machines : scie sous table, scie circulaire plongeante, radiale, sauteuse, défonceuse, visseuse, raboteuse... Tout ça dans un atelier (garage) de 15 m<sup>2</sup> en location (j'y suis toujours d'ailleurs !). Très peu de place, donc une manutention constante pour le déplacement des machines, pas de place pour disposer d'un système d'aspiration efficace donc une poussière volatile régulière et un casque antibruit en permanence sur les oreilles dans un endroit non isolé... L'atelier « de rêve » que beaucoup d'entre nous connaissent.

Comme rien n'arrive par hasard, une blessure m'a immobilisé quelques mois, me laissant le temps de réfléchir à ma façon de voir mon métier. C'est pendant cette période que je suis tombé sur la plateforme « L'Air du Bois » qui a changé énormément de choses dans ma vie d'artisan (et personnelle forcément !).



Version machines, ici un débit à la scie circulaire sur table.



## LES OUTILS À MAIN !

Grâce à tous les échanges et les partages de connaissances de ces passionnés du bois, j'en suis venu à m'intéresser aux outils à main que je méconnaissais encore totalement. Quand on commence à s'intéresser à ce genre d'outils, autant se dire que c'est un aller sans retour !

« *C'est un aller sans retour !* »

Nous voilà confrontés à une grande révélation : ces outils sont d'une efficacité redoutable et n'ont rien à envier aux machines ; voire ils surclassent largement toutes les machines bas de gamme et même de moyenne gamme !

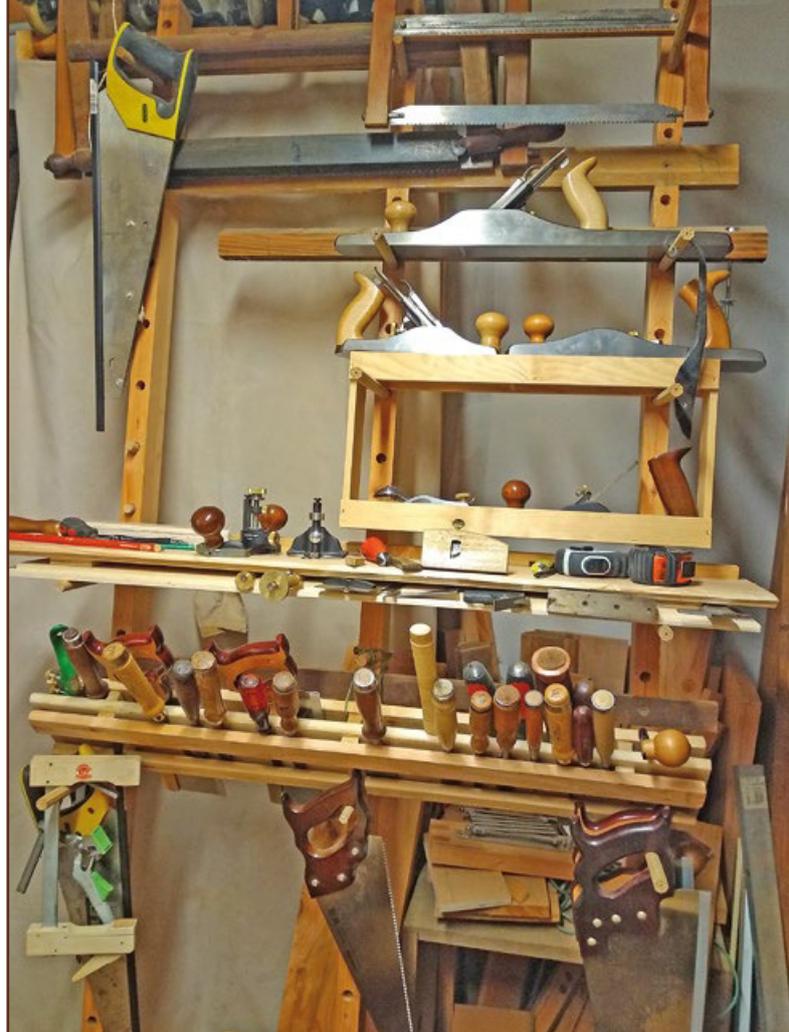
**Premier point positif :** la consommation électrique ? Facile : néant ! Aucune dépendance à l'électricité... Dit comme ça, ça peut paraître anodin, car on fonctionne beaucoup sur batterie de nos jours, mais la différence est pourtant énorme, car ici aucun besoin de recharger, aucune crainte de panne de batterie, aucune prise à chercher.

### Impact sur la santé

Au cours d'une de mes formations, un enseignant nous a dit que l'écologie n'était pas seulement le soin apporté à la Nature, mais qu'il considérait également comme écologiques les matériaux et les façons de travailler qui n'abîment pas l'ouvrier. Je n'y avais jamais réellement pensé comme ça, mais en y réfléchissant, ça paraît tellement logique en fait ! Travailler de façon éco-responsable, c'est aussi travailler dans le respect du bien-être de l'artisan !

Le travail aux outils à main permet donc de se passer de la fée (!) électricité, mais permet également de travailler sans poussière volatile. Bien sûr, on fait de la sciure, mais celle-ci tombe sur le sol à l'endroit où on a scié et n'est pas propulsée dans tout l'atelier ! Donc pas de nécessité de masque ni d'aspirateur. Le bruit émis par ces outils permet également de se passer de casque.

Ce ne sont pas les seuls atouts sur la santé, car alors que l'on croit que c'est dur physiquement, ce n'est que de l'entretien, au même titre qu'une séance de sport. En fait, si le travail aux outils à main est physique, il n'est pas dur.



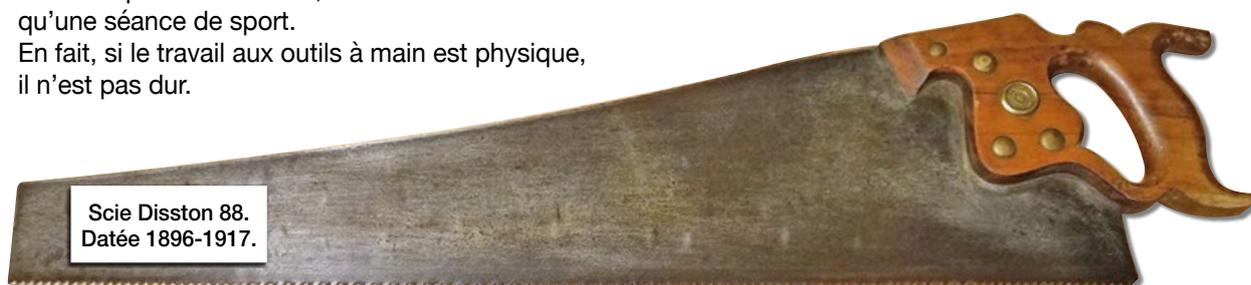
Si le travail se révèle douloureux, c'est dû généralement à d'autres critères comme une mauvaise posture, un mauvais affûtage, une mauvaise utilisation ou encore un manque d'hydratation.

Pour l'anecdote, je souffrais régulièrement de tendinites jusqu'il y a peu, et depuis que je me passe des machines, je n'en ai plus. Les tendinites étaient en fait provoquées par les vibrations des machines.

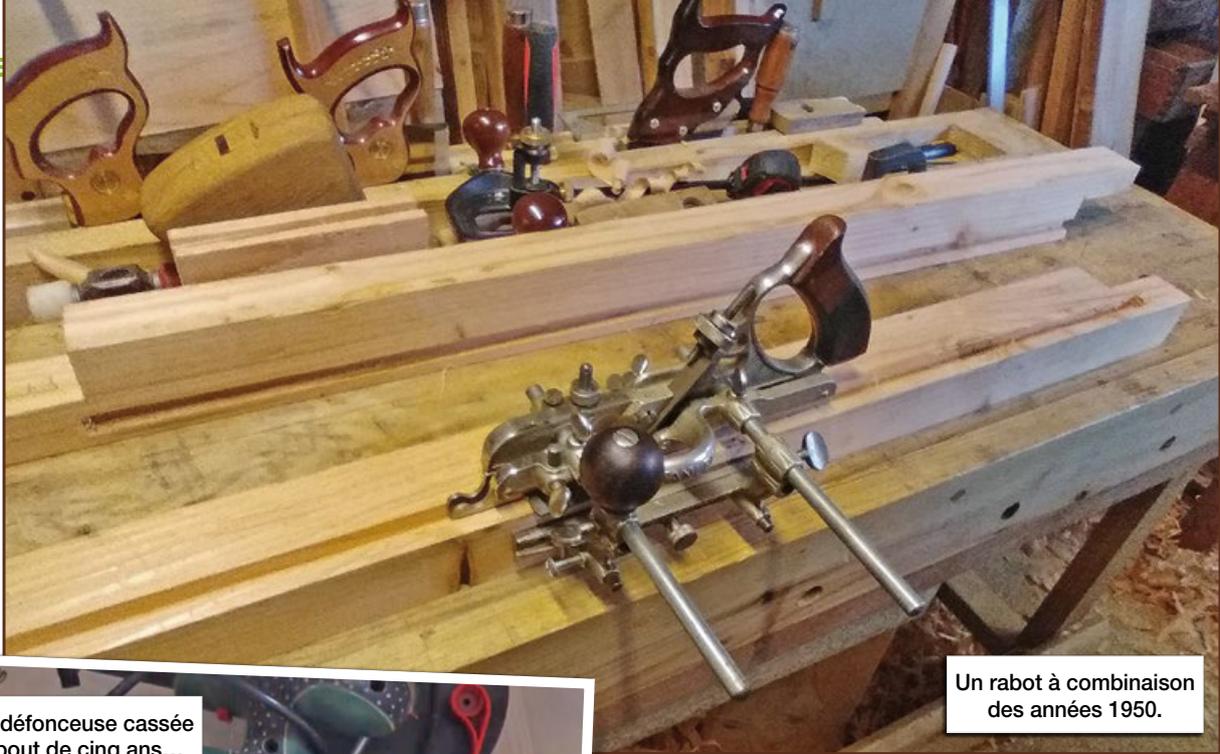
Travailler aux outils à mains permet également de limiter les blessures, ou du moins d'éviter les grosses blessures. Cela permet aussi de réaffûter certains sens comme le toucher et la vue. On retrouve des sensations gestuelles. Quand on ne scie pas droit, on le sait ; si à l'œil on croit voir un défaut, c'est qu'il y est. Travailler de façon éco-responsable, c'est aussi prendre soin de sa santé.

### Bilan carbone

Dans l'aspect environnemental, il est bon de prendre en compte la fabrication de l'outil et sa durée de vie.



Scie Disston 88.  
Datée 1896-1917.



Un rabot à combinaison des années 1950.



Une défonceuse cassée au bout de cinq ans...

Un très bon rabot à 200 euros sera toujours plus rentable qu'une mauvaise machine à 350 euros ! Un bilan « énergie grise/durée de vie » à toute épreuve (pour plus de détails sur l'intérêt du travail aux outils à main, voir l'article en page 52).

### Le matériau bois et ses déchets

Les déchets du bois, qu'ils soient dûs aux machines ou aux outils à main, sont souvent un problème pour beaucoup de monde. Que faire des chutes, des copeaux et des sciures ? Le plus souvent, c'est déchetterie, comme les herbes de tonte ! Les chutes partent au feu. Pourtant, elles sont vraiment à garder au maximum : il y a une quantité impressionnante de choses à faire avec ! Il n'y a qu'à regarder sur Internet toutes les créations qui sont faites pour s'en inspirer. Le bois peut vivre plein de vies avant de finir au feu !

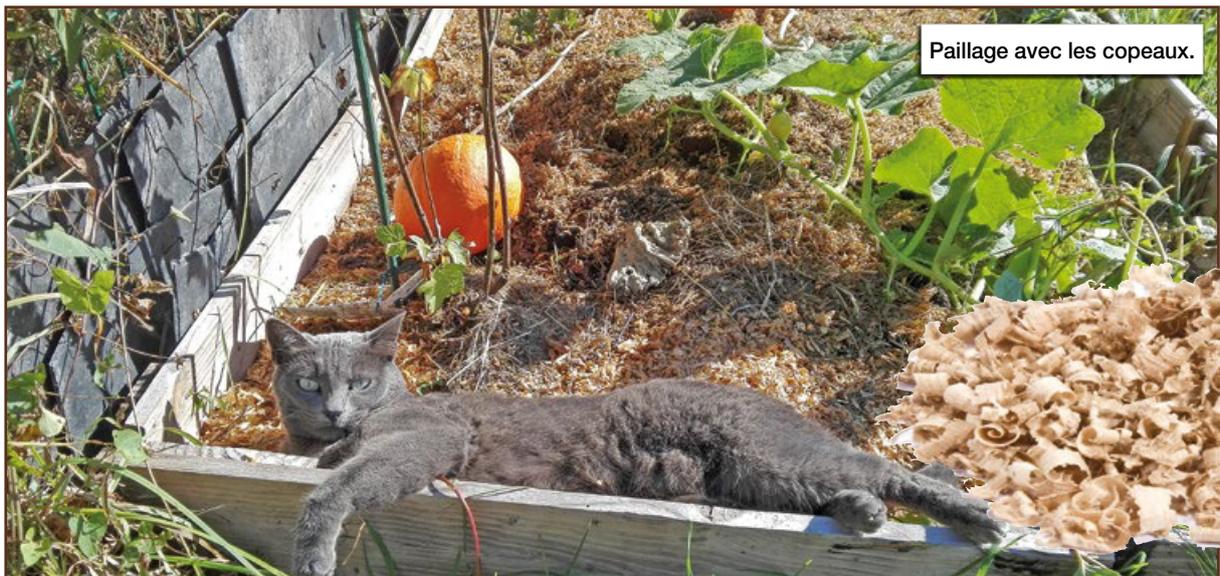
Quant aux copeaux et aux sciures, le plus facile et utile reste de s'en servir au jardin, comme paillage. Si vous n'avez pas de jardin, ou trop de copeaux pour le vôtre, d'autres personnes seront preneuses, et en plus, ça crée du lien ! J'ai donné des copeaux à des voisins, à des amis, à des clients aussi et lorsque j'ai une grosse quantité, j'en donne à la ferme où je prends mes légumes.

Les outils à main sont généralement fabriqués d'acier et de bois et leur entretien se limite à un nettoyage, graissage et affûtage. Un bon outil durera au moins toute votre vie et certainement celles d'autres personnes après vous.

Les machines, et encore plus les bas et milieu de gamme, seront à changer, à réparer plusieurs fois. Sur un projet de volets, ma défonceuse a surchauffé et grillé au quart de la réalisation, sur des feuillures : j'ai terminé avec un rabot Stanley 45 de 1950 !

Une de mes scies de la marque Disston a plus de cent ans ! (photo page précédente)

Les outils à main nous permettent plusieurs options d'approvisionnement : acheter de l'occasion de qualité pour pas très cher, acheter de la très bonne qualité neuve plus cher, se fabriquer ses outils.



Paillage avec les copeaux.



Par contre, cela implique une chose : c'est d'usiner du bois massif, et non pas des dérivés. Les dérivés sont faits à partir de déchets de bois liés entre eux par diverses colles contenant toutes en plus ou moins grande quantité du formaldéhyde, très nocif pour la santé et à ne pas jeter en pleine nature.

**Remarque :** un document intéressant sur le formaldéhyde est disponible sur le site Internet d'Atmo Alsace, rubrique « Médias », puis « Produits » (voir « Carnet d'adresses » page 95).

La mise en œuvre d'essences de bois par rapport à leurs caractéristiques évitera également d'utiliser des bois traités chimiquement. Pour l'extérieur, il existe une grande quantité de bois comme le robinier, le chêne, le châtaignier ou des résineux comme le douglas, le cèdre, le cyprès, le séquoia qui ont tous des caractéristiques différentes parmi lesquelles on retrouvera ce qui nous convient. Pour les bois intérieurs, il y a encore plus de choix. Le fait d'utiliser les bois locaux et des essences variées leur redonne un intérêt commercial et permet de maintenir une sylviculture diversifiée. Si nous n'utilisons que des bois traités venant de l'autre bout de l'Europe ou seulement quelques essences,

les forêts vont se transformer en plantations de monoculture, qui mènent à l'appauvrissement des sols. Il existe un réseau qui travaille à faire connaître la sylviculture douce et raisonnée : le Réseau pour les Alternatives Forestières, le RAF.

## DROGUERIE ET QUINCAILLERIE

Dans ma démarche de travailler de façon plus modérée, j'en suis venu également à me pencher sur les produits de finition et la quincaillerie.

Le fait de construire des ruches m'a obligé à faire attention à ce que je mettais dessus. Et ce n'est pas facile ! Ou peut être que si... Beaucoup d'efforts ont été faits sur les produits, mais encore une fois, les plus simples et naturels sont les meilleurs.

Il y a donc des huiles, des peintures à faire soi-même, des vernis à base d'huile, des cires... Pour ma part, j'ai adopté les huiles (huiles teintées aussi !) : l'huile de lin, par exemple, et huile de tung, qui sont des huiles efficaces en extérieur.

**Attention !** L'huile de lin a tendance à noircir le bois en extérieur. Testez-le avant sur une petite zone si vous vous en servez pour le bardage ou les terrasses (personnellement je ne l'utilise pas pour ça).



Étagère en « déchets » de bois de chantier.



Paravents en chutes de bois (de la construction de ruches).



Quelques produits que j'utilise

L'utilisation de produits sains implique une bonne utilisation des bois : un bois qui n'est pas fait pour l'extérieur ne va pas le devenir parce qu'on y aura mit de l'huile !

Pour les vernis, j'utilise depuis peu du vernis tonkinois à base d'huile de lin et d'huile de tung, justement, et qui sert entre autres pour les bateaux ! Une finition très intéressante qui est à la mode en ce moment, c'est le bois brûlé, très efficace et esthétique !

À chacun de voir ce qui lui convient, mais l'essentiel est de se renseigner.

Pour la quincaillerie, j'essaie de m'en passer de plus en plus et de revenir aux assemblages et aux clous. J'essaie de me passer de visserie, surtout depuis que j'ai vu le gâchis que cela produisait suite à des réalisations en bois de récupération !

Au final, les vis sont plus fragiles que les clous et auront tendance soit à casser au niveau de la tête, soit l'empreinte risque de s'abîmer et la vis va rester bloquée. Devant ces cas de figure, on va soit devoir arracher la vis (si on peut !) et donc arracher le bois, soit laisser comme ça et risquer d'abîmer ses outils. De plus, une vis en récup n'est pas souvent réutilisable ! Il suffit de voir ce que l'on jette à la ferraille !

À savoir que le bois travaille selon les changements hygrométriques et encore plus en extérieur. Or les vis sont rigides, ce qui fait qu'au bout d'un moment soit la vis cassera, soit le bois fendra.

Au vu de tout ça, je préfère la clouterie pour la quincaillerie. Le clou se déforme et suit le travail du bois, un clou tordu peut être redressé et réutilisé beaucoup de fois. Il n'est pas si difficile à retirer (en tout cas beaucoup plus aisément qu'une vis cassée !) et si on ne peut pas le retirer on peut toujours l'enfoncer. L'utilisation plus régulière de clou pourrait même relancer des forges plus locales au lieu de passer par des grosses usines industrielles pour les vis.



Vis retirées d'un petit établi de bricolage !

## CONCLUSION

Si mon discours peut paraître très militant et extrême sur certains points, je suis conscient qu'il y a énormément de choses à revoir sur notre façon de faire mais que tout n'est pas faisable en une fois. J'ai pris conscience de tout cela depuis quelques années seulement et je n'arrive pas encore à respecter toutes ces démarches moi-même.

J'utilise encore parfois du bois traité, comme pour les lambourdes de terrasse où l'alternative serait le chêne ou le robinier (mais ce serait hors de prix !) ou les bois exotiques (et là je n'en parlerai pas !), mais j'essaie de le limiter autant que possible.

J'utilise tout de même ces bois en réemploi : ils sont là, alors autant s'en servir (j'évite de les brûler à cause des fumées nocives qu'ils pourraient générer), mais j'évite d'en racheter.

Pour les machines et les outils à mains, c'est un choix personnel que j'ai fait, car dans mon cas, je m'y retrouve largement sur tous les plans (y compris financier), et c'est par goût et par passion !



Palissades de récupération en bois traité transformées en portail sans visserie



Je ne suis pas du tout anti-machine ou anti-« progrès » mais plutôt pour un progrès modéré et surtout raisonné.

Les machines : oui, mais quand c'est nécessaire, et des machines de bonne qualité qui dureront dans le temps. Les vieilles machines en fonte sont encore en fonction et incroyables, alors que les entrées de gamme de GSB vous dureront 4 ou 5 ans, et vont s'avérer être un gouffre financier pour vous et un désastre écologique et social (bien sûr j'y suis passé !). Vous serez dix fois plus efficace et rapide avec de bons outils à mains qu'avec de mauvaises machines. Nous n'avons pas besoin d'une circulaire ou d'une radiale pour couper trois planches, une simple égoïne est bien plus efficace !

Du point de vue de l'activité physique, le travail du bois aux outils à main pourrait être une piste à creuser pour les jeunes générations. J'ai en effet lu récemment quelque part que les jeunes auraient perdu 25 % de leur potentiel physique par rapport

aux générations précédentes (!), leur activité principale de nos jours étant d'appuyer sur des boutons.

Je ne voudrais pas que mon discours ou ma démarche paraisse moralisateur/trice mais plutôt, comme ça l'est pour moi, un axe de réflexion pour améliorer votre consommation et votre impact. Rassurez-vous : j'ai encore plein de travers et de marges de progression ! L'important étant d'en prendre conscience et sans culpabiliser (ça n'est pas très constructif !). ■



**« Vous serez dix fois plus efficace et rapide avec de bons outils à mains qu'avec de mauvaises machines. »**

Mon atelier aujourd'hui.

# Les outils à main



Par Frédéric Pradel

Quand on est passionné de copeaux et qu'on se met à se poser la question de l'impact écologique de sa pratique, on en arrive inévitablement à se dire que le travail aux outils à mains est peut-être LA solution ! Oui, mais, est-ce que c'est aussi efficace ? Est-ce que ça ne coûte pas plus cher au final ? Est-ce qu'il faut changer toutes ses habitudes de travail et de conception ? Est-ce que... ? Est-ce que... ? Comme dans tous les domaines, vous vous doutez bien qu'il n'y a pas de réponse simple...



En préambule, je voudrais préciser que lorsqu'on parle de faire le choix du travail aux outils à main, on parle généralement d'un processus de transition. L'électroportatif a prit tellement de place ces 30 ou 40 dernières années que travailler le bois (amateur ou pro), sous-entend aujourd'hui investir dans une armada de machines : scie circulaire, scie sauteuse,

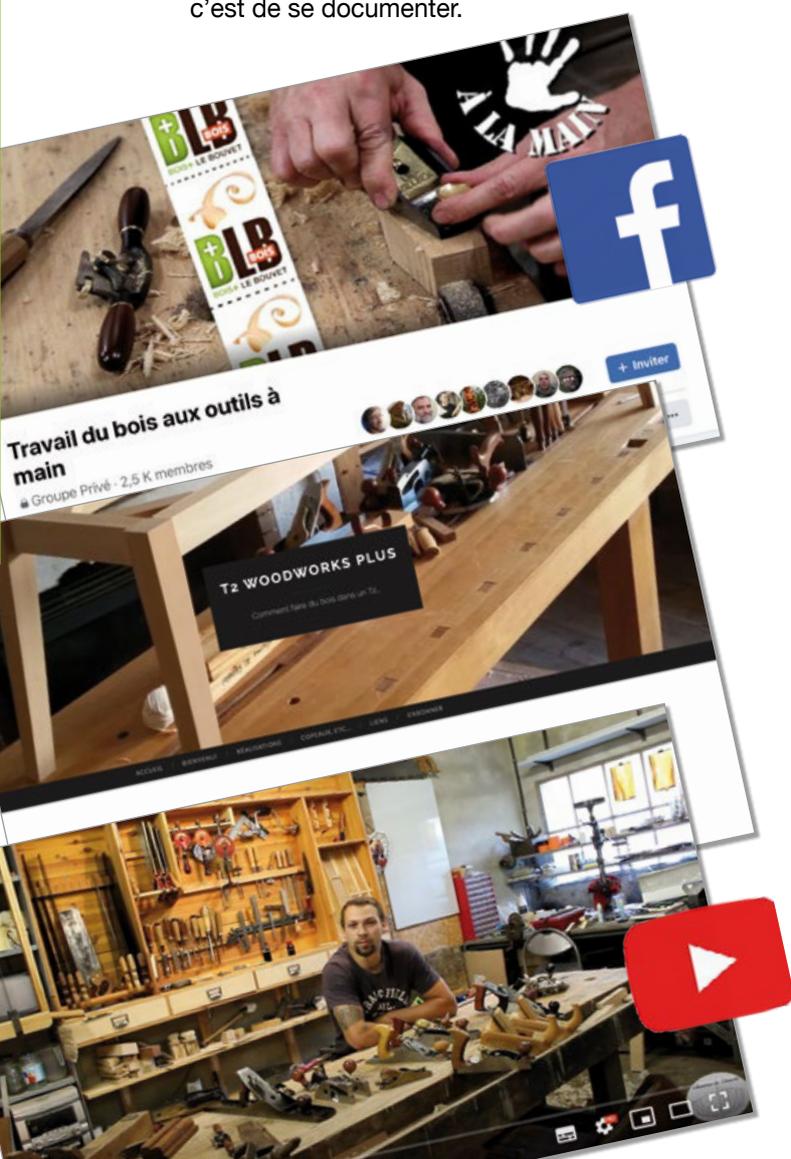
défonceuse, ponceuses... L'équipement « standard » du boiseux de ce début de XXI<sup>e</sup> siècle c'est, sauf exception, 80 à 90 % d'électroportatif (ou stationnaire) pour 10 à 20 % d'outils à main, ces derniers n'étant utilisés que pour des tâches tout à fait annexes. Le but ne va donc pas être de tout changer du jour au lendemain, mais d'inverser **progressivement** les proportions pour donner aux outils à main la place prépondérante et réserver l'électroportatif à quelques opérations particulières.

Il est donc important de prendre le temps de se convaincre soi-même, de se former et de s'équiper... Je dois aussi insister sur le fait que, comme toujours, il n'y a pas UNE vérité qui serait gravée dans le marbre et qu'il vous suffirait d'appliquer. Le bon outil, la bonne technique, la bonne organisation... c'est avant tout celle/celui qui est adapté(e) à vos besoins. Il est fondamental, que vous ayez bien réfléchi à votre pratique, aux réalisations que vous aimeriez faire, à la place, au temps, au budget dont vous pouvez disposer... Un vrai bilan quoi ! Fabriquer des objets de décorations, du mobilier, ou pourquoi pas de l'ossature bois, des terrasses, des cabanes, des terrasses... bien sûr on peut faire tout ça aux outils à main ! Travailler du bois massif, du bois de palettes ou des panneaux dérivés ; y consacrer toutes ses soirées ou un week-end de temps en temps ou pourquoi pas s'installer en tant qu'auto-entrepreneur ! Vous imaginez bien que toutes ces situations ne vont pas demander le même type de réponses ! Heureusement, il y a quelques invariants, quelques incontournables qui ne dépendent pas de votre situation particulière.

### SE DOCUMENTER, SE FORMER

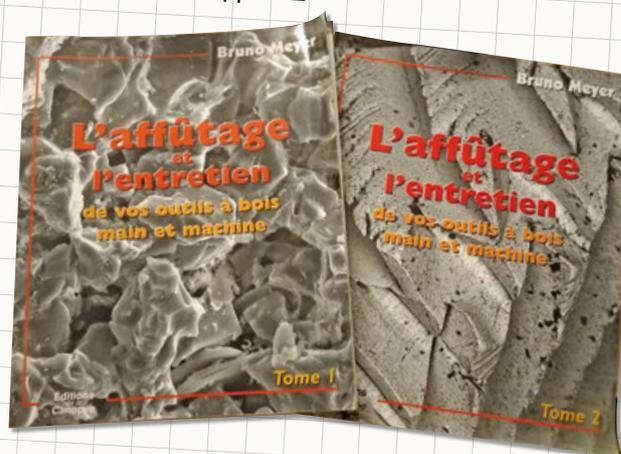
La première chose à faire, de mon point de vue, lorsqu'on veut s'orienter vers le travail à la main, c'est de se documenter.

Il est fondamental que vous compreniez la fonction de chaque outil, pourquoi existe-t-il différentes longueurs de rabot, différentes inclinaisons de fer, différentes dentures de scie... ? Ne cherchez surtout pas des équivalences avec vos machines, acceptez de changer de logique et considérez-vous comme débutant, quel que soit votre niveau : c'est un nouveau monde qui s'offre à vous. Aujourd'hui, c'est facile : vous trouvez facilement livres, forums, groupes Facebook, chaînes YouTube, formations... et bien sûr des articles dans *BOIS+* et *Le Bouvet* ! Vous trouverez toutes les références de ces sources d'information dans le « Carnet d'adresses » page 95.



## L'affûtage

L'affûtage, toujours l'affûtage, encore l'affûtage ! Si vous travaillez déjà un peu le bois, vous le savez sans doute : la première chose qu'il faut apprendre c'est à affûter ses outils. Un outil qui ne coupe pas parfaitement ne fera jamais du bon travail. Même un rabot à 500 € ne vous donnera pas satisfaction si son fer n'est pas parfaitement tranchant. Et un ciseau à bois mal affûté peut même devenir dangereux car vous aurez tendance à forcer dessus et c'est là qu'il risque de ripper ! ■



## LES SCIES

Japonaises ou occidentales ? C'est la grande question ! Il y a bien évidemment des fans dans chaque camp. Personnellement, quand j'ai décidé de vraiment me mettre aux outils à mains, j'ai été attiré par les scies japonaises, ce sont les premières scies neuves que j'ai achetées. Mon ressenti ? J'ai trouvé ça génial ! J'ai pris une Ryoba 300 (double denture sur la même scie) une Dozuki (une denture et une lame extrêmement fine), une Kataba à grosses dents (plus pour le débit ou la charpente). J'ai trouvé agréable le mouvement en tirant et l'affûtage d'usine impressionnant.

Et puis, motivé par certains auteurs, je me suis penché sur les scies occidentales (pas celle de GSB qui ne sont pas affûtées !), leurs caractéristiques et surtout leur affûtage. J'ai commandé des scies neuves de la marque Thomas Flinn, de très bonnes scies pour un prix tout à fait correct. Je me suis orienté vers deux scies à panneaux de 66 cm de long avec une denture à délimiter et une denture à tronçonner, et deux scies à dos, dans les deux dentures également. J'ai aussi fini par essayer des scies à cadres qu'on m'avait données et que je pensais « dépassées » : quelle erreur, elles sont géniales ! Après avoir essayé ces scies, je ne suis plus revenu vers mes scies japonaises.

La première raison est liée à l'affûtage. Les scies japonaises sont très bien affûtées et très efficace mais généralement non ré-affutables, les lames sont donc « jetables », considérées comme du consommable. Les scies occidentales, de leur côté, ne sont pas toujours très bien affûtées en sortie d'usine, il faut donc connaître l'affûtage des scies ! C'est vrai que ce n'est pas forcément rassurant au départ, mais c'est juste une étape à franchir.

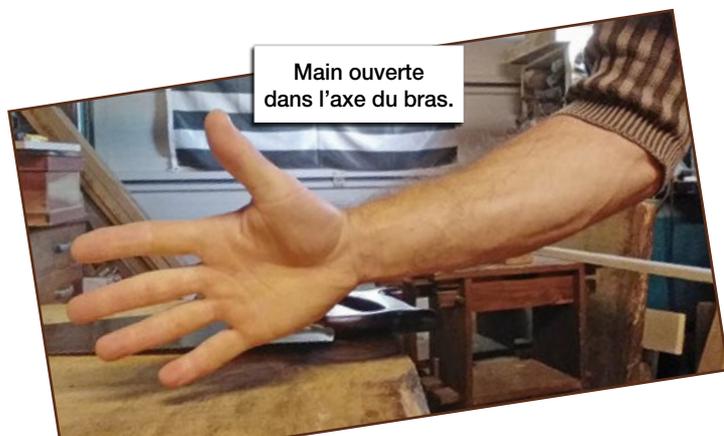


Scies japonaises.

La seconde et la principale raison, c'est la différence de position de travail. Les scies japonaises qui s'utilisent, comme vous le savez sans doute, en tirant, s'emploient traditionnellement en position assise. Dans cette position, les mains étant plus hautes que le centre de gravité, l'effort est plus puissant en tirant qu'en poussant. Bien sûr on peut également travailler debout avec ces scies, mais pour un maximum d'efficacité, le mouvement doit toujours se faire en descendant vers soi.



Scies occidentales.



Main ouverte dans l'axe du bras.

Si on tire vers le haut avec une scie japonaise, le poignet est cassé.



Si on pousse vers le haut avec une scie occidentale, le poignet est dans une position cassée



Si on tire vers le bas avec une scie japonaise, le poignet reste dans l'axe du bras.



Si on scie en poussant vers le bas avec une scie occidentale, le poignet reste dans l'axe du bras.

pas confortable, changez votre position. Le travail aux outils à main a le double avantage de nous rapprocher du matériau bois mais aussi de nous permettre de « reprendre contact » avec notre propre corps. Les mouvements de travail efficaces sont des mouvements très liés à la morphologie, au même titre que les gestes sportifs par exemple. Votre préférence doit aller vers le mouvement qui vous convient le mieux et la seule façon de choisir est d'essayer.

À l'inverse, avec les scies occidentales, le sciage se fait en poussant, la pièce à scier doit donc être plus basse que le centre de gravité pour que le mouvement puisse bénéficier du poids du corps : on travaille debout.

Certains affirment que les scies japonaises sont plus précises, je n'y crois pas du tout : c'est le scieur qui est précis, ou pas (sous réserve bien sûr que la scie soit en parfait état de coupe !). Tout est en fait dans le mouvement : si vous sciez en tirant avec un mouvement vers le haut (en levant le coude !), vous verrez que votre poignet se trouve dans une position « cassée », de même que si vous sciez en poussant vers le haut, votre poignet est cassé également, ce qui est une mauvaise position fatigante et moins précise. Le grand secret du travail aux outils à main, c'est que c'est un travail de feignant ! Si votre outil est bien affûté, bien entretenu et que vous opérez dans une bonne position, alors vous n'avez qu'à le diriger et le laisser faire ! Si c'est dur, cherchez la cause d'abord sur l'affûtage (si vraiment c'est très dur, vérifiez quand même que vous n'êtes pas en train d'attaquer l'établi !). Si c'est fatiguant et

## LES RABOTS

Pour les rabots, la grande question qui revient toujours c'est « s'il n'en faut qu'un : lequel ? ». Si j'avais la réponse... je n'aurais qu'un rabot dans ma caisse : ce n'est pas le cas ! Mais avant de se poser la question de quoi acheter, posons-nous la question de où acheter. Cela sera d'ailleurs également valable pour les scies et les autres outils tranchants comme les ciseaux.

Je vous déconseille tout d'abord les grandes surfaces de bricolage. Pour les rabots, vous y trouverez au mieux un modèle Stanley (généralement un n°4), au pire un « noname » en tôle quasi inutilisable. Il ne faut pas perdre de vue que les GSB sont avant tout orientées bâtiment, les outils de coupe qu'on peut y trouver sont prévus pour travailler du chevron et de la lame de terrasse, pas pour faire du meuble.



Stanley n°4.

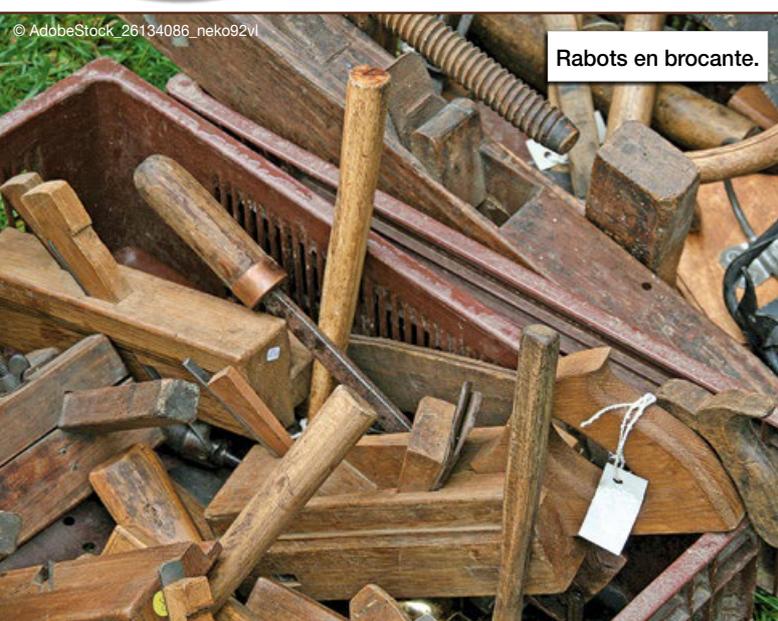
Il est souvent difficile de trouver un « vrai » rabot dans les grandes surfaces de bricolage.



Les outils à main du menuisier sont là pour la vie (au minimum !), ils sont des partenaires, des collègues de travail et pas des consommables. Pour acheter des rabots, et c'est la même chose que pour les scies, je serais tenté de vous dire d'aller vers les sites d'occasion, ou sur des brocantes, pour trouver de très bons outils à des prix très attractifs, avec l'intérêt supplémentaire d'apprendre à connaître l'outil tout en le restaurant ou même seulement en le nettoyant (attention, c'est généralement plus cher avec la poussière d'origine !). Mais il n'est pas du tout aisé d'acheter de tels outils à distance sans s'y connaître un minimum et encore moins de le restaurer sans avoir une référence, une bonne idée du résultat à obtenir. À moins de bien connaître le vendeur, ou d'avoir été conseillé par un boiseur d'expérience, mon conseil est donc d'opter pour du neuf de « grande » marque. Avec un outil de qualité, vous allez tout de suite voir son efficacité et prendre plaisir à l'utiliser. Cet outil de qualité, vous allez le garder et si jamais vous devez vous en séparer, vous pourrez toujours le revendre sans trop de perte. Les outils de piètre qualité vous feront produire du travail médiocre et cela risque de vous démotiver. Ils s'abîmeront rapidement et seront presque impossibles à revendre : vous perdrez du temps et de l'argent. Les outils bas de gamme sont aussi souvent liés à une éthique de fabrication douteuse quant aux conditions de travail des ouvriers et à des matériaux laissant souvent à désirer sur le plan de l'environnement. Mon premier rabot, je l'ai acheté il y a une quinzaine d'années, un petit Stanley

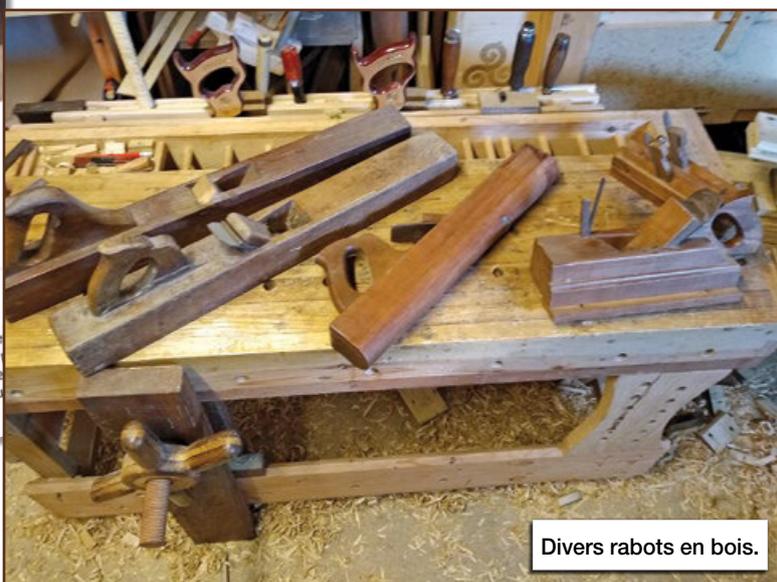


Rabots en brocante.



Mes rabots métalliques.



Rabot à angle faible  
N°62 Lie Nielsen.

Divers rabots en bois.

« rb5 » de GSB. Je l'ai essayé, je n'ai rien fait de bon avec et j'ai mis plus de dix ans pour retoucher un rabot, de qualité cette fois... Résultat : je m'en sers tous les jours !

Bon, un conseil sur un choix de rabot ? Pour commencer, j'aurais tendance à vous aiguiller sur un rabot N° 5 car assez polyvalent de par sa taille. Intéressez-vous parallèlement à un N° 62, qui est un 5 avec un angle faible, qui vous permettra de travailler en bois de bout (l'angle faible est très efficace pour ça, idéal pour recaler les coupes par exemple). Une fois avec un tel rabot et vos premières armes faites, vous serez plus à même de vous renseigner et d'approfondir vos connaissances en la matière, mais c'est un avis qui n'engage que moi ! N'hésitez pas aussi à aller voir du côté des rabots en bois qui ont une glisse inégalable ! Les sensations viennent très rapidement et l'envie de progresser devient surtout constante. Sans tout maîtriser, ni devenir un expert, on arrive assez vite à un certain confort d'utilisation. Au niveau du marché de l'occasion, attention au prix, il faut bien se dire que cela reste des outils, destinés à faire des copeaux. Je pense que d'acheter de

l'ancien plus cher que du neuf de bonne qualité est une aberration (avis personnel encore !), car cela ne fait que donner de l'ampleur à un marché spéculatif basé sur la collection et surfant sur la mode du « vintage ». Cela ne rend pas service au travail du bois, et cela ne rend pas service non plus aux outils eux-mêmes. Le plus grand respect que l'on puisse avoir pour un outil, c'est de s'en servir ! Qu'il aille en vitrine quand il est trop usé, soit, mais un outil dans un musée est un outil qui fait partie du passé, or s'en servir est le meilleur moyen de faire perdurer ces pratiques (avis personnel toujours !).

## COMMENT SE FAIRE LA MAIN POUR DÉBUTER

Alors, vous avez une scie pour le débit, une scie à dos pour les assemblages, un rabot, quelques ciseaux à bois (disons 6, 10, 15 et 20 mm par exemple). Complétez par quelques ustensiles de traçage comme crayon, équerre, mètre, règle (en GSB pour commencer c'est suffisant). Le conseil que je vous donnerais pour vos débuts, c'est de faire des objets utiles ! S'exercer

sur une chute de bois en sachant que la pièce ne servira à rien n'est pas (à mon sens) une bonne idée. On m'avait dit à une époque que pour m'améliorer en sciage, il fallait scier beaucoup et faire, par

Maillet  
« maison ».Presse  
autoconstruite.



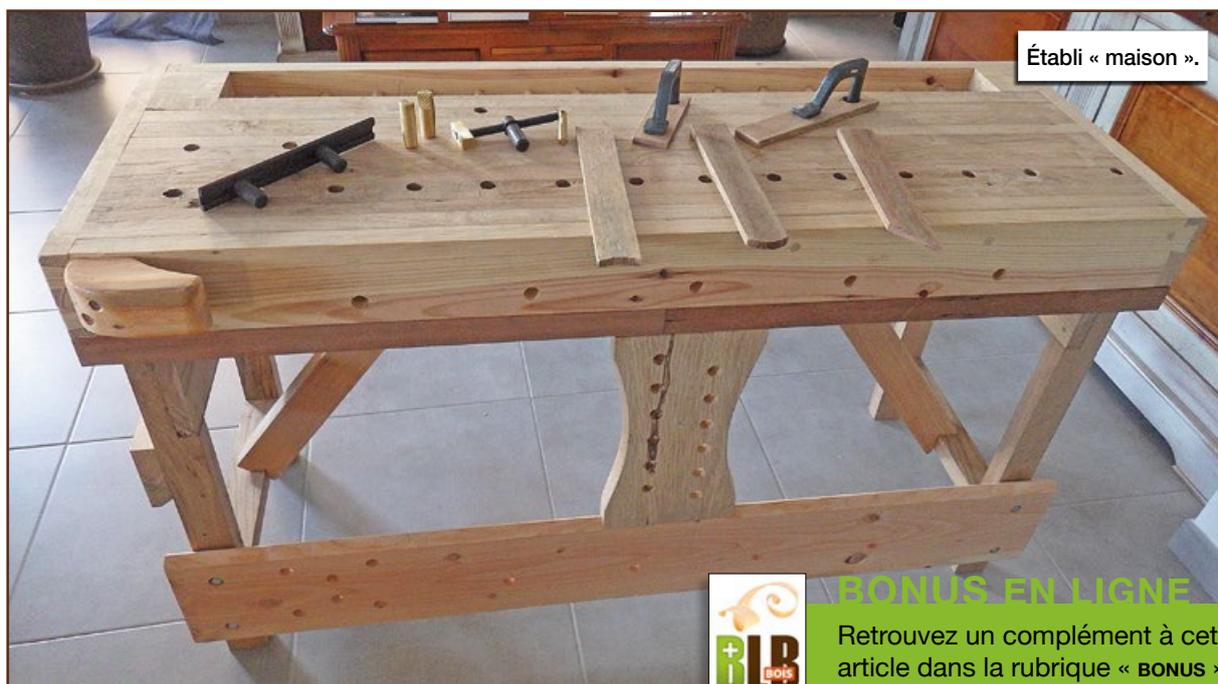
et l'apprentissage est toujours là, on apprend beaucoup de ses erreurs. Lorsque c'est réussi, mais pas aussi bien que ce que l'on aurait voulu, ou avec des ratés, ça a tout de même de bons côtés, car avoir dans son atelier des boîtes ou des outils qui nous rappellent nos débuts, ça donne un certain recul quant à notre progression. La seule erreur qui serait vraiment grave, ce serait de ne pas oser (je l'ai faite pendant des années !). Surtout que c'est juste du travail du bois, il n'y a rien de grave, et ceux qui se moqueront sont bien souvent ceux qui ne font pas mieux, voire qui ne font rien du tout. Dans les outils à se fabriquer, vous aurez besoins de tréteaux, d'un banc de sciage (pour les scies occidentales surtout), de presses. Et enfin, LA construction ultime de tout passionné du bois, le graal : l'établi ! Eh oui, un établi, ça ne s'achète pas, ça se construit ! Mais cela mériterait un livre entier...

exemple, plusieurs séries de coupes sur un morceau de bois (des tranches de bois en quelque sorte !). Ça n'a absolument pas fonctionné tellement ça manquait d'intérêt et surtout d'exaltation, en plus de gâcher du bois, un bien aussi précieux ! De mon point de vue, pour s'améliorer, il n'y a rien de plus efficace que de donner un but à ce que l'on fait. Ce qui est bien, avec le travail du bois aux outils à main, c'est qu'il existe plein d'outils dont nous avons besoin et qu'il nous est possible de fabriquer nous-même. Par exemple, se faire son premier trusquin, son maillet, une fausse équerre... Pour travailler ses premières queues d'aronde, se fabriquer une caisse à outils ou une petite boîte pour l'atelier. Un ampli passif pour écouter sa musique en travaillant... Des tentatives qui seront toujours bénéfiques car cela se transforme en un apprentissage doublé d'une utilité, triplé d'une grande fierté en cas de réussite. En cas d'échec, c'est toujours rattrapable (et surtout pas grave)

**« Ne pas confondre travail à la main et travail à l'ancienne » !**

### EN CONCLUSION

Pour résumer, je vous conseille donc de vous documenter (connaissance, entretien, affûtage), d'acheter de bons outils, et de vous entraîner sur des projets simples mais utiles. On apprend de ses erreurs donc OSEZ ! Ne vous trouvez pas d'excuses du genre : je cherche le bon plan, j'attends les soldes, je n'ai pas le bon outil ! Si vous avez envie de tenter une réalisation, lancez-vous, vous n'êtes pas à l'abri d'une réussite. Mais attention, c'est addictif ! Je vous aurai prévenu... ■



**BONUS EN LIGNE**

Retrouvez un complément à cet article dans la rubrique « **BONUS** » de notre site Internet **BLB-bois**





# Produits de finition écologiques, naturels ou bio : comment s'y retrouver ?

Par Capucine pour Patinesbio

**Vous êtes de plus en plus nombreux à vous tourner vers les produits écologiques destinés à la déco, l'ameublement ou l'agencement de l'habitat. Dans ce contexte, les bois massifs, les bois naturels en déco intérieure, qu'il s'agisse de mobilier ou de bardage intérieur ou extérieur, font leur grand retour. Se pose alors la question de la finition et/ou de la protection écologique de votre bois. Quelle peinture naturelle choisir ? Quelle protection écologique sera adaptée à telle ou telle essence de bois ? Quelle garantie qu'un produit est vraiment sain pour vous et pour l'environnement ? Voici quelques éléments de réflexion pour vous aider à faire un choix cohérent.**

## L'INTÉGRISME EN TOUTE CHOSE MÈNE AU DÉSORDRE

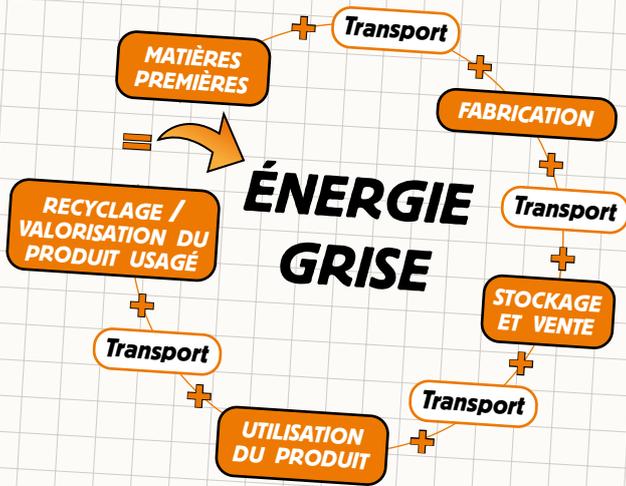
Les produits écologiques totalement dénués de matériaux transformés ou semi-transformés sont rares. Et de fait, l'humain raffine, éclaircit, émulsionne, solubilise, chauffe, distille... Il cherche à optimiser les matériaux naturels qu'il trouve. Ceci a toujours été et sera encore. Ainsi donc, pour avoir une finition écologique de qualité (qualité d'application, qualité de résistance, qualité de luminance, qualité de rendu esthétique), certains produits naturels doivent être transformés ou semi-transformés. À défaut, on restreint considérablement le champ des possibles. D'autre part, pour qu'un produit de finition soit considéré comme écologique, il faut prendre en compte l'« énergie grise » consommée pour sa commercialisation.



L'énergie grise dépensée pour fabriquer des produits de finition, même écologiques, est rarement faible. Ici, une usine de chaux, très consommatrice d'énergie.

### L'énergie grise

Énergie grise = total de l'énergie consommée durant le cycle de vie complet d'un produit : extraction des matières premières, fabrication, transport, utilisation, recyclage... ■



La plupart des produits de finition écologiques consomment en effet de l'énergie dite grise : on récolte le carbonate de calcium (craie, poudre de marbre), l'argile, et les pigments naturels dans des carrières à ciel ouvert qui sont énergivores (tirs de mines, chargeurs, camions-bennes, concassage, lessivage...). On fait cuire à très haute température le calcaire pour obtenir la chaux, l'argile pour obtenir des méta kaolins ou de la chamotte. En outre, certains produits naturels ne sont produits qu'en Asie (gomme-laque, huile naturelle de soja). Ainsi, quand on analyse la provenance des matériaux naturels ou écologiques qui nous servent à réaliser les produits de finition pour le bois, on s'aperçoit que l'énergie grise dépensée est rarement faible.



Huile de soja.

Différentes gommes-laques en paillettes.



© Sylvie Pereira / BOIS+ n° 46 « La gomme-laque... »



De plus, un produit de finition pour le bois peut contenir des Composés Organiques Volatils (COV). Rappelez-vous

que les COV sont naturellement présents dans la nature (plantes, zones géologiques comme le charbon, ou le gaz naturel, les marais et les animaux). Ils sont aussi quasiment partout dans nos produits du quotidien : les boissons alcoolisées, les produits ménagers, les parfums, les produits de beauté... et dans les vernis, huiles, cires, peintures, patines, apprêts pour le bois. S'il est difficile voire impossible de les proscrire de notre environnement quotidien, en revanche certains d'entre eux sont interdits car ils peuvent provoquer des maladies graves (cf. encadré ci-dessous) et d'autres doivent être employés avec modération car ils sont source d'allergies sévères. Cependant, certains COV restent acceptables car ils n'ont qu'un impact très restreint sur notre santé (à faible dose).

Reste la question du pourcentage de COV que contiennent les produits. La quantité de COV en mg contenue dans un produit de finition n'est en rien proportionnelle au taux d'émission dans l'air après application. Le taux d'émission des COV dans l'air est indiqué sur les peintures, enduits, vernis, huiles, apprêts par une étiquette réglementaire :

« L'étiquette réglementaire est relative aux performances des produits en termes d'émissions de COV dans l'air intérieur mesurées 28 jours après leur pose, application ou incorporation

Produits de finition écologiques, naturels ou bio : comment s'y retrouver ?

dans une pièce. Il existe 4 classes de performance allant de A+, pour les produits dégageant très peu, voire pas du tout de COV, jusqu'à C, pour les produits considérés comme très émissifs. À noter toutefois que le décret n°2011-321 ne fait en aucun cas effet d'une obligation de retrait du marché des produits de classe C. » Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie 2017.



## LES PRINCIPAUX COV DES PRODUITS DE FINITION SUR BOIS

Certains COV présents dans les produits de finition sont plus problématiques que d'autres. Certains sont inoffensifs, aux concentrations courantes dans l'air intérieur (éthanol) ; certains présentent des effets sur les voies respiratoires (formaldéhyde) ; d'autres sont allergènes (limonène) ; d'autres enfin sont cancérigènes (benzène).

- **Les COV hydrocarbures aromatiques** (solvants pétroliers aromatiques utilisés pour diluer les peintures et les vernis) : benzène (classé cancérigène CIRC), toluène et xylène (classés dangereux), styrène, benzopyrène, triméthylbenzène, éthylbenzène.
- **Les COV hydrocarbures aliphatiques** (solvants pétroliers pour nettoyer, diluer comme par exemple le white-spirit, le pétrole) : dichlorométhane (dangereux). Vous pouvez consulter les étiquettes d'huiles dures « écologiques » et vous découvrirez avec surprise la présence d'hydrocarbures aliphatiques.
- **Formaldéhyde** (produit issu de la pétrochimie) : présent dans les peintures et vernis.
- **Les COV terpéniques** : limonène, alpha-pinène. Les terpènes sont des hydrocarbures naturels extraits de résine végétales et/ou d'huiles essentielles. Ils peuvent être sources d'allergies et parfois d'allergies cutanées.
- **L'éthanol** : d'origine agricole, bio de préférence. L'éthanol, c'est l'alcool que nous buvons, le gel hydroalcoolique, le parfum... C'est aussi un produit de substitution aux COV suivants, cancérigènes avérés ou dangereux : méthanol, chloroforme, acétaldéhyde, acétone, heptane, toluène, isopropanol, formaldéhyde, propanol et certains esters de glycol... Selon l'Institut National de la Recherche Scientifique, les COV que dégage l'éthanol pendant le temps de l'application sont inoffensifs à concentration raisonnable. ■

Liste non exhaustive.

Pour choisir une finition dont le taux d'émission dans l'air de COV après application est la plus basse, on choisit donc une étiquette classe A+.

Vous l'avez compris : si vous cherchez un produit totalement naturel, n'ayant généré aucune énergie grise, et sans COV, votre choix sera restreint.

**Alors comment faire un choix cohérent ?**

**1 – Choisir un produit de finition au plus proche du naturel** (vérification des composants sur les étiquettes) et s'assurer qu'il n'y a pas ou très peu de composés synthétiques. Ou faire le choix de réaliser vous-même le produit de finition.

**2 – Choisir un produit artisanal français** ou, si vous réalisez vous-même votre produit de finition, choisir un matériau local (la chaux ou la terre de votre région, de l'huile végétale origine France, de la cire d'abeille locale...).

**3 – Opter pour un produit sans COV synthétique ou dangereux** (pas d'hydrocarbures aromatiques ou aliphatiques, pas de résines polymérisées). Un produit émettant un fort pourcentage d'éthanol est plus sain qu'un produit émettant un pourcentage plus faible de styrène. Un vernis contenant de l'éthanol, de l'huile de lin, de la cire d'abeille, est plus sain qu'un vernis à l'acrylique dont le taux d'émission de COV en mg est inférieur : le premier diffusera des COV durant le temps de l'application (évaporation de l'alcool) tandis que le second diffusera des COV sur le long terme.

**Une peinture, un vernis, une huile dure « écologique », « bio » ou « naturelle »**

Un produit de finition éco-labellisé n'est pas forcément « naturel » ou « bio ». Un produit de finition « écologique » n'est pas forcément un produit sans COV ou un produit à l'eau... Dans ce domaine, les normes restent floues. Voici un extrait du rapport final CNC (Conseil National de la Consommation) à ce sujet : « Parmi les allégations les plus fréquemment utilisées sur

les produits, certaines renvoient à des concepts par nature évolutifs, pluridimensionnels et particulièrement complexes comme le développement durable ou la responsabilité sociétale d'une organisation. Deux allégations en particulier connaissent un fort développement : « bio », utilisé pour des produits qui n'entrent pas dans le champ d'application de la réglementation relative à l'agriculture biologique et « naturel » dont la définition est insuffisamment précise pour en limiter les interprétations possibles. Les allégations les plus utilisées sont enfin celles qui, sous forme d'expressions très

génériques comme « vert », « écologique », « éco-produit » ou « respectueux de l'environnement » ne font appel à aucune notion ou concept précis ou mesurable. Sans autres explications, elles permettent de revendiquer un bénéfice global pour l'environnement au regard des produits équivalents dits « conventionnels » »

Il est donc complexe de s'y retrouver parmi les labels écologiques des produits de finition. De fait, seule l'analyse attentive de la composition du produit et la fiche de données de sécurité du produit permettent de savoir si ce que vous achetez est réellement écologique, naturel ou bio. Évidemment, ces compositions ne sont ni faciles à décortiquer ni faciles à comprendre. Car certains produits synthétiques qui ne devraient pas se trouver dans les produits écologiques se dissimulent sous des appellations chimiques complexes permettant aux marques de cacher au consommateur la composition réelle de leurs produits. Parmi ces produits, l'exemple le plus courant est le « latex ». Pour tout un chacun, « latex » désigne un produit naturel, un suc végétal.



Colle naturelle issue du lait de vache, la caséine est particulièrement adaptée aux finitions sur bois qu'il s'agisse de patines, de peintures, de vernis, d'apprêts, ou de colles.

En réalité, sous ce terme se cache une substance synthétique issue de la pétrochimie, le latex synthétique, autrement dit une résine polymérisée. Ainsi donc, quand la composition d'une peinture pour bois ou d'un vernis mat pour bois indique « latex » sans préciser « latex synthétique », on induit le consommateur en erreur. Et le produit est qualifié d'écologique alors qu'il ne l'est pas. Alors qu'est ce qu'un produit de finition « naturel » ?



Le terme « naturel » associé à des produits de décoration tels que les vernis, les huiles dures ou les peintures, implique d'être clarifié. Car vous pouvez trouver des arguments sur des sites de produits de finitions écologiques comme celui-ci : « Nos peintures contiennent de l'acrylique, qui est issue du pétrole, qui comme chacun sait est un produit naturel. Par conséquent, nos peintures sont naturelles ». Sommes-nous d'accord avec cette démonstration ? Pour les consommateurs, un produit pictural naturel implique que le produit n'a aucun impact sur sa santé et sur l'environnement. Devraient donc être exclus de fait de l'appellation « naturel » tous les produits issus de la synthèse pétrochimique, mais aussi tous les produits naturels transformés chimiquement (la méthylcellulose = polymérisation chimique) ou/et par une calcination à très haute température (la chaux = calcination 900°, la brique = 960°, le kaolin calciné 1230°...). On qualifiera ces derniers de matériaux naturels semi-transformés. Et enfin, peut-on qualifier un vernis, une huile dure, une peinture ou une cire de produit « bio » ? Un produit de finition « bio » est défini par l'absence

TOTALE (ou presque totale) de produits chimiques de synthèse intégrés dans le produit : « Bio renvoie à un mode de

production respectueux de l'environnement réglementé et contrôlé par les pouvoirs publics : l'agriculture biologique. L'utilisation du terme bio pour qualifier ces produits ne doit donc être possible que si le produit contient des ingrédients issus de l'agriculture biologique. En aucun cas, le terme bio ne doit servir à valoriser la qualité écologique d'un produit si le produit en question ne répond pas à ces exigences. » (Guide pratique des allégations environnementales à l'usage des professionnels et des consommateurs, publié conjointement par le Ministère de l'Écologie et le Ministère de l'Économie, voir « Carnet d'adresses » p. 95).

Les conditions pour qu'un produit pictural puisse être qualifié de produit « bio » :

- 1 – Seul le composant agricole du produit doit être qualifié de bio : par exemple, ce n'est pas le vernis qui est bio mais l'huile servant à le réaliser qui est bio.
- 2 – Le produit pictural doit être composé d'une part significative d'ingrédients d'origine agricole certifiés biologiques : si seuls 5 % de la peinture sont bio, alors le produit n'est pas bio.
- 3 – Le produit pictural ne doit pas contenir ou contenir très peu de substances chimiques de synthèse.

Un produit pictural « bio » doit donc contenir des produits bio, certifiés bio, issu de l'agriculture biologique. Ce qui limite la production à seulement quelques produits ! Voici pourquoi : pour réaliser une peinture, il faut un liant (colle), des pigments (couleurs), un diluant (fluidité peinture). Pour qu'un produit pictural soit bio, il faut donc dans l'idéal que l'un de ces 3 éléments soit bio :

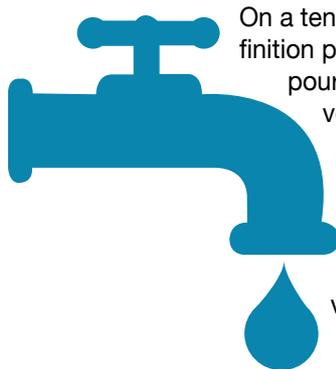
• **Un liant bio ?** Donc un produit issu de l'agriculture biologique, certifié tel, et pouvant être utilisé pour lier un produit pictural. Il en existe peu : le lait bio, les œufs bio, les huiles végétales siccatives bio, la pomme de terre bio, le fromage blanc bio. Ces liants bio permettent de réaliser des peintures « maison » pour peindre vos boiseries. On trouve déjà la trace de leurs utilisations dans des livres relatant la vie des gens du petit peuple avant le XX<sup>e</sup> siècle. Ces recettes de peinture permettent d'obtenir des produits picturaux basiques et non conservables.

• **Un pigment bio ?** Quel pigment, issu de l'agriculture biologique, peut être qualifié de bio ? Les ocres sont des terres... elles ne sont pas issues de l'agriculture biologique. Les autres pigments sont TOUS chimiques. Alors, où sont ces pigments bio ? Les pigments végétaux ? Ils doivent être issus de l'agriculture biologique et le procédé pour les obtenir ne doit en aucun cas faire appel à des produits chimiques de synthèse.



• **Un diluant bio ?** Quel produit servant de diluant, issu de l'agriculture biologique, peut être bio ? Le lait bio, l'alcool bio. Le guide pratique des allégations environnementales, déjà cité, précise : « À noter : l'eau n'est pas un produit issu de l'agriculture. Elle ne peut donc pas être bio. » La vague déferlante du greenwashing (technique marketing permettant à une marque de se donner une image éco-responsable) multiplie les raisons de nous induire en erreur et de nous faire prendre des vessies pour des lanternes.

### Un produit de finition écologique pour le bois doit-il nécessairement être à l'eau ?



On a tendance à penser qu'un produit de finition pour le bois doit être forcément à l'eau pour être écologique. Est-ce à dire qu'un vernis acrylique à l'eau (donc composé de substances synthétiques issues du pétrole) est plus écologique et plus sain pour nos intérieurs et pour l'environnement qu'un vernis à l'huile de lin bio sans eau (huiles végétales cuites ou crues, cires naturelles, diluant végétal) ? Bien évidemment, vous l'avez compris, la réponse est non.

D'autre part, de nombreuses essences de bois ne peuvent pas recevoir une finition à l'eau en raison des risques de dommages occasionnés sur le bois : les produits à l'eau provoquent des remontées de tanin, le redressement des fibres du bois, le décollement des marqueteries... Cependant, des marques éco-labellisées proposent des bloqueurs de tanin à l'eau, des vernis à l'eau, des apprêts à l'eau destinés aux bois tanniques. Si ces produits « écologiques » bloquent taches, tanins et autres désagréments, c'est qu'ils contiennent un élément permettant d'imperméabiliser le bois. Après analyse des fiches de sécurité de ces produits, on trouve dans 90 % des cas, la présence d'une résine synthétique polymérisée. Cela revient à « plastifier » le bois. Est-ce raisonnable d'appliquer un composé « plastifiant » sur un bois noble comme le chêne, le châtaignier ou le noyer ou un bois massif de qualité ? Un bois noble se doit d'être traité naturellement, avec des produits qui ne le dénaturent pas et le laissent respirer : huiles végétales, cires naturelles, gommes naturelles, résines naturelles, permettent de traiter, apprêter, teinter, protéger le bois.

### Les adjuvants des produits de finition

En dehors des composés principaux des produits de finition (liants, pigments, diluants, charges), il est nécessaire d'aborder le sujet des adjuvants. Les adjuvants sont des substances naturelles ou chimiques que l'on utilise en petites quantités et qui permettent d'améliorer les qualités plastiques et

mécaniques de toutes les applications sur le bois de peintures, vernis, apprêts, huiles dures, cires... On distingue :

- Les adjuvants modifiant les caractéristiques de mise en œuvre des peintures et enduits à la chaux : agent mouillant, agent rétenteur d'eau (méthyl), agent épaississant (carbonate de calcium, poudre de marbre extra fine, talc).
- Les adjuvants intervenant sur l'amélioration des performances des produits de finition : agent de liaison, agent d'adhérence, agent stabilisant, agent anti-peau... La plupart d'entre eux sont synthétiques et très souvent issus de la synthèse pétrochimique.

Dans le cadre de mon métier d'artisan, je me suis donc retrouvée confrontée à cette question : comment créer des produits de finition écologiques sans agents synthétiques ? Il fallait trouver des substituts naturels ou semi-transformés (la gomme xanthane sans OGM, la bentonite, l'acide citrique, le sucre...) ou faire le choix que le produit naturel que l'on propose devra être conservé sur une période courte ou devra être mélangé régulièrement pendant l'application... Il est dans tous les cas préférable d'accepter certains inconvénients mineurs des produits naturels de finition plutôt que d'appliquer des produits synthétiques.

### Ingrédients naturels ou écologiques des produits de finition pour le bois

Je vous propose une liste des ingrédients les plus courants que vous pouvez trouver dans les produits de finition. Cette liste est non exhaustive car de nouveaux produits issus de la recherche apparaissent et permettent de créer des produits écologiques qui respectent la santé, l'environnement et le bois. Voici donc un aperçu de quelques produits naturels ou semi-transformés. Rappelez-vous malgré tout que ce n'est pas parce qu'un produit est naturel qu'il n'est pas toxique ou sujet à allergie sévère.

1. **Argile** : matière rocheuse naturelle de différentes qualités. Kaolin, bentonite...
2. **Carbonate de calcium** communément appelé « **craille** » (calcaire) : roches sédimentaires contenant du carbonate de calcium. Ce mot provient du latin *calcarium* qui contient de la chaux. On l'appelle parfois carbonate de chaux. Sa formule chimique est  $\text{CaCO}_3$ , carbonate de calcium.
3. **Caséine** : phosphoprotéine naturelle se trouvant à l'état de sel calcique dans le lait.
4. **Chaux CL90** : chaux ayant la propriété de faire sa prise à l'air. Appelée aussi fleur de chaux,



Argile en poudre.

chaux hydratée, chaux grasse, chaux éteinte, chaux blutée, chaux aérienne, chaux ventilée, hydrate de calcium, hydroxyde de calcium, hydroxyde de calcium, hydrate de chaux.

5. **Cire** : cire d'abeille naturelle, cire de carnauba (cire issue du palmier).
6. **Colle animale** : colle de peau de lapin, colle de poisson, colle d'os.
7. **Essence de térébenthine pure gemme** : issue de la distillation du pin.
8. **Éthanol** : alcool éthylique obtenu par la distillation de produit végétal. Éthanol bio surfin d'origine agricole, dénaturé sans cétone.
9. **Feldspath** : catégories de minéraux naturels très abondants de l'écorce terrestre. Les feldspaths sont des charges de la peinture naturelle.
10. **Gomme xanthane** : La gomme xanthane est produite par l'homme (bactérie de culture) et remplace les gommes naturelles.
11. **Gomme-laque** : résine dure et cassante produite par la sécrétion de la cochenille femelle *Lacklaus Kerria lacca*, un insecte des pays tropicaux.
12. **Huiles végétales naturelles siccatives** : huile de lin, huile de chanvre, huile de ricin, huile de Tung ou huile de Chine (très allergisante), huile de noix.
13. **Métakaolin** : argile kaolin cuite.
14. **Méthyl de cellulose** : dérivés de la cellulose, il s'agit principalement d'éther cellulose car la cellulose seule n'est pas soluble dans l'eau en raison des liaisons hydrogènes liant fortement les macromolécules. Dans cette famille, on distingue : cmC : carboxyméthylcellulose ; MC : méthylcellulose ; HEC : éthylcellulose ; EHEC : éthylhydroxyéthylcellulose.  
Toléré dans les produits écologiques pour bois.
15. **Pigment ocre ou terre** : matières colorées, les pigments naturels sont récoltés, broyés, séchés, ensachés. Parfois cuits à faible température.
16. **Oxyde** : pigment minéral résultant d'un processus industriel (toléré dans les produits de finition écologiques).
17. **Résine végétale** : dammar, colophane, mastic...
18. **Sel d'alun de potasse** : sulfate de potasse et d'aluminium naturellement présent dans la nature.
19. **Silicates** : les silicates sont des minéraux naturellement présents sur tout le globe.
20. **Standolie** : huile de lin polymérisée qui coule moins, jaunît moins et sèche plus rapidement. Son film sec est également plus brillant.
21. **Talc** : roche, la plus tendre de notre planète.



## LES FINITIONS NATURELLES

Intéressons-nous maintenant de plus près aux finitions naturelles pour le bois. On en distingue plusieurs catégories :

- **Les protections qui laissent le bois naturel** : vernis incolores, lasures incolores, saturateurs, huiles dures et cires naturelles.
- **Les teintés à bois qui donnent des coloris « ton bois »** (couleur chêne, couleur acajou...). Notez qu'on peut teinter le bois avec des produits naturels, simples, issus de nos produits du quotidien.
- **Les peintures et les patines qui colorent le bois, de façon plus ou moins opaques.** Fabriquées « maison » ou achetées dans des magasins de produits écologiques, de nombreuses techniques sont disponibles.



### Les vernis, lasures, et saturateurs écologiques



Vernis écologique à l'eau mat à l'huile végétale sur patine de chaux.

#### • Différence entre le vernis et la lasure

Le vernis écologique pour le bois forme un film transparent de protection en surface du bois. La lasure écologique laisse respirer le bois tout en empêchant l'eau de ruissellement de pénétrer. Le film du vernis est imperméable, le film de la lasure est microporeux. Une lasure se dégrade par dissolution du film, un vernis se dégrade par écaillage du film. Une lasure est un produit conçu pour être appliqué sur une surface en bois verticale, non sujette à l'abrasion et aux frottements. Elle assure une bonne protection des bois dès lors que l'eau ne stagne jamais ! Elle joue bien son rôle sur un bardage vertical, des boiseries inclinées, une porte... Mais sur une table, une terrasse extérieure, un plan de travail extérieur, l'eau peut stagner et la lasure

ne tiendra pas : au bout de quelques temps, sous l'effet de l'humidité, la lasure va se « dissoudre ». En revanche, un vernis s'applique sur toutes les surfaces, verticales ou horizontales.

• **Le saturateur de bois**

Le saturateur est une finition hydrofuge qui préserve l'aspect naturel du bois. Il le nourrit en profondeur afin de le régénérer et l'imperméabiliser. Il imbibe le bois et est composé d'huiles végétales naturelles. Le saturateur garde l'aspect naturel du bois et est donc plutôt mat, mais il peut noircir sous l'effet des UV en extérieur. En effet, les huiles végétales naturelles noircissent au fil du temps (huile de lin, huile de Tung).



Saturateur naturel (essence de térébenthine pure gomme et huile de lin).

• **Que choisir ?**

Pour une protection transparente écologique applicable en extérieur ou sur bois tannique, vous devez vous assurer que le produit ne contient aucun solvant pétrolier ou d'hydrocarbure aromatique ou aliphatique. Il s'agira d'un produit en phase solvantée dont le solvant est « sain » : éthanol bio, essence de pin naturelle, essences d'agrumes... Par exemple, l'huile de lin associée à l'essence de pin naturelle est un saturateur naturel. Une huile végétale pure peut être appliquée à chaud sur le bois pour le saturer. On l'applique « à refus » (jusqu'à saturation). C'est une technique à réserver pour les bois intérieurs.

Les protections à l'eau écologiques sont à base d'huiles végétales naturelles émulsionnées à l'eau. Vous devez vous assurer qu'elles ne contiennent pas de latex, de résines polymérisées, de téflon.

• **Quelle finition ?**

Vous obtiendrez selon votre choix une finition mate, satinée ou brillante. Une protection naturelle fonce presque toujours le bois d'un ton. Parfois, ces produits de protection contiennent des pigments. L'ajout de pigment permet de colorer le produit, mais aussi et surtout de protéger des UV. En effet, ce n'est pas le produit qui protège le bois des UV mais les pigments. Les pigments terres ou ocres, sont naturels, et plus performants que les oxydes.

**La cire d'abeille et les huiles dures écologiques**

• **La cire naturelle**

Seule ou associée à la cire de carnauba, la cire d'abeille apporte une protection relative au bois car la cire est microporeuse : l'eau s'infiltrerait. Pour une protection correcte d'un meuble ou d'une



Cire d'abeille naturelle en pâte sans hydrocarbure.

boiserie sollicitée, il est préférable d'appliquer d'abord un vernis naturel puis une cire d'abeille. Le vernis écologique protège le bois par un film résistant à l'eau et la cire offre un rendu moiré, patiné qui met en valeur la beauté naturelle du bois. Une cire d'abeille écologique du commerce répond aux mêmes critères que pour les autres produits : Si elle est solvantée, le solvant doit être végétal (essence de térébenthine, essence d'agrumes...) et elle ne doit contenir que de la véritable cire d'abeille : pas de paraffine. Si elle est à l'eau, c'est-à-dire saponifiée, l'émulsifiant est du carbonate d'ammonium. **Remarque :** une cire d'abeille peut être appliquée sur le bois, pure, à chaud, sans solvant.

• **L'huile dure**

Une huile dure ne doit pas être confondue avec le saturateur (huile de lin + solvant ou huile de lin chaude appliquée à saturation) qui ne forme pas de film en surface du bois. Une huile dure est formulée par association d'huiles végétales siccatives (qui sèchent à l'air) avec des composants qui durcissent (résines naturelles, cires naturelles et charges minérales naturelles). Une huile dure s'applique en plusieurs couches fines en laissant sécher 12 heures. L'huile dure peut aussi s'associer en superposition avec une cire d'abeille naturelle. Après complet séchage de deux couches d'huile dure, on applique une couche de cire d'abeille naturelle. Tout comme pour les autres produits véritablement écologiques, une huile dure ne doit pas contenir d'hydrocarbures, de paraffine, d'iso paraffine et le siccatif, si siccatif il y a, ne doit pas contenir de plomb.

**Teinter le bois au naturel**

Il existe deux méthodes pour teinter le bois naturellement :

- Appliquer une teinte sur le bois : en utilisant des pigments terre à mélanger à l'eau, à la cire, à la gomme-laque, à l'huile (liste non exhaustive) ou en utilisant des teintures naturelles (la teinture naturelle de brou de noix, la chicorée...)
- Utiliser un procédé chimique par application de produits généralement incolores et écologiques (l'oxydrine, le vinaigre blanc, la soude...) qui vont réagir avec le bois, faire surgir le tanin et provoquer une intensification du ton de votre bois.

**Remarque :** toutes les teintures à bois naturelles doivent être protégées avec des produits écologiques (vernis écologiques, cires d'abeille, saturateur, huiles dures).

• **Teinter le bois avec la teinture de brou de noix**

Le brou de noix, c'est l'enveloppe, verte, qui entoure la noix. Quand on ramasse des noix, quand on a des feuilles de



Le brou de noix.



Brou de noix liquide appliqué sur un bois brut.

noyer chez soi, on réalise très vite à quel point le véritable brou de noix est une teinture tenace. Aujourd'hui, le brou de noix est remplacé par un colorant naturel minéral extrait de la lignite, l'extrait de Cassel. « L'extrait de Cassel s'obtient en saturant une solution de carbonate de sodium ou de potassium avec de la Terre de Cassel. Additionné d'un excès

d'acide, cet extrait préalablement concentré forme un précipité que l'on récupère et que l'on sèche » (voir « Carnet d'adresses » p. 95).

Le brou de noix liquide peut être dilué pour obtenir des teintes plus claires ou au contraire, il peut être appliqué en superposition de couches pour obtenir une teinte finale plus foncée. Attention à bien laisser sécher une couche avant d'en étaler une autre. Sinon, il y a saturation du bois et vous aurez des tâches plus ou moins foncées sur votre bois. Attention également aux creux du bois : la teinture de brou de noix se dépose dans ces creux, sèche, et prend un ton plus foncé. Cela génère des endroits plus foncés que d'autres.

• **Teinter le bois avec de la chicorée en poudre**

La chicorée en poudre a un pouvoir colorant élevé (plus que le thé qui ne donne que des teintes très pâles). Pour obtenir une teinte pour le bois :

- Mélanger 1 cuillère à soupe de chicorée en poudre dans 12 cl d'eau (un verre à eau), ou 1 litre d'eau et 9 cuillères à soupe de chicorée.

- Laisser fondre les grains de chicorée.

- Placer la solution sur le feu et laisser bouillir doucement pendant 5 minutes.

Le mélange prend une teinte vive. En faisant chauffer, on caramélise la chicorée et on accentue la teinte. Si l'on veut une teinte claire, il faut éviter de faire bouillir le mélange.

- Laisser refroidir et appliquer. **Attention :** le produit caramélise et ne se conserve pas : il durcit. Il vaut mieux utiliser la totalité et refaire une solution pour les couches suivantes avec la même recette.
- Appliquer sur le bois avec un large pinceau spalter, en veillant à ne pas repasser sur le bois déjà teinté.



La chicorée en poudre.



Application d'une couche d'huile d'olive sur la teinte chicorée sèche.

- Pour accentuer la teinte, laisser sécher et passer une seconde couche. La teinte obtenue est de couleur chêne moyen.
- Protéger la teinte en appliquant une couche de gomme-laque puis une couche de cire d'abeille : c'est la méthode « ébéniste ». Sinon, appliquez une couche d'huile dure (huile de Chine, huile de Tung ou huile dure de soja ou huile de lin + essence de térébenthine ou de l'huile d'olive).

**Remarque :** il est important de protéger cette teinte car elle n'est pas du tout résistante : un coup d'éponge et elle disparaît. L'avantage, c'est que si cela ne plaît pas, on peut l'enlever facilement.

• **L'oxydrine pour teinter le bois**

Un autre moyen, rapide et peu onéreux, de teinter le bois consiste à utiliser de l'**oxydrine**, qui fonce certains bois à tanin comme le chêne, le châtaignier, le robinier (faux acacia).

- Diluer 200 g d'oxydrine dans 1 litre d'eau chaude et badigeonner le bois. **Attention :** ne laissez pas agir cette solution longtemps sur les meubles à marqueterie car elle dissout les colles !

- Attendre une dizaine de minutes, puis rincer le bois avec une éponge. Laisser sécher.



200 grammes d'oxydrine.



Bois brut.



Bois teinté avec de l'oxydrine.

Le bois a pris une teinte foncée. Plus vous laissez la solution d'oxydrine agir, plus le chêne fonce. Vous pouvez obtenir une teinte proche de l'ébène si vous laissez agir une nuit.

Voici le résultat sur un plateau en chêne après 30 minutes.



### Les peintures et les patines naturelles sur bois

On trouve deux sortes de peintures « écologiques » pour le bois : celles qui sont en phase aqueuse (à l'eau) et celles qui sont en phase solvantée (à l'éthanol bio, à l'essence naturelle végétale).

- Les peintures en phase aqueuse adaptées au bois : peinture de chaux, peinture à la farine (peinture suédoise), peinture de caséine, peinture à la colle animale, peinture à l'huile de soja, peinture à l'œuf, peinture à l'argile...
- Les peintures en phase solvantée adaptées au bois : peinture à l'huile végétale, lasure chaulée, cires naturelles teintées.

Ces peintures sont parfaitement adaptées au bois naturel en laissant le bois travailler et respirer. Certaines sont adaptées aux boiseries extérieures. Dans la plupart des cas, le renouvellement de la peinture en extérieur doit être envisagé tous les 3 à 5 ans. Vous pouvez choisir de réaliser vous-même votre peinture naturelle ou préférer une peinture écologique artisanale du commerce. Je vous présente ci-dessous des peintures naturelles qui offrent un éventail de possibles très important tout autant en patine qu'en peinture voire en stuc sur bois. Il existe de très nombreuses autres techniques.

#### • Peindre, patiner et enduire les meubles à la chaux

Les artisans dont le métier consiste à réaliser des trompe-l'œil, des patines antiques XVII<sup>e</sup> siècle sur des meubles de prix, ou encore des peintures à l'ancienne utilisent la chaux aérienne (CL90). La chaux est un liant qui ne dégage aucun produit nocif dans l'atmosphère de votre maison. Elle fait partie de la grande famille des liants écologiques.



Commode peinte à la chaux, protection saturateur naturel à l'huile végétale.



Détail du plafond après passage de la chaux.

En poudre ou en pâte, la chaux aérienne offre un rendu mat, crayeux, blanchit les boiseries sans nécessité d'ajouter des pigments blancs, se ponce et se patine facilement, laisse le bois respirer. La chaux est une pierre calcaire cuite à haute température. À la sortie du four à chaux, cette pierre calcaire se trouve à l'état de chaux vive, anhydre, c'est-à-dire avide d'eau. Si vous touchez la chaux vive, vous risquez des brûlures. Pour être utilisée à l'état liquide ou pâteux, la chaux vive est « éteinte » par immersion des blocs dans l'eau ou par vaporisation d'eau sur les blocs. Cette phase, appelée « extinction » est très dangereuse car il y a dégagement de chaleur jusqu'à 70° avec explosions possibles de particules de chaux. Il est possible de réaliser cette extinction soi-même mais en prenant des précautions extrêmes : port de vêtements longs, lunettes de protection, gants, récipients métalliques.

Après son extinction, la chaux est antibactérienne : elle détruit les bactéries qui se trouvent sur un bois.

**Remarque :** les patines et les peintures de chaux peuvent aussi être colorées et donner des coloris très vifs.

La chaux permet aussi de blanchir les bardages et les boiseries extérieures, les lambris décoratifs intérieurs, les poutres, les portes... Tout cela rapidement et facilement.



Chaulage sur poutres et chevrons.

**Mais attention :** si vous appliquez un mélange de chaux et d'eau (ce que l'on nomme un « chaulage »), vous obtiendrez une surface blanche

qui, au bout de quelques heures, se mettra à poudrer. Pour obtenir des chaulages, des patines ou des peintures à la chaux qui adhèrent sur votre bois, il est nécessaire que vous ajoutiez dans votre mélange chaux/eau une colle de complément naturelle qui va l'aider à coller tout en lui conservant ses qualités. Pour un chaulage sur boiserie extérieure et pour une tenue sur le long terme, la chaux doit être mélangée à de l'huile de lin au moment de son extinction, ce qui est une opération délicate et

assez dangereuse. Préférez acheter ce produit déjà prêt à l'emploi chez un spécialiste de la chaux.

Sachez également qu'une peinture de chaux ou une patine de chaux est un produit en phase aqueuse (à l'eau) et basique. Elle provoque non seulement des remontées tanniques mais elle fonce également des essences de bois comme le chêne, le noyer, le châtaignier, et tous les bois exotiques... Elle doit donc être réservée aux bois blancs ou aux boiseries apprêtées pour recevoir une peinture de chaux.

Enfin, stucquer le bois à la chaux est possible. On applique alors l'enduit chaux fin sur le bois qui a été apprêté avec un gesso écologique

Stuc de chaux sur bois. Détail.

(sans acrylique). Un gesso est un enduit garnissant qui permet de préparer le bois pour de finitions nécessitant un support parfaitement lisse comme la laque ou le stuc. Cette technique est à adopter si votre bois est sans éclat, abîmé ou sans valeur esthétique.

### La peinture à la terre : des rendus originaux

Les peintures naturelles composées de matières minérales telles que l'argile, la terre, la cendre, ou la craie offrent des rendus originaux. Elles permettent de recouvrir les bois abîmés ou sans intérêt esthétique d'une peinture opaque, épaisse et intensément mate, où la matière naturelle est mise à l'honneur. Après plusieurs couches, il est possible d'obtenir des effets proches d'une pierre naturelle. Ces surfaces sont alors parfaites pour recevoir des patines de nature très diverses (à la chaux, à la colle naturelle, à la caséine, à la bière, à l'œuf, à l'huile végétale naturelle...).

Une peinture à l'argile peut associer plusieurs coloris d'argile, de l'huile végétale naturelle, des pigments ocre ou terre, un conservateur naturel, et presque toujours un composé chimique pour empêcher l'argile de « plomber », c'est-à-dire de couler au fond du pot. Il est donc préférable d'acheter une peinture à l'argile en poudre dans laquelle vous ajoutez la quantité d'eau nécessaire pour l'utiliser rapidement. Voici quelques exemples de peinture à l'argile sur bois.

Le chevet en merisier visible sur la photo ci-dessous était très abîmé. Le bois a été entièrement recouvert d'une peinture à l'argile blanche, patiné à la bière puis protégé par un vernis écologique à l'eau et enfin ciré avec une cire saponifiée. Aucune peinture synthétique ne peut offrir ce rendu si proche du naturel.



Peinture à l'argile blanche patinée à la chaux.



Détail.

Chevet en merisier peint à l'argile, patiné à la bière, vernis et cire naturels à l'eau.

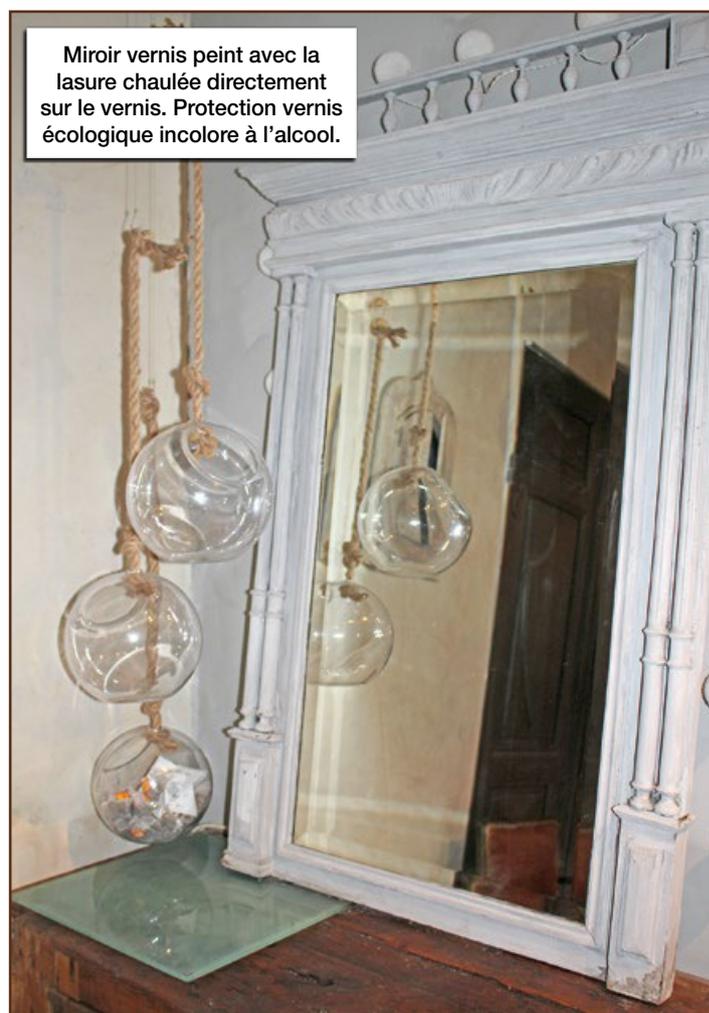


Détail.

Meuble à tiroir couvert d'une peinture à la terre. Le rendu est intensément mat et met à l'honneur la matière terre à l'état brut.

• **La lasure chaulée : une peinture semi-opaque adaptée à l'extérieur, aux meubles vernis ou cirés**

Parmi les peintures naturelles, la lasure chaulée, sans eau, permet de peindre les bois tanniques, cirés ou vernis. Elle s'applique sur le bois brut en couches légères, car elle est liquide. Elle offre l'avantage de pénétrer les bois poreux pour une meilleure accroche. C'est la superposition des couches qui opacifie le rendu.



Miroir vernis peint avec la lasure chaulée directement sur le vernis. Protection vernis écologique incolore à l'alcool.

Enfin, la lasure chaulée est adaptée aux bois extérieurs. Elle est à renouveler tous les 3 à 5 ans en fonction de l'exposition des boiseries aux intempéries.

**Le mot de la fin**

Les finitions naturelles, écologiques, bio sont en plein essor. Elles offrent des avantages mais ont aussi des inconvénients, notamment le fait de devoir être renouvelées plus souvent que certains produits synthétiques, plus résistants sur le long terme.

Si, dans cette grande famille de produits écologiques, on retrouve des produits à l'ancienne, tombés en désuétude au profit des produits issus de la pétrochimie, dans le même temps, de nouveaux composés élaborés à partir de produits végétaux émergent (cellulose, noix de coco, sèves et gommes naturelles, huile de soja, algues marines), fruits de la recherche contemporaine. Ces nouveaux produits permettent peu à peu de remplacer les produits du XX<sup>e</sup> siècle, acryliques et autres glycéro fabriqués à partir du pétrole. Nul doute que nous aurons sous peu à notre disposition des produits de finition tout à la fois pérennes et véritablement écologiques (produits végétaux sans OGM, respect de la biodiversité et des écosystèmes, productions locales). ■



Lasure chaulée « Gris Artilleur » sur boiseries en châtaignier.

Sur les meubles cirés ou vernis, la lasure chaulée s'applique directement, en deux ou trois couches superposées. La première couche fait office de couche d'apprêt. Cette lasure chaulée demande un certain coup de main pour ne pas créer de coulures mais elle offre l'avantage d'éviter les décapages et les décirages pénibles des meubles vernis ou cirés.

Lasure chaulée gris vert sur bois vernis.





# Comment gérer mes déchets d'atelier ?

Par Corentin Manceau

Le travail du bois, quelle que soit sa forme, produit une quantité non négligeable de déchets : chutes, sciures, copeaux, chiffons, résidus de produits de finition... Quelle frustration pour le boiseur soucieux de son environnement de voir s'accumuler sacs de copeaux, chutes et poubelles dont on ne sait bien souvent pas vraiment quoi faire ! Quel déchet mettre où ? Qu'est-ce qui peut être recyclé ? Comment ? Et comment la gestion de ces déchets va impacter l'organisation de l'atelier ? Autant de questions complexes pour lesquelles il n'existe pas de réponse universelle : chacun en fonction de son activité, de son mode de vie, de sa situation géographique doit trouver lui-même les réponses adaptées. Nous allons tout de même faire un tour d'horizon de solutions existantes pour réduire la quantité de déchets générée par notre activité.

Après un rapide état des lieux des déchets produits par nos activités, nous allons explorer quelques pistes d'organisation de l'atelier pour réduire la production de déchets. Une fois la montagne réduite, nous explorerons plusieurs voies possibles pour donner une seconde vie à ces déchets : du « bois énergie » aux toilettes sèches en passant par le paillage ou l'isolation, notre matériau favori a tous les atouts pour entrer dans un modèle d'économie circulaire.

**ÉTAT DES LIEUX**



Un petit florilège des déchets qu'on trouve en atelier.



Selon que l'on travaille la charpente, la menuiserie ou bien la restauration de meubles, le type et le volume de déchets produits va bien évidemment varier, mais certains déchets restent semblables chez tous les amoureux du bois.

Tout d'abord, les restes d'usinage du bois et de ses dérivés : les chutes, les copeaux, sciures de toutes tailles. Récupérés dans des bacs spécifiques, dans les sacs d'aspiration, entassés dans un coin de l'atelier ou rangés proprement, ces déchets représentent vite un volume important.

Ensuite les « consommables » : lames de scie sauteuse ou de cutter, mèches ou embouts de vissages usés, papiers abrasifs de toutes formes, adhésifs de masquages, chiffons, papiers ou pinceaux souillés par différents produits de



finition ou de collage, gants ou masques de protection. Leur volume peut être très variable, mais ce sont les déchets les plus délicats à traiter. Enfin les emballages : tubes de colle, pot de vernis, emballage carton et protection polystyrène gracieusement offerts avec la dernière machine arrivée dans l'atelier, plastiques ou carton représentent un volume toujours important. Les outils électroportatifs dont la qualité de fabrication inégale pourrait faire mériter à certains un classement dans la case des consommables, sont un cas à part. Combien de bricoleurs n'osent pas admettre que leur outil a produit son dernier copeau et le gardent jalousement dans un placard dans l'attente d'une résurrection improbable ?



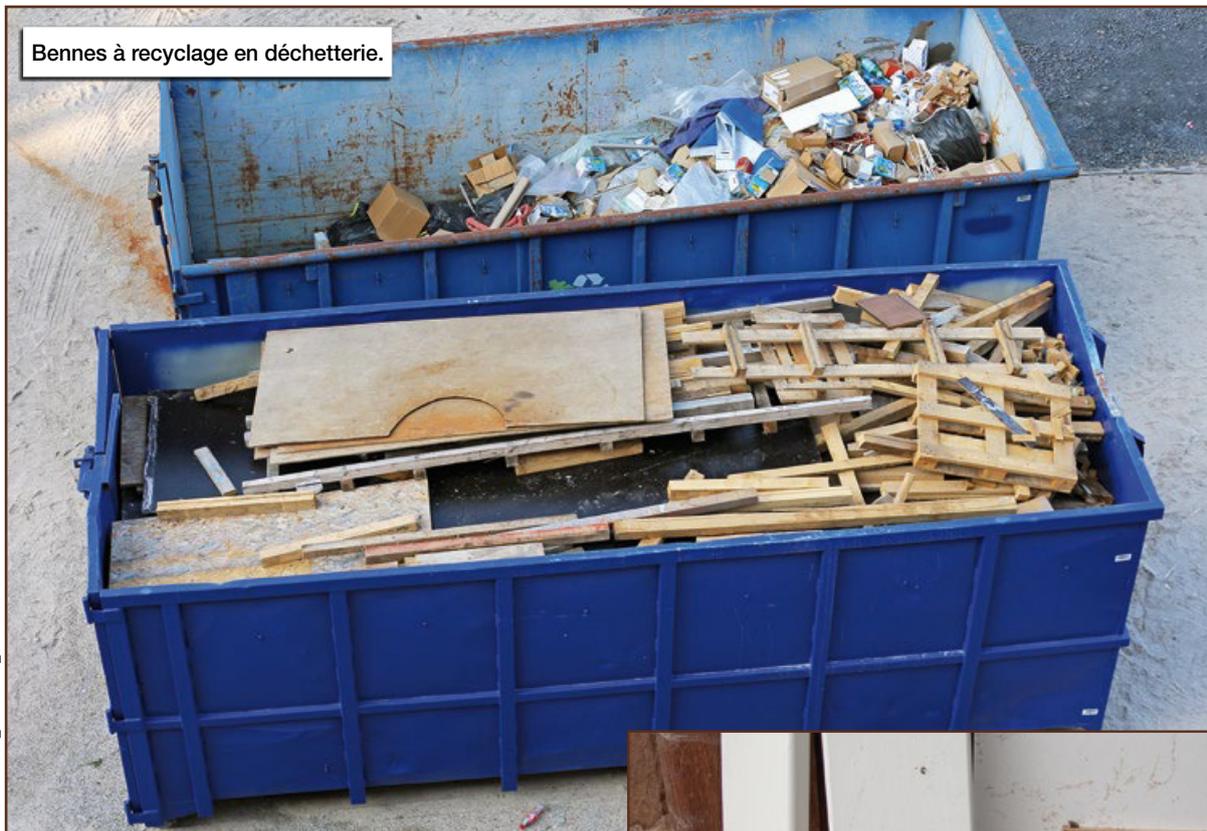
Il existe bien évidemment d'autres déchets que l'on retrouve à l'atelier : le T-shirt déchiré après avoir accroché une vis qui dépasse, la bonne bouteille ouverte pour fêter la fin d'un chantier éprouvant ou le pot de café vidé pour finir au plus vite un projet ne sont pas spécifiques du monde des boiseux ; on peut même leur offrir une seconde vie en transformant l'un en chiffon, l'autre en boîte à quincaillerie...



Exemples de recyclages.



Bennes à recyclage en déchetterie.



© AdobeStock\_88715759\_Jonathan Stutz

## LE TRI DES DÉCHETS EN ATELIER

Selon votre lieu d'habitation, les règles de tri peuvent varier du tout au tout : là où certaines communes vont envoyer en centre de recyclage la totalité des plastiques, d'autres ne vont recycler que certains d'entre eux, renvoyant les autres vers un centre d'incinération ; le bois sera dans certains cas brûlé, et dans d'autres broyé pour être transformé soit en combustible pour poêle à granulés soit en panneau dérivé, avec des règles de tri en déchetterie variant selon la destination finale.

Se renseigner sur les règles de tri spécifiques peut parfois être un parcours du combattant : les agents présents en déchetterie ne sauront bien souvent pas vous dire si tel déchet est recyclable, et vous inviterons alors à le jeter dans la benne « tout venant » pour être sûrs de ne pas commettre d'impair. Et les centres administratifs n'ont que rarement du personnel dédié à répondre aux questions de tri posées par des particuliers. Malgré cette ambiance qui n'est pas sans rappeler la maison des fous des douze travaux d'Astérix, je vous encourage tout de même à vous renseigner auprès des services de votre commune. Certes vous risquez de ne pas obtenir de réponse satisfaisante, mais plus les usagers seront nombreux à venir interroger les syndicats, plus ces derniers sentiront l'intérêt d'améliorer la transmission d'informations.

**Quelques règles générales peuvent tout de même être édictées :**

- **Les bois peints ou traités** et les dérivés de bois doivent être séparés des bois bruts.



- **Les électroportatifs usagés** sont à jeter soit dans un supermarché ou une GSB, pourvus d'une borne pour le petit électroménager, soit en déchetterie dans une borne pour déchets électriques et électroniques.



- **Les fonds de pots de vernis, de peinture ou de colle** ainsi que leurs emballages (en particulier les colles en cartouches) sont à déposer dans les bacs à produits chimiques de déchetteries. Certaines vous inviteront à jeter les emballages vides ou avec des résidus secs en « tout venant » : insistez pour qu'ils soient traités comme déchets chimiques.
- Si vous utilisez des **contenants standards pour y transférer des produits chimiques** (rinçage de peinture, etc.), pensez à les étiqueter avant les déposer en déchetterie : cela facilitera le travail de retraitement.
- Certains **huiles végétales** (huile de lin ou de tung pour les plus courantes) sont **sujettes à l'autocombustion** ; pour éviter de déclencher un incendie, faites tremper pinceaux usagés et chiffons dans l'eau avant de vous en débarrasser (cette précaution est aussi valable quand vous les stockez à l'atelier).

• Les **abrasifs usagés** sont à jeter en « tout venant ».

• Pour **tout le reste** (polystyrène, métaux, cartons, etc.), les informations disponibles dans votre déchetterie locale doivent vous permettre de trouver une solution.

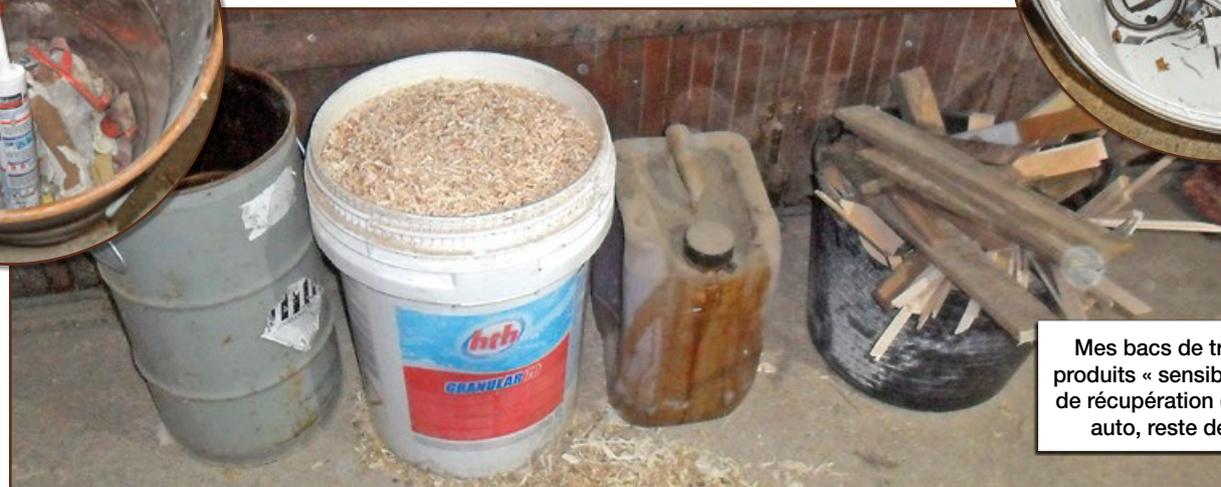
• Les **copeaux posent parfois problème** : certaines déchetteries les acceptent (selon les cas soit en « tout venant », soit en bois voir même

en déchet vert) tandis que d'autres les refusent au prétexte qu'il s'agit de déchets professionnels. Si vous faites l'effort d'assurer que vos sacs de copeaux ne contiennent que du bois brut (donc pas de bois traités ni de dérivés), ils peuvent parfaitement être traités comme des déchets verts ; si votre déchetterie s'obstine à refuser vos copeaux, vous pouvez vous tourner vers les différentes options de réutilisation proposées plus loin dans l'article.

Un tri aussi diversifié nécessite de s'organiser avant d'arriver à la déchetterie. Chacun pourra trouver une organisation qui lui est propre mais **voici à titre d'exemple le tri que j'effectue dans mon atelier** :

- Une zone en mezzanine pour le stockage des cartons et polystyrènes (vidée à chaque voyage en déchetterie soit 2 fois par an).
- Un seau 25 L pour tous les déchets métalliques (vidé chez un ferrailleur environ 1 fois par an).
- Un bac 50 L pour les déchets de bois bruts jusqu'à 1 cm (le bac est transféré dans mon stock de bois de chauffage dès qu'il est plein).
- Plusieurs bacs 60 L pour les copeaux (j'utilise les copeaux pour les toilettes sèches et le paillage, avoir plusieurs petits bacs me permet de les transporter facilement, mais également d'en distribuer lorsque ma production dépasse ma consommation personnelle).
- Un bidon de 200 L pour les dérivés de bois et bois traités ainsi qu'une zone de stockage sous abris pour les plus gros morceaux, le tout à l'extérieur de l'atelier (vidé en déchetterie 2 fois par an).
- Un bac de 30 L pour les abrasifs, chiffons sales, gants et masques usagés (vidé en déchetterie 2 fois par an).
- Un seau d'eau de 10 L pour les chiffons inflammables (huile de lin, etc...) lorsqu'il est plein, je transfère les chiffons dans le bac d'abrasifs.
- Un bac de 30 L pour les déchets dangereux (cartouche de colle, pots de peinture, pinceaux...) vidé 2 fois par an en déchetterie.
- Deux bidons étanches de 25 L : l'un pour les eaux de rinçage des peintures et vernis à l'eau ; l'autre pour les rinçages au white spirit (déposés en déchetterie lorsqu'ils sont pleins).

Si ce tri peut sembler fastidieux, il me permet de libérer au fur et à mesure l'atelier des déchets les plus volumineux et qui s'accumulent le plus vite (chutes et copeaux). Le volume de stockage des autres déchets est très réduit et peut facilement être rangé pour faire de la place au projet en cours. L'équilibre entre les différents volumes de stockage a été ajusté progressivement pour d'une part correspondre à mes moyens de transport, et d'autre part pour que l'ensemble des contenants soient pleins en même temps ; ainsi je n'ai qu'un trajet à la déchetterie à faire tous les 6 mois, et avec des bacs déjà triés et organisés, il ne me faut pas plus de 20 minutes pour vider l'ensemble.



Seau à produits « sensibles ».

Seau à ferraille.

Mes bacs de tri et bidons de produits « sensibles », tous issus de récupération (piscine, garage auto, reste de chantier...).

## RÉDUIRE LES DÉCHETS À LA SOURCE

Si l'on veut suivre à la lettre les règles d'un tri respectueux de l'environnement, l'espace nécessaire au stockage des déchets peut vite empiéter sur nos ateliers déjà bien remplis, et prendre sa voiture trois fois par semaine pour aller à la déchetterie n'est pas une solution viable. Il existe pourtant **quelques petits trucs qui permettent de réduire le volume de déchets produits.**

### Le premier d'entre eux, c'est de bien réfléchir à nos achats et stockages de consommables :

Certains comme la colle ou les vernis sont périssables. En regardant leur durée de vie (indiquée sur les emballages), on peut estimer la quantité que l'on consomme sur cette durée et choisir d'acheter un volume adapté à notre consommation. Si les gros volumes peuvent être intéressants financièrement pour un produit utilisé couramment ou pour un gros projet, la quantité perdue lorsqu'on les stocke trop longtemps fait bien souvent disparaître cet intérêt, et augmente le volume et la dangerosité des déchets : un pot de vernis vide se recycle facilement, mais c'est une autre aventure lorsqu'il faut au préalable retirer quelques centimètres de résidus secs.

Pour ces mêmes déchets périssables, on peut aussi être amené à utiliser des produits moins exigeants à stocker et ainsi réduire nos pertes ; par exemple des paillettes de gomme laque ou des huiles peuvent être conservées des années et transformées au fur et à mesure de nos besoins. À la satisfaction de faire perdurer des recettes de finitions ancestrales, on pourra ajouter celle de réduire le volume d'emballages que l'on jette.

D'autres consommables sont peu ou pas périssables : lames diverses, papiers abrasifs, adhésifs de masquage, boîtes de vis peuvent rester dans les placards des années avant d'être utilisés. Pour ceux-là, les gros volumes prennent un intérêt non seulement économique à long terme, mais également en terme de volume de déchets. En plus de cela, les gros conditionnements sont souvent destinés

aux professionnels et la qualité est au rendez-vous. Et si l'achat de 100 disques à poncer laisse un grand trou dans le portefeuille sur le moment, pourquoi ne pas essayer de monter des réseaux locaux d'achat en commun entre passionnés ?

### Le deuxième levier, un peu plus complexe, va être la capacité à adapter son projet à la réalité des matériaux disponibles.

Lorsque l'on dessine un projet, on a coutume d'ensuite contraindre les matériaux pour correspondre au dessin initial. Si cette logique peut s'entendre pour des professionnels devant répondre à un cahier des charges strict, ce mode de fonctionnement est loin d'être le plus efficace tant en terme de fabrication que de déchets générés. Ainsi si après le premier dessin du projet, on prend le temps de se renseigner sur les matériaux disponibles, puis que l'on fait un deuxième jet afin de mieux leur correspondre, on peut réduire énormément le volume de bois venant grossir la montagne de déchets.



Refente d'une planche à la scie à ruban, un exemple de méthode qui en plus de faire gagner du temps de rabotage, permet de réduire le volume de copeaux.



À gauche, des produits de finition « classiques ». Tous finiront en déchetterie, avec pour la plupart un reste séché après 1 ou 2 ans de stockage. À droite, l'ensemble des éléments nécessaires pour des vernis à l'ancienne. Stockés dans des contenants réutilisés, appliqués avec des chiffons recyclés... L'ensemble représentera un volume de déchets très réduit.

On peut par exemple augmenter l'épaisseur de certains éléments pour économiser 5 mm de rabotage et 100 L de copeaux ; prévoir un panneau constitué de trois planches au lieu de deux et ainsi trouver une utilité à la chute provenant du montant ; ou encore réduire la longueur de certaines planches et ainsi éviter la chute finale trop courte pour être utile mais trop longue pour être jetée.

En plus de réduire la quantité de déchet, ce travail de réflexion supplémentaire permet bien souvent de réduire le temps passé au débit et au corroyage, qui n'est, il faut bien l'avouer, pas la partie la plus épanouissante de la vie à l'atelier.

Restent enfin les choix sur la manière de travailler, qui se font avant tout suivant des critères d'efficacité ou de plaisir ressenti à travailler, mais dont l'impact sur la quantité de déchets générés est réelle.

Ainsi le choix du travail aux outils manuels permet de grandement réduire la quantité de déchets : pas d'emballages polystyrène ni de cartons gigantesques, beaucoup moins de copeaux et de sciures, pas de lames jetables, des outils qui bien entretenus peuvent traverser les siècles...

Citons aussi le choix entre panneaux en dérivés de bois et panneaux lamellés-collés maison : le dérivé ne génère que très peu de déchets à l'atelier, tandis que le panneau « fait maison » laissera derrière lui quelques litres de copeaux, un tube de colle et les chiffons qui auront servi à nettoyer les excès de colle.

Enfin l'éternel dilemme économique entre outillage bas de gamme ou de qualité : le choix de la qualité va permettre de repousser au plus loin le moment inévitable où l'outil deviendra un déchet (ou un artefact archéologique pour les plus chanceux).

Les exemples de ce type peuvent être multipliés à l'infini, et même si la production de déchets ne peut pas être le seul arbitre de ces choix, il peut parfois être bon de la prendre en compte.

Le choix d'un produit de finition nécessite un point à part car il ne semble à première vue avoir qu'un impact relatif sur le volume de déchets, mais si l'on souhaite vraiment utiliser ces produits de manière vertueuse, ce n'est pas réellement le cas.

Avant tout une règle d'or doit être établie : **aucun** produit de finition, même le plus « écologique » des vernis à l'eau, ne doit être rincé au robinet. On imagine

dès lors l'organisation que demande le fait de stocker les eaux de rinçage, et la plupart des déchetteries ne savent pas quoi faire de ces eaux souillées. Il existe sur Internet de nombreux systèmes de décantation « faits maison », qui permettent de réduire la charge polluante de nos eaux de rinçage ; mais leur mise en œuvre demande de la place, du temps, et il subsiste toujours un doute sur leur efficacité réelle.

Ce qui est valable pour les produits à l'eau l'est d'autant plus pour les produits solvantés : white spirit, acétone, diluant cellulosique ne doivent en aucun cas finir au tout-à-l'égout. Il faut stocker ses produits de rinçage, et les emmener à la déchetterie. Pour ces produits aussi, il existe des stations de décantation qui permettent de réutiliser le même solvant pour plusieurs cycles de rinçage, si vous avez la place et la motivation pour les installer.

Si l'on ajoute l'utilisation du pinceau (objet hybride composé de bois (manche), métal (virole) et plastique (poils et manche), et dont la vie finira inmanquablement dans la benne « tout venant » où aucun de ses composants ne sera pleinement valorisé), les finitions les plus courantes deviennent vite de grandes génératrices de déchets.

En comparaison, une finition à l'huile appliquée au chiffon ne nécessitera que la place de stocker les chiffons sales (pensez tout de même au risque d'autocombustion), tout comme un vernis tampon. On a déjà évoqué précédemment la quantité d'emballage liée aux différents types de finitions, avec ces éléments sur les déchets générés par l'application, on voit bien que c'est un domaine qui mérite toute notre réflexion si l'on souhaite travailler le bois de manière plus vertueuse.

## CARACTÉRISATION ET TRI SPÉCIFIQUE AUX RÉSIDUS DE BOIS

Réduire ses déchets à la source, bien trier ceux que l'on emmène à la déchetterie, tout cela est très bien mais il s'agit maintenant d'aborder le plus puissant des leviers pour réduire notre production de déchets : le réemploi. Les potentiels de réemplois de nos déchets domestiques dans l'atelier sont légions et bien connus depuis des générations : combien de pots de confitures se sont vu finir leur vie en boîte à vis ? Mais réemployer nos déchets d'atelier n'est pas toujours aussi simple.

Avant d'approfondir les potentielles réutilisations de nos « déchets » de bois, il convient de se mettre d'accord sur les termes utilisés pour les désigner (il s'agit là de ma classification personnelle).

La première distinction se fera sur la nature du bois :

- Les dérivés : OSB, contreplaqué, MDF, agglomérés, stratifiés.
- Les bois massifs :
  - Bois massif brut
  - Bois massif traité (par autoclave ou badigeon type Xylophène)
  - Bois massif avec finition (peinture, vernis, huile, cire).

JAMAIS de nettoyage dans l'évier.



On considérera par défaut les bois massifs avec finition comme des bois massifs traités, à moins de connaître suffisamment la composition de la finition pour être sûr de son innocuité environnementale.

La deuxième distinction sera en fonction de la taille :

- Les chutes : morceaux de bois de plus de 1 cm<sup>3</sup>.
- Les copeaux : morceaux de bois fins (+/-1 mm d'épaisseur) de longueur variable.
- Les sciures : morceaux de bois fins et courts, formant une poudre ou une poussière.

## LE BOIS ÉNERGIE

L'utilisation la plus évidente, déjà pratiquée par un grand nombre de boiseux, c'est la filière énergie, c'est-à-dire brûler le bois pour se chauffer ou cuisiner. Que cela soit pour chauffer la maison ou l'atelier, les chutes seront facilement valorisées dans un poêle, une cheminée ou un barbecue. Les copeaux et les sciures ne seront acceptés

que par certains poêles, tandis que les chutes peuvent convenir à quasiment n'importe quel dispositif de chauffage.

Certaines entreprises se sont équipées de machines permettant de transformer les copeaux et sciures en granules ou en bûches compressées. Si c'est une solution intéressante, l'investissement représenté par les machines reste bien trop important pour nos portefeuilles d'amateurs.

Quelques systèmes « maison » à base de cric de voiture existent, mais leur temps de mise en œuvre est important et ne convient qu'à de

tout petits volumes. En revanche, il peut être intéressant de contacter les entreprises proches de chez nous pour trouver celles qui sont équipées (principalement des scieries), et vider chez elles nos sacs d'aspiration.

Un autre équipement qui permet d'exploiter certains petits déchets : les poêle à bois dit « rocket stove ». Du simple modèle « fait maison » au modèle *ultra moderne* qui permet aussi de produire de l'électricité pour recharger un portable, certains peuvent trouver ici une alternative intéressante au barbecue. J'ai personnellement opté pour le modèle high tech, et au-delà du côté fun, l'efficacité est vraiment au rendez-vous, ce qui rend de fiers services quand



Mon rocket stove « de luxe », pratique pour le camping ou pour une cuisine d'extérieur l'été, il est aussi suffisamment efficace pour faire bouillir un stérilisateur à conserves.

la bouteille de gaz se retrouve vide un dimanche. Un point d'attention important, c'est de ne pas brûler n'importe quoi : les dérivés et les bois traités sont à exclure de nos cheminées : en plus de potentiellement rejeter dans l'atmosphère des métaux lourds et autres micro-particules nocives, ces matériaux ont tendance à encrasser rapidement les conduits de cheminée.

Lorsque ces déchets sont amenés en déchetterie et incinérés, ils le sont dans des centrales équipées de filtres spécifiques, il est donc faux de penser que l'impact environnemental de ces brûlis est négligeable sous prétexte que nos déchets partiront en fumée quoi qu'il arrive.

## LE PAILLAGE

Avec les sécheresses qui se multiplient ces derniers étés, les jardiniers et agriculteurs sont de plus en plus confrontés à des problèmes de manque d'eau. Mais plutôt que de puiser indéfiniment dans nos ressources aquatiques, nous autres boiseux pouvons apporter une petite pierre à l'édifice. En effet, l'une des techniques qui a le vent en poupe en ce moment, tant chez les jardiniers que chez les grands producteurs, c'est le paillage. BRP (bois raméal fragmenté), paille, foin, écorce de sarrasin...



Le parterre à la sortie de l'atelier, une réutilisation ultra-locale.



Un poêle à copeaux : une idée intéressante si vous souhaitez apporter un peu de chaleur à votre atelier.

Tout est bon pour protéger le sol de l'exposition directe au soleil ou au vent, offrir un abri aux insectes auxiliaires et limiter la prolifération des plantes adventices (les « mauvaises herbes »). Les copeaux, pouvant intégrer une bonne proportion de sciure, peuvent tout à fait remplir ce rôle de paillis.

Pour l'environnement, il faut bien sûr exclure de notre paillis les copeaux de dérivés ou de bois traités, ce qui nécessite parfois de vider un aspirateur avant qu'il soit plein pour garder une sciure « propre ». Mais le jeu en vaut la chandelle : l'immense majorité du volume de copeaux provient des bois massifs, en les utilisant directement dans notre jardin ou celui du voisin, on peut s'éviter la corvée de poubelles plusieurs fois par an. Lorsque l'on parle de paillis, survient la question récurrente sur les essences à utiliser ou pas... et là, les réponses sont aussi variées que le nombre d'« experts » auxquels la question est posée. Certains excluent les bois tanniques car les tanins nuiraient à la biodiversité du sol (ils sont produits par les plantes pour se protéger de certains ravageurs, donc il est indéniable qu'ils sont néfastes à certains insectes) ; d'autres excluent les résineux qui ont tendance à acidifier le sol (cela se justifie si l'on a un sol déjà acide, mais la plupart des sols français sont calcaires et à tendance basique, il vaut mieux se renseigner sur son sol avant d'appliquer soi-même cette recommandation) ; certains enfin excluent les bois de classe 4 ou 5 (bois dits naturellement imputrescibles, honnêtement très rarement présents dans nos aspirateurs d'amateurs). Cependant un point fait toujours l'unanimité : pas de bois traité ni de dérivés. Ma vision personnelle sur ce sujet est que dans un environnement forestier, même les essences les plus coriaces finissent par se désagréger, et que les tanins sont certes un poison pour certains insectes, mais rarement pour les plantes (ou alors en concentration qui ne seront jamais atteintes avec de simples copeaux de chêne). En mélangeant les copeaux pour n'utiliser que des paillages multi-essences, et en utilisant les essences qui nous posent question sur des plantes coriaces (en pied de haies par exemple), on n'aura peut être pas un résultat aussi miraculeux qu'avec un BRF de bonne qualité, mais on ne risque absolument pas d'empoisonner notre sol, et les effets en économie d'eau seront là quoi qu'il arrive. C'est à chacun de décider où il vaut mieux placer son compromis, entre une utilisation d'un maximum de déchets, ou une technique de culture optimisée.

## L'ISOLATION ET LA CONSTRUCTION

Le bois est omniprésent dans la construction depuis bien longtemps, mais quand on parle bois et bâtiment, on pense plutôt à l'utilisation de poutres et bardeaux de bois bien plus imposants

que les sciures et copeaux dont on cherche à se débarrasser.

Il existe pourtant quelques techniques qui permettent de réutiliser nos déchets.

Il est par exemple possible d'utiliser les copeaux comme isolant sur les murs ou plafonds suivant des méthodes de mise en œuvre semblables à celles utilisées pour les isolants à insuffler. L'efficacité est certes moins bonne qu'avec des matériaux spécialisés, mais cela reste une solution intéressante pour des bâtiments annexes comme le garage ou l'atelier.

Une autre technique de construction permet, elle, l'utilisation des sciures : il s'agit de la technique dite du « bois cordé ». Importée du Canada, cette technique consiste à empiler des rondins de bois en les liant par un mortier à la chaux intégrant en plus du sable une part de sciure. L'apport de sciure amène semble-t-il une souplesse au mortier qui lui permet de suivre les mouvements des rondins en fonction de l'hygrométrie.



Une caravane transformée en toilettes, que je loue pour de petits événements : une solution très efficace pour écouler mes copeaux.



et bois traités, l'expérience nous apprendra que même si toutes les essences peuvent être utilisées dans les toilettes, certaines y produisent une odeur désagréable. Et les contraintes ne s'arrêtent pas au tri des copeaux : il faut également s'astreindre à une gestion du compost pour assurer une bonne efficacité du processus et ainsi éviter les pollutions environnementales ; sans oublier bien sûr l'utilisation : même si elle reste simple, elle est tout de même un peu plus compliquée qu'avec nos WC, d'autant plus qu'aucun plombier ne pourra nous venir en aide en cas de dysfonctionnement. Si vous souhaitez plus de renseignements sur les toilettes sèches et que vous avez un peu de temps devant vous, je vous encourage à lire le pas-à-pas que j'ai consacré au sujet sur la plateforme L'Air Du Bois, ou à parcourir le site du Réseau de l'Assainissement Écologique qui fait référence sur le sujet en France (retrouvez les liens dans le « Carnet d'adresses », page 95).

## CONCLUSION ET ORGANISATIONS COLLECTIVES

### LES TOILETTES SÈCHES

Une dernière piste pour exploiter nos copeaux et nos sciures : les toilettes sèches. Ou plus précisément, les « toilettes à litière biomaitrisée » ou toilettes à compost car il existe bien plus de systèmes de toilettes sans eau qu'on ne l'imagine, mais la plus courante reste la toilette à compost utilisant des copeaux pour recouvrir nos excréments.

Démocratisées ces dernières années par leur utilisation en événementiel, les toilettes à compost se basent sur un principe d'économie circulaire : on « hygiénise » nos excréments en y ajoutant une matière carbonée sèche (les copeaux), puis on fait composter le tout pour produire un engrais qui permettra de cultiver, de nous nourrir et ainsi de retourner utiliser les toilettes.

Avoir des toilettes à litière chez soi permet d'évacuer une bonne quantité de copeaux, et en distribuer aux utilisateurs proches de chez nous peut se faire assez facilement (vous n'imaginez pas ce qu'une simple annonce « donne copeaux » sur un site de petites annonces peut engranger comme contacts !).

L'utilisation de toilettes à litières comme toilettes secondaires est légalement possible en France, la règle est alors de créer une aire de compostage de manière à ne pas occasionner de gêne pour le voisinage. Pour avoir des toilettes sèches comme seules toilettes, il faut être en zone d'assainissement non collectif, et la conformité de l'aire de compostage peut être contrôlée comme celle d'une fosse sceptique.

De manière générale, si les toilettes sont un moyen efficace d'utiliser les copeaux produits à l'atelier, ils sont aussi l'un des plus contraignants : en plus de devoir exclure de nos aspirateurs les dérivés

Les leviers permettant de réduire la quantité de déchets existent mais il nous en restera inexorablement dont on ne saura que faire à l'échelle individuelle. Les syndicats publics de gestion des déchets mettent en place des solutions pour réintégrer nos résidus dans l'économie, mais l'ampleur du travail pour ces organismes qui gèrent une grande variété de produits est énorme ; en conséquence de quoi les solutions proposées semblent souvent décevantes au regard de l'urgence écologique.

Avec un peu d'efforts personnels, nous pouvons réintégrer certains déchets directement dans une économie circulaire à petite échelle sans avoir à passer par les déchetteries, leur réservant les déchets les plus complexes.

Mais si l'on se prend à rêver, il serait possible d'aller encore plus loin : Internet et sa cohorte de réseaux sociaux nous offrent une nouvelle possibilité d'entrer en contact entre passionnés du bois, avec une réactivité qui pourrait permettre des achats groupés, des échanges de matériaux... Ainsi certains professionnels commencent à proposer leurs « restes » de chantier à la vente sur des plateformes dédiées plutôt que de les jeter ; certaines déchetteries s'associent à des recycleries pour remettre en vente des matériaux... Les déchets des uns sont souvent les matériaux des autres : profitons de nos outils de communication modernes pour leur offrir une nouvelle vie avant que le temps et le mauvais stockage n'en fasse un tas de poussière.

Mais surtout, gardons lors de nos achats un coin de cerveau disponible pour réfléchir à la quantité de déchet qui va en découler : n'existe-t-il pas une solution plus économe ? ■



# L'outillage

## choix, entretien, réparation

Par Olivier De Goër

L'écologie dans le travail du bois, ce n'est pas seulement le choix des matériaux et produits de finitions, c'est aussi l'équipement pour travailler. Comment faire pour trouver le juste milieu entre le laisser-aller de ceux qui se fichent de l'environnement comme de leur premier tournevis, et les puristes de l'écologie, dont le dogmatisme frise souvent l'intégrisme ? Je vous propose quelques pistes de réflexion pour tenter modestement de faire de son mieux.

### **BIEN CHOISIR SON MATÉRIEL, QUELQUES GÉNÉRALITÉS**

S'outiller plus écolo, de mon point de vue, c'est d'abord ne pas céder à la société de consommation. Les commerçants, c'est évidemment leur intérêt, nous poussent au « toujours plus ». Mais ai-je vraiment besoin du dernier gadget en vogue, de toutes ces options sur ma machine ? Pas forcément. Je n'en aurai peut-être jamais l'usage. Et si j'en ai l'usage, est-ce que je ne peux pas à la place fabriquer un gabarit, trouver une « bidouille » avec des chutes

ou des « sapeusservir » qui encombrant les étagères de l'atelier ? Avec en plus le mérite d'utiliser mon cerveau en créativité (on pourrait appeler cela de l'écologie mentale) ?

Autre piège : comme pour les voitures, il est bien souvent tentant de remplacer un matériel vieillissant par un modèle dernier cri toutes options. Ça permet de frimer devant les copains... ou devant son miroir. Est-ce bien nécessaire ? Loin de moi l'idée de critiquer qui que ce soit car c'est plus facile à dire qu'à faire quand toute la société pousse au paraître et à la consommation. Mais si on peut éviter, c'est mieux.

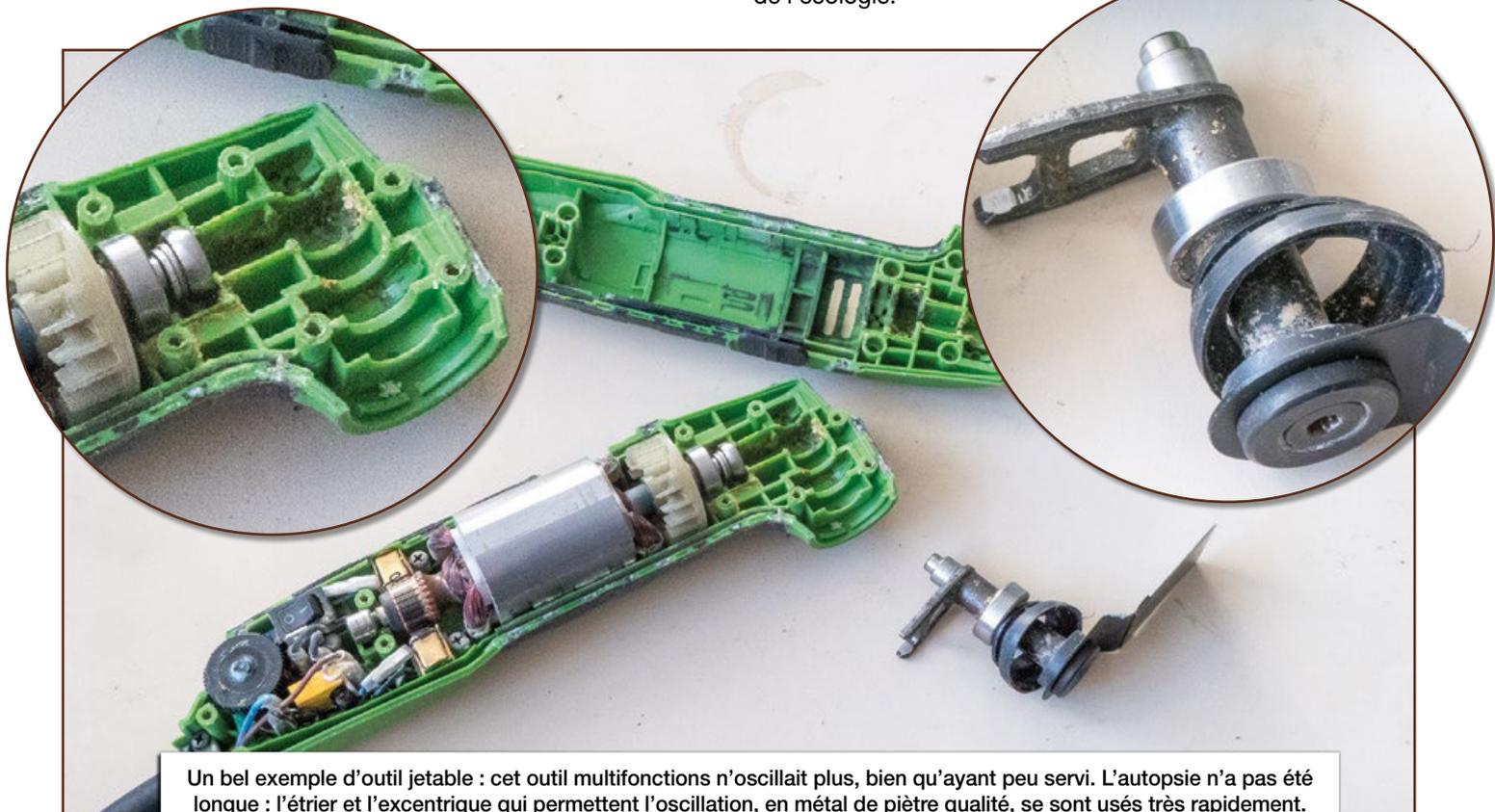
J'irai même plus loin : certains fabricants gardent longtemps les mêmes machines à leur catalogue plutôt que de les relooker tous les quatre matins avec le dernier gadget à la mode. Non seulement si ces modèles perdurent, c'est un gage de qualité, mais en outre les pièces détachées restent ainsi disponibles longtemps. C'est donc ceux-là que je serais tenté de privilégier.



J'ai acheté cette défonceuse il y a environ 25 ans. J'y ai mis le prix et je n'ai pas eu à le regretter : le modèle est toujours au catalogue et en cas de besoin je peux toujours trouver les pièces (c'est parfois arrivé, et c'est normal : cette machine est l'une de celles qui me sert le plus).

Acheter bas de gamme parce que le budget est limité est rarement une bonne idée. Le « pas cher » est toujours trop cher dit-on, et les outils premier prix sont bien trop souvent des outils jetables. Je vois souvent sur les forums des internautes affirmer qu'ils peuvent toujours échanger gratuitement avant la fin de la garantie une machine ruinée qu'ils ont poussée à bout. C'est peut-être rationnel pour leur portefeuille, mais ça ne l'est pas du tout pour notre planète saturée de l'encombrement de nos poubelles, et dégradée par l'énergie nécessaire pour fabriquer un outil de remplacement et le transporter jusqu'à son destinataire. Acheter pas cher parce que ça permet de se payer plus de machines à budget égal n'est évidemment pas mieux : plutôt moins d'outils, mais bons, que plus de mauvais matériels. Là encore, mieux vaut faire fonctionner son cerveau pour trouver des solutions avec ce que l'on a.

Il faut donc éviter ce que beaucoup appellent les « chinoiseries ». **Note** : ce terme désigne les machines très bas de gamme que les marques occidentales font produire en Chine à très bas prix. La qualité de la production chinoise n'est pas en cause : ils fournissent le niveau de qualité qu'on leur demande. Certes c'est pas cher mais ça fait du matériel qui arrive prématurément dans la poubelle. Si dans un premier temps, on n'a pas payé le prix, c'est la planète qui assume... jusqu'au jour où nous allons payer à notre tour. Sur le même créneau, mieux vaut réfléchir avant d'acheter du matériel à l'autre bout de la planète : quand c'est possible, acheter local pour préserver la vie locale, c'est aussi de l'écologie.



Un bel exemple d'outil jetable : cet outil multifonctions n'oscillait plus, bien qu'ayant peu servi. L'autopsie n'a pas été longue : l'étrier et l'excentrique qui permettent l'oscillation, en métal de piètre qualité, se sont usés très rapidement. Les pièces sont évidemment introuvables, la machine est bonne pour la poubelle.

À contrario, le « toujours mieux » n'est pas forcément plus rationnel que le « toujours plus ». Quel intérêt d'acheter un outil très haut de gamme pour ne s'en servir qu'une fois de temps en temps ? Pour la frime ? Le narcissisme est justement l'un des meilleurs ressorts de la publicité pour vendre ; mieux vaut mettre son image de soi dans l'exigence de qualité de ses propres réalisations que dans la marque de son outillage. Comme disait l'autre, le juste milieu se trouve à mi-distance des extrêmes... même s'il est de plus en plus difficile de trouver du milieu de gamme, souvent insuffisant pour les pros, mais phagocyté par le bas de gamme qui, en réduisant le volume de production de l'offre moyenne, en augmente trop les coûts de production. Nous sommes nombreux à avoir constaté que bien des marques autrefois réputées ont laissé tomber la qualité pour faire face à l'invasion de produits bas de gamme.



Une autre machine depuis longtemps chez moi (c'est même ma toute première, achetée il y a près de 40 ans). Si vous en trouvez une d'occasion pour pas cher, n'hésitez pas : elle durera probablement plus longtemps qu'une perceuse actuelle de même couleur chez ce fabricant.

d'occasion pourrait ainsi rester plus longtemps dans notre atelier qu'une autre de même marque achetée neuve aujourd'hui !

Avant de se décider pour un achat d'occasion, un petit tour sur le site Internet du fabricant permet souvent de s'assurer de l'éventuelle disponibilité des pièces, mais aussi de la fiabilité des modèles. Ne pas trop se fier aux « évaluations » rédigées immédiatement après achat (signaler un pépin plus tard suppose que l'acheteur se déjuge, ce qui n'est pas toujours facile). Penser aussi à essayer de trouver sur Internet notices et vues éclatées si le vendeur les a égarées.

### L'ENTRETIEN DES OUTILS ÉLECTROPORTATIFS

La principale précaution à prendre pour faire durer son outillage électroportatif est évidemment d'en prendre soin et, ça tombe bien, c'est aussi un moyen de s'assurer un travail de qualité.



### LES MACHINES D'OCCASION

L'achat d'occasion est souvent une bonne option ; outre l'économie résultante, on a la satisfaction de prolonger la durée de vie d'un matériel, qui n'ira ainsi pas à la poubelle.

Et pour l'achat d'occasion comme pour le neuf, il vaut mieux se fier à des marques qui ne démodent pas leurs modèles tous les six mois. Par ailleurs, l'obsolescence programmée faisant rage, bon nombre de marques étaient autrefois bien plus fiables qu'elles ne le sont actuellement ; une machine de trente ans achetée

Les plus visités | Débuter avec Firefox | créativité | pages | bricolage

**AEG** Account | Tous contacts | Rongeur | Identification

H500 RABOT 500W-82MM

4000335256 H500

PIÈCES DÉTACHÉES | ACCESSOIRES | PHOTOS

Plus indicateurs HT généralement considérés des articles sous, hors prestation et frais de port ou minimum de facturation selon les conditions de votre revendeur

Devise : EUR

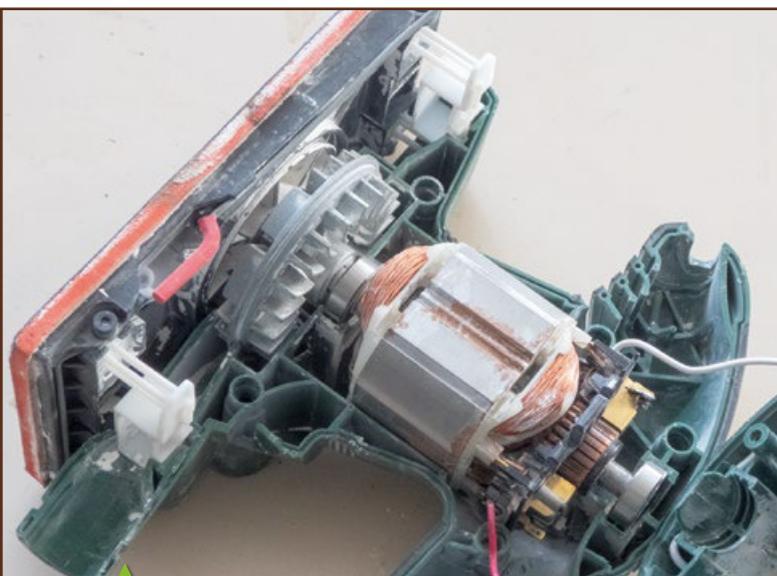
Position	Désignation article	Référence
0002	PLAQUE SIGNALÉTIQUE (1)	Article plus fourni (4001340053)
0003	PLAQUE DE TYPE (2)	4001265126
0004	CABLE D'ALIMENTATION (1)	400023132
0005	GAINÉ DE CABLE (2)	4001206607
0006	BRIÈRE (1)	4001258500
0007	VIS (2)	4001024008
0100	CARTER (1)	Article plus fourni (4001282028)
0102	DOUILLES D'ARRIVÉE (2)	Article plus fourni (4001330823)
0103	ECROU (1)	4001021674
0105	CHAMP ÉLECTRIQUE (1)	4001442722
0108	ROULEMENT À BILLES (1)	4001241740

Consulter le site Internet du fabricant avant un achat d'occasion permet de s'assurer de la disponibilité éventuelle des pièces détachées. Plus c'est vieux, plus certaines pièces risquent de manquer à l'appel en cas de besoin une fois que la machine a disparu du catalogue. Et ce sont évidemment les pièces les plus vulnérables, donc les plus demandées, qui disparaissent en premier. Pour ce qui est des machines bas de gamme, même récentes, il n'y a généralement pas de site Internet...

Donc on ne pose pas son outil par terre ou en vrac dans du bazar sur un plan de travail mais on le range soigneusement et on prend la peine d'enrouler correctement son câble. On ne force pas non plus sur la machine pour tenter désespérément de travailler avec une lame désaffûtée ou un abrasif usé : c'est alors l'outil lui-même qui trinque ! Un petit coup de soufflette de temps en temps ne fait pas de mal, éventuellement en ouvrant le carter ; c'est tout particulièrement vrai lorsqu'une ponceuse (typiquement une machine qui ne sert pas que pour le bois) a travaillé sur du plâtre ou des matériaux similaires : la poussière accumulée dans la machine empêche une bonne ventilation du bobinage, voire pénètre dans les roulements, d'où une fatigue prématurée du moteur.



Voici typiquement une ponceuse qui a souffert en travaillant sur du plâtre, et qui n'a pas été nettoyée. Avant même l'ouverture du boîtier on peut parier que les bobinages sont pleins de poussière de plâtre et ont dû chauffer.



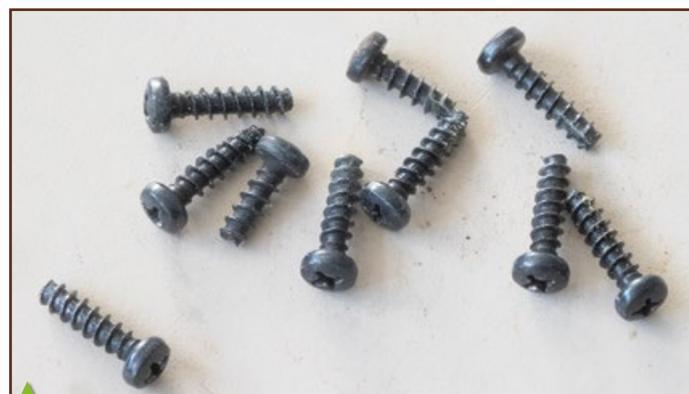
Ouverture : CQFD...  
D'où l'importance de l'entretien régulier des matériels

Si vous avez dans votre secteur un bon professionnel spécialisé dans l'entretien des outils électroportatifs, il peut être judicieux de lui confier de temps à autre une révision de machines de milieu et haut de gamme, même âgées. Il m'est arrivé de le faire pour des outils de grandes marques, même vieux de quinze ans ou plus : si le pro est compétent (je ne parle pas des SAV de magasins de bricolage mais bien de spécialistes), cela en vaut la peine pour faire durer son matériel. Et au moindre signe suspect (bruit anormal, odeur de chaud...), on n'insiste pas sous prétexte qu'il ne reste que deux minutes de boulot : on arrête tout de suite avant que les dégâts ne deviennent irréversibles. Et soit on cherche soi-même la cause de la panne, soit on confie la machine à quelqu'un de plus compétent si l'on ne se sent pas à même de le faire soi-même.

## LE DÉPANNAGE

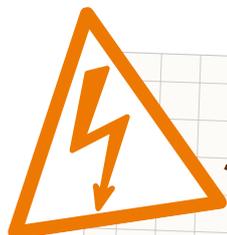
Comme pour l'entretien, il peut être judicieux de faire appel à un professionnel pour un dépannage, et c'est même indispensable pour une machine sous garantie. Mais il est aussi possible de faire beaucoup par soi-même. Intervenant régulièrement dans un atelier partagé associatif, je vois très souvent arriver des machines en panne qui n'ont pas besoin de grand-chose pour redémarrer. J'exclus le cas où des pièces cassées ou usées sont trop coûteuses à remplacer pour la valeur de la machine, ou ne sont tout simplement pas disponibles ; la plupart des « chinoiseries » sont hélas dans ce cas, ce sont des appareils véritablement conçus pour être jetés. Mais pour bien des matériels, il est possible d'intervenir. Voici quelques pistes.

**Note** : lors du démontage, il est sage de sortir son appareil photo ou son smartphone pour prendre quelques clichés qui faciliteront le remontage ou serviront d'aide-mémoire si la réparation doit être différée ; à l'heure de la photographie numérique c'est instantané et ne coûte quasi rien. Penser à bien repérer l'emplacement des différentes



Deux vis plus courtes se sont cachées dans ce lot ; saurez-vous les retrouver ? Lorsque les vis d'assemblage d'une machine sont de tailles très différentes, il y a peu de risques d'erreur ; mais si les dimensions sont voisines, il peut être compliqué de s'y retrouver, or une inversion peut parfois faire des dégâts. D'où aussi l'importance de prendre des photos dès que le remontage semble s'annoncer un peu compliqué.

vis ; souvent toutes sont de même taille, mais ce n'est pas toujours le cas. Lors du remontage, toujours prendre la peine de sentir chaque vis retomber dans le pas avant de serrer : cela évite de « foirer » les filetages en plastique. Et ne serrer complètement qu'une fois toutes les vis installées, lorsque l'on est sûr que les éléments démontés ont été bien repositionnés.



## ATTENTION DANGER!

La réparation de matériel électrique est une activité qui peut comporter des risques. Elle doit se faire dans le respect des normes en vigueur et des consignes du constructeur.

Si vous ne possédez pas les connaissances suffisantes pour réaliser ces travaux en toute sécurité, confiez votre matériel à une personne qualifiée. ■

## DÉPANNAGE ÉLECTRIQUE

La panne la plus classique et basique est le câble coupé à l'intérieur de sa gaine au ras de la machine. La réparation est pourtant des plus simples et je m'étonne que tant d'utilisateurs ne prennent pas plus la peine de regarder et réparer par eux-mêmes. Un contrôleur de tension permet aisément de vérifier que le courant arrive bien à l'appareil.

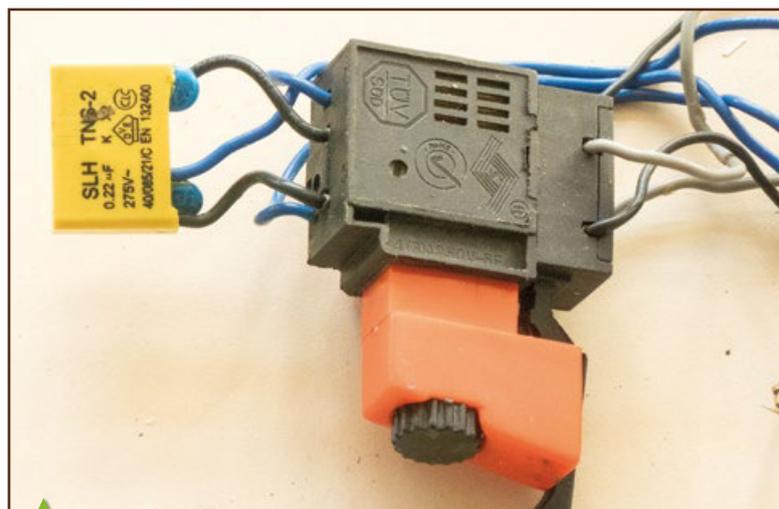
Autre panne banale : la gâchette pleine de poussière qui ne fait plus contact.

Pour tester, le contrôleur est cette fois placé en sortie d'interrupteur : est-ce qu'il y a du courant lorsqu'on appuie sur la gâchette ? Si non, l'interrupteur est souvent démontable, observez-le attentivement pour comprendre comment il s'ouvre.

Il n'y a pas nécessairement besoin d'outillage sophistiqué pour entretenir ses machines. Outre quelques tournevis (toujours veiller à utiliser un tournevis bien adapté aux vis) et pinces, un simple contrôleur électrique comme celui-ci suffit dans la plupart des cas.



**Attention** : il est possible que le « clic » soit assuré par une petite bille placée en bout d'un ressort... ne pas la laisser se sauver ! Il m'est arrivé de remettre en service un interrupteur abîmé en ne lui faisant plus actionner qu'un des deux fils, l'autre étant branché en direct ; pas trop réglementaire, mais ça fonctionne bien. Par contre, ne jamais le faire pour les deux fils : j'ai déjà vu des machines bricolées ainsi, avec le moteur qui démarre dès qu'on branche ; pour le coup ça peut être extrêmement dangereux.



La poussière dans la gâchette est souvent une cause de panne ; il faut appuyer de plus en fort... jusqu'au jour où cela ne suffit plus. Heureusement il est souvent possible d'en ouvrir le boîtier pour nettoyer ; mais il faut être délicat pour en déclipser le couvercle car ce n'est pas vraiment prévu. Sinon, la pièce est généralement disponible sans trop de difficulté. À noter également sur cette photo le condensateur d'antiparasitage, resté solidaire de l'interrupteur (ensemble récupéré sur une épave), lui-même souvent cause de panne.

Autre classique : le condensateur claqué. Dans le cas d'un moteur asynchrone (donc plutôt sur du gros matériel) le moteur vibre et ne peut pas démarrer. Un condensateur coûte quelques euros. Dans le cas d'un moteur universel (l'essentiel de l'électroportatif), le petit condensateur a une fonction d'antiparasitage ; il n'est pas indispensable au fonctionnement de la machine (il sert surtout à permettre au voisin d'écouter sa radio pendant que vous bricolez... si le mur est bien isolé).



Bel exemple de condensateur de démarrage explosé ; la panne n'est ici pas difficile à localiser ! Ce type de condensateur équipe les moteurs asynchrones, ce qui dans le travail du bois concerne surtout les machines stationnaires (mais celui-là vient d'un nettoyeur haute-pressure).

Mais s'il est grillé, il met la machine en court-circuit et il y a de fortes chances que celle-ci fasse « sauter les plombs » dès que l'on appuie sur la gâchette. La panne est facile à identifier. Il est d'une part fréquent que le condensateur soit gonflé ou éclaté et le problème est alors visible ; d'autre part il suffit de déconnecter le « condo » pour tester si la machine fonctionne normalement sans lui ; il faudra bien sûr le remplacer (merci pour la radio du voisin) mais la machine fonctionne très bien sans. Sur les machines qui sont équipées d'un variateur de vitesse, celui-ci peut aussi être source du problème, notamment là encore à cause de la poussière. Mais lui n'est généralement pas ouvrable. Cependant il est habituel qu'une petite giclée d'aérosol pour contacts électriques, suivie de quelques allers-retours de la molette, suffisent à lui redonner vie. Sinon il faudra songer à le remplacer ; ou purement et simplement à le supprimer car il faut bien reconnaître que sur de nombreuses machines on ne s'en sert quasiment jamais.



Le variateur de vitesse est aussi une cause fréquente de faux-contact lorsque les pistes du potentiomètre sont obstruées par de la poussière. Celui de la photo est très accessible et assez facilement dégrossissable avec une bombe pour contacts électriques, mais ce n'est hélas pas toujours le cas.

Même chose pour la régulation électronique, à moins d'être soi-même électronicien : c'est généralement remplacement ou suppression pure et simple quand c'est possible. Il n'est d'ailleurs pas rare que variateur et régulation soient disposés sur une même platine. Les charbons sont une des principales causes de panne. Lorsqu'une machine se met à grésiller ou à faire des étincelles, ils sont très souvent en cause. Il faut donc délicatement les retirer de leur logement pour vérifier leur état : sont-ils usés, cassés ? Si oui la solution est radicale : les remplacer.

Un jeu de charbons de remplacement et souvent livré avec les machines de bas de gamme. Il s'agit souvent d'un gadget marketing, la machine étant généralement au bout du rouleau avant que les charbons ne soient usés ; mais il faut conserver précieusement ces charbons : s'ils ne servent pas pour cette machine, ils peuvent servir pour une autre dont les charbons ne seraient plus disponibles en pièces détachées : il est facile de retailer à la lime des charbons trop grands pour les adapter à un nouveau moteur.

## DES INCONTOURNABLES

• L'aérosol pour contacts électriques (en voici deux de marques différentes) fait partie des indispensables de la panoplie d'entretien des outils électriques. Jamais au grand jamais d'huile ou de dégrissant mécanique dans des circuits électriques, le remède serait pire que le mal !



• Si l'on dispose d'un décapeur thermique, les gaines thermorétractables sont aussi souvent bien utiles pour isoler la réparation de fils coupés et ressoudés. ■



Les charbons sont responsables de nombreux dysfonctionnements. S'ils sont parfois usés (sur les machines qui durent !), ils sont plus souvent cassés ou simplement en mauvais contact avec le collecteur, notamment si celui-ci est rayé. Je soupçonne qu'il y a différentes qualités de charbons, mais il faudrait être dans les secrets des fabricants pour le savoir. Toujours est-il qu'il est bon d'en avoir en stock ; ici, une partie du stock récupéré sur des épaves à l'atelier partagé que je fréquente.

Tout en changeant les charbons, vérifiez l'état du collecteur ; s'il est encrassé, le fonctionnement moteur en est altéré. Avant toute intervention mécanique, tester un simple nettoyage avec l'aérosol pour contacts électriques. Ne frottez les lamelles avec un abrasif que si c'est inévitable. Et cela avec un abrasif très doux tel que de l'intissé de type « Scotch-Brite » ; surtout pas de laine d'acier dont les fibres pourraient provoquer des courts-circuits ; et en aucun cas avec un abrasif de type papier de verre : les rayures sur les lamelles de cuivre multiplieraient les étincelles et seraient à court terme fatales. Si le collecteur est abîmé (sur du bas de gamme, j'ai carrément vu des lamelles arrachées !) la machine peut généralement être considérée comme morte : le coût d'un rotor de remplacement est prohibitif. Je ne vous parlerai pas des moteurs « brushless » (sans charbons) : cette technologie étant récente, je n'ai pas encore eu l'occasion d'autopsier des machines ainsi équipées, elles passent pour l'instant dans les mains des professionnels lorsqu'elles sont en panne.

### Comprendre le câblage interne

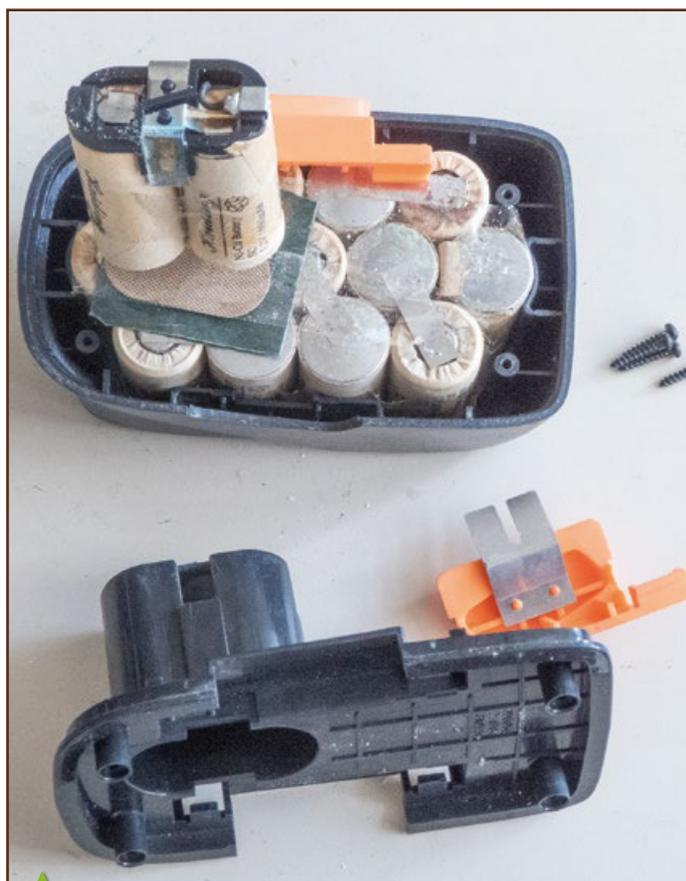
Vous avez oublié de prendre une photo ? Ou récupéré une machine démontée sans précautions ? Il peut être utile de savoir comment est câblé le moteur universel qui équipe la grande majorité des machines électroportatives, et pas mal de machines semi-stationnaires. Sur la plupart des moteurs de machines, le montage en série est effectué dans l'ordre : bobinage 1 > charbon 1 (collecteur) charbon 2 > bobinage 2. Si après remontage le moteur tourne à l'envers, il suffit d'inverser l'ordre des charbons ; c'est d'ailleurs ainsi que fonctionne l'inverseur s'il y en a : les deux fils de sortie des bobinages partent vers l'inverseur avant de revenir aux charbons, croisés dans un sens ou dans l'autre selon le sens de rotation. ■

### LES BATTERIES

S'il est un aspect de l'outillage directement lié à l'écologie, c'est bien celui-là ! Ceux qui lisent régulièrement mes bancs d'essais le savent : je n'aime pas beaucoup les batteries et limite les outils sans fil au strict nécessaire (pour moi essentiellement la perceuse visseuse-dévisseuse, mais quelqu'un qui monte régulièrement travailler sur un toit aura probablement un choix moins restrictif !). Deux raisons à cela :

- les outils à batterie sont moins durables car les batteries vieillissent et doivent être remplacées au bout de quelque temps. Et vu le prix d'une batterie neuve, l'outil finit souvent à la poubelle. Il est possible de réduire le coût en démontant soi-même la batterie (qui n'est pas toujours prévue pour être démontée...) et en remplaçant

un à un ses éléments ; mais souder les éléments demande une bonne habileté en soudage, car ils ne supportent pas une surchauffe.



Les batteries sont quasiment par définition des organes qui vieillissent et ce, que la machine soit utilisée ou non. Pour réduire le coût du remplacement, on peut en remplacer les éléments, mais il faut disposer d'un bon fer et savoir souder vite, car ils ne supportent pas la surchauffe. Lorsque comme ici le boîtier se démonte, c'est évidemment plus aisé que quand il faut ruser pour en décoller le couvercle.

En cas de remplacement, il semble qu'on puisse désormais trouver sur Internet de petits modules électroniques permettant d'adapter des éléments NiCd à la place d'anciens NiMh ; je le mentionne pour information, pas par expérience personnelle.

- les matières premières utilisées pour fabriquer les batteries sont source d'exploitation minière supplémentaire qui engendre souvent non seulement des problèmes de pollution dans les pays concernés, mais aussi de très lourds problèmes humains : expropriation de petits paysans, quasi-esclavage des ouvriers employés dans les mines... quand ceux-ci ne sont pas des enfants, ce qui est hélas bien trop souvent le cas.

Le problème est évidemment moindre si l'on utilise les mêmes batteries pour plusieurs machines. Les fabricants de machines semblent d'ailleurs être en train de s'organiser pour standardiser les batteries, c'est une fort bonne chose. Cela pourrait d'ailleurs être un critère de choix des matériels neufs : batterie pas standard, changement de trottoir !



Les roulements sont par essence des pièces d'usure, tout particulièrement sur les ponceuses orbitales car le mouvement excentrique les sollicite énormément. On peut ici encore constater une nette différence entre les machines « jetables » (dont les roulements sont non seulement de piètre qualité, mais en outre délicats à changer), et une machine sérieuse comme celle-ci, où le roulement est logé dans un boîtier qui lui est dédié.

## AUTRES DÉPANNAGES

Une panne mécanique fréquente est l'usure des roulements, notamment sur les ponceuses orbitales (photo ci-dessus).

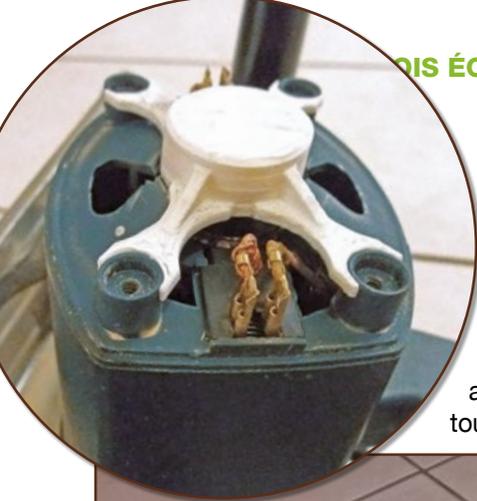
Changer un roulement est généralement facile et peu coûteux, à condition d'acheter la pièce chez un marchand de roulements et pas chez un revendeur de la marque. Les autres pannes mécaniques sont variées, mais généralement faciles à identifier, car elle se voient. En règle générale, la réparation passe par un remplacement de l'élément, qu'il suffit d'identifier sur l'éclaté (quand il existe) pour repérer la référence de la pièce. À chacun ensuite de juger si le prix de la pièce (Internet est pour cela fort utile) justifie ou non la réparation.

Pour les pièces de carrosserie abîmées après une chute, il est souvent possible de bricoler soi-même une réparation, surtout si les morceaux cassés ont tous été conservés. Les colles époxy sont ici souvent utiles et au besoin associés à des ligatures métalliques noyées dans la colle.

La colle cyanoacrylate peut aussi être employée pour rassembler de petits éléments peu sollicités mécaniquement. Le pistolet à colle est également parfois bien pratique. Quant aux plastiques fondus après une surchauffe, là, généralement c'est mort... à moins d'être habile utilisateur des imprimantes 3D : l'un des camarades de mon atelier partagé



Réparer un élément de carter plastique de manière durable n'est pas évident : souvent la colle ne tient pas. Une technique que j'utilise parfois est de percer de part et d'autre de la cassure pour faire une ligature en fil métallique, noyée ensuite dans la colle époxy : cette réparation de chaise de jardin (désolé, je n'avais pas de réparation de machine à photocopier) tient depuis plus de dix ans, sans rangement à l'intérieur en hiver ; on voit qu'elle a vieilli mais ça donne une bonne idée de la durabilité d'une telle réparation.



a ainsi récemment réparé une scie circulaire, dont un support de roulement moteur était cassé, avec une pièce imprimée de sa conception. Je ne l'aurais pas cru, mais ça a fonctionné, et fonctionne toujours !



Pour ceux qui sont doués en informatique, l'impression 3D peut être un excellent moyen de réparation. La preuve avec cette pièce fabriquée pour héberger un roulement arrière de scie circulaire. Même sur un élément aussi sollicité, ça tient. Et quand bien même la durée de vie de la pièce serait inférieure à celle de l'originale (moulée avec le carter), une fois le fichier informatique dessiné, réimprimer est aisé et d'un coût modeste.

## L'OUTILLAGE À MAIN

Quand on pense écologie, le travail à la main est évidemment l'une des premières idées qui viennent à l'esprit. Le travail manuel du bois a d'ailleurs le vent en poupe, avec de plus en plus de passionnés pour lesquels l'intérêt n'est pas l'économie réalisée en fabricant ses meubles de cuisine, mais juste le plaisir de construire soi-même. Y compris d'ailleurs de construire ses propres outils, éventuellement avec du matériel – notamment des fers de rabots et ciseaux – de récupération. Il peut être utile de préciser que travailler à la main requiert de maîtriser l'affûtage (et je ne saurais trop préconiser la lecture des ouvrages de Bruno Meyer à ce sujet) et de disposer du matériel adéquat.

Pour nombre d'opérations, le travail à la main ne prend pas nécessairement plus de temps que celui à la machine, qu'il faut passer du temps à régler. Peut-être y a-t-il un équilibre à trouver entre travail tout machine et travail tout manuel ? À titre personnel, j'aurais par exemple du mal à me passer de ma dégau-rabo (je trouve le corroyage à la main fastidieux et peu intéressant) et, dans une moindre mesure, de ma scie à ruban.



Mes ciseaux préférés sont plus vieux que moi : j'ai trouvé ce jeu d'occasion en brocante pour une fraction du prix d'un seul ciseau de bonne qualité. Il est vrai que je n'ai trouvé de tels ciseaux qu'une seule fois ; mais les bons vieux Peugeot, Goldenberg, Couleaux et autres, très banals, font aussi du bon travail, bien meilleur que les ciseaux qu'on trouve communément en magasin de bricolage (et je ne parle même pas des promos de supermarché en acier « à ferrer les ânes »).

L'achat d'occasion est particulièrement intéressant pour l'outillage à main. On voit tout de suite l'état d'usure de l'outil. Pour tout ce qui est des rabots ou ciseaux, si des progrès ont été accomplis dans les aciers, cela concerne surtout le haut voire très haut de gamme. Mais un vieux ciseau ou fer de rabot acheté en brocante vaudra toujours mieux, pour moins cher, qu'un outil bas de gamme neuf. À condition bien sûr qu'il soit encore en état.

De ce point de vue, il est important de savoir distinguer la rouille superficielle, qui se retire aisément par brossage, de la rouille profonde qui, en laissant des trous dans la planche de l'outil, ne permet plus d'obtenir un tranchant correct.



Il faut être attentif quand on achète des outils rouillés. Le fer de gauche sur la photo semble plus atteint que celui de droite, mais ce n'est qu'une apparence : la rouille est superficielle. Sur celui de droite, il resterait certainement des trous après dérouillage... et de toutes façons c'est un fer qui a beaucoup vécu, il n'en reste pas assez pour que cela justifie de passer du temps à le remettre en état.

Attention aussi à ce que le fer ne soit pas tordu : un ciseau qui a servi de tournevis ou, pire, de burin reste rattrapable à condition de passer du temps à l'affûter ; mais s'il a servi de levier, cela risque d'être bien plus compliqué. Pour ce qui est des éléments en bois (poignées, cadres de scie...), on peut presque toujours les refaire ; n'est-ce pas précisément le travail du bois qui nous motive ? Et quand j'écris « on peut », dans certains cas il faut lire « on doit » : si elle est vermoulue, une pièce qui travaille sous effort peut être cause d'accident lorsqu'elle casse.

Ne pas négliger les tournevis d'occasion, qui se vendent généralement une bouchée de pain. On l'oublie souvent, mais un tournevis plat peut s'affûter pour lui donner précisément la forme de la fente d'une vis ; c'est particulièrement utile si l'on veut démonter un vieux meuble aux vis rouillées dans le bois. Pour les tournevis cruciformes par contre, s'il est délicat mais possible de reformer à la lime une extrémité de tournevis Phillips, c'est exclu pour une forme Pozidriv.

Les scies à main anciennes, qu'elles soient à cadre, à dos ou égoïnes, sont elles aussi souvent récupérables pour peu qu'elles ne soient pas profondément piquées par la rouille. L'affûtage demande certes du soin et de la patience – particulièrement avec les petites dentures – mais une denture traditionnelle bien affûtée coupe aussi bien qu'une denture moderne trempée ; la qualité de coupe se maintient certes moins longtemps, mais contrairement à une scie trempée, l'outil peut être à nouveau affûté et non jeté.



Une bonne scie ancienne vaut largement une scie récente, à condition de l'affûter régulièrement (ce qui n'est pas possible avec une denture trempée... Là encore on est dans le jetable). Et quel plaisir d'avoir en main une belle poignée en bois.

## PENSER COLLECTIF

Ne pas rester seul dans son coin est une attitude saine d'un point de vue écologique : fédérer les énergies est le meilleur moyen de les économiser ! Le plus facile est évidemment le partage dans l'entourage social immédiat, famille ou amis. Cela commence par le simple coup de main là où plusieurs paires de bras sont plus efficaces qu'une seule, mais il y a aussi le partage et l'échange de compétences (je te fais tes tenons parce que tu

as peur de la toupie, mais tu m'aides à réparer ma perceuse parce que moi j'ai peur de l'électricité...). Et il y a bien sûr le partage d'outillage, mais ça c'est plus délicat : nous sommes tellement nombreux à avoir eu de mauvaises expériences avec des outils prêtés et revenus en mauvais état qu'il nous est délicat d'envisager la mutualisation... Sans doute nous faut-il apprendre à persévérer, le temps de trouver les bons partenaires boiseux !

Au-delà du cercle de proches, il est possible d'élargir l'échange à des ateliers plus ouverts, que ce soit dans le cadre d'associations indépendantes ou sous l'égide d'une commune. Si les **ateliers partagés** sont encore peu nombreux sur le territoire, il ne tient qu'à chacun de nous d'en faire prospérer le concept.

Cela vaut évidemment pour les ateliers spécialisés dans le travail du bois. Certaines régions en sont déjà abondamment dotées, par exemple la région grenobloise, mais ce sont un peu des exceptions et il reste beaucoup à faire. La mise en commun de matériels permet d'envisager l'acquisition d'équipements plus performants, notamment en ce qui concerne les outillages lourds, qui ne servent qu'à certaines étapes du travail ; c'est probablement moins vrai du plus petit outillage et notamment des outils de coupe.

Mais un autre type d'atelier partagé peut nous intéresser : l'atelier de type « repair café », où des bricoleurs – et parfois des pros militants – proposent à qui veut de l'aide pour entretenir et réparer son matériel (avant tout du petit électroménager, mais l'outillage est aussi très concerné) pour le faire durer. Ce n'est pas forcément là que nous trouverons des machines à bois, mais nous pouvons y trouver des compétences pour entretenir nos outils



portatifs... ou pour partager nos propres compétences. Il n'est pas rare aussi d'y dénicher du matériel donné hors service, et qui peut en fait aisément être remis en état.

Quitte à envisager de partager un local, je vais vous confier un petit rêve : ce n'est pas tant l'outillage que j'aurais envie de partager (j'aime bien l'avoir chez moi sous la main, sauf pour des matériels lourds et encombrants qui servent rarement), mais le stockage des « sapeusservir ». Comme je n'aime pas gaspiller, pas tant pour mon portefeuille que par souci de ne pas gêner – le gaspillage c'est notre environnement qui en fait les frais – j'ai comme pas mal de bricoleurs (j'élargis ici un peu mon propos au-delà du seul travail du bois) tendance à stocker tout ce qui pourrait un jour servir. Mais le souci est que ça prend pas mal de place et je mettrais bien tout ça en commun : après tout, peu m'importe que ça serve à moi ou à un autre, tant que ça sert au lieu d'être jeté. Si votre commune dispose de locaux inutilisés, monter un projet de stockage partagé entre bricoleurs serait un bon moyen de ne pas participer au gaspillage ambiant. Et en jouant bien, on peut même s'arranger avec le SICTOM/SIVOM

local pour faire des permanences de récupération à la déchetterie locale. Pour l'expérimenter dans le cadre de « mon » **repair café**, je peux l'affirmer : c'est fou le volume de matériel partant à la benne qui pourrait facilement être remis en état... voire qui est en parfait état de marche mais dont on se débarrasse. Et je ne parle même pas des tonnes de meubles en mélaminé dont les panneaux pourraient servir à faire des rayonnages à l'atelier...

**EN CONCLUSION**

Mes propos ne prétendent évidemment pas à l'exhaustivité, ils sont juste le reflet d'un cheminement personnel. Et par cheminement j'entends par là d'abord chemin de réflexion ; passer ensuite de l'intention à l'acte n'est pas toujours facile, surtout quand il faut se remettre en cause, et je ne prétends pas arriver à tout mettre en pratique. Loin de moi donc l'idée de donner des

leçons à qui que ce soit, j'espère juste proposer quelques voies pour tenter de laisser un monde vivable à nos descendants, à commencer par mes propres enfants. Si vous avez d'autres idées pour compléter, je suis preneur ! ■



## 4 métiers, 4 astuces pour travailler éco-responsable

Nous vous avons présenté *Histoires d'un arbre*, sorti en septembre 2020, dans notre n° 56. C'est un livre richement illustré, qui nous raconte la vie d'un arbre depuis sa pousse en forêt jusqu'à la fabrication d'un fauteuil.

Pour être transformé, l'arbre est passé entre les mains de quatre personnes. Celles de Mathias Bonneau (auteur du livre et bûcheron), Étienne Lescure (scieur), Pierre Eloi Bris (concepteur de mobilier) et enfin Maxence Duhamel (ébéniste et charpentier).

Nous avons demandé à chacun d'eux de nous donner des astuces pour travailler le bois de façon éco-responsable.



Livre de Mathias Bonneau publié aux éditions Ulmer. Toutes les illustrations de cet article sont tirées de cet ouvrage.



### DU POINT DE VUE DU BÛCHERON

Mathias a choisi l'arbre qui a fait l'objet de la construction de son livre. Son astuce principale :

**1. Se diversifier !** Les forêts françaises sont riches et diversifiées. C'est une grande force, mais certaines essences sont privilégiées par les boiseux, souvent par effet de mode. Le chêne à le vent en poupe par exemple. Il est ainsi très demandé ce qui peut induire une culture

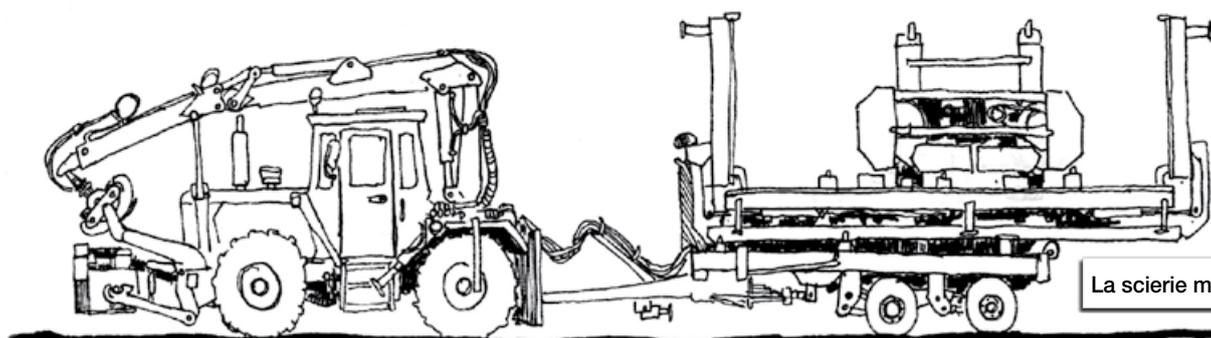
plus intensive de cette essence au détriment des autres. Dans son livre, Mathias utilise du hêtre qui est parfait pour le mobilier mais peu utilisé finalement. Il est moins cher que le chêne. Il peut certes être plus facilement victime d'attaque d'insectes, mais on peut contrebalancer cela en en

faisant un fauteuil par exemple. En effet, les insectes détestent qu'on manipule l'endroit où ils ont décidé de vivre. S'efforcer de travailler des essences variées permet d'être en accord avec la diversité de nos forêts... et de varier les plaisirs !

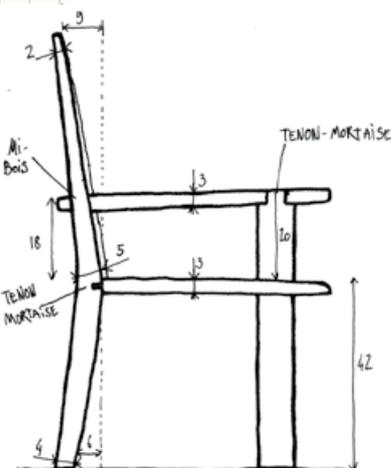
### DU POINT DE VUE DU SCIEUR

Étienne est scieur mobile depuis de longues années. La découpe du bois, ça le connaît. Dans un an, il prendra sa retraite. Tout comme Mathias, il nous a donné plusieurs astuces, mais s'il ne fallait en choisir qu'une, ce serait...

**2. Privilégier le local,** faire le tour des scieries qui existent près de chez soi. Pouvoir échanger, discuter de son projet entre passionnés et choisir les essences locales plutôt qu'importer parfois d'autres pays, c'est plus que formateur. Apprendre à nouveau quelles sont les essences « spontanées » locales, c'est-à-dire celles qui poussent naturellement dans nos régions, cela fait aussi partie de la passion du bois. Connaître en détail la provenance du bois que l'on va pouvoir travailler et comment il a été coupé ajoute encore à l'histoire du meuble que l'on va construire.



La scierie mobile d'Étienne.



## DU POINT DE VUE DU CONCEPTEUR

Pierre Eloi a dessiné le fauteuil réalisé dans le livre. Pour lui, ce qui est essentiel, c'est de :

### 3. Penser à la durée de vie de l'objet.

Être éco-responsable, c'est également penser au nombre d'années pendant lesquelles on pourra se servir de l'objet avant d'avoir à le changer. Pour tenir sur le long terme, il s'agit de choisir les bons

matériaux. Le bois est naturellement très pérenne, pour peu que l'on choisisse la bonne essence selon l'endroit où sera déposé le meuble. Aussi c'est la façon de mettre en œuvre le meuble qui va faire la différence. Cela passe par des assemblages robustes, éprouvés par des générations de concepteurs et adaptés à l'usage qui permettront à un meuble de tenir quelques décennies. Penser à des assemblages démontables est également un choix judicieux. En effet, lorsqu'un meuble doit être restauré, le jeter n'est plus la seule possibilité s'il est facile de le démonter.



## DU POINT DE VUE DU FABRICANT

Maxence, ébéniste, ferme la boucle. C'est lui qui a concrètement transformé le bois en meuble. Voici son astuce éco-responsable :

### 4. Miser sur les finitions naturelles.

Après avoir travaillé sur son meuble en tenant compte de toutes les astuces précédemment données, il

serait dommage d'y appliquer un vernis qui laisse s'échapper des émanations toxiques lors de sa pose, voire même longtemps après le séchage. Maxence prône plutôt les produits naturels, à base d'huile végétale. Ceci dit, sa finition de prédilection, surprise, est... de ne rien mettre du tout ! Une simple finition au rabot qui « glace » la surface, puis laisser le bois se patiner avec le temps, n'est ce pas là la meilleure façon de mettre la matière à l'honneur ?

Chez les antiquaires, les meubles anciens, marqués et patinés par les années, s'arrachent à prix d'or. Qui sait si ce ne sera pas le cas pour votre meubles... dans 50 ans ?

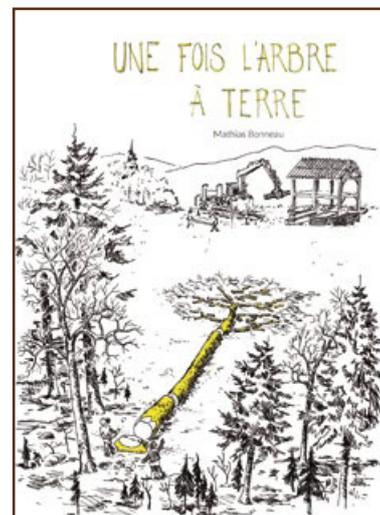
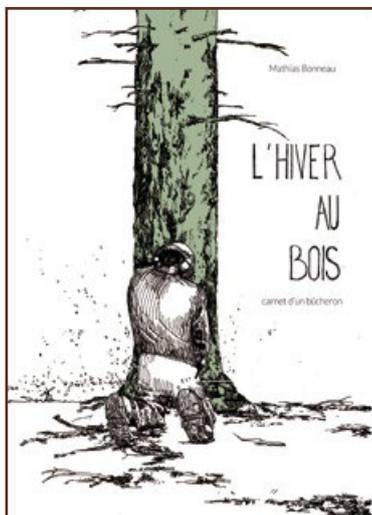
Une planche de hêtre corroyée.



Merci à ces quatre passionnés d'avoir partagé avec nous ces réflexions sur le travail du bois. Les pistes de chacun sont très complémentaires, esquissant une attitude éco-responsable cohérente. Et vous quelles seraient vos astuces ? N'hésitez pas à nous les partager sur les réseaux sociaux. ■



L'auteur Mathias Bonneau (assis), entouré (de gauche à droite) de Maxence Duhamel (ébéniste), Pierre Eloi Bris (designer), et Étienne Lescure (scieur).

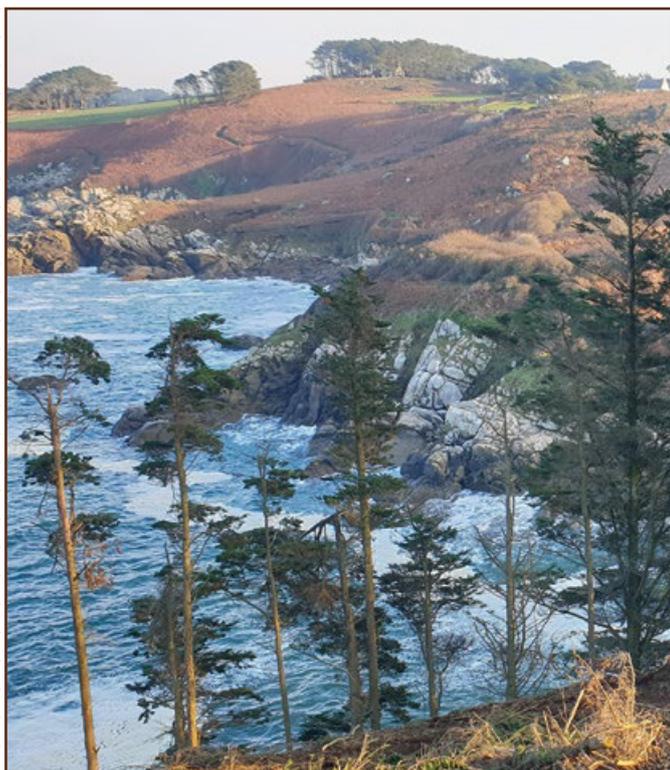
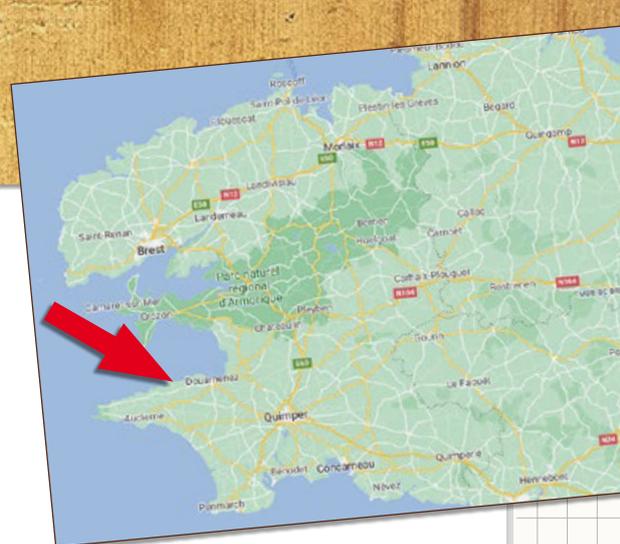


Les deux autres livres écrits et illustrés par Mathias Bonneau sont disponibles sur son site (voir Carnet d'adresses).

Nathalie Bernier

# Coupe de bois à la pointe du Millier : intervenir, mais en douceur !

**Le Conservatoire du Littoral est un établissement public qui a pour vocation de préserver le littoral, pour éviter qu'il ne soit construit, et de protéger son patrimoine culturel. En lien avec l'ONF, il a mené en octobre un chantier particulier, avec une intervention en douceur, autour d'un espace à aménager : la pointe du Millier, un cap situé à l'extrême ouest de la Bretagne. C'est un endroit magnifique, auquel on accède par le biais de différents sentiers, comme le célèbre sentier littoral GR34. Problème : le lieu était devenu dangereux du fait notamment de la présence d'un arbre particulier, le cyprès de Lambert.**



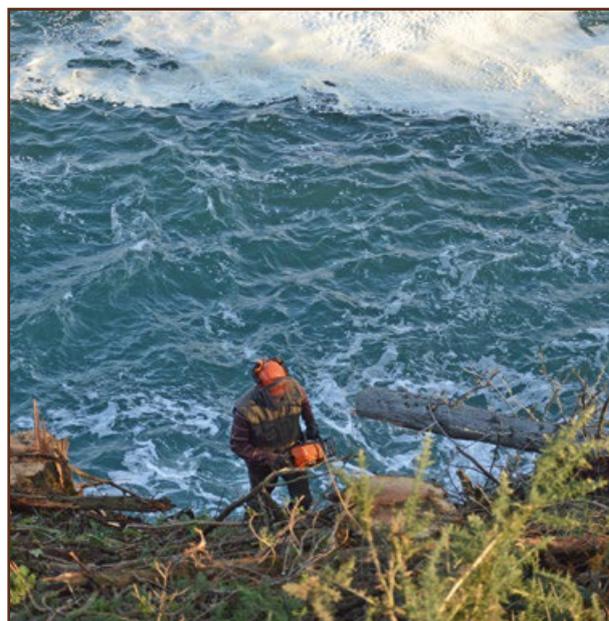
## COMPRENDRE LE PROBLÈME

Jusqu'à tout récemment, une forêt de 169 pieds de cyprès de Lambert et de pins de Monterey se trouvait à la pointe du Millier, sur la commune de Beuzec Cap Sizun. Ce sont deux essences de bois originaires des États-Unis. Erwan Stricot est chargé de mission du réseau « Natura 2000 », qui rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne de grande valeur patrimoniale par leur faune et leur flore. Il nous a expliqué que ces arbres avaient été plantés il y a plus de 50 ans. Un constat fait notamment à partir d'anciennes photos aériennes (que l'on peut trouver sur le site Internet « Remonter le temps », créé par l'Institut Géographique National). Or le cyprès possède de grandes

branches qui ont une forte prise au vent. À la pointe du Millier, le système racinaire de certains spécimens n'avait pas tenu sous l'effet des rafales et des arbres étaient tombés. D'autres avaient été fragilisés et menaçaient la sécurité des promeneurs. De plus, ces espèces exotiques empêchaient les espèces locales de se développer. La mise en valeur du site passait par la coupe de ce bois, pour sécuriser l'endroit devenu dangereux. Commencé début octobre, le chantier a duré 5 semaines.

## ÉVITER DE FAIRE PLUS DE MAL QUE DE BIEN

Il s'agissait donc de couper les troncs puis de les retirer du site. Pas simple, car le terrain sur lequel se trouvait ce bois est particulièrement en pente, et en bord de falaise. Le site fait en outre partie du réseau « Natura 2000 » : il s'agissait donc de préserver la diversité biologique et le patrimoine naturel, tout en prenant en compte les exigences économiques, sociales et culturelles. L'idée de ce chantier était bien de minimiser au maximum l'impact sur les sols. Or les abatteuses sont des engins de plusieurs tonnes qui ont l'inconvénient de tasser les terrains sur lesquels elles passent. Les engins qui tractent les grumes hors du site peuvent quant à eux créer des ornières très profondes.



C'est là que sont intervenus Jean-Baptiste Le Floc, propriétaire d'un câble-mât aérien (le seul en fonction dans le Grand Ouest), et Vincent Sèité, débardeur à cheval. Ce sont des personnes profondément passionnées par la forêt, des gardiens de son histoire, qui se définissent comme des « cueilleurs d'arbres » et non des « abatteurs ». Ils ont à cœur de pouvoir permettre à la nature de reprendre ses droits. Les fûts, coupés à la tronçonneuse, ont été amenés au câble-mât par Hubert, un robuste cheval de trait : c'est le débardage.



Le câble-mât a ensuite amené les fûts par voie aérienne en bordure du chantier, où un tracteur les a emportés (en les portant plutôt qu'en les trainant !) vers l'endroit où ils ont été stockés temporairement, avant leur transport final vers un lieu de valorisation du bois. Un câble-mat a l'avantage de permettre de traiter les bois sur les fortes pentes ou sur les sols sensibles, avec un impact quasi nul. Les bois peuvent être tirés par voie aérienne sur une distance jusqu'à 200 m. Le fait d'être monté sur un tracteur rend le câble-mat très mobile et particulièrement efficace sur un chantier comme celui de la pointe du Millier.



## LA NATURE REPREND SES DROITS

Le bois ayant été retiré, il s'agit maintenant de permettre à la végétation locale de se développer à nouveau. Pour cela, certains chemins seront fermés et remis en végétation, d'autres seront remis à neuf et sécurisés. Cela va malheureusement demander du temps. En effet, les cyprès ayant acidifié le sol, il faut patienter pour un retour à un terrain propice à la végétation locale. Patience : la nature reprend toujours ses droits.

On le comprend : ce sont quelques choix « non judicieux » d'il y a plus de 50 ans qu'il a fallu rattraper avec ce chantier. Planter des espèces non endémiques a eu des conséquences sur l'équilibre de l'écosystème. Choisir de ne planter qu'un type d'essence au même endroit plutôt que de privilégier la biodiversité peut également avoir des conséquences. Le sujet est épineux et source de débats, mais la réflexion et la remise en question de certaines pratiques néfastes sont en chemin. ■

*Nathalie Bernier*



# QUELQUES ADRESSES UTILES



## ■ ACTU : 4 MÉTIERS, 4 ASTUCES POUR TRAVAILLER ÉCO-RESPONSABLE

- **Site de Mathias Bonneau auteur des livres :**  
[www.mathiasbonneau.fr/](http://www.mathiasbonneau.fr/)

## ■ ARTICLE « LE BOIS » :

- **Ademe :** [www.bilans-ges.ademe.fr](http://www.bilans-ges.ademe.fr)
- **Bois de France :** [www.bois-de-france.org](http://www.bois-de-france.org)
- **Bois des Alpes :** [www.boisdesalpes.net](http://www.boisdesalpes.net)
- **Bois qualité Savoie :** [www.bois-qualite-savoie.com](http://www.bois-qualite-savoie.com)
- **Bois de Chartreuse :** [www.bois-de-chartreuse.fr](http://www.bois-de-chartreuse.fr)
- **Bois des territoires du massif :**  
[www.boisterritoiresmassifcentral.org](http://www.boisterritoiresmassifcentral.org)
- **Bois d'ici – Réseau des professionnels du bois en Bretagne :** [www.boislocalbretagne.bzh](http://www.boislocalbretagne.bzh)
- **Boiso-GT (site de Grégory Thomas) :** <http://boiso-gt.weebly.com/reacutrealisations-et-creacuteations.html>
- **Conseil national du peuplier :** [www.peupliersdefrance.org](http://www.peupliersdefrance.org)
- **DCCRF :** [www.economie.gouv.fr/dgccrf](http://www.economie.gouv.fr/dgccrf)
- **Ecomobilier :** [www.eco-mobilier.fr](http://www.eco-mobilier.fr)
- **FIBOIS :** [www.fibois-occitanie.com](http://www.fibois-occitanie.com)
- **France bois région :** [www.franceboisregions.fr](http://www.franceboisregions.fr)  
[www.franceboisregions.fr/des-outils/547-mediatheque-bois](http://www.franceboisregions.fr/des-outils/547-mediatheque-bois)
- **FSC :** [info.fsc.org](http://info.fsc.org)
- **France douglas :** [www.france-douglas.com](http://www.france-douglas.com)
- **INIES :** [www.inies.fr](http://www.inies.fr)
- **Le châtaignier :** [www.le-chataignier.fr](http://www.le-chataignier.fr)
- **Ministère de la transition écologique :**  
[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)
- **Ministère de l'agriculture et de l'alimentation :**  
[agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr)
- **PEFC :** [www.pefc.org/find-certified](http://www.pefc.org/find-certified)
- **Pins de France :** [www.pinsdefrance.com](http://www.pinsdefrance.com)
- **Terre de hêtre :** [www.terresdehetre.com](http://www.terresdehetre.com)

## ■ ARTICLE « LES OUTILS À MAIN »

- **Livres :**
  - *Les rabots : l'essentiel* – Christopher Schwarz – Éditions du vieux chêne
  - *Les établis* – Christopher Schwarz – Éditions du vieux chêne
  - *L'affûtage et l'entretien de vos outils à bois et machine* – Bruno Meyer – Éditions de la canopée
- **Blogue :**  
**T2 Woodworks :**  
<https://t2woodworks.wordpress.com/>

## • Groupe Facebook :

**Travail du bois au outils à main :** [www.facebook.com/groups/705690676896235](https://www.facebook.com/groups/705690676896235)

## • Plateforme collaborative :

**L'Air du Bois :** <https://www.lairdubois.fr/pas-a-pas/819-pas-a-pas-du-debutant-apprendre-les-assemblages-et-faconner-le-bois-manuellement.html>

## • Site de l'auteur :

**Dépendance bois :** <http://dependances-bois.fr>

## ■ ARTICLE « PRODUITS DE FINITION ÉCOLOGIQUES, NATURELS OU BIO : COMMENT S'Y RETROUVER ? »

- **Guide pratique des allégations environnementales à l'usage des professionnels et des consommateurs :**  
[www.economie.gouv.fr/files/guide\\_allegat\\_environ.pdf](http://www.economie.gouv.fr/files/guide_allegat_environ.pdf)
- **Extrait de Cassel :** <https://fluidemail.fr/produits/extrait-de-cassel-brou-de-noix/>

## ■ ARTICLE « COMMENT GÉRER MES DÉCHETS D'ATELIER »

- **L'Air du bois :** [www.lairdubois.fr/pas-a-pas/767-petit-guide-des-toilettes-seches-a-lusage-des-boiseux.html](http://www.lairdubois.fr/pas-a-pas/767-petit-guide-des-toilettes-seches-a-lusage-des-boiseux.html)
- **Réseau de l'Assainissement Écologique :**  
<https://reseau-assainissement-ecologique.org/>

## ■ REVENDEURS DE MATÉRIAUX ÉCOLOGIQUES

- **Alsabrico matériaux écologique :** [www.alsabrico.fr](http://www.alsabrico.fr)
- **Bien être matériaux :** [bienetremateriaux.com](http://bienetremateriaux.com)
- **ECOBATI :** [www.ecobati.com/fr/produits](http://www.ecobati.com/fr/produits)
- **Eco-logis :** [www.eco-logis.com](http://www.eco-logis.com)
- **Kenzaï :** [www.kenzai.fr](http://www.kenzai.fr)
- **Les matériaux verts :** [www.les-materiaux-verts.com](http://www.les-materiaux-verts.com)
- **Logis sain :** [www.logisain.fr](http://www.logisain.fr)
- **Matériaux écologiques :** [www.materiaux-naturels.fr](http://www.materiaux-naturels.fr)
- **Matériaux naturels :** [www.materiaux-naturels.fr](http://www.materiaux-naturels.fr)

AVANT DE COMMANDER  
SUR INTERNET, PENSEZ  
AUX PETITS ARTISANS-  
COMMERÇANTS À CÔTÉ  
DE CHEZ VOUS !



# Travaillez le bois de palette avec de vraies techniques de menuiserie !



Comment récupérer, démonter,  
préparer et mettre en œuvre  
vos palettes ?  
Ce livre va tout vous expliquer !

Les modèles proposés  
vous permettront d'utiliser  
des machines portatives et  
de faire vraiment de la menuiserie.

*Découvrez des méthodes que vous pourrez ensuite appliquer  
à vos propres créations en bois de récup' !*

**Commandez au 03.29.70.56.33  
ou sur [boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)**



