

Systeme D

Bricolage et rénovation de la maison

EN KIT OU SUR MESURE

Aménager sa cuisine ouverte

Idées, astuces, pas à pas...

Réussir son projet

MODE D'EMPLOI

Quelles vis pour quels travaux

AU BANC D'ESSAI

6 débroussailleuses sur batterie

LE NOUVEAU
SYSTEME D
+ riche
+ pratique
+ connecté



SAVOIR-FAIRE

- Installer une VMC double flux
- Poser une gouttière
- Rénover sa façade



ServiStores

40 ans à vos côtés !

FABRICANT
DE VOLETS ROULANTS
RÉNOVATION ET TRADITIONNEL



à partir de **84 €** ht

- Lame PVC ou aluminium
- Manuel ou automatisé*
- Large choix de coloris



Sur mesure



Prix usine



En 8 jours*



* Filaire, radio, solaire

* Délai de fabrication



DEVIS RAPIDE



Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160

Service 0,25 €/min
+ prix appel

www.servistores.com

LE MOT

Systeme D

La cuisine ouverte, « à l'américaine », est l'une des grandes tendances d'aménagement actuelles. Adaptée à tout type de logement, elle permet de partager des moments de convivialité d'autant plus précieux que nous subissons encore un confinement et des couvre-feux à géométrie variable. De l'étude de conception à la mise en œuvre, en passant par le choix des équipements, notre dossier vous donne les clés pour mener à bien votre projet... et éviter de mauvaises surprises.

Si le mois de mai nous réserve parfois de grosses chaleurs, les moyennes de température se prêtent idéalement à l'entretien des façades. Ensuite, plus on approche de l'été, plus la rapidité de séchage des peintures et enduits devient problématique. En 14 pages, découvrez comment préparer votre chantier, choisir et appliquer le revêtement convenant à vos goûts et aux spécificités de votre maison. Banc d'essai, fiches pratiques, réalisations en tous genres... vous attendent également dans ce numéro fourni. Dont l'épatant aménagement d'un jardin zen, véritable antidote à la morosité ambiante. Bonne lecture et prenez soin de vous.

Michel Berkowicz

Rédacteur en chef délégué



Le pictogramme "eco-responsable" signale une attention vigilante aux problèmes environnementaux. Qu'il s'agisse de matériaux, de produits, d'outillages, de mise en œuvre ou de gestion du bâtiment.



Sommaire

06 - Travaux du mois

08 - Une extension pour créer une chambre

10 - Une baie vitrée coulissante motorisée et connectée

■ DOSSIER

12 - Cuisine ouverte : la recette d'un projet réussi

16 - Une cuisine américaine en kit et son îlot

24 - Une cloison atypique pour une cuisine semi-ouverte

28 - Shopping

30 - Shopping

■ MAKER SPHÈRE

32 - Initiatives locales

34 - Actualités





90.

36 - Actualités des marques

■ DANS MA MAISON

38 - Assainir l'air intérieur : pourquoi, comment ?

42 - Installer une VMC double flux

46 - Huit VMC simple et double flux

50 - Actualités

■ CAHIER CENTRAL

51 - Décryptage : coup de jeune sur les bardages
en partenariat avec



■ DANS MON JARDIN

60 - Bien entretenir ses façades

64 - Rénover les murs et boiseries extérieurs

70 - Poser une gouttière en PVC

72 - Shopping

74 - Actualités

■ OUTILLAGE

76 - Banc d'essai : six débroussailleuses sur batterie

82 - Testé pour vous : une table de sciage mobile

84 - Mode d'emploi : les vis à bois et à métaux

88 - Actualités



51. Conseils de pro pour nettoyer, protéger et décorer vos bardages

■ CAHIER DES LECTEURS

90 - Et au milieu du jardin zen coule une rivière

94 - Les pros du système D

96 - Concours Ryobi

98 - Courrier

99 - Guédelon : les diverses utilisations de l'osier tressé

100 - Les astuces du mois

101 - Les bons plans

■ FICHES PRATIQUES

103 - Que dit la loi : les nouvelles règles de copropriété

105 - Fabriquer une table d'appoint

107 - Une échelle de meunier en mélèze de Sibérie

109 - Carnet d'adresses

110 - Vos rendez-vous en région

111 - Dans votre prochain numéro



AMÉLIOREZ VOTRE RÉALITÉ



POUR UNE TONTE DE VOTRE JARDIN RESPONSABLE ET INTELLIGENTE.

Navigation assistée par GPS, ajustement électrique de la hauteur de coupe, fonctionnalités avancées via l'application Automower® Connect... nos derniers robots Automower® 405X et 415X rendent votre jardin et votre maison encore plus connectés.

Découvrez notre gamme Automower® sur husqvarna.fr

À partir de
1899 €



Automower® 405X Husqvarna
Automower® 415X Husqvarna


Husqvarna®

On embellit son jardin et sa terrasse

Ce mois est l'un des plus importants de l'année.

Notamment au potager, où l'on reprend les semis et plantations qui donneront de savoureuses récoltes cet été ou en automne. Côté bricolage, les grandes manœuvres battent leur plein !

Texte **Claude Lermier**



Christian Raffaud

REMETTRE LE FER À NEUF

La rouille est le grand ennemi des métaux ferreux. Une peinture « métal extérieur » permet de les protéger et de les décorer en une seule opération. Elle s'applique directement (deux couches) après suppression des zones friables.

13 mai

Cette date marque le dernier des trois jours dits des « Saints de Glace ». Jusque-là, il faut impérativement protéger les jeunes plantules du potager contre les risques de gel tardif propre à cette période critique du printemps.

- Septembre - Octobre - Novembre - Décembre - Janvier - Février - Mars - Avril -

25 °C

Telle est la température maximale communément conseillée pour peindre à l'extérieur. Au-delà, la peinture risque de sécher trop vite et de craqueler. Un air humide n'est pas idéal non plus. Par ailleurs, il est préférable de remettre le travail à plus tard si le vent souffle. Outre un séchage prématuré, Éole transporte avec lui des poussières qui se déposeraient sur la peinture encore fraîche. Certains fabricants fixent la limite haute à 30 °C sous réserve de peindre par « temps stable, sec et non venteux ».



Club Cadet

BIEN TONDRE SA PELOUSE

Pour obtenir un gazon vert et dense, il est nécessaire de le tondre de manière régulière. On coupe plus ou moins court selon la saison et l'aspect désiré, mais pas plus d'un tiers du brin afin de ne pas le fragiliser. Au printemps, la fréquence habituelle est une tonte par semaine. Si l'on a laissé l'herbe pousser, il vaut mieux la couper en deux ou trois fois à quelques jours d'intervalle, plutôt que d'essayer de tondre d'un coup. Dans le cas d'un semis récent, la première tonte s'effectue trois à quatre semaines après la levée de la pelouse.



Orsol

POSER DES PIERRES DE PAREMENT

Un mur en parpaings bruts est peu esthétique et son ciment se dégrade au fil du temps. Les plaquettes de parement lui confèrent le charme d'une maçonnerie traditionnelle et la capacité de résister aux conditions d'une exposition permanente à l'extérieur. La pose ne présente pas de difficulté particulière. Elle s'effectue au mortier-colle, de préférence en double encollage pour assurer une meilleure tenue. Le jointoiement (au pochon) intervient 24 heures plus tard.



Sam Vérandas

INSTALLER DES PROTECTIONS SOLAIRES

Le store banne permet de profiter de sa terrasse ou de son balcon à l'abri des ardeurs du soleil. Il convient de l'installer avant les grosses chaleurs, de plus en plus précoces.

TROIS TYPES DE MOTORISATION

Le store banne existe avec une motorisation filaire, radio ou solaire. Dans les deux premiers cas, le moteur a besoin d'être raccordé au circuit électrique du logement pour fonctionner. Il s'actionne à partir d'un interrupteur/inverseur à trois positions ou d'une télécommande. Offrant une totale autonomie, le store banne solaire reçoit l'énergie d'une batterie alimentée par un petit panneau photovoltaïque intégré au coffre. Il se pilote à l'aide d'une télécommande. On peut aussi motoriser un store banne manuel et le relier à un panneau solaire externe. Quel que soit le modèle choisi, il est utile de prévoir une manivelle de secours.

au

- Juin - Juillet - Août - Septembre - Octobre - Novembre - Décembre -

AMÉNAGER UN ESPACE BAINNADE SANS GROS TRAVAUX

La piscine hors-sol, gonflable ou à liner souple sur structure portante, est la solution à retenir pour des usages ponctuels. Rapide à installer et à démonter, elle peut s'équiper d'une échelle amovible, fournie d'origine ou disponible en option, selon le modèle. Les plus complètes disposent en plus de spots led, d'une cascade lumineuse ou d'un système de filtration à cartouche qui fait économiser l'eau.



Intex



Fabemi

ÉTABLIR UN SOL EN GRAVIER

Une terrasse gravillonnée est simple et économique à réaliser. Pour empêcher la dispersion des gravillons, il suffit d'étaler au préalable un matériau stabilisateur. On utilise ici des plaques spécifiques en polypropylène alvéolé. Elles créent une surface porteuse imputrescible et stable dans le temps. Le procédé s'adapte aussi bien aux zones piétonnes qu'aux parkings et voies d'accès carrossables. Suivant le format (L. 116,6 x l. 80 ou 160 x H. 3 cm), le prix public hors gravillons est de l'ordre de 20 ou 35 €/m².

3 €

DU MÈTRE CARRÉ

C'est le premier prix constaté dans une grande surface de bricolage pour du gravier de terrasse en calcaire concassé 6/16. La fourchette moyenne oscille entre 5 et 25 €/m², mais le coût peut doubler pour un gravier de qualité supérieure, type marbre blanc cristal 12/20.



Erratum

L'hiver a été dur pour tout le monde. Dans notre n° 902 de mars, p. 7, il fallait lire 10 à 12 m²/litre et non l'inverse, comme indiqué...

Carnet d'adresses p. 109 ►



Verrière
sur mesure

Murs
intérieurs isolés

Tomates
de récupération

MOINS DE

22 500 €*

Une extension pour créer une chambre

En construisant l'extension dont ils rêvaient, les propriétaires de cette maison ont choisi d'y créer une grande chambre lumineuse et cosy.

Texte **André Bergner** Photo **But**

	JE LE FAIS MOI-MÊME*	JE LE FAIS FAIRE**	DURÉE DU CHANTIER
SOL (36 m²)			
• Décaissement sur 20 cm + évacuation de la terre	0 €	659 €	11 h
• Dalle ép. 15 cm en béton armé dosé à 350 kg/m³	864 €	2 566 €	25 h
• Dalles isolantes en PSE ép. 40 mm pour plancher chauffant y compris bandes périphériques	216 €	367 €	2 h
• Canalisations (tube PER) agrafées sur isolant plat au pas de pose de 20 cm pour plancher chauffant basse température	259 €	594 €	4 h
• Chape fluide anhydrite ép. 6 cm	777 €	1 057 €	2 h
• Collecteurs comprenant vannes d'arrêt, thermomètres, purgeurs et raccordement au réseau	960 €	1 448 €	5 h
• Tomettes de récupération en terre cuite + jointoiement + deux couches de cire	2 268 €	8 742 €	99 h
TOTAL	5 344 €	15 433 €	

STRUCTURE (89 m²)

(MURS EXTÉRIEURS + TOITURE + VERRIÈRE)

	JE LE FAIS MOI-MÊME*	JE LE FAIS FAIRE**	DURÉE DU CHANTIER
• Fondations pour les murs latéraux en parpaings, y compris fouilles 40 x 40 cm	331 €	673 €	5 h
• Deux murs latéraux en parpaings dont un doublé, y compris la réalisation d'une alcôve de 2 x 2,50 m	1 056 €	5 453 €	69 h
• Gobets + corps d'enduit ciment/chaux + enduit au mortier bâtard	173 €	1 853 €	27 h
• Toiture plate nervurée en bacs acier galvanisé de 40 mm avec isolant en mousse expansée et régulateur de condensation intégrés, y compris charpente métallique en IPN	3 067 €	7 497 €	63 h
• Faux plafond suspendu en plaques de plâtre sur ossature/suspentes métalliques	259 €	1 627 €	22 h
• Verrière sur mesure en aluminium à double vitrage avec porte-fenêtre à deux vantaux L.6 x H. 3 m	5 040 €	7 465 €	24 h
• Store motorisé à deux tabliers (L. 4 m et L. 2 m) à lames alu avec coffre extérieur	5 400 €	8 382 €	32 h

TOTAL

15 326 €

32 950 €

MURS INTÉRIEURS (45 m²)

	JE LE FAIS MOI-MÊME*	JE LE FAIS FAIRE**	DURÉE DU CHANTIER
• Ouverture du mur existant en parpaings y compris embrasure	0 €	1 831 €	30 min
• Doublage des murs en plaques de plâtre sur ossature métallique + isolation en laine de verre ép. 160 mm	1 377 €	3 287 €	27 h
• Peinture spéciale plaques de plâtre blanche satinée en deux couches	270 €	1 750 €	23 h
• Plaques de plâtre avec isolant PSE ép. 50 mm pour créer l'alcôve	96 €	297 €	3 h
• Peinture spéciale plaques de plâtre vert foncé satinée en deux couches	30 €	194 €	2 h

TOTAL

1 773 €

7 359 €

* Prix matériaux hors pose ** Prix fourniture et pose

POUVOIR BULLER AVEC CEUX QUE L'ON AIME, ÇA COMPTE.

LAPEYRE Société par Actions Simplifiée au capital de 20.000.000€ - RCS Nanterre 542 020 862 - Siège social : Tour Saint-Gobain, 12 place de l'Iris, 92400 Courbevoie.



Se sentir bien chez soi, c'est une des choses qui comptent le plus.
**C'est pourquoi Lapeyre est à vos côtés pour vous aider
à concrétiser tous vos projets, quels que soient vos goûts et votre budget.**

 **LAPEYRE**
LA QUALITÉ RÉSERVÉE À TOUS

Rendez-vous sur [lapeyre.fr](https://www.lapeyre.fr)

Une **baie vitrée** coulissante motorisée et connectée



Le moteur est dissimulé dans le coffre discrètement intégré à la traverse haute du dormant. Le boîtier de manœuvre est, lui, situé à l'angle de la traverse haute et du montant du châssis coulissant. Ouverture et fermeture se font en douceur et la baie est même équipée d'une fonction de détection d'obstacle.

LES +

- Moteur invisible
- Pilotable à distance
- Programmable

LES -

- Le prix (800 € pour la motorisation seule)

Les menuiseries s'adaptent à notre habitat de plus en plus connecté. Comme un portail motorisé, cette baie vitrée coulissante peut s'ouvrir et se fermer à distance pour plus de confort.

Texte **Bruno Guillou**

Motorisée et connectée au WiFi via la box Internet, la nouvelle baie coulissante pilotée de K-Line est synonyme à la fois de sécurité, de confort et de qualité de l'air intérieur. Composée d'un châssis en aluminium 100 % recyclable (dormant de 140 mm), elle offre toutes les performances thermiques, acoustiques et d'étanchéité nécessaires à une menuiserie coulissante. En rénovation comme en neuf, l'installation s'effectue aussi simplement qu'une baie coulissante avec volet roulant électrique.

Manœuvrable à distance

La baie est équipée d'une motorisation silencieuse (Somfy radio IO) qui ouvre et ferme le vantail principal en 20 secondes seulement. Le moteur s'actionne soit à l'aide d'une commande murale, soit depuis un smartphone avec l'application gratuite K-Line Smart Home. Un raccordement à un assistant connecté

(Google) est également possible pour une commande vocale. Ce système simplifie nettement la manœuvre des grands châssis coulissants, donc des menuiseries les plus lourdes, tout en renforçant l'autonomie des personnes âgées ou à mobilité réduite.

Programmation personnalisée

La motorisation favorise un bon renouvellement d'air dans la pièce grâce à la fonction aération programmable, qui permet d'entrebâiller automatiquement la baie pendant 10 ou 20 minutes aux horaires souhaités. L'entrebâillement est verrouillé d'office à 3 cm, assurant ainsi une sécurité enfant et anti-intrusion. On peut aussi régler la largeur d'ouverture de la baie parmi quatre positions (via la télécommande uniquement). Comptez 2208 € pour une baie coulissante pilotée à deux vantaux de l. 240 x H. 215 cm en coloris standard (dimensions maxi : l. 320 cm et H. 245 cm). ■



Remplacer une fenêtre par une baie à galandage
C'EST PAR ICI !

Carnet d'adresses p. 109 ►

POUVOIR S'OFFRIR UNE SALLE DE BAINS QUI VOUS RESSEMBLE, ÇA COMPTE AUSSI.



Prix
ACCESS⁹

PACK FOKUS 2

369€*

- MEUBLE 2 TIROIRS
AVEC POIGNÉES
- PLAN CÉRAMIQUE
DOUBLE VASQUE
- MIROIR
- LARGEUR 120 CM

 **LAPEYRE**
LA QUALITÉ RÉSERVÉE À TOUS

Rendez-vous sur lapeyre.fr

*Le prix indiqué comprend le Pack Fokus 2 composé du meuble (H. 51,5 x L. 120 x P. 46 cm) avec poignées et 2 tiroirs; le plan double vasque en céramique; le miroir, dont prix éco-mobilier de 2,80€. Le prix indiqué ne comprend pas le mitigeur, les spots, les meubles colonnes. Meuble Fokus 2 : corps et façades ép. 18 mm en MDF finition laqué gris. Éléments à monter. Existe aussi en L. 60 et L. 80 cm et dans d'autres finitions. Plus d'informations en magasins Lapeyre et sur lapeyre.fr. LAPEYRE Société par Actions Simplifiée au capital de 20.000.000 € - RCS Nanterre 542 020 862 - Siège social : Tour Saint-Gobain, 12 place de l'Iris, 92400 Courbevoie



Cuisine ouverte: la recette d'un projet réussi



Concept en pleine expansion, la cuisine « à l'américaine » fait corps avec la pièce attenante, salle à manger ou salon le plus souvent. Dans la veine de l'esprit loft, elle optimise l'espace habitable en composant un cadre convivial. Mais, son indiscutable intérêt n'exclut pas quelques inconvénients.

Texte **Claude Lermier**

Le résidentiel compte environ 60 % de cuisines ouvertes. Cette option se rencontre dans tout type de logement, petit ou spacieux. Elle crée de la perspective, apporte de la luminosité et permet de garder un contact direct avec sa famille ou ses invités, pendant que l'on prépare le repas. Pour autant, si la cuisine a longtemps été indépendante, ce n'est pas le fruit du hasard. Une pièce fermée évite les nuisances liées aux activités culinaires (bruit, chaleur, odeurs). De plus, elle offre une certaine liberté dans la gestion du rangement et de l'entretien. Tous ces paramètres sont à prendre en compte lorsque l'on projette de réaliser une cuisine ouverte.

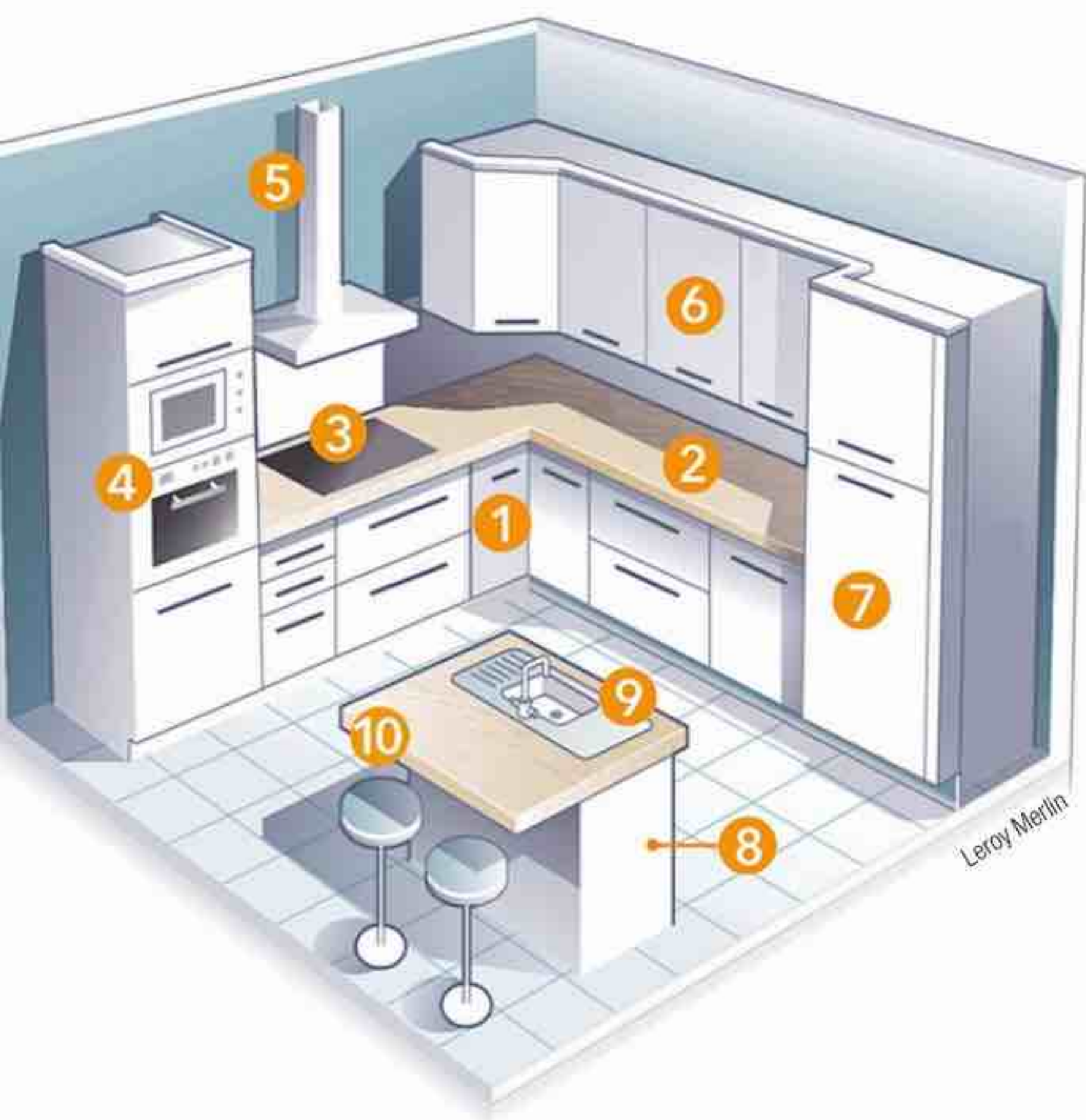
Décloisonner pour ouvrir l'espace

Dans le neuf, le choix d'une cuisine ouverte se fait dès l'étude de conception. Dans l'ancien, il faut généralement abattre une cloison pour fusionner la cuisine et la pièce contiguë. Un tel travail de démolition ne s'improvise pas. On doit d'abord vérifier s'il s'agit d'un mur porteur ou juste d'une cloison distributive. Un mur porteur joue un rôle structural. Son épaisseur peut varier de quinze à plusieurs dizaines de centimètres, selon l'âge de la construction. Sa suppression nécessite le renforcement du plancher supérieur au moyen d'une poutrelle IPN, d'une poutre linteau... de section adaptée. Une cloison distributive mesure de 5 à 10 cm d'épaisseur et sa démolition ne nécessite pas de renforcement. Avant de se lancer, la prudence commande de consulter un professionnel (architecte, bureau d'études, maçon qualifié...) sur la faisabilité et la marche à suivre. Si l'on est propriétaire en habitat collectif, il faut également demander l'autorisation de la copropriété.

Définir les différentes fonctionnalités

La cuisine s'organise autour de trois principaux points : lavage (évier), cuisson (plaque, cuisinière, four) et réfrigération-congélation. On y associe des rangements hauts et bas, des surfaces de préparation (plans de ►

Shutterstock



1 Un débattement de 90 à 120 cm est nécessaire entre les éléments pour se déplacer sans risque. 1. Meubles bas - 2. Plan de travail - 3. Plaque de cuisson - 4. Fours - 5. Hotte - 6. Meubles hauts - 7. Point froid - 8. Meuble îlot - 9. Évier - 10. Coin repas.

2 Aménagée en U, la cuisine est accessible par une ouverture découpée dans la cloison séparative. Très fonctionnelle, avec ses appareils de cuisson disposés à angle droit, elle est délimitée par un meuble comptoir qui offre une surface de pose bienvenue.

CONCEVOIR LES RÉSEAUX



Dans un espace à rénover, on a la possibilité de se brancher sur les canalisations existantes (d'eau, d'électricité) ou de les modifier pour les adapter au nouvel aménagement. Le raccordement d'un îlot pose un problème technique spécifique. Soit les conduites cheminent en encastré sous le plancher, soit on les fait passer dans un vide de construction (par le bas ou le haut). Si l'îlot accueille l'évier, il faut prévoir une évacuation en plus des arrivées d'eau chaude et froide. Si l'on désire aménager un pôle cuisson en îlot qui fonctionne au gaz, les travaux de raccordement requièrent l'expertise et les compétences d'un plombier professionnel.

travail), divers accessoires destinés à améliorer les fonctionnalités de la pièce. Leur répartition s'étudie de manière à rationaliser les déplacements et à maximiser la sécurité d'utilisation. Particularité de la cuisine ouverte : il existe plusieurs façons de délimiter visuellement l'espace, notamment d'installer un meuble en épi contre un des murs latéraux ou un îlot central. Chaque solution peut occuper plusieurs fonctions : comptoir-rangement avec plan snack, coin cuisson, évier, espace repas...

Un bon système d'aspiration

L'installation d'une hotte performante est indispensable pour empêcher la dispersion des odeurs et vapeurs de cuisson dans le volume habitable, particulièrement dans une cuisine ouverte sur une pièce à vivre. L'appareil doit non seulement posséder la puissance nécessaire à une évacuation rapide, mais aussi être le plus silencieux possible.

Le choix du système est tributaire de certaines contraintes techniques. La hotte à extraction est le dispositif le plus efficace. Fixée au mur ou suspendue au plafond, dans le cas d'un

pôle cuisson en îlot, elle évacue les vapeurs via un conduit relié à une sortie de toit ou située en façade. C'est la solution idéale en maison individuelle ou dans un appartement spécialement aménagé pour la recevoir. Si une évacuation extérieure s'avère impossible ou trop contraignante à réaliser, il reste la hotte à recyclage. Celle-ci filtre l'air chargé de fumées et de vapeurs avant de le renvoyer « purifié » dans la pièce. On a le choix entre un modèle classique, qui se pose en hauteur, ou une version escamotable dans le plan de travail (à l'arrière, voire intégré à la plaque de cuisson).

Bien répartir l'éclairage

Même si la lumière y pénètre via la pièce attenante, la cuisine ouverte réclame un bon éclairage artificiel le soir ou lors des matins sombres. Prévoyez au minimum deux types d'éclairage distincts : l'un général, pour éclairer la totalité de l'espace cuisine, l'autre fonctionnel, pour desservir des points clés.

L'éclairage général doit être assez puissant, mais non éblouissant. Placé en hauteur, éventuellement modulable, il supprime les



Barbel

- 3** Cette hotte îlot se loge dans un caisson design suspendu. Ses parois en verre fumé grisé dissimulent un éclairage qui passe à la demande d'une lumière chaude cuivrée (en photo) à froide bleutée, de 2700 à 6500°K. Un équipement puissant et silencieux, disponible avec ou sans étagères latérales.

UN AMÉNAGEMENT À LA HAUTEUR

Pour un îlot agencé sur plusieurs niveaux, la hauteur de la partie technique (évier, plaque de cuisson...) est celle d'un plan de travail: 90 cm environ. Elle est de 74 ou 75 cm pour le coin repas et de 110 à 120 cm pour un plan snack.

Lorsque toutes les fonctions pratiques se situent sur le même plan, on se base là encore sur la hauteur moyenne des plans de travail.

Le plateau de table peut ne faire qu'un avec le bloc technique, s'y accoler frontalement ou en bout, l'emboîter sur deux ou trois côtés... Quoi qu'il en soit, il doit être assez profond pour que l'on puisse glisser ses jambes dessous lorsque l'on s'attable.

Pour manger à son aise, la hauteur d'assise doit être inférieure de 25 à 30 cm à celle de la table ou du comptoir. Les chaises et tabourets de bar réglables (de ± 60 à 85 cm) permettent de s'adapter à toutes les situations.

zones d'ombre gênantes et susceptibles de causer des accidents. Globe, plafonnier, suspension, spots encastrés ou sur câble tendu... conviennent pour cet usage. Les lampes intégrées à la hotte servent à éclairer la plaque de cuisson. Si cet éclairage ne suffit pas, on peut le renforcer par un spot directionnel placé à proximité. D'autres sources localisées sont nécessaires au niveau de l'évier ou des surfaces de préparation, par exemple. Sous forme de bandeaux lumineux, de réglottes, de spots extra-plats... elles doivent émettre une lumière franche et précise.

L'option cuisine semi-ouverte

Cette solution offre les avantages de la cuisine ouverte sans ses inconvénients sonores et odorants, au moment de la préparation des repas. Parfait compromis entre ouverture totale et séparation, l'espace cuisine est délimité par une cloison amovible ou ajourée (voir p.24), une porte vitrée battante, coulissante, pliante simple ou double, ou encore une verrière avec passe-plat mobile ou porte d'accès (voir Système D n° 901). ■



Lapeyre

- 4** Pratique l'îlot technique pour préparer les repas et prendre des petits-déjeuners sur le pouce. Le plan de travail est pile à la bonne hauteur et sa surface suffisamment grande pour cela.



Ledvance

- 5** Le bandeau fixé sous l'élément haut diffuse un éclairage localisé qui ne chauffe quasiment pas. C'est essentiel si le meuble abrite des denrées périssables.



Comment installer l'électroménager
C'EST PAR ICI !





Une cuisine américaine en kit et son îlot

Une cuisine ouverte sur le séjour est plus agréable à vivre, tant par l'impression d'espace qu'elle dégage que par l'ambiance créée. Acheter ses éléments en kit et les monter soi-même permet de réaliser une importante économie par rapport à un aménagement de cuisiniste. Et rien n'empêche de se faire aider pour concevoir son installation, que ce soit sur papier millimétré ou en ligne.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Communication modulaire**

Une cuisine en kit se compose de caissons en agglo mélaminé bas et hauts, de colonnes, d'armoires, de meubles îlots... Ces modules peuvent s'équiper d'un vaste choix d'accessoires de rangement, fixes ou coulissants, et de façades. Leurs largeurs sont en général standardisées : par exemple, 40 ou 60 cm pour un meuble bas une porte, 80 ou 100 cm pour un deux portes. Mais les hauteurs et profondeurs peuvent varier selon les fabricants et qu'il s'agit d'éléments à poser au sol (comme ici) ou à suspendre.

Montage facile sans colle

Les caissons et façades sont fournis sous emballage, avec toute leur quincaillerie et un plan de montage. En règle générale, l'assemblage

fait appel à deux types de fixations : des tourillons et des vis à excentriques. Les premiers assurent la rigidité des assemblages, les seconds leur tenue dans le temps. Vu qu'ils ne sont jamais collés, ils restent (théoriquement) démontables. Sitôt montés, les modules peuvent prendre la place qui leur est assignée pour finaliser l'aménagement.

Un agencement parallèle

Dans cette cuisine ouverte, les trois principaux pôles d'activité (conservation, lavage, cuisson) sont disposés en triangle. On réserve à l'évier la zone située sous la fenêtre. La table de cuisson, qui bénéficie de l'éclairage de la hotte, se passe très bien de lumière naturelle. Raison pour laquelle, elle se cale dans l'angle

formé par le mur d'adossement et le retour de cloison. Le réfrigérateur-congélateur se situe à l'opposé. Quant à l'îlot, il offre un volume de rangement et une surface de préparation supplémentaires, non négligeables. Dans cette configuration, il faut prévoir au moins 120 cm d'espace entre les éléments face à face. ■



3 jours



1 800 €*

*mobilier, évier à simple bac en pierre reconstituée L. 1 000 x l. 500 mm, mitigeur, bonde et siphon, plan de travail à carrelers L. 1 600 x l. 650 mm, poignées métalliques, hors carrelage et électroménager

1/ Assemblage des caissons et des tiroirs

FOURNITURES ET OUTILS



Fournitures : meubles de cuisine + portes, façades, plinthes..., plan(s) de travail, vis agglo TF, carrelage, colle à carrelage, mortier à joints, chevilles murales, chutes d'agglo ou tasseaux, mastic-colle PU, mastic silicone...

Équipement : crayon, mètre, équerre, niveau, marteau, tournevis, serre-joints, perceuse-visseuse, mèche à bois, embout de vissage, forets universels, scie sauteuse, rail de guidage, détecteur de métaux, perforateur, foret(s) à béton, pistolet à cartouche, clés à fourche, coupe-carreau, spatule crantée, raclette en caoutchouc...



1

Ne déballez qu'un seul caisson à la fois. Commencez par placer les vis excentriques dans leurs avant-trous. Puis enfoncez les tourillons au bas des côtés des meubles.



2

Assemblez les différents éléments des caissons (dessous, côtés, fond et traverses hautes). À l'aide d'un tournevis, bloquez les vis excentriques dans leur logement.



3

Retournez les caissons et fixez les pieds aux emplacements indiqués. Ils sont ici fournis (vis incluses) avec les caissons.



4

Assemblez les côtés des tiroirs avec leur face arrière. Puis glissez le fond dans les rainures des côtés, jusqu'à le faire venir en butée.



5

Sur l'envers des façades des tiroirs, vissez les pattes en plastique destinées à leur assemblage.



6 Présentez les façades sur les côtés des tiroirs et emboîtez-les dans les logements prévus à cet effet.



7

En raison de sa hauteur, le tiroir casseroles est renforcé par deux raidisseurs tubulaires. Emboîtez ces tubes, puis retournez le tiroir pour visser le fond aux côtés.



8

Posez les coulisses aux emplacements prévus sur la face intérieure des côtés des caissons. Vérifiez qu'elles s'alignent bien sur le même plan avant de les visser.



9

Présentez en premier le caisson du lave-vaisselle encastré. Il n'a pas de fond pour raccorder l'appareil aux réseaux d'eau et d'électricité.



10

Installez les autres caissons en les alignant sur l'avant. Réglez la hauteur des pieds en vissant ou dévissant, tout en contrôlant l'horizontalité de l'ensemble à l'aide d'un niveau à bulle, si possible de grande taille. Vissez-les ensuite les uns aux autres.



11

Montez de la même façon les deux caissons composant le meuble îlot. Équipez-les de leurs pieds puis vissez-les également l'un à l'autre.

2/ Pose et carrelage du plan de travail



12

En vous faisant aider si besoin, positionnez le plan de travail sur les caissons adossés au mur. Arrangez-vous pour que son débord soit identique d'un bout à l'autre. Procédez de même sur l'îlot central.

L'INFO + (D)

La hauteur d'un plan de travail se détermine en fonction de la taille de ses utilisateurs. En France, elle est comprise entre 85 et 90 cm pour la majorité d'entre nous. Mais elle peut aller jusqu'à 100 cm pour les plus grands. Dans la pratique, la bonne hauteur dépend de la morphologie de chacun. Pour la connaître, une méthode fiable : mettez-vous debout, pliez le bras à angle droit, puis mesurez la distance séparant votre coude du sol et ajoutez 10 à 15 cm.



13

Fixez le plan en le vissant par le dessous des meubles, au travers de leurs traverses hautes. Les caissons ne permettant pas de couvrir toute la largeur du mur, un panneau découpé sur mesure vient combler le manque.



14

Tracez à l'équerre l'emplacement de la table de cuisson. Percez au Ø 10 mm dans chaque angle et évidez le plan à la scie sauteuse équipée d'une lame à agglo. Si une traverse se trouve sur son chemin, vous pouvez l'entailler sans risquer de fragiliser la structure. Vérifiez dans la foulée que la table de cuisson s'ajuste bien à sa découpe.



15

Repérez de même l'encastrement de l'évier à l'aide du bac retourné ou du gabarit parfois fourni. Vérifiez le parallélisme du tracé et réalisez la découpe.



16

Les carreaaux destinés au chant avant du plan de travail doivent être soutenus le temps du collage. Pour ce faire, un tasseau est vissé provisoirement sous le plan en le faisant déborder de 20 mm.



LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

Le débit de la hotte doit permettre de renouveler le volume d'air d'une cuisine huit à dix fois par heure pendant la préparation des repas. Le débit mentionné par les fabricants est toujours mesuré à la sortie de leurs appareils (en m³/h), mais il se réduit sous l'effet des pertes de charge du conduit (hauteur, nombre de coudes...). Majorer les exigences en termes de débit est une sage précaution, a fortiori dans un espace ouvert où le volume du séjour s'ajoute à celui de la cuisine. Pour

un maximum de confort, il est utile d'installer un extracteur d'air avec sortie en toiture ou en façade.



17

Découpez les carreaux à la « carrellette ». Encollez-les et mettez-les en place l'un après l'autre, en appui sur le tasseau. Utilisez des croisillons d'espacement pour obtenir des joints réguliers.



18

Si le premier carreau du plan de travail déborde sur une découpe d'encastrement, tracez par le dessous la partie à retailler. Réalisez un calepinage jusqu'à l'extrémité opposée afin de repérer les autres découpes.



19

Effectuez toutes les coupes nécessaires. Après une pose à blanc de vérification, encollez la surface d'aggloméré à la spatule crantée.



20

Démarrez la pose par le premier carreau côté plaque de cuisson. Son encoche de contournement a été exécutée à la meuleuse équipée d'un disque diamanté. Idem pour les carreaux qui doivent entourer l'évier.



21

Pressez bien les carreaux dans la colle. Placez les croisillons au fur et à mesure, en contrôlant systématiquement la planéité du carrelage à la règle ou au niveau.



22

Attendez le lendemain pour jointoyer. Appliquez le mortier à joints jusqu'à refus. Lissez à la raclette en caoutchouc et essuyez l'excédent avec un chiffon mouillé sans creuser les joints.



23

Sur des fonds anciens, appliquez un primaire spécifique afin de faciliter l'accrochage de la colle à carrelage. Attendez le complet séchage avant d'encoller le mur à la spatule crantée. Choisissez un produit adapté au format ou au poids des carreaux.

3/ Réalisation de la crédence



24

Les carreaux de ciment se coupent à la meuleuse équipée d'un disque diamanté. Tracez et effectuez la coupe en posant le carreau sur une chute d'aggloméré (ou autre).



25

Le double encollage s'impose pour les carreaux de ciment. Placez le premier élément dans l'angle de mur et pressez fortement. Vous pouvez poser les suivants bord à bord ou à joints très minces.



27 Il est important, également, de veiller à la parfaite planéité du revêtement. Passez un platoir à semelle de caoutchouc sur toute la surface pour finir de l'égaler.

4/ Montage des appareils

L'INFO +



Un plan de travail doit non seulement être esthétique mais aussi résistant aux produits acides ou gras et aux agressions diverses : abrasions, éraflures, hautes températures, etc. Le choix d'un plan à carrelé, en aggloméré CTB-H, laisse toute latitude pour le décorer. Il est facile à recouper et à usiner avec des outils électroportatifs d'usage courant, tels une scie circulaire guidée ou une défonceuse. Ce n'est pas le cas des plans en résine, céramique, verre trempé, pierre naturelle, lave émaillée... et ceux habillés d'inox par exemple. Pour ces produits réalisés sur mesure, la liaison avec le mur d'appui prend souvent la forme d'un dossier : une remontée d'une dizaine de centimètres de haut solidaire du plan et assortie à celui-ci. En l'absence de dossier, le recouvrement du joint est à la charge des panneaux de crédence s'ils ont l'épaisseur requise ou, comme ici, du carrelage mural.

28

Repérez l'axe médian de la table de cuisson et prolongez-le sur le mur jusqu'à l'emplacement prévu pour la hotte aspirante. Fixez le gabarit en papier sur la paroi, au bon niveau, et marquez les points de fixation à l'aide d'un pointeau.



29

Percez le mur, enfoncez des chevilles adaptées à la nature du matériau et fixez solidement la hotte. Installez ensuite l'habillage du conduit d'extraction.



30

Retour au sol pour poser les poignées des portes et des façades de tiroirs. Centrez-les avec précision, percez et vissez-les par l'intérieur.



31 Collez autour de la découpe correspondante le joint mousse livré avec la table de cuisson. Une fois l'appareil encastré, fixez ses pattes de maintien par-dessous et procédez au raccordement électrique.

32

Maintenant, place à l'évier. Montez d'abord le mitigeur. Puis retournez l'évier pour raccorder les flexibles d'eau chaude et d'eau froide sous le robinet. Enfilez la bride de maintien sur la tige filetée et serrez modérément l'écrou.



33

Montez ensuite le système de vidage, constitué de la bonde et de son siphon. Assurez-vous que les joints d'étanchéité sont bien en place. Posez le trop-plein et raccordez le tube au siphon.



34

Installez la commande de bonde. Déposez un cordon de mastic silicone sur le pourtour de la découpe de l'évier et encastrrez-le. Vérifiez l'orientation du robinet avant de bloquer l'écrou par le dessous. Raccordez enfin les flexibles d'eau chaude et d'eau froide aux arrivées correspondantes en attente.



35

Les meubles s'accompagnent de plinthes coordonnées, qui se fixent aux pieds via des clips en plastique. Coupez les plinthes à dimension. Repérez au dos les emplacements des clips et, après les avoir fixés, emboîtez-les sur les pieds.



Une cloison atypique pour une cuisine semi-ouverte

À la fois cloison de séparation et comptoir, cet aménagement en plaques de plâtre sur ossature métallique délimite l'espace cuisine tout en laissant ouverts le passage et la perspective vers le salon/salle à manger. Sa conception permet d'incorporer plusieurs éclairages, général et localisés, ainsi qu'un ensemble de rangements pratiques.

Texte **Benoît Hamot** Photos **Living Art / Sucré Salé**



Quel matériau choisir pour
une cloison séparative
C'EST PAR ICI !



Les cloisons en plaques de plâtre ont de nombreux avantages : facilité de mise en œuvre à l'aide d'un outillage courant, absence de mortier (cloison sèche), maniabilité et légèreté des matériaux. Une technique particulièrement adaptée à la réalisation de cette séparation formant passe-plats.

La structure porteuse

L'ossature se compose de profilés métalliques en U de 100 mm de largeur. Coupés aux longueurs voulues, ils s'assemblent entre eux à l'aide d'une pince à sertir. Auparavant, une bande résiliente est collée sur les faces d'appui des lisses (basses et hautes) et des montants latéraux. Puis ces éléments sont ancrés dans le sol, le plafond et les murs avec des

chevilles à frapper. La cloison est isolée par des panneaux de laine de verre semi-rigides (ép. 80 mm), avant d'être revêtue recto verso par des plaques de plâtre, type BA 13.

Du bois pour le comptoir

L'ouverture d'accès est également habillée de plaques de plâtre, mais le pourtour du comptoir est bordé de bois massif (ép. 20 mm). Ce qui permet de réchauffer l'ambiance et d'encastrer des spots leds en partie haute. On tire parti de la forte épaisseur de la cloison (40 cm) pour intégrer des rayonnages côté cuisine.

Les finitions

Les liaisons entre plaques sont jointoyées à l'enduit armé de calicot. Les angles du comp-

toir sont protégés des chocs par des cornières, enduites elles aussi. Après complet séchage, l'enduit est égalisé à la ponceuse orbitale reliée à un aspirateur d'atelier. Un dernier dépoussiérage précède la mise en peinture. Le travail s'achève par la fixation, au mastic colle, de plinthes dans le bas du comptoir. ■



1/ Montage de l'ossature

FOURNITURES ET OUTILS

Fournitures : profilés métalliques, cornières de renfort, bande résiliente autoadhésive, chevilles à frapper, plaques de plâtre, planches en bois massif, plinthes, spots à encastrer, vis (tête trompette, acier phosphaté noir), tourillons ou bouchons bois, colle à bois, enduit, peinture

Outils : niveau à bulle, cisaille, pince à sertir, scie sabre, scie circulaire, visseuse, lisseuse, rouleau à peindre, ponceuse excentrique



1

Dégraissez les surfaces de pose et collez la bande résiliente sur l'envers des profilés d'appui. Elle a pour fonction d'empêcher la transmission des sons à travers le plancher, le plafond et les murs.



2

Tracez au sol l'emplacement de la cloison de séparation. Recoupez les lisses à dimension désirée. Marquez les points d'ancrage, percez le profilé au diamètre des chevilles à frapper et fixez-le en l'alignant bien sur le tracé.



3

Fixez le montant mural en vérifiant son aplomb. À l'aide d'un étau extensible, placez à blanc la lisse haute puis ajoutez les autres montants.



4

Utilisez des équerres de connexion de taille adaptée pour renforcer les assemblages entre les lisses et les montants (mural et d'extrémité).



5 Assemblez les montants intermédiaires de la même façon. Ensuite, délimitez la hauteur du passe-plat sur le profilé d'extrémité et recoupez-le avec l'outil approprié (voir Conseil de la rédaction). Procédez ainsi pour les deux côtés de la cloison.



6 Recoupez les profilés horizontaux avec une marge de 20 cm. Incisez leurs extrémités à la cisaille à tôle et pliez-les en équerre, de manière à coiffer les montants au niveau des liaisons, avant de les serrer. Vérifiez l'horizontalité.

LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

Pour recouper les profilés métalliques, vous pouvez utiliser une cisaille manuelle de zingueur, une cisaille à tôle électroportative comme celle-ci, ou encore une scie sabre équipée d'une lame à métaux. L'assemblage des profilés nécessite un outil spécifique : la pince à serrer. Il est possible de visser les profilés entre eux, mais l'épaisseur des têtes de vis ne peut que gêner la pose des plaques de plâtre. Pour fixer ces dernières, servez-vous d'une perceuse-visseuse munie d'un embout cruciforme (Phillips n° 2) et éventuellement d'un porte-embout avec butée de profondeur.



7 Doublez la structure avec un second bâti, identique au premier et disposé parallèlement, pour obtenir l'épaisseur finale de la cloison et du comptoir. Vérifiez les niveaux et les alignements.

2/ Pose de l'isolant et des plaques de plâtre



8 Intercalez un panneau de laine de verre semi-rigide entre les profilés. Le but est d'isoler phoniquement cette partie de la pièce.



9 Mesurez et tracez les plaques de plâtre. Pour les découper, pratiquez une incision au cutter guidé le long d'un profilé ou d'une règle métallique, puis pliez-les afin d'obtenir une cassure nette. Pour finir, tranchez le carton sur la face opposée.



- 10** Présentez les plaques de parement contre les profilés. Ajustez bien leur position avant de les fixer avec des vis trompette en acier phosphaté noir, spéciales plaque de plâtre.



- 11** Enduisez les raccords à l'aide d'un platoir en Inox. Les plaques de plâtre à bords amincis nécessitent de renforcer les joints en noyant une bande armée dans l'enduit. Celles en gypse-fibre (type Fermacell) usinées à bords francs, n'ont pas besoin d'armature : l'enduit suffit à dissimuler les joints.



- 12** Placez des cornières de renfort sur les angles saillants de l'ossature et enduisez-les. Cela permet de les protéger des chocs. Lissez bien l'enduit.



- 13** Attendez le complet séchage de l'enduit pour le poncer. Après dépoussiérage, appliquez une sous-couche compatible. En finition, passez deux couches de la peinture de votre choix.



- 14** Habillez le comptoir et les côtés de l'ouverture avec les planches de bois. Percez et fraisez les points de fixation pour y loger les têtes de vis, que vous masquerez avec des bouchons de bois.



1. Kids friendly



2. Modulable



3. Immaculés

4231 €

12

AMÉNAGEMENTS pour cuisine



4. Suspendue



5. Escamotable

54 €

À partir
de
6394 €

6. Spécial PMR

1. KIDS FRIENDLY. Gain de place, ce rangement met à l'abri les produits dangereux. À poser sur tablette de meuble bas l. 600 mm. Finition époxy, gris. H. 373 x l. 196 x 469 mm. 41,90 €. « Rangement coulissant produits d'entretien sécurisés », Leroy Merlin. **2. MODULABLE.** Table bar façon îlot central avec caisson de rangement blanc mat L. 850 x H. 810 mm et plateau pivotant à 360° en angle ou en long. Finition chêne. Table L. 1 400 x P. 62 x H. 910 mm. À monter soi-même. 560 €. « Max », Miliboo. **3. IMMACULÉS.** Ces rangements épurés, sans poignée apparente, se fondent dans la blancheur des murs. Poignée façonnée dans la façade ép. 19 mm, finition laquée mate. 4231 €. « Indre », Fnac Darty. **4. SUSPENDUE.** Étagère aérienne. Suspensions fabriquées sur mesure : profils en L, fers plats, chêne et verre. Finitions : métal brut ou thermolaqué, couleurs aux choix. À fixer sur plafond en béton ou au mur. Possibilité d'intégrer lampes ou hotte. À partir de 3000 €. « Ilha Grande », Yana'Oz. **5. ESCAMOTABLE.** Pour cuisine XS ou pas. Support en acier laqué gris, ép. : 28, 38 ou 40 mm. P. 520 x H. 407 mm en position ouverte. Encombrement plié : 21 mm + épaisseur du plan de travail, à choisir. Fermeture par tirette. 54 €. « Support pour table rabattable », Lapeyre. **6. SPÉCIAL PMR.** Cette cuisine pense au confort des personnes à mobilité réduite. Meubles hauts avec étagères basculantes. Mécanisme « Électro-

**7. Libéré**

59,90 €

8. Harmonieux

1 037 €



79 €

9. Home Work

33 €

11. Arty

685 €

10. Rationnel

4 410 €

12. Intégrée

move » avec interrupteur pour monter ou descendre les éléments du plan de travail... Finition marbre blanc mat : mélaminé pour les façades, stratifié pour le plan de travail. À partir de 6 394 €. « Éléance », Mobalpa. **7 LIBÉRÉ.** La plage fait place nette avec ce rangement sous évier. Plus besoin d'aller au fond du placard pour trouver tout ce dont on a besoin. L. 764 x H. 117 mm. 59,90 €. « Pebre », GoodHome. **8. HARMONIEUX.** Meubles suspendus et coordonnés aux finitions de la cuisine, pour espace de vie agréable et pratique. L. 2 800 x H. 970 x P. 360 mm. 1 037 €. « Module TV suspendu », SoCoo'c. **9. HOME WORK.** À l'heure du télétravail, la cuisine fait de la place aux dossiers et aux ordinateurs. Ici, un plan de travail est détourné pour devenir bureau et étagères. Dim. : 3 000 x 620 mm, ép. 38 mm. Stratifié aspect chêne. 79 €. « Kala », Castorama. **10. RATIONNEL.** Colonnes pour empiler l'électroménager. Four et rangements en hauteur. Lave-vaisselle en partie basse à surélever pour glisser un tiroir. À partir de 685 €. « Label chêne Atelier + armoire Lift », Cuisinella. **11. ARTY.** Quand le design efface la fonction rangement. Placage en chêne avec chevrons. Couleur : brun à motifs. À coordonner avec la série « Sinarp » ou des portes unies. 400 x 400 mm. 33 €. « Hasslarp », Ikea. **12. INTÉGRÉE.** Cuisine en U pour petits espaces. Armoires toutes hauteurs. Plan de travail avec cave à vin. 4 410 €. « Aria », Aviva.

1. Hybride**579 €****2. Anti-Covid****999 €****3. Vapeur mini****1 509 €**

6 APPAREILS innovants

4. Cuisson aspirante**2 900 €****5. Vins connectés****599 €****6. Séchage optimal****1 110 €**

1. HYBRIDE. Ce four à pyrolyse dispose d'une fonction vapeur que l'on active après avoir versé un verre d'eau dans sa cavité. Classe énergie A. 579 €. « Aria Turn & Go Steam », Indesit. **2. ANTI-COVID.** Ce réfrigérateur dispose d'un compartiment qui élimine en 40 minutes 99,99 % des bactéries et virus présents sur les emballages des aliments. Son bac fraîcheur reproduit le cycle du soleil pour préserver la teneur en vitamines A et C des fruits et légumes. Classe énergie E. 999 €. « HygieneShield », Beko. **3. VAPEUR MINI.** Peu avant la fin de la cuisson, la porte du four s'entrouvre automatiquement pour laisser s'échapper lentement la vapeur, évitant à l'utilisateur d'être exposé à un nuage chaud. Classe énergie A. 1 509 €. « DG 7140 », Miele. **4. CUISSON ASPIRANTE.** Cette plaque à induction intègre un système d'aspiration vers le bas plus efficace qu'une hotte classique et dont les filtres à graisses passent au lave-vaisselle. Classe énergie B. 2 900 €. « EX877LX67E », Siemens. **5. VINS CONNECTÉS.** Cette cave de vieillissement en pose libre se contrôle à distance via une application qui permet aussi de s'informer sur les bouteilles (42 maxi) qu'elle contient en scannant leurs étiquettes. Classe énergie A. 599 €. **6. SÉCHAGE OPTIMAL.** Tout intégrable, ce lave-vaisselle sèche parfaitement assiettes, plats et couverts, même en plastique, grâce à sa technologie à base de zéolite. Classe énergie A. 1 110 € : « SMV68TX06E », Bosch.

fitt force®

le tuyau pour le jardinage
plus résistant et plus léger
dédié à une utilisation
intensive

FITT présente une **technologie innovante** qui garantit une **grande résistance** aux différentes contraintes et une **légèreté exceptionnelle**.
Grâce à ses **matériaux de fabrication très évolués**, le produit est extrêmement **compact** et donc facile à utiliser même dans les **situations les plus extrêmes**.



REGARDEZ
LA VIDÉO SUR
LE PRODUIT

- ✓ ABSENCE DE NOEUDS
- ✓ ABSENCE DE TORSIONS
- ✓ ULTRA FLEXIBLE
AUX BASSES TEMPÉRATURES
- ✓ FACILE À UTILISER



fitt®

LES LOW-TECH ont le vent en poupe

Avec plus de 150 repair cafés pour réparer ses objets, autant de ressourceries pour les réutiliser et plus de 450 fablabs, ateliers ouverts où les machines sont partagées entre participants, la France est un des pays les mieux lotis en matière de lieux collaboratifs pour passionnés du « faire ».

Texte Mathilde Berchon

Fabriquer une éolienne pour générer une partie de l'électricité domestique, créer un frigo qui lui fonctionne sans électricité, s'initier à la construction d'un chauffage solaire à air chaud, produire son propre biogaz à partir de méthane... de prime abord, ces projets ne semblent pas à la portée de tous les bricoleurs. Mais ne vous y trompez pas, ils font partie de la grande famille des « low-tech ». Un ensemble de savoir-faire, de techniques simples et utiles, accessibles au plus grand nombre avec très peu d'outils ou de matériaux. À l'opposé de la haute technologie, les amateurs de low-tech fabriquent des objets durables, aisément reproductibles et demandant très peu de connaissance numérique ou d'outils complexes. Les « makers », ou faiseurs en français, sont de plus en plus nombreux à s'intéresser au concept. C'est notamment le cas de l'association bretonne « Le Low-tech Lab » de Concarneau, qui s'y adonne depuis de nombreuses années et partage son savoir-faire sur son site internet. Une vraie mine d'or pour se lancer. <https://lowtechlab.org/fr> ■



Fab Unit est un projet de micro-usine locale dédiée à la fabrication de mobilier et d'objets à partir de déchets (plastique recyclé) et de matières premières disponibles sur

le territoire (bois local). Un premier espace vient d'ouvrir dans la Drôme, porté par le 8Fablab de Crest (www.8fablab.fr). L'objectif est ambitieux : transformer 10 tonnes de déchets plastiques et

contribuer à relocaliser 10 à 15 % de la production d'objets consommés dans le département, afin de favoriser l'économie circulaire. <http://fabunit.fr>



La Tréso

Région Île de France

Les communes d'Île-de-France sont aujourd'hui nombreuses à compter un fablab, une recyclerie ou à accueillir des repair cafés. Autant de lieux au sein desquels sont organisés des événements où chacun peut fabriquer, récupérer ou réparer des objets aux côtés d'autres bricoleurs.

Région Grand-Ouest

Fablabs, ateliers de réparation et formations aux outils numériques sont très présents en Bretagne et sur la côte ouest. De nombreuses associations sont nées ces dernières années et accueillent les bricoleurs de tous niveaux.



LA FABRIQUE DE LA ROCHE AUX FÉES

La Fabrique, le réseau de fablabs de la Roche aux Fées, organise des ateliers d'initiation et de perfectionnement et des formations. www.facebook.com/LaFabriqueRafCo

REPAIR CAFÉ À CHEMILLÉ

Le fablab de Chemillé, appelé le Boc@al, ouvert tous les jours, anime des repair cafés et bien plus. <https://bocal.csc49.fr>

FABRIKERNÉ À QUIMPER

Depuis 2014, le fablab de la MJC de Kerfeunteun accueille les bricoleurs les lundi et jeudis soirs ainsi que les samedis. www.facebook.com/fabrikerne

ATELIERS À MALAKOFF

Les Fabriqueurs, au sein de la Tréso à Malakoff, animent des ateliers consacrés à diverses thématiques. Ils sont ouverts à tous, les jeudis soirs et samedis après-midi. www.fabriqueurs.com et www.latreso.fr

TUTOS RECYCLAGE DE L'ATELIER NOUS

Atelier Nous à Paris 20^e partage des tutoriels pratiques pour, par exemple, transformer des pneus en fauteuil. <http://ateliernous.fr>

FABLAB LA VERRIÈRE À MONTREUIL

À Montreuil, le fablab La Verrière permet de réaliser ses idées, comme un compteur à visiteurs ou une boîte pratique. <http://fablab-laverriere.org>

Région Grand Nord et Est

Poussez la porte des fablabs emblématiques du Nord et de l'Est, pour apprendre à utiliser les machines à commande numérique, comprendre comment fabriquer un petit robot de A à Z, et surtout rencontrer une chaleureuse communauté de makers.



Technistub

TECHNISTUB À MULHOUSE

Technistub est connu pour son événement annuel MakerFight, à ne rater sous aucun prétexte. <http://technistub.org>

L'INSPIRATEUR À VILLÉ

Le fablab de la Vallée de Villé met à disposition des imprimantes 3D pour apprendre et se lancer. www.facebook.com/fablabinspireur

RÉPARER AU LAB'AUX

Pour réparer son vélo ou sa cafetière, rendez-vous au Lab'Aux, le fablab de l'Auxois. www.labaux.org

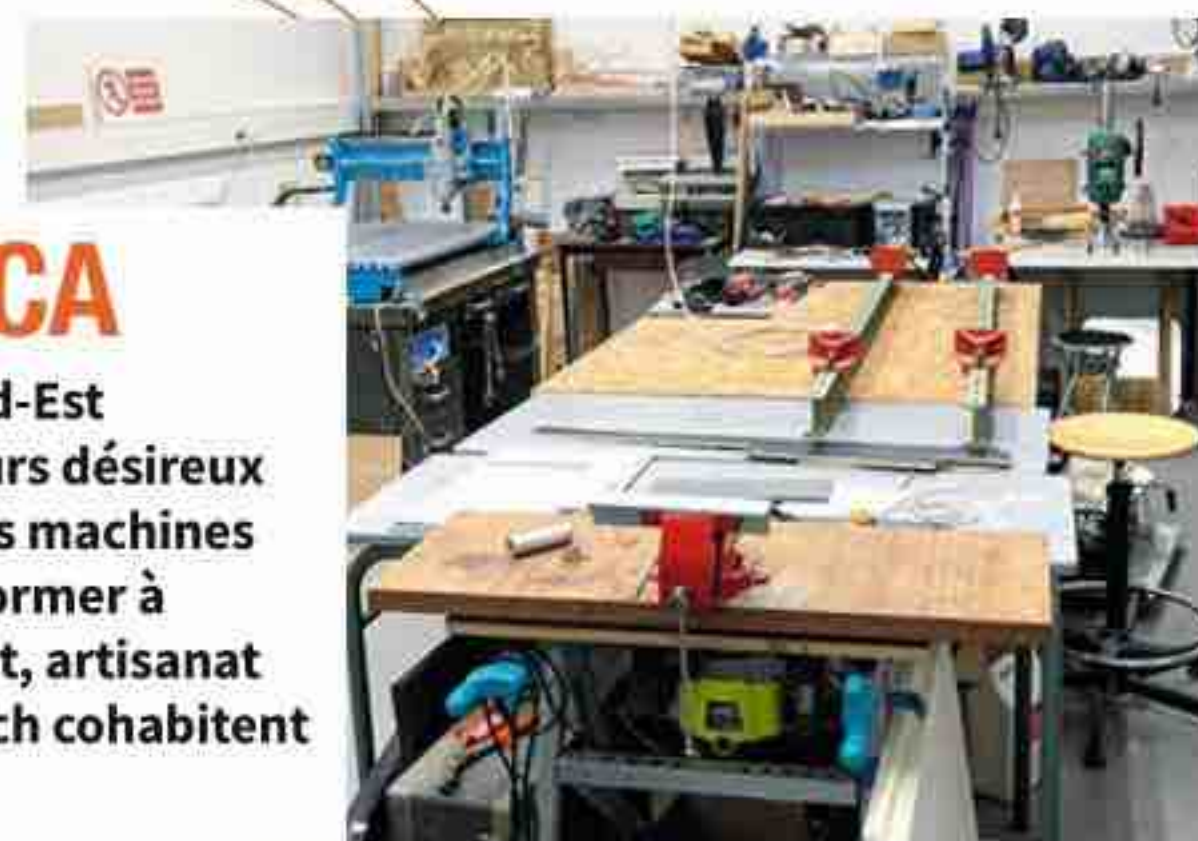
Vos fablabs sont ici !



Julien Mota - La Fabrique

Région PACA

Villes et villages du Sud-Est accueillent les bricoleurs désireux de prendre en main des machines numériques ou de se former à l'électronique. Souvent, artisanat traditionnel et high-tech cohabitent au sein de ces fablabs.



La Fruitière Numérique

Région Sud-Ouest

Les bricoleurs et makers passionnés du Sud-Ouest sont plus actifs que jamais pour donner vie à de nouveaux lieux et initiatives, très centrés autour du recyclage et des mobilités vertes.



Atelier vélo Txirrind'ola

ATELIER VÉLO TXIRRIND'OLA

À Bayonne, l'association Txirrind'ola est un atelier participatif d'autoréparation de vélos ouvert chaque après-midi. <https://txirrindola.org>

RECYCLAGE AU PAYS BASQUE

Konpon Txoko Repair Café propose à chacun d'amener ses objets cassés et d'apprendre en groupe à les réparer. <https://konpontxoko.org>

PROTOTYPAGE À BORDEAUX

Coh@bit est le fablab du campus de l'Université de Bordeaux, idéal pour tous ceux qui veulent prototyper en étant accompagné. www.iut.u-bordeaux.fr/cohabit

INITIATION AU NUMÉRIQUE À LOURMARIN

À Lourmarin, poussez la porte de La Fruitière Numérique pour mener à bien toutes sortes de projets. <https://lafruitierenumerique.fr>

LA BRICOTHÈQUE À PERNES-LES-FONTAINES

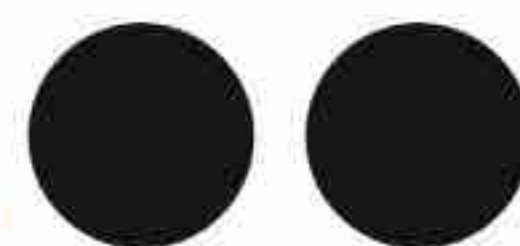
La Bricothèque à Pernes-Les-Fontaines accueille les bricoleurs pour fabriquer une éolienne. www.fablab-pernes.fr

EXPÉRIMENTATIONS À AIX

L.A.B est le fablab d'Aix-en-Provence ouvert à tous, où l'on peut créer des pochoirs aussi bien que des drones. <http://labaixbidouille.com>

UNE MACHINE HYBRIDE

pour couper le bois



**POINT
FORT**

Un outil de précision pour des projets bois originaux.

D'une manière générale, les bricoleurs découpent le bois à l'aide de scies manuelles, électroportatives ou d'atelier. Depuis peu, ils ont accès à des machines numériques, les fameuses CNC (pour computer numerical control) dont le mouvement de l'outil de coupe est contrôlé par un système robotique géré par ordinateur. Entre ces objets robotisés et les outils conventionnels, il n'y avait guère d'alternative. Le chaînon manquant existe désormais. Shaper Origin, c'est son nom, s'apparente à une défonceuse équipée de capteurs et d'un écran de contrôle. Tenue à deux mains, elle travaille en suivant les instructions de marqueurs placés sur la pièce de bois. Ce concept permet de réaliser facilement toutes sortes d'usinages : tenons, mortaises, queues droites ou d'arondes, chantournages... avec la plus grande précision. Pour la voir en action : www.shapertools.com

Le kombucha,

boisson à base de thé noir fermenté par des bactéries et des levures, possède des vertus bienfaisantes pour l'organisme.

Il permet aussi de fabriquer un cuir végétal très résistant, utilisé dans l'ameublement ou la mode. Le collectif de makers français thr34d5 propose à chacun la recette pour faire pousser son cuir à la maison.

<https://thr34d5.org/>



Dagoma, l'impression 3D à la française

Les fabricants français d'imprimantes 3D sont peu nombreux. Fondée en 2014 à Roubaix, Dagoma fait figure de pionnière avec ses machines compactes à prix abordable pour les particuliers. Portée par deux passionnés, Matthieu Regnier et Gauthier Vigneron, qui promeuvent avec ferveur le « made in France » et la réparation, l'entreprise a connu de grandes difficultés en 2020. 2021 sera l'année de la renaissance, avec une reprise d'activité et de nouveaux produits en développement. www.dagoma3d.com



Tout faire soi-même avec I MAKE

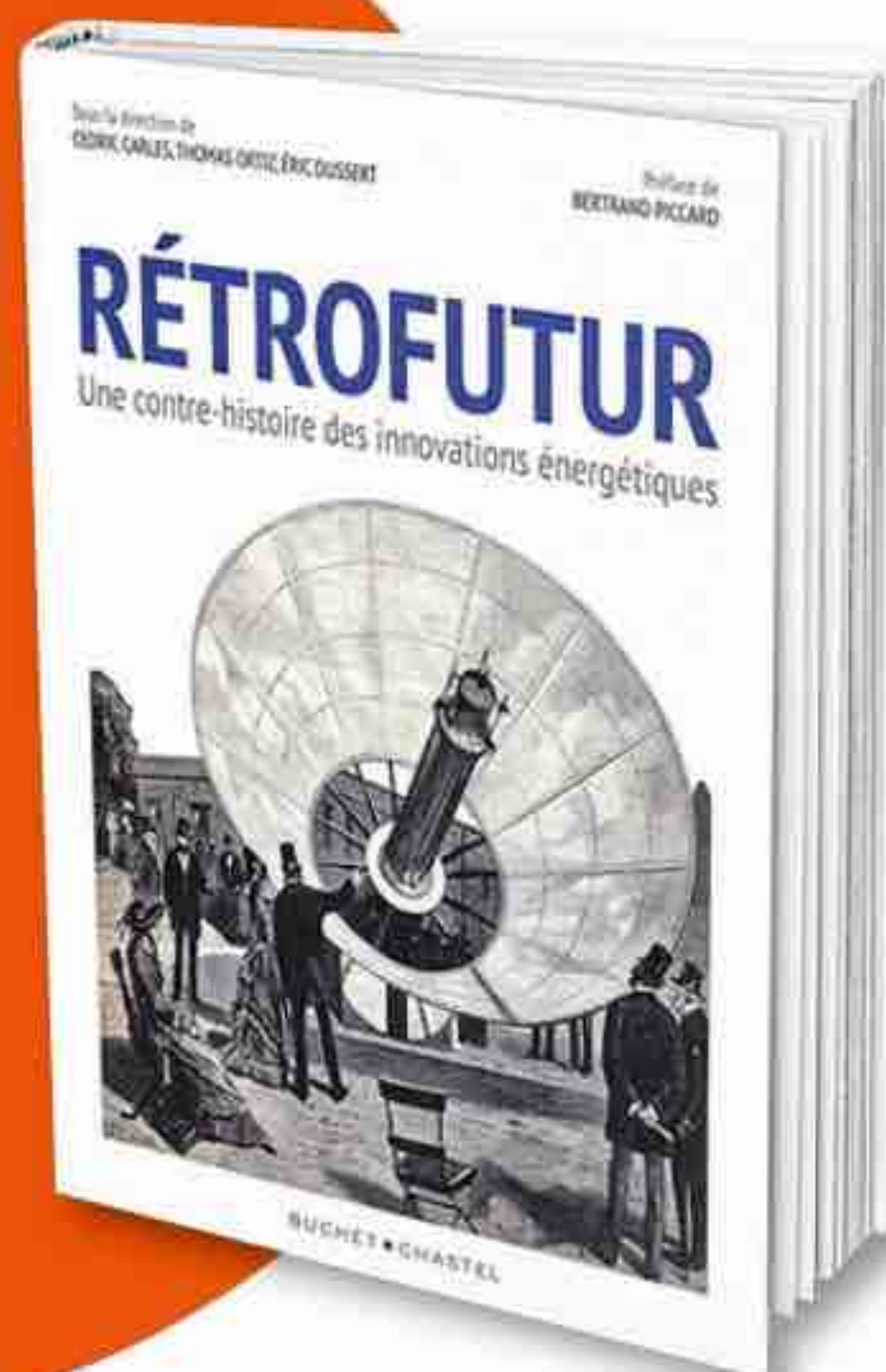
I MAKE est une marketplace spécialisée dans les fournitures pour tout faire soi-même : vêtements, cosmétiques, produits d'entretien, bijoux, activités de beaux-arts, de cuisine, de bricolage. Véritable caverne au trésor de ressources et matériaux, ce site propose en plus de nombreux projets inspirants et des tutoriels avec les listes des fournitures nécessaires. <https://i-make.com/fr/>



Une communauté créative avec de nombreux événements en ligne.

Du passé au futur

Et si l'on puisait de l'inspiration dans les inventions du passé pour mieux imaginer le monde de demain ? C'est le leitmotiv de l'association Paléo-Énergétique, qui explore les inventions géniales tombées dans l'oubli à l'attention des bricoleurs et inventeurs désireux de proposer des alternatives plus durables. *Rétrofutur*, aux éditions Buchet Chastel, réunit ainsi plus de 60 inventions de l'histoire de l'énergie. <https://paleo-energetique.org>



BRICOLER SANS JETER

Circouleur

Chaque année, 28 millions de litres de peinture sont incinérés. Face à ce problème, Circouleur collecte les peintures usagées et les convertit en peintures écologiques abordables et de qualité, composées à 70 % de matière recyclée. <https://circouleur.fr>

Label Emmaüs

Label Emmaüs est la boutique solidaire en ligne de l'association Emmaüs, idéale pour trouver son bonheur en seconde main. www.label-emmaus.co/fr

Découvrir les fablabs avec Hyperliens

Hyperliens est une websérie en plusieurs saisons qui vous fait découvrir des fablabs en France et des initiatives inspirantes. <https://hyperliens.societenumerique.gouv.fr>

Teintures naturelles

Savoir fabriquer et utiliser des teintures naturelles, c'est ce que propose Colore Ton Monde via ses ateliers, sur place ou à distance en visioconférence sur Internet. Vous y apprendrez à identifier et à utiliser les plantes locales pour les transformer en teinture textile. Des stages et des formations sont également proposés. www.coloretonmonde.org

L'indice de réparabilité : comment savoir si vos équipements sont faciles à réparer



C'est l'objectif de la loi antigaspillage pour une économie circulaire. Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2021, elle rend obligatoire un indice de réparabilité pour un certain nombre d'appareils (smartphones, téléviseurs, ordinateurs, lave-linge, tondeuses à gazon...). Un macaron de couleur (il y en a cinq, de rouge à vert), assorti d'une note sur 10, doit désormais être apposé sur les appareils. Il porte notamment sur le prix et la disponibilité des pièces et de la notice technique. Portée par Spareka, spécialiste de l'autoréparation, la plate-forme

www.indicedereparabilite.fr permet de comparer l'indice de réparabilité d'un certain nombre d'appareils. Au-delà de la note globale, une fiche détaillée y fournit différentes informations : durée de disponibilité de la documentation, facilité de démontage, outils nécessaires, délais de disponibilité et de livraison des pièces, etc. ■



LE BUTANE PLUS VERT

Après le gaz naturel, c'est au butane de passer au vert avec la bouteille Viseo de Butagaz. Elle contient désormais au moins 20 % de biobutane, un gaz produit en France à partir d'une ressource renouvelable. La marque garantit aussi une compensation carbone à 100 % de l'ensemble de ses bouteilles par des actions en faveur de l'environnement. Parmi celles-ci, la protection contre la déforestation de quelque 1 513 ha de forêt au Zimbabwe, ainsi que des opérations de soutien au solaire et au photovoltaïque en Inde. ■



LafargeHolcim/Batica

UNE MAISON BAS CARBONE

La construction d'une maison réduisant son empreinte carbone de plus de 40 % vient d'être lancée à Saint-Caprais-de-Bordeaux par le cimentier français LafargeHolcim et le constructeur de maisons individuelles Batica. D'une surface de 127 m² et entièrement de plain-pied, la maison *Houses of Tomorrow*, affichera par ailleurs une très basse consommation d'énergie primaire avec 36,2 kWh/m²/an. ■

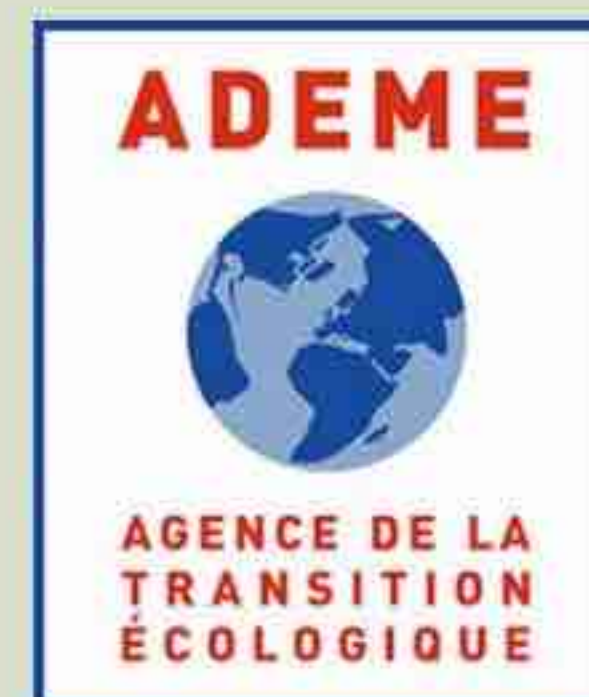


L'Association Française de la Ventilation

La qualité de l'air intérieur est essentielle pour maintenir une construction en bon état et ses occupants en bonne santé. L'Association Française de la Ventilation vient de voir le jour, avec pour vocation le regroupement des professionnels du secteur. En perspective, la clarification des métiers concernés et savoir où s'adresser pour l'installation et l'entretien des VMC. www.afventilation.fr ■

LES CLÉS POUR MIEUX RÉNOVER

Constatant que les pratiques actuelles de rénovation conduisent à des niveaux de consommation d'énergie des maisons rénovées 2,7 fois plus élevés que les objectifs fixés, l'Ademe a commandé un rapport d'expertise sur le sujet à Doremi, spécialiste en la matière, et au bureau d'études Enertech. Il en ressort la nécessité d'une vision globale du parcours de rénovation, d'une bonne planification et d'une association judicieuse des postes de réalisation, intégrant les énergies renouvelables. Les rénovations partielles et la juxtaposition des travaux sont pointés du doigt au profit d'une rénovation globale, complète et performante. ■



Ademe

Le soleil UNE SOURCE INÉPUISABLE D'ÉNERGIE

Savez-vous que le soleil produit en une heure l'énergie que l'humanité consomme en un an ? Et si on équipait nos maisons de panneaux photovoltaïques ? Loin d'être inaccessible, cette solution contribue à déployer l'électricité solaire, une source propre et inépuisable, et permet de réaliser des économies.



AGENCE GOOD CAKE / ADOBE STOCK

Les Français prêts à passer au solaire

Deux Français sur trois se disent prêts à passer à l'électricité solaire⁽¹⁾. Cette attente fortement partagée est motivée par le souhait de faire des économies (74%), de respecter l'environnement (42%) et être plus autonomes énergétiquement (41%). Rien d'étonnant car l'autoconsommation a aujourd'hui le vent en poupe et répond à la volonté de plus en plus de foyers d'éviter le gaspillage et de consommer au plus juste.

Comment produire et consommer sa propre électricité ?

Les panneaux photovoltaïques sont installés sur le toit de la maison. Ils transforment directement l'énergie solaire en électricité qui sera utilisée pour les besoins en chauffage, éclairage, appareils électriques... Le surplus généré par l'installation solaire qui n'est pas autoconsommé est directement réinjecté sur le réseau et vendu à un prix fixé par l'état⁽²⁾. Rien ne se perd, tout se valorise !

ENGIE innove avec le projet Google Sunroof pour estimer le potentiel solaire de votre maison

Grâce au partenariat entre ENGIE et Google, vous pouvez connaître le potentiel de production annuelle d'électricité de votre toit en fonction de son orientation et de sa situation géographique. Estimez les économies réalisables avec l'utilisation de l'électricité solaire directement sur le site mypower.engie.fr !



ENGIE VOUS ACCOMPAGNE DANS L'INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES POUR VOTRE MAISON

Les offres My Power d'ENGIE sont une gamme de solutions sur-mesure, qui vous permettent d'installer chez vous un système photovoltaïque de production d'électricité adapté à vos besoins. ENGIE vous accompagne du début à la fin de votre projet :

conseil, devis, démarches administratives préalables auprès des mairies, demande de raccordement au gestionnaire de réseau et installation. Passez au solaire et économisez jusqu'à 750 euros par an⁽³⁾ !

Pour en savoir plus sur My Power, rendez-vous sur : mypower.engie.fr

L'énergie est notre avenir, économisons-la !



⁽¹⁾ Sondage Engie MyPower. Méthodologie : enquête réalisée par Toluna, sur un échantillon représentatif de 1014 répondants en France, propriétaires de maison - Avril 2018.

⁽²⁾ Capacité utile de 9kWh. Informations indicatives et non contractuelles.

⁽³⁾ Le calcul des économies est réalisé à partir de données de production issues du site PVGIS (prenant en compte l'inclinaison et l'orientation du toit), de données de consommation estimées grâce à la date de construction du logement et le nombre d'occupants (références obtenues avec le rapport RAGE 2014, ADEME) et d'un taux d'autoconsommation fixé à 90%. Le montant en euros est calculé en multipliant les kWh autoconsommés (production solaire multipliée par le taux d'autoconsommation) avec un prix du kWh fixé à 0,1916€ pour les 10 prochaines années. Ce prix est défini sur base du tarif réglementé Heures Pleines 9kVA applicable au 1er août 2019 sur lequel est appliquée une augmentation de 2,5% par an sur les 10 prochaines années. Informations données à titre indicatif, qui ne tiennent pas compte des habitudes de consommation, du contrat d'énergie souscrit et de l'éventuelle revente sur le réseau. Exemple pour 750€ d'économies / an : maison située à Nice (06), orientée plein sud, inclinaison du toit 35° par rapport à l'horizontal, logement construit avant 1948, surface de 100 m², chauffage et eau chaude sanitaire fonctionnant à l'électricité, composé de 4 personnes et puissance installée de 3.0kWc.

Assainir l'air intérieur : pourquoi, comment ?



Une bonne aération au moins 10 minutes par jour matin et soir est indispensable à l'évacuation des polluants en suspension dans l'air de la maison.

Velux

L'air de nos logements se charge de polluants de toutes natures. Nous pouvons améliorer sa qualité en choisissant mieux nos produits de construction, de décoration et d'entretien. Mais ça ne suffit pas. Il nous faut aussi adopter de bons réflexes au quotidien.

Texte **Claude Lermier**

Nos habitations sont exposées à de nombreuses sources de pollution. Ces substances d'origine biologique, chimique, physique s'accumulent et se mélangent entre elles. Absorbées par la respiration et la peau, elles causent des allergies, des irritations, des infections oculaires ou respiratoires... Les plus nocives sont classées CMR (cancérogène, mutagène, reprotoxique). Les effets se font sentir à plus ou moins long terme selon les quantités assimilées, l'âge et la vulnérabilité des occupants. Il est important de savoir identifier ces polluants pour apporter les réponses qui conviennent.

Un problème avant tout domestique

Dans un rapport daté de 2007, les experts de l'OQAI* mettent en évidence une « spécificité de la qualité de l'air intérieur des logements ». On y détecte certains éléments non observés dans le milieu extérieur ou présents dans des concentrations très supérieures. Les principaux polluants de l'habitat sont les acariens des poussières, les allergènes d'animaux de compagnie, les moisissures et micro-organismes provenant d'une humidité excessive, les composés organiques volatils (COV). Ces derniers regroupent l'ensemble des conservateurs, dégraissants, diluants, dispersants, solvants... mis en œuvre dans l'industrie. Issus de la pétrochimie ou d'origine naturelle, ils émanent d'une multitude de produits et de matériaux de construction, de décoration ou d'entretien. Les COV proviennent également de la combustion de matières carbonées comme le bois, le charbon, les hydrocarbures ou le tabac.

Prévention par l'étiquette

Depuis l'année 2013, la législation rend obligatoire un étiquetage relatif aux émissions de COV dans l'air intérieur. La mesure s'applique à l'ensemble des bois et panneaux dérivés, cires, colles, peintures, vernis, matériaux isolants, revêtements de murs ou de sols... vendus en France. Cependant, moult produits ►



1 L'humidité est un fléau pour les bâtiments et la santé des occupants. Les ambiances humides et chaudes mal ventilées favorisent le développement de micro-organismes responsables d'affections respiratoires parfois sévères.

2 Classé A+, cet enduit de finition est une solution 2 en 1 pour murs et plafonds, applicable par projection. Blanc ou coloré, il permet la mise en peinture ou la pose directe d'un revêtement, sans nécessiter d'impression.

DÉPOLLUANTES, VRAIMENT ?



Ces plantes ont pour nom Anthurium, Chlorophytum, Dracænas, Ficus, Hedera helix (lierre)... Fonctionnant comme des filtres naturels, elles auraient la capacité de débarrasser l'air intérieur de nombreux polluants chimiques. Plusieurs études (Phytair, Phyt'office...) menées en France et à l'étranger confirment leur efficacité épuratrice, mais dans des conditions précises de laboratoire. En habitat, il faudrait en installer une quantité astronomique (dix par mètre carré au moins) pour impacter de façon significative la qualité de l'air. En revanche, leurs propriétés décoratives et rafraîchissantes (notamment en mur végétal) sont bien réelles.

couramment utilisés dans la maison en sont exemptés (voir plus loin).

La classification se base sur des seuils limites de concentrations d'exposition, exprimés en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) d'air. Elle s'établit sur une échelle de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions). L'étiquette retient toujours la note la plus pénalisante pour chaque substance émise présentant un risque de toxicité par inhalation. Privilégier les matériaux et produits classés A+ est un passage obligé vers un meilleur contrôle de la qualité de l'air du logement.

Des nettoyeurs faits maison plutôt qu'industriels

Briquer son intérieur, ce n'est pas forcément bon pour la santé. Du moins, avec les produits ménagers vendus dans le commerce : dépolluants, liquides vaisselle, nettoyeurs pour cuisine, salle de bains, sols, vitres, W.-C., etc. Des études réalisées par l'Ademe, l'Ineris et le CSTB montrent que la totalité des familles de produits testées émet des COV. Les tests portent sur les divers types de conditionne-

ments : liquide, gel ou poudre, berlingot, flacon pulvérisateur ou bombe. Tous les modes d'application sont incriminés, mais le vaporisateur est celui qui répand le plus de molécules dans l'air. Parmi celles-ci, on trouve des substances hautement toxiques tels l'acétaldéhyde, le formaldéhyde et le benzène.

À chaque application, les COV se dispersent dans l'air une quarantaine de minutes durant. Plus on utilise de produits différents, plus on augmente le nombre et la variété des polluants. La majorité des nettoyeurs ménagers étant multi-usages, il suffit d'en acheter moins pour réduire les sources polluantes. Si l'on prépare soi-même ses nettoyeurs avec des composants naturels (bicarbonate de soude ou sodium, savon de Marseille, savon noir, terre de Sommières...), on gagne sur tous les plans : économique et sanitaire !

Bons gestes au quotidien

Il est nécessaire d'assurer un renouvellement régulier de l'air que l'on respire chez soi. En l'absence d'une ventilation mécanique, ouvrir les fenêtres dix à quinze minutes permet



Autogyre

3 Principe de la VMC double flux. L'air neuf (1) est puisé à l'extérieur au travers d'une grille et envoyé au groupe de ventilation (2) pour alimenter le réseau de soufflage (3) desservant les pièces de vie. Dans le même temps, les bouches d'extraction des pièces humides aspirent l'air vicié (4), qui est évacué par une sortie de toit (5).

d'éliminer, outre les COV, un maximum d'allergènes et de poussières en suspension. Ce geste est à effectuer matin et soir, ainsi qu'au cours d'activités spécifiques: bricolage, cuisine ou ménage, par exemple.

On doit veiller à maintenir en bon état ses appareils de combustion: chaudière, chauffe-eau à gaz, cuisinière, poêle... Leurs fumées constituent de sévères sources de pollution intérieure. Elles libèrent dans la maison des gaz nocifs (dioxyde, monoxyde de carbone...), des COV et des particules fines. Par ailleurs, les plus tenaces (fumée de cigarette en particulier) peuvent résister plusieurs années. Dans le même ordre d'idée, gare aux marqueurs d'odeurs: bougies parfumées, encens, désodorisants et autres huiles essentielles diffusées par pulvérisation ou nébulisation. Ces produits sont à consommer avec parcimonie. Que certains soient à base de plantes et vendus en pharmacie ne les rend pas sans danger. Mal utilisés, ou de façon continue (ce qui est vivement déconseillé), ils peuvent devenir rapidement toxiques. ■

* Observatoire de la qualité de l'air intérieur.



Eurotopos

4 Équipé de six filtres différents, ce purificateur d'air est conçu pour éliminer 99 % des polluants, agents pathogènes, odeurs désagréables... présentes dans l'atmosphère. D'un débit de 220 m³/h, il peut purifier l'air d'une pièce d'une surface maximale de 30 m² sous une hauteur de plafond normalisée.

POUR UNE MAISON PROPRE ET SAIN

Trois à quatre produits verts suffisent dans la plupart des cas pour entretenir son intérieur de façon économique et saine. Ils peuvent s'utiliser seuls ou mélangés.

Le bicarbonate de sodium (ou de soude) est une poudre blanche connue pour ses propriétés alcalinisantes, antiseptiques, détachantes, nettoyantes.

Le savon de Marseille, le vrai, se compose à 99 % d'ingrédients d'origine naturelle: huiles végétales, eau, sel et soude. En pain ou liquide, ses vertus assainissantes ne sont plus à vanter.

La terre de Sommières possède un fort pouvoir absorbant qui la rend très efficace contre les taches grasses (moquette, tapis, tissus...).

Recette de lessive « maison ».

Faites dissoudre 40 g de savon de Marseille en copeaux dans 1 l d'eau bouillante. Ajoutez une cuiller à soupe de bicarbonate de soude, une autre de vinaigre blanc et mélangez bien.



Clim Sud

5 Les filtres des climatiseurs sont à remplacer régulièrement (voir notice). Lors du nettoyage courant, attention à employer un produit sans COV.



Tout savoir sur les purificateurs d'air
C'EST PAR ICI !



Carnet d'adresses p. 109 ►



Installer une VMC double flux

Pour rester sain, l'air intérieur doit être renouvelé, si possible automatiquement grâce à une ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple ou double flux. Cette dernière offre un meilleur confort et permet de réelles économies de chauffage. Son installation est logiquement plus longue et coûteuse, mais pas très compliquée. Reste le retour sur investissement, surtout intéressant dans une maison bien isolée.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Communication Modulaire**

Système bon marché, la VMC simple flux provoque toutefois un gaspillage de calories en hiver, car celles-ci sont rejetées à l'extérieur avec l'air vicié. De ce constat est née la VMC double flux. Grâce à un échangeur thermique, elle récupère la majeure partie des calories de l'air extrait et les transfère à l'air neuf entrant pour le réchauffer.

Double réseau de gaines

Le prélèvement de l'air s'effectue à partir d'un point unique (en toiture, en façade...), avant d'être filtré et insufflé dans les pièces de vie de la maison. Le chauffage est ainsi moins sollicité et le confort amélioré. Ceci même en été, lorsque l'air neuf transite par un puits canadien, pour s'y rafraîchir de quelques de-

grés, et qu'une dérivation (by-pass) permet à l'air extrait d'éviter l'échangeur. L'installation fonctionne avec deux réseaux de gaines : l'un pour l'extraction, l'autre pour l'insufflation. Ce qui multiplie par deux le temps de mise en œuvre par rapport à une VMC simple flux. Dans une maison aux combles aménagés, on est souvent contraint de réaliser en plus des faux plafonds pour y dissimuler les gaines.

L'option VMP

En rénovation, il est parfois trop compliqué de faire cheminer les gaines d'une VMC dans toute la maison. Dans ce cas, la ventilation mécanique ponctuelle (VMP) constitue une bonne, et plus économique, alternative. Le principe consiste à poser des extracteurs (ou

aérateurs) indépendants au plus près des sources de pollution, dans les pièces d'eau (cuisine, W.-C., salle de bains...). Chaque appareil se raccorde à un conduit du diamètre adéquat, qui débouche en toiture ou en façade, selon la configuration de l'habitation ou l'emplacement des pièces à pourvoir. ■



de 2 à 3 jours
suivant la complexité
du réseau (hors
réalisation des faux
plafonds)

**Environ
1 500 €**
(logement
T2 à T7)

1/ Passage des gaines

FOURNITURES ET OUTILS



Fournitures : kit VMC double flux, bouches d'extraction et gaines isolées Ø 80 et 125 mm, sortie de toit, boisseaux métalliques Ø 125 mm, grille de façade, conducteurs à âme rigide de 1,5 mm², fourreau annelé de type ICTA-3422 Ø 16 ou 20 mm, colliers de fixation, goulottes, mastic colle, ruban alu adhésif, mousse expansive

Outils : mètre ruban, crayon, cutter, pince coupante, jeu de tournevis, scie cloche, perceuse



1

Percez le plancher d'étage avec une scie cloche au diamètre de la gaine. Faites de même à travers le plafond (ou faux plafond) de l'étage inférieur. Dans la mesure du possible, les bouches doivent se situer à l'opposé des portes d'accès et à plus de 10 cm des murs.



2

Passez la gaine souple à travers le perçage. Son enveloppe en plastique protège l'isolant (laine minérale) qui enrobe un conduit en PVC armé d'une spirale en fil de fer. Celle-ci empêche le conduit de se comprimer sur lui-même sous l'effet de l'aspiration.



3

Placez un collier de serrage en inox, type Serflex, sur l'extrémité de la gaine. Serrez progressivement sa vis de maintien jusqu'à enserrer la gaine et assurer l'étanchéité du raccordement.

2/ Raccordement des gaines aux caissons



LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

Toutes les gaines doivent être tendues, qu'elles aboutissent à la sortie de toit (ou grille de façade), qu'elles servent à relier entre eux les caissons (pléniums) d'extraction et d'insufflation (répartition) ainsi que le bloc échangeur. Cette exigence est destinée à éviter une accumulation de la condensation dans les points bas. Outre une bonne étanchéité des réseaux, on doit veiller à ce que leur parcours soit aussi direct que possible (sans virage à 90°). Il est également recommandé d'isoler les gaines circulant dans le volume non chauffé, hormis celles desservant le refoulement et la prise d'air.



3/ Mise en place de l'arrivée d'air neuf



9 Introduisez la prise d'air dans l'ouverture du mur et raccordez-y la gaine souple d'arrivée d'air neuf. Comblez ensuite à la mousse expansive l'intervalle restant autour du boisseau métallique.

10

Posez la sortie de toit à l'endroit voulu. Il existe des modèles adaptables à différents matériaux de couverture. Vérifiez sa fixation, puis raccordez-y la gaine de refoulement d'air. Pour la maintenir en place, servez-vous comme précédemment d'un collier de serrage en inox. Ce qui implique de le glisser sur la gaine avant d'effectuer le raccordement.



11

Procédez au raccordement électrique des caissons d'extraction et d'insufflation. La ligne provient du tableau de répartition. Vérifiez que tout est en place et refermez le capot de l'échangeur.



12

Enfilez les manchettes des bouches d'extraction et d'insufflation au bout des gaines correspondantes. Elles peuvent arriver en sortie de cloison ou de plafond.



13

Une fois les manchettes emboîtées, bridez-les à l'aide de colliers en plastique. Ensuite, placez les façades des bouches et mettez l'installation en marche.

8 VMC simple et double flux

dès
88€



InspirAIR Top Premium Aldes

Depuis l'arrêté du 24 mars 1982, la ventilation générale et permanente est obligatoire. Incontournable face aux enjeux de qualité de l'air intérieur dans des logements mieux isolés, la VMC peut être choisie simple ou double flux, avec pour chacune des bénéfices différents.

Texte **Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer**

Composants organiques volatils (COV), poussières, pollens... l'air dans la maison est au moins cinq fois plus pollué qu'à l'extérieur selon l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI). Avec des conséquences sur la santé : asthme, allergies, irritations ORL, etc. La vocation première de la VMC est d'améliorer cette qualité de l'air intérieur (QAI), à des degrés plus ou moins poussés selon que l'on opte pour une simple ou une double flux.

Simple flux, ventiler sans se ruiner

Peu encombrante, facile à installer, la VMC simple flux reste la plus répandue. Le principe : un extracteur électrique collecte l'air vicié des pièces humides grâce à un réseau de bouches d'aspiration. Il l'expulse à l'extérieur par des gaines et une sortie en façade ou en toiture. La dépression assure l'arrivée d'un air neuf par des entrées d'air, disposées en hauteur dans les pièces de vie.

Disponible à moins de 100 €, la VMC simple flux autoréglable se caractérise par son fonctionnement en continu toute l'année. Elle peut se doter de sondes électroniques pour détecter les détériorations de l'air intérieur, passant alors en grande vitesse pour évacuer les polluants. Sauf que, si les débits d'air extrait et insufflé sont constants et automatiques quel que soit le nombre d'occupants, ils le restent aussi qu'il fasse chaud ou froid. Il faut donc consommer de l'énergie pour rétablir une température agréable dans la maison. À partir de 100 €, la simple flux hygroréglable adapte sa puissance selon le taux d'humidité. Elle peut aussi être intelligente grâce à des capteurs qui analysent les variations d'humidité, pour surventiler le temps nécessaire à renouveler l'air. Comme son moteur ne tourne pas en continu, elle se révèle moins gourmande en électricité que l'autoréglable. ►

Double flux, chauffage et air pur

Pour s'équiper d'une VMC double flux, il faut déboursier 1000 € au minimum, prévoir des bouches de soufflage dans chaque pièce de vie et d'extraction dans les pièces d'eau. Le tout raccordé à deux réseaux de gaines, l'un d'insufflation, l'autre pour aspirer l'air vicié et l'évacuer vers l'extérieur. Un échangeur thermique permet de récupérer jusqu'à 90 % des calories de l'air extrait des pièces humides avant qu'il ne soit évacué, pour réchauffer l'air neuf. C'est un des grands atouts de la VMC double flux. Capable de moduler les débits d'air en fonction du taux de CO₂ détecté, en version dernier cri, ses capteurs mesurent la détérioration de la QAI et accélèrent le renouvellement d'air, le cas échéant. Elle sait aussi filtrer 100 % des polluants, des bactéries et même des particules ultrafines. La présence de deux moteurs constitue son principal défaut énergétique, mais il est en partie corrigé par les nouvelles technologies à basse consommation. Combinée avec un puits canadien provençal, l'installation permet d'importantes économies de chauffage ou de rafraîchissement. Sa rentabilité reste toutefois conditionnée à une bonne isolation thermique de la maison. Il est possible de la connecter (à un smartphone) pour gérer son fonctionnement à distance, visualiser la QAI, être alerté quand les filtres doivent être changés...

De l'importance du réseau

Simple ou double flux, plus le logement est grand, plus il a besoin de débits d'air élevés. Le choix de la puissance dépend du nombre de pièces humides, celles-ci déterminant aussi le nombre de piquages. Le réseau doit être étanche, pour garantir le bon fonctionnement de la VMC, et correctement dimensionné. Avec des conduits flexibles par exemple, la réglementation impose des diamètres de 80 mm pour les bouches d'extraction classiques et de 125 mm pour la bouche de la cuisine. Avec des conduits semi-flexibles, plus stables et pouvant bénéficier d'un traitement antibactérien, le diamètre est de 90 mm. À éviter : les conduits trop longs et biscornus, les tuiles à douilles pour la prise d'air et le rejet en double flux... autant de facteurs synonymes de pertes de charge, de bruit et de confort dégradé. ■

SIMPLE FLUX



- **Logement:** T2 au T7
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 2 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 2
- **Débit d'air maxi:** 300 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 26 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 266 x 312 x 260 mm
- **Poids:** 3,8 kg
- **Classe énergétique:** C

Leroy Merlin - Equation Dhu 2

Les + : silencieuse, autoréglable à détection d'humidité, hygrométrie contrôlée et personnalisée, interrupteur pour ventilation sur mesure, passage automatique en grande vitesse, spéciale remplacement ancienne VMC



- **Logement:** T2 au T7 et +
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 4 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 2
- **Débit d'air maxi:** 330 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 25 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 379 x 372 x 150 mm
- **Poids:** 2,9 kg
- **Classe énergétique:** C

Sauter - Agalina Extra Plat Kit

Les + : silencieuse, extraplate, autoréglable, boîtier avec système antibuée, raccordement électrique rapide déporté, trois bouches design et universelles, montage multiposition, boost automatique pour cuisine et salle de bains.

DOUBLE FLUX



- **Logement:** T1 au T7
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 4 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 2
- **Débit d'air maxi:** 210 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 50 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 765 x 305 x 538 mm
- **Poids:** 15 kg
- **Classe énergétique:** B

S&P - Orka BP HR

Les + : très haut rendement jusqu'à 92 %, trois adaptateurs fournis pour la rénovation, double filtration, isolation renforcée, by-pass, alarme filtres, montage multiposition (sol, mur, plafond), vitesse boost cuisine.



- **Logement:** T5 et +
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 4 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 4
- **Débit d'air maxi:** 331 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 46,1 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 560 x 1 088 x 560 mm
- **Poids:** 41 kg
- **Classe énergétique:** A

Aldes - InspirAIR Top 300 Premium

Les + : contrôle à distance via une application, mode radon, by-pass automatique, pilotage intelligent par capteur de qualité d'air, adaptation sur site sans piquages, kit de fixation au mur fourni, configurateur d'aide à l'installation.



276 €

- **Logement:** du T1 au T7
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 4 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 3
- **Débit d'air maxi:** 330 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 50 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 372 x 150 x 379 mm
- **Poids:** 2 kg
- **Classe énergétique:** C

Atlantic - Autocasy iH Flex

Les + : autoréglable, système iH (intelligence humidité) pour désembuage rapide, bouches universelles extraplates, montage multiposition (mur, sol, plafond), boost automatique pour cuisine et salle de bains.



329 €

- **Logement:** T2 à T7
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 4 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 2
- **Débit d'air maxi:** 249 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 60,5 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 391 x 388 x 267 mm
- **Poids:** 2,8 kg
- **Classe énergétique:** B

Autogyre - Styl'Air QAI

Les + : autoréglable, très basse consommation (9,6 kW en moyenne), moteur à commutation électronique, air entrant filtré, extraction humidité/polluants, sondes électroniques de détection de détérioration de l'air intérieur.

ENTREtenir SA VMC : UNE NÉCESSITÉ

En plus d'un renouvellement régulier 24 heures sur 24, une VMC contribue à améliorer la qualité de l'air intérieur. Mais pour qu'elle soit efficace, un entretien régulier s'impose en fin de saison hivernale, avec check-up complet – réseaux de gaines inclus – tous les deux ans.

Garantir la qualité de l'air intérieur

Une VMC mal entretenue extrait moins bien les particules polluantes du logement. Elle n'est pas en mesure, non plus, d'évacuer les excès d'humidité. Avec, pour conséquences, l'apparition de moisissures qui dégradent la santé des occupants et altèrent le bâti.

Assurer la pérennité du système

Négliger l'entretien d'une VMC se traduit par l'encrassement progressif des gaines. L'équipement va d'abord perdre en efficacité, puis générer du bruit et provoquer des pannes jusqu'à ne plus pouvoir fonctionner.



4 090 €

- **Logement:** T3 à T6
- **Pièces humides:** 1 cuisine + 9 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 3 ou 4
- **Débit d'air maxi:** 360 m³/h
- **Niveau sonore maxi:** 64 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 598 x 650 x 345 mm
- **Poids:** 72 kg
- **Classe énergétique:** A+

Helios - KWL EC 360 W

Les + : centrale à récupération de chaleur avec échangeur alu/PE, moteurs à haut rendement énergétique, by-pass été automatique réglable par obturation échangeur, régulation pour pilotage par serveur via un réseau local ou Internet, compatible Alexa d'Amazon.



4 532 €

- **Logement:** T3 au T5 et +
- **Pièces humides:** 1 cuisine et jusqu'à 7 sanitaires
- **Nombre de vitesses:** 3
- **Débit d'air maxi:** 600 m³/h
- **Niveau sonore:** 51 dB(A)
- **Dim. (L x H x P):** 725 x 850 x 570 mm
- **Poids:** 50 kg
- **Classement énergétique:** A+

Zehnder - ComfoAir Q 600

Les + : réversible droite ou gauche, récupération de chaleur et dérivation d'été intégrée, échangeur de chaleur diamant, by-pass modulant avec régulation intelligente, écran digital et contrôle via application.

VENTILER RESTE PEU ÉNERGIVORE

La consommation annuelle d'une VMC simple flux la plus gourmande en énergie avec une utilisation permanente est d'environ 438 kWh, soit un budget de près de 70 €. Elle reste donc relativement faible. À titre de comparaison, celle d'un ordinateur PC de bureau, qui se délocalise de plus en plus à la maison, tutoie les 600 kWh par an, soit près de 94 € en électricité. Le fonctionnement continu d'une simple flux est plus énergivore que celui d'une double flux. Mais l'investissement de cette dernière est plus long à amortir. L'étiquetage des performances énergétiques de ces appareils est un bon indicateur. Il s'échelonne de A+ pour les meilleures à G pour les moins bonnes. L'étiquette fournit d'autres informations utiles au confort, comme le niveau sonore de l'appareil ou le débit d'aspiration.

Depuis le 1^{er} mars 2021, une nouvelle étiquette énergie plus exigeante (avec réparabilité et recyclabilité incluses) vise l'appareillage électroménager. Cependant, elle ne sera applicable aux VMC qu'à compter de 2030.

Texte **Matthieu Chauvin**



À PAS FEUTRÉS

Proposé en dalles et lames grand format, ce sol vinyle sans phtalate intègre une sous-couche acoustique pour un affaiblissement de 18 dB. Il se décline en 13 décors bois et 12 minéraux. Très résistant (classe d'usage 23), d'une densité similaire à celle de la pierre naturelle, il se pose par emboîtement. Lames de L. 121 x l. 17 cm ou L. 151 x l. 23 cm. Dalles de L. 90 x l. 45 cm. Ép. 6 mm, couche d'usure 0,55 mm. « Rock 55 Acoustic », Liberty. 39,90 €/m². Négoces.

POINT FORT

Pose sans préparation du support.



BARDAGE INTÉRIEUR

Initialement conçu pour une pose en façade, ce bardage en mélèze certifié CTB+ se mue en lambris et s'invite à l'intérieur, ici pour composer une tête de lit, entre autres possibilités. Les lames sont rabotées, mais le bois est non traité et laissé quasi brut pour plus d'authenticité. Pose horizontale ou verticale, fixation classique sur tasseaux comme n'importe quel lambris. Dim. des lames : L. 2 700 à 5 400 x l. 230 x ép. 26 mm. « Bardage en mélèze profil Faux Claire-Voie XXL », Silverwood. 45,60 €/m². Négoces.



ENTRETIEN NATUREL

La Chatelaine commercialise des produits d'entretien à base de cire d'abeille, de carnauba, d'huile d'avocat et de cèdre. Aujourd'hui propriété de Briochin, la marque créée en 1936 lance 13 nouvelles références, tel ce rénovateur de meubles qui ravive les couleurs des bois cirés ou vernis et élimine les taches d'eau. « Le raviveur miracle », La Chatelaine. 9,50 €/250 ml. GSB.



SAINE MOUSSE

Dédiée à l'isolation phonique et thermique, cette mousse à expansion est la première à formule acrylique du marché, garantie entre autres sans phtalate ni solvant, donc non nocive pour la santé de l'utilisateur. Sa double valve permet de l'appliquer au pistolet ou à l'aide d'une canule (fournie) pour atteindre les endroits difficiles.

Cette mousse est facile à travailler et à peindre à la bombe une fois sèche. Insensible aux UV, elle reste blanche dans le temps. « Mousse expansive », Bostik : 9,90 € en 375 ml. GSB.



POINT FORT

Expansion immédiate.

SANS ODEUR

Enrichie aux micro-organismes, cette poudre de céramique, 100 % naturelle, se mélange aux peintures, enduits, colles, lasures ou au plâtre pour en éliminer les odeurs désagréables et prévenir les moisissures. Dosage : 30 g par litre. « Poudre de céramique assainissante pour peinture », Les Verts Moutons. 23,90 €/80 g. VPC.





CAHIER DÉTACHABLE



Décryptage

Coup de jeune sur les bardages



Le bois est un matériau vivant, qui respire. À l'exemple de la peau, ses pores se dilatent ou se rétractent en fonction de la température et de l'humidité ambiantes. On doit en prendre soin, le nettoyer quand il est sale, le nourrir pour le raviver, le protéger contre toutes sortes d'agressions... Ces attentions sont d'autant plus indispensables à l'extérieur pour les revêtements en bois, qu'ils soient anciens ou neufs, posés en façade ou sur terrasse. Comment diagnostiquer la situation, choisir et appliquer les produits appropriés ? Suivez le guide*.

* Cahier réalisé en partenariat avec les experts du Groupe Durieu.



Décaper et nettoyer

Quelles que soient l'essence et sa classe d'emploi, un bardage en bois naturel ne peut rester en l'état. Laisse sans protection, il va grisailler, gercer, se fendiller... Le bois ancien (huilé, lasuré, peint...) est tout aussi exposé, pour peu que l'on néglige son entretien.

• Les avantages d'un nettoyant 3 en 1

Un bardage neuf en bois naturel doit respecter une période de « déglacage ». Autrement dit, on doit laisser ses pores s'ouvrir naturellement afin d'optimiser les traitements à venir. Dans certains cas, il est plus simple et rapide d'appliquer un produit multi-usage (type « Prepdeck® ») capable de s'adapter à toutes les situations. Convenant aux bois tendres (autoclavés ou non) comme aux bois durs, ce nettoyant est sans danger pour l'environnement. Seule restriction, les feuillus (chêne, châtaignier...) qui, du fait de leur tanin, peuvent noircir sous l'effet du principe actif.

1. Juste déglacer

- Agitez bien le bidon avant de l'ouvrir, puis diluez un litre de nettoyant dans un à dix litres d'eau, selon l'essence du bardage.
- Appliquez le mélange à la brosse à badigeonner ou au rouleau synthétique et laissez agir 10 à 20 minutes.

TOUT POUR LE FAIRE



- Rincez ensuite abondamment au jet à basse pression (40 à 50 bars).

2. Dégriser

- S'il s'agit simplement de nettoyer un bois sale, préparez le mélange à raison d'un litre de produit pour cinq à dix litres d'eau.
- Appliquez-le comme précédemment et patientez 5 à 10 minutes, avant de rincer.

3. Décaper

L'opération concerne les bois anciens recouverts d'une finition filmogène : lasure ou peinture, par exemple.

- Utilisez le produit pur par séquences d'application de 20 minutes environ. Laissez-le agir tout le temps indiqué en vérifiant qu'il ne sèche pas dans l'intervalle. Sur une lasure en bon état, une seconde passe est nécessaire avant le rinçage.

A Nettoyeur basse pression **B** Brosse à badigeonner **C** Rouleau synthétique **D** Pot de Prepdeck



• Une neutralisation à prévoir

Formulé en phase aqueuse, le nettoyant multi-usage est biodégradable. Cependant, il est impératif de le neutraliser avant protection, sauf si celle-ci s'effectue au moyen d'un saturateur teinté (type Tropitech All in One, voir encadré ci-dessous).

- Procédez dès la fin du rinçage, sur surface mouillée, à l'aide d'un éclaircissant (type Net-Trol 200) qui va raviver l'aspect du bois et lui rendre sa couleur d'origine.
- Son temps d'action est de l'ordre d'une quinzaine de minutes. Ce délai passé, rincez à grande eau ou au nettoyeur basse pression.
- Laissez sécher trois jours avant de poursuivre le travail.



UNE PROTECTION QUI A DU PIGMENT

Cette protection teintée pour bardages et terrasses s'utilise sur tout type de bois résineux ou exotique, traité par autoclave ou thermochauffé. À base de résines acryliques, le produit s'applique en deux couches, entrecoupées de 4 heures de séchage. Il est conseillé de garder à portée de main un tuyau d'arrosage, afin de pouvoir mouiller la paroi lors de la première passe, en cas de séchage prématuré. Après complet séchage, le revêtement bénéficie d'une protection renforcée contre le rayonnement ultraviolet, sans risque de noircissement. Le produit est disponible en plusieurs teintes, en pots de 2,5 et 5 litres ou en seaux de 20 litres. Rendement, 8 à 10 m²/l pour une couche.

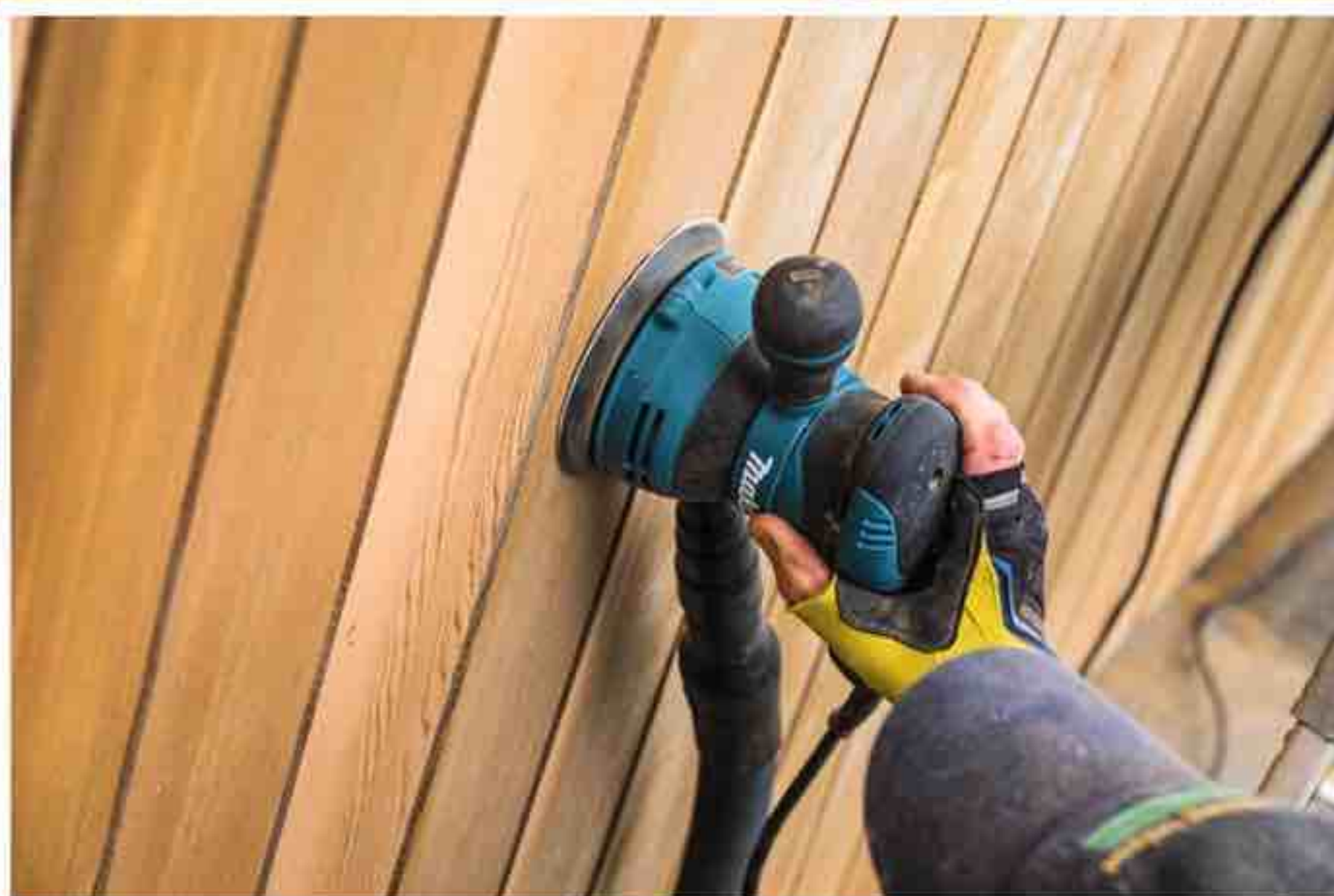


Protéger et décorer

Une protection adaptée à l'usage et au milieu garantit la pérennité de l'ouvrage. Incolore ou teintée, l'huile pour bardage imprègne le bois en mettant en valeur son aspect. Mais, au fil du temps, le revêtement risque de noircir sous l'effet des UV et de s'encrasser. La lasure présente un réel intérêt décoratif. Problème, c'est une finition filmogène qui finit par s'écailler et que l'on doit décaper avant de renouveler l'application. Le saturateur apporte une solution longue durée.

• Saturation « tous bois », longévité assurée

Les saturateurs présentent la particularité de nourrir le bois en profondeur, tout en les protégeant durablement contre les agressions climatiques et les UV. Ces produits non filmogènes rehaussent la beauté naturelle du bois et de son veinage, sans s'écailler ni noircir. Certains saturateurs se choisissent en fonction de la dureté du bois et/ou des surfaces à traiter : horizontales (caillebotis, lames de terrasse...) ou verticales (bardages, clôtures, structures en madriers...). Avec une formulation tous bois (type Aquadecks®), vous pouvez traiter la plupart des essences utilisées en bardage. Le produit est élaboré à partir de résines acryliques haute qualité, efficaces contre les UV et le grisaillement. Les résines sont combinées à des huiles nourrissantes, résistantes aux agressions extérieures. Elles contiennent aussi des particules hydrophobes, qui réduisent fortement les effets néfastes de l'eau et les risques de craquement.



• Application facile, séchage rapide

Le produit s'applique pur sur bois neuf, propre et dégraissé ou sur bois ancien convenablement préparé. Dans tous les cas, le support doit être sain et sec.

- Sur bois gris ou anciennement revêtu, une fois la surface nettoyée (c'est-à-dire dégrisée, déshuillée ou décapée), égrenez si besoin à l'abrasif n° 100 puis dépoussiérez soigneusement.
- Avant de vous lancer, il est utile de tester la teinte choisie sur une petite surface. Attendez le complet séchage pour juger du rendu.
- Mélangez bien le saturateur avant et pendant la mise en œuvre. Passez une première couche généreuse sur toute la longueur des lames (ou clins).
- Patientez 10 à 15 minutes, qu'il pénètre dans le bois mais sans sécher tout à fait. Une seconde application « frais sur frais » est nécessaire.
- Les bois très poreux et les résineux anciens peuvent exiger plusieurs passes, jusqu'à refus.
- Essuyez le produit en excès avant séchage, pour éviter les traces de coulures. La surface est hors poussière au bout de 4 heures environ.

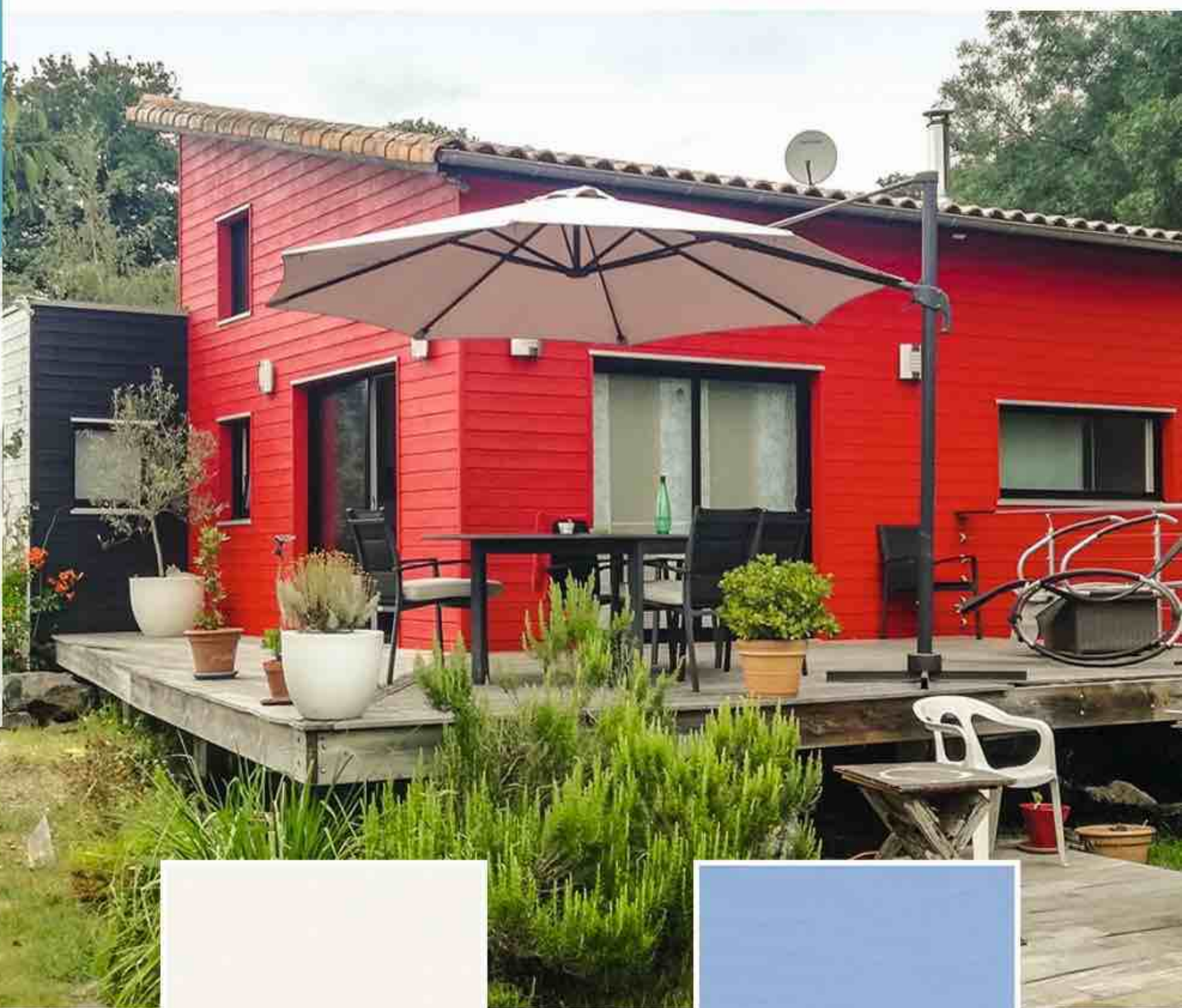
REVITALISER LES COMPOSITES

On a coutume de dire que le composite est pratiquement sans entretien. C'est sûrement vrai pour les lames de bardage ou de terrasse fortement chargées en plastique. Mais un composite de qualité, contenant en moyenne entre 50 et 60 % de matières naturelles, possède une texture plus sujette à l'encrassement. À plus forte raison lorsque les lames sont striées. Pour les préserver, un rafraîchissement régulier n'est pas superflu. C'est précisément ce que permet « Compozell », une finition destinée à la décoration et à l'entretien du composite (bardage, terrasse, meubles de jardin...). Teintée semi-transparente brun ou gris, ses substances oléofuges et hydrofuges assurent une protection renforcée contre les UV, les intempéries et les corps gras. Les lames sales gagnent à être dégrassées en premier au moyen d'un nettoyant compatible (type Compo-Clean ou détergent approprié).



Choisir une finition colorée

Mettre son bardage en couleur est une façon simple et efficace de personnaliser sa maison. L'idéal est de pouvoir utiliser un produit qui possède les atouts esthétiques de la lasure et les qualités protectrices du saturateur.



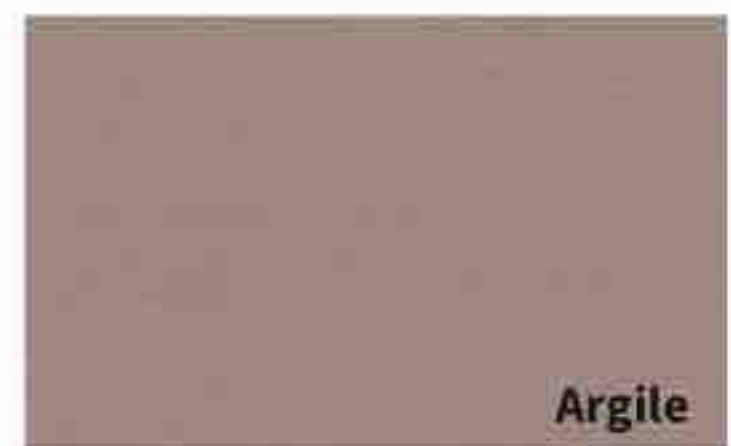
Blanc-pur



Blanc



Méditerranée



Argile



Carbone



Océan



Chamois



Paille



Chocolat



Pistache



Gris



Provence

• Zoom sur une solution ultra-performante

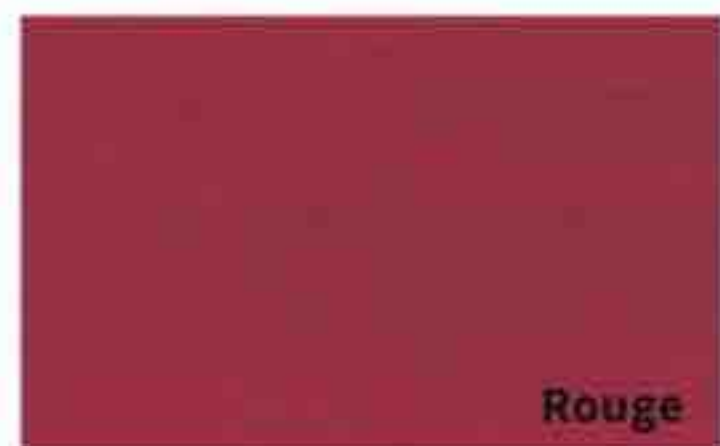
À base de résines alkydes, Solid Color Stain est une solution hybride entre la lasure et le saturateur. Une finition pénétrante, qui laisse le bois respirer en formant néanmoins en surface un film souple, résistant aux intempéries. Adapté à toutes les essences tempérées ou exotiques, feuillues ou résineuses, le produit est conçu pour supporter d'importantes variations de température. Si le bois travaille, son film suit le mouvement sans craqueler tandis que les substances imprégnées dans la masse poursuivent tranquillement leur action protectrice.



Rouge profond, gris clair et noir carbone dynamisent avec classe cette architecture contemporaine, d'aspect cubique. Reste plus qu'à traiter la terrasse, qui réclame un bon coup de neuf.



Rouge-suédois



Rouge



Taupe



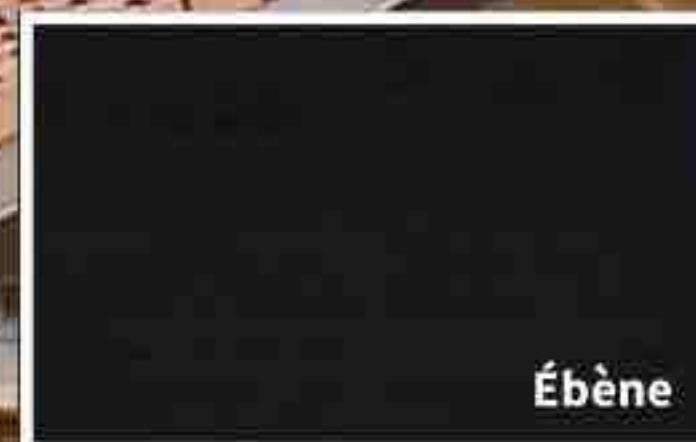
Vert-forêt



Vert-olive



Gris taupe pour les façades, jaune paille pour le reste : feston, avancées de toit, fenêtres, portes et volets. L'ensemble est en parfaite harmonie avec le brun rouge des tuiles de couverture.



Ébène



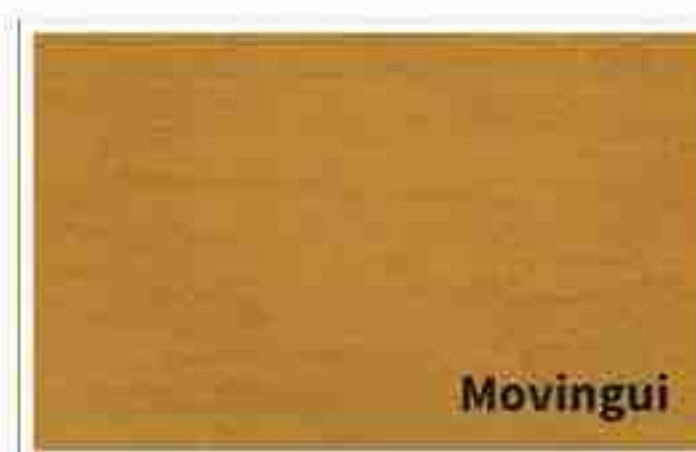
Gris Graphite



Gris vieux bois



Miel



Movingui



Padouk



Teck

• Deux belles palettes de couleurs

• **Solid Color Stain** (à gauche) existe en 17 coloris modernes, miscibles entre eux. Ce nuancier se complète de trois bases à teinter dans des tons pastel, moyens ou toniques. L'aspect de finition, mat opaque, laisse transparaître le veinage du bois. L'application s'effectue en deux couches au moins, à la brosse et au rouleau ou pistolet. Il faut laisser sécher 3 à 4 heures entre les passes, selon la température extérieure. Une fois sec, le revêtement résiste aux UV et au climat marin aussi bien que montagnard. Cerise sur le gâteau, il offre une garantie de durée de 15 ans sur surfaces verticales. Sur une terrasse, forcément plus sollicitée, la garantie est de 5 ans. Un trafic léger est possible 4 à 7 jours après la mise en œuvre. Mais la dureté définitive ne s'obtient qu'au bout de 12 à 15 jours. D'ici là, la pose de meubles et d'objets lourds est déconseillée, de même que les piétinements intempestifs.

• **Le saturateur Aquadecks** est disponible en 7 teintes (ci-contre à droite) pouvant également se mélanger pour obtenir des nuances particulières.

Protection sous contrat

Entreprise française presque centenaire (créée en 1923), le Groupe Durieu est l'un des grands spécialistes de l'entretien et de la protection des bois et métaux. Son savoir-faire s'exporte dans 50 pays répartis sur les cinq continents. Soucieux de satisfaire ses clients privés comme publics, l'entreprise propose un contrat de protection des bardages courant sur 5 ans.

DURÉE
5
ANS

- Une première visite est programmée l'année n° 1. Effectuée par un technico-commercial de la marque, elle a pour objet d'informer sur les règles de l'art en matière de préparation des bois avant protection. À cet effet, l'expert réalise un contrôle de l'hygrométrie et un test d'imprégnabilité. Il s'enquiert des goûts des clients, présente des échantillons et préconise différentes solutions correspondant à leurs envies. Il fournit dans un deuxième temps un mode opératoire à la carte, assorti d'un

protocole d'entretien qui aide à se mettre en perspective. Un applicateur formé par l'entreprise et agréé Owatrol peut également être proposé pour réaliser le travail.

- La cinquième année, une seconde visite a lieu afin de diagnostiquer le bardage et donner tous les conseils d'entretien utiles. Dans l'intervalle, les clients bénéficient d'un accès direct et privilégié pour toute demande à formuler ou question à poser.

CONTRAT DE SERVICES

SPECIAL BARDAGES NEUFS

OWATROL

Durieu vous accompagne...





Photos: Owatrol - Kärcher - Sam Outillage - Nespoli

INDISPENSABLE

BricoThèmes

N° 44 - trimestriel - AVRIL 2021 - 7,90 €

Systeme D

BricoThèmes

100 pages de conseils pour réussir vos travaux d'aménagements



**ATELIER
& JARDIN**

**10 OUTILS
INDISPENSABLES**

Nos avis et astuces
pour vous aider
à vous équiper

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Réalisez facilement
terrasses, auvents, pergolas...



PGV Maison

L 19365 - 44 - F: 7,90 € - RD

CPPAP



**NOTRE
ENQUÊTE**

> TÉMOIGNAGE

DÉPANNAGE À DOMICILE :
COMMENT ÉVITER LES ARNAQUES

Nous reproduisons des voitures de prestige

En vente dans votre rayon presse
Et sur www.laboutiquejardinmaison.fr

A two-story house is shown under renovation. The upper floor has a balcony with a wooden railing and a large window. The lower floor is open, showing the interior structure. Scaffolding and various construction materials, including paint cans and a workbench, are visible in the foreground. The sky is clear and blue.

Bien entretenir ses façades



Soumises aux aléas climatiques et à la pollution, les façades s'encrassent et se couvrent de mousses. Dans certains cas, elles peuvent subir des désordres susceptibles de menacer la pérennité du bâti. Un nettoyage régulier s'impose, voire de temps à autre un lifting complet.

Texte **Claude Lermier**

Les parties extérieures de la maison se salissent de façon plus ou moins importante selon le climat et l'environnement. Les surfaces saines ne demandent qu'un bon coup de propre. Si les murs ou les menuiseries présentent des signes de dégradation, même légers, il faut y remédier et au besoin appliquer le traitement adéquat. On peut ensuite repeindre, refaire l'enduit ou changer de revêtement suivant ses goûts et ses envies. Retenez qu'une modification de l'aspect extérieur du bâtiment doit au minimum faire l'objet d'une déclaration préalable en mairie, parfois d'une demande de permis de construire.

Un nettoyage adapté aux surfaces

Les salissures dues à la pollution et aux micro-organismes (algues, lichens, mousses...) peuvent se nettoyer par pulvérisation d'un fongicide spécifique (écologique de préférence). Ce type de produit s'utilise pur ou dilué sur support sec, sans rinçage. Les micro-organismes sont détruits en quelques heures, puis éliminés par la pluie et le vent dans les semaines suivantes. Attention aux nettoyeurs décontaminants à base de chlore. Ils agissent rapidement, mais sont nocifs pour la faune et la flore.

Compte tenu de son efficacité, le nettoyeur haute pression (HP) est à réserver aux supports en bon état, aptes à supporter la puissance de projection. Le mode d'emploi de l'appareil précise les précautions à prendre, notamment en présence de surfaces peintes, enduites ou crépies. Plus radical encore, le sablage se destine aux matériaux durs, résistant à son action abrasive. Il peut se pratiquer à sec au moyen d'un équipement spécial (disponible en location) ou mouillé en association avec un nettoyeur HP (130 bars minimum). Les supports délicats fortement encrassés peuvent se nettoyer par micro-abrasion à base de billes de verre, de coquilles de noix ou de noyaux de fruits concassés... Cette technique appelée « aérogommage » fonctionne à basse pression, à l'aide d'une machine proche de la sableuse. Il est ►

MCA



Toitures et Façades

Manomano

1 Une façade peinte en bon état peut se nettoyer en l'imprégnant, au pulvérisateur de jardin, d'un mélange d'eau et de lessive d'origine naturelle. On laisse agir le produit quelques heures avant de frotter au balai-brosse, puis de rincer au jet.

2 Rapide à installer, le nettoyeur haute pression permet d'éliminer les salissures tenaces. Si vous devez le brancher à l'aide d'une rallonge électrique, utilisez un modèle étanche 2 P+T et protégez hermétiquement la connexion.

SOYEZ PRÉVOYANT-E !



Weber

- L'entretien de la façade requiert des équipements techniques, de protection et de signalisation adaptés aux particularités du chantier.
- Si vous nettoyez par sablage ou gommage, prenez soin de bâcher les ouvertures et les éléments extérieurs exposés aux projections.
- Prévoyez un échafaudage ou une plateforme mobile (à louer) pour travailler en hauteur en toute sécurité.
- Informez vos voisins à l'avance pour qu'ils puissent se préparer.
- En lotissement ou si la façade donne sur la voie publique, une autorisation administrative est en principe exigée.
- On peut aussi vous demander de délimiter un périmètre de sécurité.

possible de la combiner avec une brumisation d'eau pour éviter au voisinage les inconvénients de la dispersion de poussière.

Des réparations soignées

Les zones boursoufflées, écaillées... sont brossées ou grattées jusqu'à retrouver un fond sain. Il faut reboucher les trous et fissures, réparer les éclats. Les fissures inertes se colmatent aisément avec un mastic acrylique en cartouche. Les fissures « vivantes » se rebouchent couramment à l'enduit renforcé d'une armature en fibre de verre ou à mailles d'acier inoxydable. On peut aussi appliquer directement un enduit spécial fibré. Si l'on veut faire soi-même le travail, mieux vaut demander au préalable l'avis d'un maçon professionnel.

Les joints des maçonneries apparentes (brique, pierre...) jouent un double rôle protecteur et décoratif. Il faut les rénover dès qu'ils commencent à se dégrader. Un rejointoiement peut également s'avérer nécessaire sur les façades à peindre ou à enduire, après sablage ou nettoyage à haute pression. On profite de la réparation pour sceller les blocs branlants.

En règle générale, des réparations bien menées permettent de supprimer les risques d'infiltrations en façade. Ce qui implique de veiller conjointement au bon état de la toiture et des gouttières. Si la maison est victime de remontées d'humidité, il en va tout autrement. Se contenter de neutraliser uniquement les effets visibles ne ferait que retarder l'inévitable. Il faut impérativement rechercher l'origine du mal (sur la base d'une expertise indépendante) et mettre en œuvre la solution qui s'impose : étanchéité des fondations, réalisation d'un drainage périphérique, d'une coupure de capillarité, etc. Libre à chacun d'appliquer ensuite le traitement de façade approprié.

Des traitements efficaces

L'application d'un hydrofuge permet d'éviter la prolifération des mousses et micro-organismes, tout en laissant le mur respirer. Certains produits de cette famille ont une action consolidante contre l'effritement. Le salpêtre se neutralise durablement (après assèchement du mur) par pulvérisation d'un produit conçu pour dissoudre les sels hygroscopiques.



Nord Humidité

- 3** La coupure de capillarité chimique est l'un des moyens les plus efficaces de stopper l'humidité ascensionnelle. Elle se réalise en injectant une résine hydrophobe dans une série de trous percés tous les 10 à 15 cm, à environ 20 cm du sol fini. Le professionnel de l'assèchement remplit les trous sous pression, jusqu'à saturation.

à l'origine de sa formation. Si l'on ne peut attendre l'assèchement complet du mur, une autre solution consiste à utiliser un traitement spécifique applicable sur surface humide. Curatif et préventif, le produit bloque les sels contenus dans la maçonnerie et les empêche de migrer vers la surface.

Une finition personnalisée

Un ravalement complet s'achève par la remise à neuf du revêtement. Les peintures de façade existent en phase aqueuse ou solvantée. Certaines sont uniquement décoratives, d'autres assurent en même temps une fonction d'imperméabilité. Pour une protection durable, il convient de choisir une formulation adaptée au support et aux conditions climatiques (voir encadré ci-contre).

L'enduit se distingue par ses effets « matière ». On peut lui donner différents aspects de finition : écrasé, gratté, peigné, taloché, rustique à la tyrolienne... Le choix des produits et de la technique, monocouche ou traditionnelle, se détermine en fonction des caractéristiques de la construction et du style local. ■



Soudal

- 4** Les joints dégradés entre menuiserie et maçonnerie constituent de vrais boulevards à infiltrations. Refaits au mastic acrylique, ils assurent une parfaite étanchéité en conservant une souplesse permettant d'absorber les éventuels mouvements de la construction.

PEINTURE, L'ATOUT RAPIDITÉ

Microporeuses, les peintures de façade sont majoritairement en phase aqueuse. D'une longévité garantie de 7 à 15 ans, en moyenne, elles s'appliquent de préférence sur des surfaces lisses. Mais, certaines ont le pouvoir de recouvrir des supports plus ou moins rugueux.

- **Les acryliques.** Économiques à l'usage, elles conviennent surtout aux façades en bon état et bénéficiant d'un climat tempéré. Il existe des versions assez épaisses pour masquer le faïençage.

- **Les pliolites.** Seules à être solvantées (au white-spirit), ces peintures s'appliquent sur tout type de surface en formant un film très résistant et durable.

- **Les hydro-pliolites.** Elles offrent des performances similaires aux précédentes, avec les avantages pratiques des peintures à l'eau.

- **Les siloxanes.** Ces formulations d'un haut pouvoir hydrofuge ont un effet perlant qui retarde l'encrassement. À privilégier sous climat extrême.



Shutterstock

- 5** Sur un mur enduit ou crépi, un manchon à poils longs comble mieux les aspérités. Un rouleau à poils courts conviendra pour peindre une façade lisse.



Diagnostiquer
sa façade
C'EST PAR ICI !





Rénover les murs et boiseries extérieurs

Les façades subissent les caprices de la météo et les diverses formes de pollution atmosphérique. Maçonneries, menuiseries, peintures ou enduits... rien n'échappe à ces agressions. Quand vient le moment de les rénover, il convient de procéder avec méthode, en adoptant les gestes et réflexes d'un vrai professionnel.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Communication Modulaire**



Les enduits de façade
C'EST PAR ICI !



Effectuer soi-même le ravalement de sa maison nécessite, outre un bon niveau technique, de bien planifier son chantier. Il faut disposer de deux à trois semaines de temps libre, plus l'aide d'une autre personne. Celle-ci n'a pas besoin d'être présente à temps plein, seulement pendant les phases de manutention : montage-démontage de l'échafaudage, des volets, etc. Il faut aussi installer des protections et signalisations adaptées aux spécificités du chantier et de son environnement (voir le Conseil de la Rédaction p. 68).

Une préparation poussée

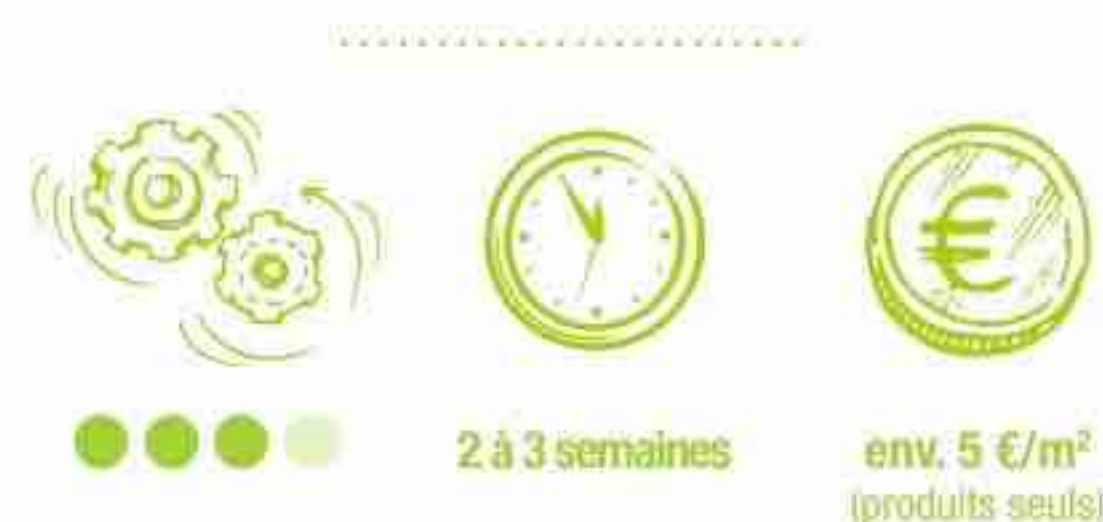
Dans le bas des murs, l'humidité a favorisé le développement de moisissure. Ailleurs, on peut observer un encrassement, certes locali-

sé mais assez prononcé. Des fissures s'ouvrent en façade, dont il faut identifier la cause avant d'entreprendre de les reboucher. La peinture des volets (en bois massif) est passablement défraîchie, tout comme celle recouvrant l'ossature de l'auvent. Quant au revêtement de façade proprement dit, mieux vaut savoir où l'on va.

Un équipement adapté

Si l'application au rouleau d'une peinture ou d'un crépi ne présente pas de difficulté majeure, la mise en œuvre d'un enduit traditionnel en deux ou trois couches est beaucoup moins évidente. Pour entretenir une maison à étage, un échafaudage est idéal. Il est avantageux, pour le propriétaire bricoleur, d'investir

quelques centaines d'euros dans un modèle réglable en hauteur, rapide à installer et facile à déplacer. Une plateforme de travail mobile s'avère également très pratique si la maison n'est pas très haute. Les interventions ponctuelles peuvent se contenter d'un matériel de location, y compris pour les grosses opérations de nettoyage. ■



1/ Nettoyage des murs

FOURNITURES ET OUTILS

Fournitures : traitement fongicide et hydrofuge, imperméabilisant pour façade en pierre, mastic pour maçonneries extérieures, adhésif de masquage, peinture façade, lasure ou peinture bois microporeuse, peinture antirouille décorative...

Outils : pulvérisateur de jardin, nettoyeur HP, grattoir triangulaire, couteaux à enduire, cutter, tournevis, massette et pointrolle, pistolet à cartouche, mélangeur et seau à peinture, pinceaux, rouleaux, échafaudage...



1 Les taches de moisissure se nettoient par pulvérisation d'un antimousse, au pulvérisateur de jardin. Dans le cadre d'un ravalement, il est souvent plus simple (mais guère écologique) d'utiliser un produit chloré à action rapide.



2 Laissez agir le produit 20 à 30 min avant de rincer au nettoyeur à haute pression. En cas de taches persistantes, renouvelez le traitement. Si vous utilisez un antimousse écologique, inutile de rincer. Mais il faut attendre quelques semaines, le temps que la pluie rince naturellement le mur.



3 Assurez bien votre position, lorsque vous travaillez en hauteur avec un nettoyeur à haute pression. Que ce soit sur un échafaudage ou une plateforme...



4 Un hydrofuge spécifique est pulvérisé sur les appuis et encadrements de fenêtres en briques et carreaux de terre cuite. Le produit les protège de l'encrassement tout en les imperméabilisant.

2/ Rebouchage des fissures



5 Ouvrez les petites fissures au grattoir triangulaire. Éliminez poussières et petits fragments à la brosse ou à l'air comprimé.

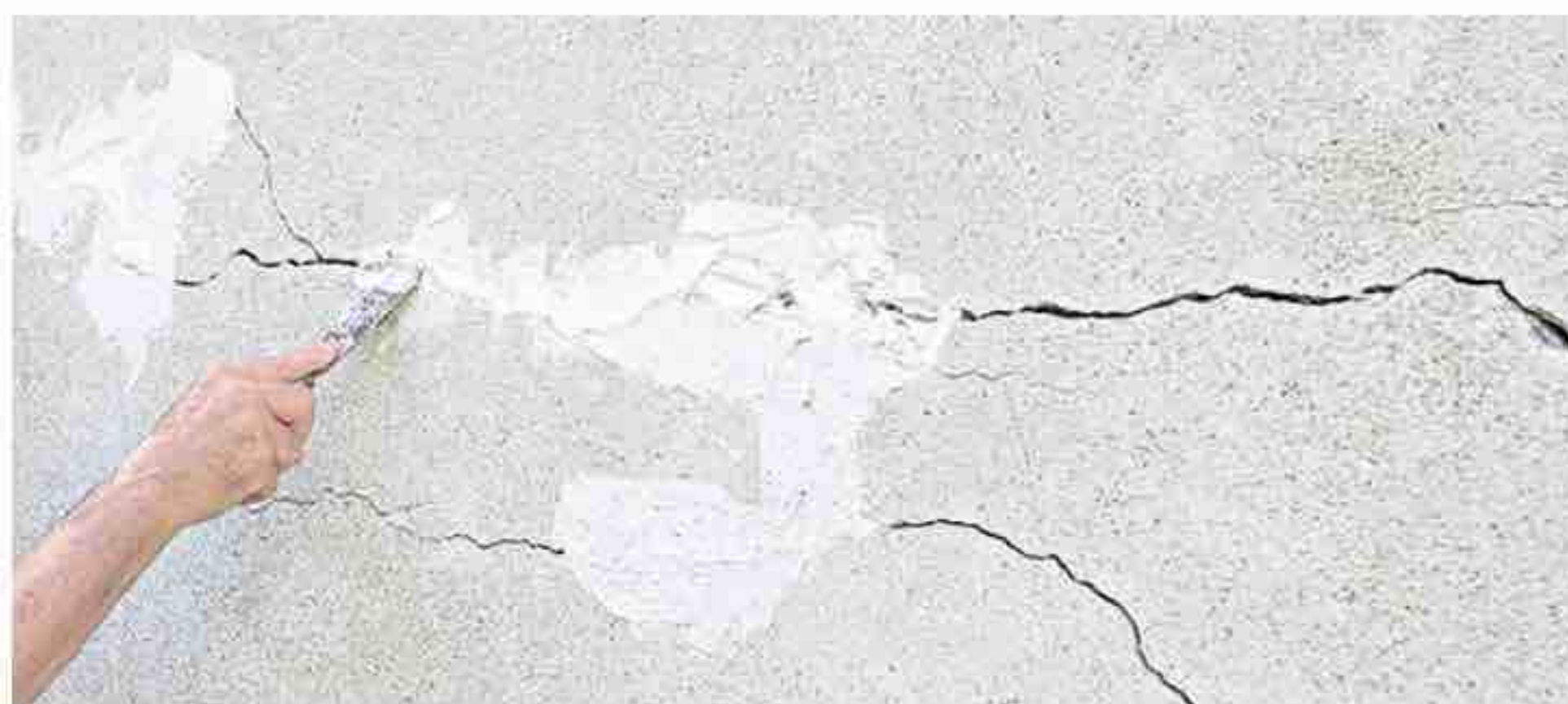


6

Les petites fissures se rebouchent avec un mastic acrylique pour maçonnerie extérieure. Lissez avec un outil humidifié et laissez sécher 1 à 2 jours.

L'INFO + (D)

À l'exception des rares peintures solvantées traditionnelles à base de pliolite, toutes les peintures pour façades sont à présent en phase aqueuse. Avantages : dilution à l'eau, aucune odeur désagréable, nettoyage des outils facilité et séchage rapide. Attention toutefois de ne pas évacuer les résidus dans les égouts (ou dans une fosse septique !). Il faut les recueillir dans des récipients fermés et les déposer dans une déchetterie.



7

Ouvrez les grosses fissures avec une broche et une massette. Une fois nettoyées, rebouchez-les au moyen d'un enduit armé ou réalisez un pontage en noyant une bande de renfort appropriée.

3/ Mise en peinture



8

Sur des murs anciens, l'application d'une sous-couche « fixante » permet de renforcer l'adhérence et la longévité de la peinture de finition. Peignez d'abord les angles et les bordures à la brosse ronde (de pouce ou à rechampir), puis garnissez la surface au rouleau.



9

Tout comme la sous-couche, la peinture de finition doit être homogénéisée avant l'emploi. Malaxez à vitesse lente (500 tr/min environ) à l'aide d'un mélangeur monté sur perceuse.



10

La peinture de finition s'applique au rouleau à poils longs, en partant de l'angle et de haut en bas. Croisez les couches de manière à éviter les manques. Terminez toujours le jour même chaque pan de mur entamé.



11

Pour éviter projections et coulées, ne chargez pas trop le rouleau et essorez-le sur sa grille. Passez-le sur la surface en dosant vitesse et pression, toujours en partant du haut.

4/ Traitement des boiseries



12

En présence d'une peinture bois écaillée ou d'une lasure qui farine, décapez par hydrosablage ou au nettoyeur à haute pression. Après séchage, poncez à l'abrasif moyen-fin (n° 80-120) dans le sens du fil. Dépoussiérez avant d'appliquer la nouvelle protection.



13

Des volets mal protégés (ou dont l'entretien a été négligé) en portent fatalement les traces... Retirez les parties les plus attaquées et imbibe le reste avec un durcisseur pour bois.



14

Attendez le complet séchage du durcisseur pour reboucher les trous et reconstituer les parties manquantes avec un enduit de réparation spécial bois. Conditionné en poudre, le produit se mélange à de l'eau de façon à obtenir une pâte onctueuse.



15

Utilisable pendant 30 minutes après préparation, la pâte peut s'appliquer sans limite d'épaisseur. Si l'on a besoin d'en ajouter, c'est possible au bout d'1,30h seulement.



16

Trois heures après l'application, l'enduit de réparation est sec à cœur. Devenu aussi dur que du bois, on peut le poncer, le percer, le sculpter... visser dedans.



17

Sur des volets peu écaillés, une simple brosse métallique devrait suffire à éliminer les parties friables... Dans le cas contraire, utilisez une ponceuse (vibrante ou excentrique) équipée d'un abrasif moyen. Passez-la toujours dans le sens du fil du bois.

LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

Une bonne organisation suppose la prise en compte des conditions météorologiques. Pour les travaux de peinture, l'idéal est de disposer d'une fenêtre de beau temps (pas trop chaud) de plusieurs jours. Si l'on est obligé de peindre sous la pluie, il faut prévoir une bâche de protection suffisamment grande pour protéger le mur. Si l'on devait stopper l'application avant que la façade ne soit entièrement couverte, les traces de reprise resteraient visibles, quelle que soit la teinte choisie. Il est très facile, en revanche, de dégonder les volets et de les repeindre sous abri, tranquillement à son rythme.



18

Des pentures peu oxydées peuvent se contenter d'un petit coup de brosse. Si elles subissent les effets de l'air marin, par exemple, il est préférable de les décaper et les déposer en vue de les protéger plus efficacement (thermolaquage époxy).



19

Si les pentures restent en place, recouvrez-les d'une peinture fer antirouille (deux couches au moins) de la couleur de votre choix.



20

Sur un volet entièrement décapé, appliquez de préférence une sous-couche pour bois extérieurs. En alternative, vous pouvez diluer la peinture de finition à raison de 5 à 10 %.



21 Peignez les lames et les écharpes des volets à l'aide d'une brosse à recharger, d'une brosse plate queue-de-morue ou d'un petit rouleau.



22

Nettoyé à haute pression, le bois de l'auvent doit sécher tout le temps nécessaire. Appliquez ensuite un traitement insecticide et fongicide, de préférence en gel, car il a moins tendance à couler.



23 L'ajout d'un produit algicide, bactéricide et fongicide permet de renforcer la résistance de la peinture aux agents destructeurs. Liquide, il se mélange dans des proportions de 10 ml pour 1 kg de peinture.



24

Là encore, appliquez la peinture en respectant le temps de séchage entre deux couches indiqué dans le mode d'emploi. Tenez-vous bien si vous peignez juché sur un escabeau !



25

Le chantier fini, démontez l'échafaudage et repliez les protections. Ne jetez pas les pots vides à la poubelle. Ayez le réflexe de les déposer en déchetterie, ainsi que tous les autres emballages de produits chimiques.

Poser une gouttière en PVC

En acier, en aluminium, en cuivre ou en zinc, les gouttières métalliques apportent un cachet particulier à la maison. Mais, excepté celles qui s'emboîtent sans soudure, leur installation demande beaucoup de technicité. Les gouttières en PVC sont plus simples à poser et coûtent en moyenne quatre à six fois moins cher !

Texte **Christian Pessey** Photos **Communication Modulaire**

Les gouttières en PVC sont produites dans un matériau plastique: le polychlorure de vinyle. Une fabrication de qualité doit être résistante à la grêle, aux chocs, aux variations de température (- 40 à + 60 °C) sans dilatation importante, aux UV, etc. L'aptitude au recyclage du matériau est aujourd'hui un facteur de choix non négligeable. La gouttière beige (ou sable) est la plus courue, mais d'autres coloris sont proposés: blanc, gris plus ou moins foncé, marron... jusqu'au noir graphite. Cette variété fait de la gouttière PVC un accessoire technique à vocation esthétique. Longtemps décriée, elle est devenue partie prenante du style des maisons contemporaines. On peut la choisir à profil demi-rond ou de format carré festonné.

Différents facteurs pour choisir

Les gouttières demi-rondes sont définies par leur diamètre et leur développé, qui correspond à la largeur de la bande de matériau nécessaire à leur fabrication. Leur dimension se choisit en fonction de différents facteurs: surface de la toiture, nombre de descentes, pluviométrie locale (qui détermine les volumes d'eau à évacuer), pente de la couverture. Le calcul est affaire de professionnel. L'amateur se contentera le plus souvent de remplacer une gouttière à l'identique, ou en la surdimensionnant s'il a constaté des débordements à l'occasion de grosses pluies. Les dimensions courantes (en développé) des gouttières demi-rondes sont de Ø 16, 25 et 33 cm. Pour assurer une bonne évacuation des eaux de pluie, elles doivent suivre une pente minimale de 5 mm/m. Nombre d'accessoires de raccordement reprennent la forme de leurs homologues en zinc: angles, naissance, talons, jonctions, crochets. Les descentes et dauphins (éléments formant la partie basse de la descente) sont adaptés au profil de la gouttière. La taille de cette dernière détermine leur diamètre, variable de 50 à 100 mm. ■



Une journée

À partir de 8 €
(env.) le mètre

FOURNITURES ET OUTILS

Fournitures : profilés de gouttière PVC, naissance, coudes de liaison, tubes de descente, crochets-pinces adaptés au matériau de couverture, crochets de gouttière, colliers à bride, chevilles, vis

Outils : mètre (L. 5 m au moins), crayon, perceuse-visseuse, cordeau, grand niveau, marteau, scie à denture fine, échelles



1 Fixez un crochet-pince à chaque extrémité de la toiture, ici en tuiles canal. Serrez la vis jusqu'à bloquer le crochet sur sa tuile.



2 Tendez un cordeau entre le premier et le dernier crochet. La pente à suivre peut dépendre de différents facteurs (surface de toiture, taille de la gouttière, nombre de descentes, etc.) mais elle ne doit pas être inférieure à 5 mm/m.



3 Vissez en même temps la base des crochets-pinces et les crochets de gouttière. Ces derniers se fixent ici dans la gènoise, après perçage et chevillage.



4 Les longueurs de gouttière sont reliées entre elles par des pièces de jonction. L'assemblage se fait par collage et/ou emboîtement (un joint assurant l'étanchéité).



5 Repérez l'emplacement de la descente à l'extrémité basse de la gouttière, puis emboîtez la naissance sur celle-ci.



6 Emboîtez le talon qui ferme le segment d'extrémité de la gouttière. Puis assemblez l'ensemble avec la naissance.



7 En vous faisant aider si besoin, présentez et clipsez sur les crochets les éléments de gouttière pré-montés.



8 Assemblez les tronçons de la descente. Raccordez-la à la naissance, via le coude supérieur, puis fixez-la au mur avec des colliers à bride, chevillés au préalable.



Comment assembler une gouttière en zinc
C'EST PAR ICI !





1. Tout terrain

109,95 €/10 l



18 €/l

2. Quatre saisons



3. Pour support sain

60 €/10 l

6 PEINTURES pour façade



4. Bois et pierre

18,70 €/l

5. Conditions extrêmes



75 €/10 l



75 €/5 l

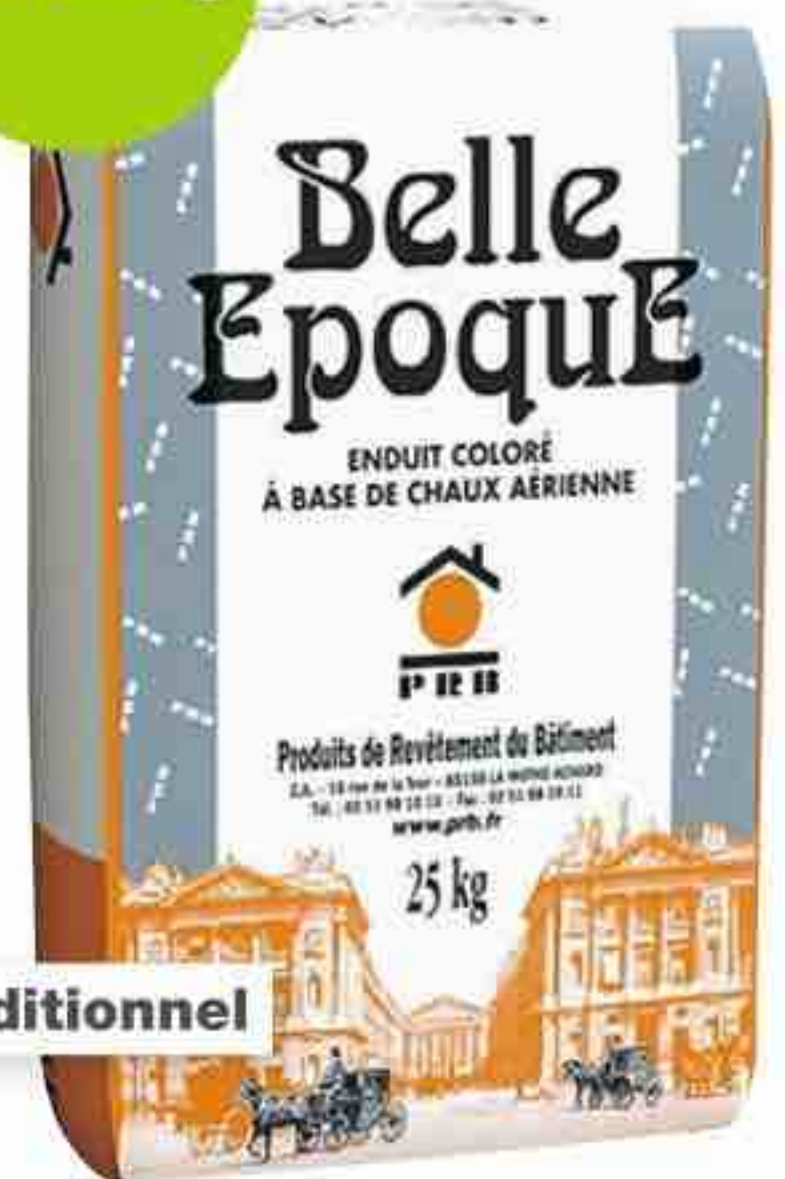
6. Application facile

1. TOUT TERRAIN. Pliolite microporeuse et hydrofuge qui crée un film imperméable et autonettoyant. Adhère même sur supports dégradés, encrassés ou poudreux. Coloris blanc ou pierre. Recouvrable en 12 h. Rendement : 6 à 9 m²/l. 109,95 €/10 l. « Pef Plio », Cecil Pro. **2. QUATRE SAISONS.** Acrylique, applicable par tous les temps de 2 à 35 °C et jusqu'à 90 % d'humidité relative. Couleurs RAL. Recouvrable en 5 h. Rendement : 6 à 8 m²/l. À partir de 18 €/l. « Pancrytex TT », Seigneurie. **3. POUR SUPPORT SAIN.** Acrylique microporeuse mate imperméabilisante à forte opacité. Coloris blanc. Recouvrable en 6 h. Rendement : 6 à 8 m²/l. 60 €/10 l. « Façade acrylique », Bigmat. **4. BOIS ET PIERRE.** Protection hydrofuge qui laisse le bois grisailler naturellement, pour un aspect vieilli, mais bloque l'eau et ses effets néfastes. Permet aussi de pérenniser la pierre. Pour support horizontal ou vertical. Rendement : 3 à 6 m²/l. Prix : 18,70 €/l. « H4 Wood & Stone », Owatrol Pro. **5. CONDITIONS EXTRÊMES.** Siloxane mate à l'effet perlant qui imperméabilise le support, résiste aux intempéries et à l'encrassement. Fait aussi office de sous-couche. Coloris blanc. Recouvrable en 24 h. Rendement : 8 m²/l. 75 €/10 l. « Façade Siloxane », Renaulac. **6. APPLICATION FACILE.** À la fois primaire et finition, pliolute mate, excellente adhérence sur supports sains. Couleurs RAL. Recouvrable en 12 h. Rendement : 6 à 8 m²/l. 75 €/5 l. « Peinture Façade Hydro Pliolite », Sikken's.

**1. Rénovateur****2. Prêt à l'emploi**

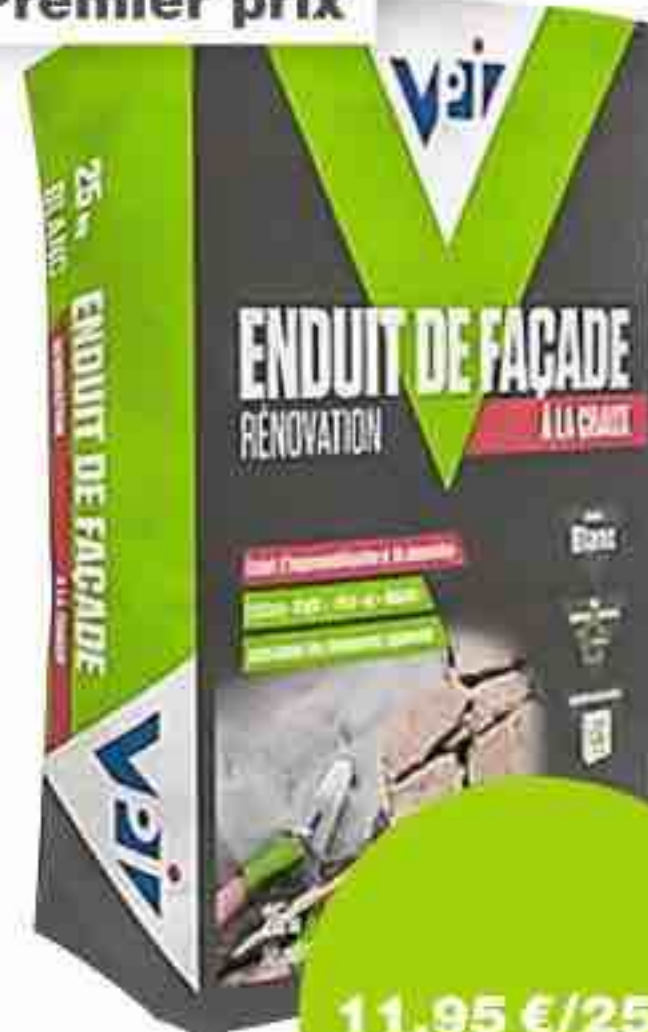
34,90 €/15 kg

16 €/25 kg

**3. Traditionnel**

6 ENDUITS décoratifs

12,35 €/25 kg

**4. Supports neufs****5. Premier prix**

11,95 €/25 kg

20 €/30 kg

**6. Aspect au choix**

1. RÉNOVATEUR. Revêtement hybride prêt à l'emploi entre enduit et peinture acrylique/siloxane, application sur enduits minéraux récents, conserve l'aspect d'origine et laisse respirer le support. 12 teintes. Recouvrable en 4 h. Rendement : 250 g/m². 90 €/5 kg. « Weberdeko viva », Weber. **2. PRÊT À L'EMPLOI.** Crépi prêt à l'emploi, masque les imperfections, haute résistance aux intempéries. Recouvrable en 12 h. Rendement : 1,2 m²/l. 34,90 €/15 kg. « Crépi façade Luxens », Leroy Merlin. **3. TRADITIONNEL.** Enduit « trois couches » à la chaux aérienne, grain fin ou moyen, sert aussi au jointoiement. 100 teintes. Recouvrable en 7 jours. Rendement : 16 à 17 kg/m². « Belle époque », PRB. 16 €/25 kg. **4. SUPPORTS NEUFS.** Enduit monocouche à la chaux, grain fin, différentes applications manuelles et aspects de finition. Ton blanc ou pierre. Recouvrement selon le type de maçonnerie. Rendement : 1 à 1,2 m²/25 kg 12,35 €/25 kg. « Enduit de façade monocouche Dial », Castorama. **5. PREMIER PRIX.** Enduit de rénovation et de rejointoiement à la chaux grasse. Ton blanc. Recouvrement selon le type de maçonnerie. Rendement : 9 à 11 kg/m² en finition. « Enduit de façade rénovation à la chaux », VPI. 11,95 €/25 kg. **6. ASPECT AU CHOIX.** Enduit hydraulique lourd, monocouche, différentes applications manuelles et aspects de finition. 15 teintes. Recouvrement selon le type de maçonnerie. Rendement : 1,6 kg/m² par mm d'épaisseur. 20 €/30 kg. « Parexi », Parexlanko.

Texte **Matthieu Chauvin**

TERRASSE DE CARREAUX

Disponibles en plusieurs coloris du gris au blanc en passant par l'ocre, ces carreaux de terre cuite apportent une touche d'authenticité à la terrasse. Imperméables, ils prolongent sa longévité et demandent peu d'entretien. Dim. : 16 x 16 cm, ép. 15 mm. Nombre de carreaux au m² : 36. « Liberté », Rairies Montrieux. À partir de 54,25 €/m². Showrooms du fabricant, VPC.

POINT FORT

Naturellement antidérapants.



AMPOULE AUTONOME

Proposée avec un cordage de couleur anthracite ou framboise, cette ampoule peut se suspendre n'importe où dans le jardin. Elle comporte quatre leds qui se rechargent automatiquement au soleil et assurent une confortable autonomie de 8 heures. Dim. : H. 17 x Ø 11 cm. « Ampoule solaire », Delbard. 9,95 €. Magasins du distributeur.



ACTION BIO

À base d'huile essentielle d'orange, ce produit utilisable en agriculture biologique fait office

de fongicide (oïdium, mildiou, rouille...), d'insecticide (cochenilles, pucerons...) et d'acaricide. Il agit en 3 heures seulement.

« Orange 3 en 1 Traitement total », Solabiol. 16,95 €/100 ml pour potager et fruitier ; 23,95 €/200 ml pour rosiers, arbres et arbustes. GSB, jardinerie.



MÉTAL ET TOILE

Disponible en version « Cube » ou inclinée « antipluie », cette pergola alu est équipée d'une couverture en toile motorisée rétractable de marque Dickson. Légère et ultrarésistante, la toile se pilote via une application. Zippée dans les coulisses, elle ne laisse aucun jour et offre une grande résistance au vent. Poteaux de 90 x 90 mm. Trois coloris (plus aspect bois). Nombreuses options : parois latérales, éclairage led, haut-parleurs Bluetooth et ports USB intégrés, capteur de pluie, vent et soleil... Dim. maxi : 6 x 4 ou 5 x 5 m. « ZIP », Winsol. À partir de 6 000 €. Négoces.

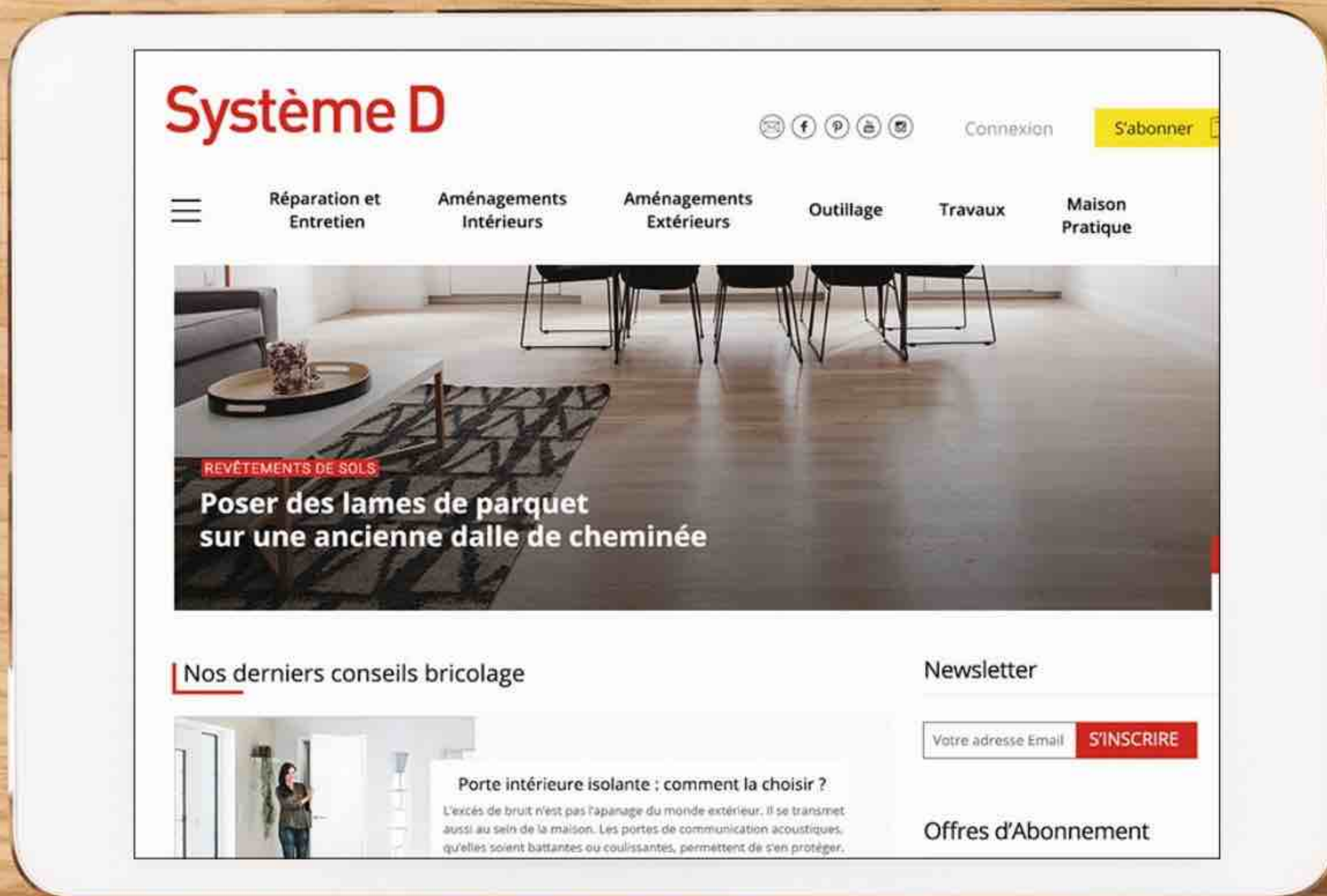
POINT FORT

Simple et rapide à monter.

ENSERRÉ

Quel matériau pour quelle récolte ? Illustré par des photos et schémas explicatifs, cet ouvrage vous explique comment choisir la serre la plus adaptée à vos besoins et appliquer les méthodes bio pour maintenir, été comme hiver, la température nécessaire à vos cultures. « Une serre pour récolter toute l'année », Terre Vivante, par Aymeric Lazardin. 192 pages. 25 €. Librairies.





Système D.fr

le bricolage selon vos besoins

Réparation et
Entretien

Aménagements
Intérieurs

Aménagements
Extérieurs

Outillage

Travaux

Maison
Pratique



6 débroussailleuses sur batterie



à partir
de 299 €

Véritable faux à moteur, la débroussailleuse portée est un outil polyvalent qui permet de couper les herbes hautes et les ronces sur d'assez grandes surfaces. Montée sur accus, elle est plutôt silencieuse et n'émet pas de CO₂. Mais offre-t-elle les mêmes possibilités qu'un modèle à essence ?

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

Du printemps jusqu'à l'automne, il faut nettoyer régulièrement les jardins des herbes hautes, des ronces et des adventices qui les envahissent. Les débroussailleuses permettent de faucher là où les tondeuses trouvent leurs limites. Les plus utilisées sont les machines portables à moteur thermique. Pour notre part, nous choisissons de mettre en avant les modèles sans fil, lesquels constituent un bon compromis pour des usages occasionnels.

Une conception simple

L'emplacement du moteur varie selon la débroussailleuse et la taille de sa batterie. Il peut se situer sur l'arrière, relié à un arbre de

transmission qui fait tourner la tête porte-outil. Il peut aussi se positionner directement sur la tête de coupe ou, encore, au centre de la perche (comme sur la Ryobi). La batterie, elle, est toujours placée sur l'arrière dans un souci d'équilibre. Le tout se pilote à l'aide d'un guidon, sur lequel se trouvent l'interrupteur et l'accélérateur. Les six machines testées sont équipées de moteurs de 36 à 56 V de tension et de 2 à 9 Ah d'intensité. Cela permet de couper sur 30 à 38 cm de diamètre, de faucher des herbes hautes un peu épaisses (fraîches aussi bien que sèches), d'effectuer un travail de finition autour des bosquets ou le long des murs. L'autonomie de la batterie est de l'ordre de 40 à 60 minutes en fonction de ►

l'appareil et de la densité de l'herbe. Il lui faut entre 45 minutes et 3 heures pour se recharger à 100 %. Sur les six modèles de notre test, seules les Dewalt et Ryobi sont livrées avec chargeur et batterie.

Avec fils en Nylon ou lame

La tête porte-outil peut recevoir deux systèmes de coupe : un bol à une ou deux sorties de fil en Nylon ou bien une lame en métal. Cette dernière se présente sous la forme d'un couteau à trois ou quatre dents. Elle est livrée d'origine avec les Dewalt, Husqvarna, Ryobi et Stiga. Le fil en Nylon permet la coupe des herbes tendres ou grasses et des graminées, ainsi que le fauchage au ras des murs et autour des troncs d'arbres. Attention : il peut abîmer certaines écorces. Les bols comportent un dispositif de

sortie automatique du fil. Pour extraire la longueur voulue, il suffit de frapper légèrement la tête porte-outil sur le sol ou d'actionner un bouton sur le guidon comme sur la Husqvarna. Les couteaux sont très efficaces dans les herbes hautes, les broussailles, les ronces...

Une utilisation et un entretien des plus simples

La débroussailleuse se tient à deux mains. L'utilisateur reproduit le mouvement du faucheur d'autrefois, en effectuant des mouvements circulaires de droite à gauche, à ceci près que la force de coupe est donnée par la puissance du moteur. Les outils sont livrés avec des harnais que l'utilisateur met en bandoulière ou enfile comme un gilet. Ils sont dotés d'un système d'ancrage rapide sur lequel

vient s'accrocher l'appareil. Guidon et point d'ancrage doivent être bien réglés : un guidon placé trop bas oblige à se courber, alors qu'il faut se tenir le plus droit possible. L'ancrage doit permettre à la machine de basculer vers l'avant une fois accrochée au harnais. Ces deux éléments se règlent en fonction de la morphologie de l'utilisateur.

Ce type de machine ne demande qu'un entretien limité. On doit juste nettoyer la tête porte-outils avec une brosse et de l'eau, en aucun cas au nettoyeur HP. Les moteurs sont sans entretien. Quand la réserve de fils est épuisée, il n'y a qu'à introduire le nouveau fil par les orifices de sortie et rembobiner. Comptez en moyenne 3 m de fil pour regarnir la réserve. Les couteaux métalliques (lames à herbes) s'affûtent à la lime plate. ■

PRISE EN MAIN



La mise en route s'effectue avec une double commande « homme mort ». Sur certains modèles, tels l'EGO, un variateur de vitesse à la poignée permet de ralentir la rotation afin d'économiser l'énergie.



Véritable « joystick », la poignée de l'Husqvarna réunit le bouton de marche/arrêt, la double commande homme mort, le variateur de vitesse et le voyant de charge de la batterie. Sur la gauche, le bouton de sortie du fil de coupe.



Sur les modèles Dewalt et Stiga, les commandes de mise en route prennent place sur la poutre centrale, avec une deuxième poignée en forme d'arceau. Dans cette configuration, l'utilisateur peut œuvrer de profil et orienter la tête de coupe, pour des travaux sur terrains accidentés.



Même si leur poignée de commande est située sur la poutre, les débroussailleuses Dewalt et Stiga offrent aussi un interrupteur de marche-arrêt avec un variateur de vitesse. Sur la Stiga, un voyant supplémentaire signale une surchauffe éventuelle de la batterie.



À l'image de la Honda, le guidon peut se régler d'avant en arrière et, ainsi, s'adapter au mieux aux morphologies des utilisateurs et aux terrains à défricher. Le réglage s'effectue sans outil en desserrant une molette. Seule la Ryobi nécessite l'usage d'une clé, ce qui est moins pratique.



Les harnais – gilet (Honda, Husqvarna et Ryobi) ou simple sangle – s'accrochent sur la poutre centrale. Les gilets sont plus compliqués à régler, mais plus confortables.

TÊTE PORTE-OUTIL



Le dispositif de sortie de fil est identique sur la plupart des machines. Sur l'Husqvarna, c'est un gros bouton que l'on frappe légèrement sur le sol pendant que l'arbre tourne à pleine vitesse.



Le fil est en général assez simple à remplacer (sauf sur l'Husqvarna). Il suffit de le passer dans les deux orifices de sortie en le laissant déborder de chaque côté d'environ 150 cm, puis de rembobiner en tournant le gros bouton situé sous la tête.



L'outil de coupe de la Ryobi se change en 5 min à peine, car la bobine de fil s'enlève sans outil. Il faut ôter une partie du capot de protection pour que la lame soit en contact avec le sol.

BATTERIE ET CHARGEUR



Les batteries sont faciles à installer sur l'arrière des machines, ici de la Stiga qui est la seule à être munie d'une poignée. Elles sont en général protégées des chocs par une coque. Sauf sur les modèles EGO et Ryobi, où elles sont exposées mais recouvertes d'un caoutchouc épais.



La batterie de la DeWalt fonctionne aussi bien avec des machines de 18 V que de 54 V. Sa technologie lui permet de détecter et de s'adapter automatiquement au voltage de la machine qu'elle équipe.



Le chargeur de l'EGO est le plus rapide du test. Quoiqu'un peu encombrant, il charge en 40 min la batterie de 56 V. De plus, il est ventilé pour ne pas surchauffer et durer plus longtemps. Les voyants de charge sont bien lisibles.

À L'USAGE



Les débroussailleuses avec guidon à deux poignées (EGO, Husqvarna, Honda et Ryobi) nous paraissent plus confortables à manier et à diriger. La position et la prise en main sont plus naturelles qu'avec la commande de mise en route sur la poutre centrale. Mais celle-ci peut convenir aux gauchers comme aux droitiers.



L'unique fil de coupe de la Ryobi pénalise ses performances de débroussaillage. En revanche, la machine peut être démontée en deux parties, sans outil, pour faciliter son rangement.

DÉROULEMENT DU TEST*

L'ensemble des débroussailleuses a été testé avec le fil en Nylon, dans des herbes grasses dites « à vache ». Celle dernière a fait souffrir les fils, qui ont souvent cassé rapidement. Il est à signaler que, pendant la période d'essais, la végétation était humide et a rendu difficile le travail des machines. Les couteaux à herbe ont été testés sur des pousses d'arbres et de jeunes ronces, sans problème majeur. Les essais ont tous duré jusqu'à épuisement de la batterie, chargée à 100 % pour chacune des machines.

** Les bancs d'essai de Système D sont réalisés dans des conditions réelles d'utilisation par nos journalistes. Les résultats peuvent donc diverger de ceux affichés par les fabricants, dont les essais sont effectués par des laboratoires selon des protocoles normés.*

Ryobi



UN PEU JUSTE

Efficacité : le moteur est vif, mais la tête de coupe à un fil limite l'efficacité de la taille. De plus, le diamètre du fil de 1,6 mm est un peu léger. Avec la lame, c'est mieux **6,8**

Réglages : le harnais n'est pas facile à régler mais reste confortable. Le réglage du guidon demande l'emploi d'une clé, ce qui est peu pratique **7,2**

Ergonomie : la forme du guidon est ergonomique, avec des poignées bien proportionnées, pour une prise en main facilitée **7,8**

Confort d'utilisation : la compacité de la machine favorise sa maniabilité, mais la tête de coupe a tendance à rebondir. Avec le chargeur fourni, le temps de charge est trop long **7,0**

RÉSULTAT DU TEST

7,2

• MODÈLE	RSH3045U
• PRIX	299 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	31 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	26 cm
• DIAMÈTRE FIL	1,6 mm
• BATTERIE	36 V/4 Ah
• AUTONOMIE	40 min
• TEMPS DE CHARGE	170 min
• POIDS	5,1 kg

Dewalt



BIEN FABRIQUÉE

Efficacité : le moteur est énergique et vif mais, malgré cela, les coupes manquent de rapidité. Côté netteté, rien à dire **7,6**

Réglages : le variateur de vitesse de la tête de coupe est à deux rapports. C'est un bouton-poussoir qui accroche un peu **7,6**

Ergonomie : la poignée de commande est assez large et tient bien en main. Mais la commande de déverrouillage de l'interrupteur accroche un peu **7,6**

Confort d'utilisation : cette machine est bien équilibrée et maniable en toutes circonstances. Le moteur est légèrement bruyant, mais sans plus **7,7**

RÉSULTAT DU TEST

7,6

• MODÈLE	DCM571x1-QW
• PRIX	474 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	38 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	25 cm
• DIAMÈTRE FIL	2 mm
• BATTERIE	54 V/9 Ah
• AUTONOMIE	50 min
• TEMPS DE CHARGE	70 min
• POIDS	8,5 kg

Stiga



BON PRIX/PRESTATIONS

Efficacité : la machine est son aise, y compris dans les herbes épaisses et denses. Le fil de Ø 2 mm permet des coupes fines, mais il n'est pas très rapide **7,7**

Réglages : la vitesse de rotation de la tête de coupe se règle sur deux niveaux. Le harnais, une simple sangle, est facile à régler **7,7**

Ergonomie : la poignée de commande sur la poutre tient bien en main, mais la poignée circulaire est un peu petite. Les commandes de mise en route sont bien dimensionnées **7,7**

Confort d'utilisation : la machine ne vibre pratiquement pas et est relativement silencieuse. Elle est assez bien équilibrée et maniable **7,7**

RÉSULTAT DU TEST

7,7

• MODÈLE	SBC 500 AE Li48
• PRIX	387 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	38 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	25,5 cm
• DIAMÈTRE FIL	2 mm
• BATTERIE	48 V/2 Ah
• AUTONOMIE	40 min
• TEMPS DE CHARGE	70 min
• POIDS	8,1 kg



CRITÈRES D'ÉVALUATION

- **L'efficacité.** Les appareils ont à peu près la même capacité de coupe. Mais les différences de puissance des batteries influent sur l'efficacité, l'autonomie et la rapidité de chargement.
- **Les réglages.** Ils prennent en compte l'installation et l'extraction de la batterie, la mise en place du fil en Nylon, de la lame, du guidon et du carter de protection. Le harnais n'a pas été oublié.
- **L'ergonomie.** Elle concerne les poignées, la tête de coupe et le carter de protection qui, selon sa forme, peut s'avérer gênant. Trop large ou trop bas, il accroche au sol et pénalise les déplacements de la machine. Trop petit, il ne protège pas correctement.
- **Le confort.** Pour être agréable à l'usage, la machine ne doit pas être trop lourde, ni générer des vibrations susceptibles de fatiguer l'utilisateur.

Honda

SÉRIEUSE

Efficacité : le moteur affiche une bonne puissance, y compris dans la difficulté. La machine est endurante avec une belle autonomie..... **8,1**

Réglages : la vitesse de rotation de la tête de coupe n'est pas variable, c'est un regret sur une machine de ce prix. Le guidon se règle facilement sans outil, pour une bonne position de travail.. **7,7**

Ergonomie : les commandes sécurisées de mise en route sont sensibles, le moindre mouvement de la paume de la main peut stopper le moteur. Le verrouillage de la batterie est rapide **7,6**

Confort d'utilisation : la machine est peu bruyante et bien équilibrée. C'est l'une des plus lourdes du test, mais le harnais soulage parfaitement le poids..... **7,8**

RÉSULTAT DU TEST

7,8

• MODÈLE	HHT 36 AXB
• PRIX	957 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	38 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	25 cm
• DIAMÈTRE FIL	2,5 mm
• BATTERIE	36 V/4 Ah
• AUTONOMIE	45 min
• TEMPS DE CHARGE	50 min
• POIDS	8,5 kg

EGO

HOMOGÈNE

Efficacité : cette débroussailleuse ne donne jamais l'impression de forcer. Le travail se fait rapidement et proprement, avec une bonne autonomie de la batterie **8,0**

Réglages : le guidon se règle aisément d'avant en arrière et en rotation. La batterie, quoiqu'encombrante, se place sans difficulté dans son logement et permet d'équilibrer parfaitement la machine..... **8,0**

Ergonomie : les poignées du guidon offrent un bon grip et sont bien proportionnées. Les commandes tombent parfaitement sous la main..... **7,8**

Confort d'utilisation : en dépit de son poids, la machine reste équilibrée et assez maniable. En revanche, le harnais n'est pas confortable **7,8**

RÉSULTAT DU TEST

7,9

• MODÈLE	BC1500 E-F
• PRIX	627 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	38 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	Sans lame
• DIAMÈTRE FIL	2,4 mm
• BATTERIE	56 V/5 Ah
• AUTONOMIE	55 min
• TEMPS DE CHARGE	40 min
• POIDS	8 kg

Husqvarna

PROFESSIONNELLE

Efficacité : cette machine n'a rien à envier à un modèle thermique. La puissance du moteur est disponible tout le temps. Les coupes sont propres et nettes **8,5**

Réglages : la vitesse de rotation de la tête de coupe se règle du bout des doigts. Le harnais est simple à ajuster **7,8**

Ergonomie : la machine est bien pensée. Le guidon se situe à la bonne hauteur et les poignées tiennent bien en main. La batterie s'intègre parfaitement à l'arrière de la machine **8,0**

Confort d'utilisation : la machine génère peu de vibrations. Les commandes sont souples et la maniabilité excellente, malgré son poids..... **8,2**

RÉSULTAT DU TEST

8,1

• MODÈLE	535iRX
• PRIX	1 038 €
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC FIL	45 cm
• DIAMÈTRE DE COUPE AVEC LAME	30 cm
• DIAMÈTRE FIL	2,4 à 2,7 mm
• BATTERIE	36 V/9,4 Ah
• AUTONOMIE	60 min
• TEMPS DE CHARGE	50 min
• POIDS	9 kg

QUELQUES PRÉCAUTIONS D'USAGE

Malgré le capot de protection, les projections sont possibles. Munissez-vous de lunettes appropriées ou, mieux, d'une visière qui protège tout le visage. Le port d'un casque ou de bouchons antibruit est conseillé en cas de sensibilité auditive. Manches longues et gants sont également recommandés contre les plantes piquantes ou allergisantes.



Cette débroussailleuse nous est apparue la plus homogène avec un prix et des niveaux de performances très compétitifs. Son grand diamètre de coupe, la douceur de ses commandes, son équilibre et le silence du moteur en font une machine avec laquelle on aime travailler. Elle conserve son efficacité dans les herbes hautes, en offrant une autonomie appréciable et une bonne rapidité de charge. Le fil est assez résistant. Il se sectionne seul sans problème et se remplace facilement.



Pour l'acheter en ligne
C'EST PAR ICI !



RÉSULTAT DU TEST

Les six débroussailleuses testées ont toutes mené à bien le travail imposé, mais avec plus ou moins d'aisance. En tête, l'**Husqvarna**, robuste, est adaptée à un travail professionnel (ce qui peut expliquer son prix). À la deuxième place, l'**EGO** est une machine endurante et confortable. On regrette juste l'absence d'une lame en accessoire. Troisième, la **Honda** est efficace, mais son prix justifierait la présence d'un variateur de vitesse. En quatrième position, la **Stiga** est une machine sérieuse, d'un bon rapport prix/prestations. Elle est suivie par la **Dewalt**, techniquement proche mais moins confortable. Enfin, la **Ryobi** est un ton en dessous avec sa sortie de fil sur la tête de coupe et son rendement plus faible.

Une table de sciage mobile sur batterie

Compacte et relativement légère, cette table de sciage se transporte facilement partout. Fonctionnant avec une ou deux batteries, sa puissance et son autonomie la rendent particulièrement efficace. Son prix un peu élevé la réserve toutefois aux bricoleurs passionnés.

Essais, texte et photos **Bruno Guillou**

Originalité

Les tables de sciage sans fil ne sont pas courantes, surtout en version mobile. Celle-ci présente une surface de travail acceptable, qui convient à la plupart des travaux de menuiserie. Son extension se déploie facilement et permet la découpe de pièces plus imposantes tout en assurant un bon maintien. Son moteur puissant (3 800 tr/min) peut être alimenté par une ou deux batteries Li-ion 18 V. Vendue sans accus ni chargeur, la table est compatible avec toutes les batteries de la marque (Power X Change / 2,5 Ah minimum) que vous pourriez déjà posséder.

CARACTÉRISTIQUES

Marque : Einhell
Modèle : TE-TS 36/210 Li Solo
Alimentation : 18 V
Dim. table : 480 x 467 mm
Extension télescopique : 370 mm
Vitesse de rotation : 3 800 tr/min
Lame de scie : Ø 210 x 30 mm
Hauteur de coupe maxi : 70 mm à 90°, 45 mm à 45°
Poids : 13,15 kg
Prix indicatif : 250 € (machine seule)
Garantie : 2 ans

Prise en main

La notice est claire et didactique. Le montage des quelques pièces à installer (couteau diviseur, carter de protection) est simple et rapide, grâce aux clés fournies et gardées à disposition dans un logement situé sous la table. L'embout d'aspiration prend place en partie basse de la machine, à l'arrière,

LES +

- Moteur puissant et autonome
- Fonctionnelle, robuste, stable

LES -

- Le prix
- Sans batterie ni chargeur



Réaliser un sciage à la machine-outil
C'EST PAR ICI !



Le guide de coupe longitudinale se fixe facilement sur la table et la graduation est précise. Il faut tout de même bien vérifier la perpendicularité avant de démarrer.



L'inclinaison de la lame de 0 à 45° s'effectue grâce à un simple levier, situé sous la table, que l'on fait glisser le long d'une graduation précise.



Le réglage de butée d'angle s'insère facilement dans les rainures de la table, à gauche comme à droite. Attention à bien vérifier le calibrage avant utilisation.



L'extension de la table est pratique pour les pièces longues et le réglage de la hauteur de coupe, grâce au volant, est appréciable et précis.

QUELLE AUTONOMIE ?

La table est vendue sans batterie ni chargeur, une pratique devenue quasiment la norme dans le domaine de l'outillage électroportatif. À moins de déjà posséder des batteries du fabricant, il faudra en acheter selon vos besoins. Les batteries 18 V de 2,5 à 6 Ah se vendent seules à des prix allant de 40 à 110 € environ. Il existe également des kits batterie + chargeur d'entrée de gamme coûtant de 80 € (Starter Kit 18 V, 2,5 Ah) à 160 € (Starter Kit 36 V, 2 x 3 Ah). À titre de comparaison, une batterie de 2,5 Ah permet de couper 71 m de panneau de particules ép. 19 mm et une autre de 6 Ah, 164 m. Enfin, le dernier modèle de batterie à affichage LCD (6 Ah-xtend Power X-Change) dispose d'un inverseur d'intensité permettant, selon les besoins, de baisser sa tension à 4 Ah (l'autonomie de la batterie devient trois fois plus longue) ou de l'élever à 6 Ah (autonomie d'une batterie standard). Le prix de cette technologie : 130 € la batterie seule...

et s'adapte à tous les aspirateurs de chantier. Il s'avère néanmoins difficile à insérer jusqu'à sa butée, pour y être vissé. Une fois la batterie chargée (entre 30 et 45 min suivant le modèle), elle entre facilement dans son logement, et la table est aussitôt prête à l'emploi.

La batterie se retire aussi facilement pour être rechargée. La poignée de transport sur son cadre métallique facilite le déplacement de la machine et limite la fatigue. Les coins des pieds en caoutchouc, à crampons, assurent une bonne stabilité, ce qui est vraiment sécurisant.

À l'usage

L'interrupteur de marche enclenché, le disque de coupe démarre progressivement puis atteint vite son régime maximal. Avec ses 34 dents en carbure de tungstène, cette lame circulaire scie sans trop d'effort diverses essences de bois jusqu'à ses hauteurs de coupe maximales. Les réglages de coupe (angle et hauteur) sont simples, précis et faciles d'accès. La qualité de la table en aluminium permet un bon glissement des pièces de bois lors du travail de découpe, que l'extension soit déployée ou non. Raccordée à un aspirateur de chantier, elle limite la diffusion de poussières résiduelles. Un flexible d'aspiration, à connecter sur le dessus du carter de protection de coupe, est possible en complément, mais uniquement en option. Ce qui est regrettable. ■

CONFORT ET SÉCURITÉ

Si des bouchons d'oreilles ou un casque antibruit s'avèrent nécessaires, portez en plus une paire de lunettes de protection et un masque antipoussière. D'autant plus si la table de sciage n'est pas raccordée à un aspirateur de chantier.

LES BATTERIES

Pour un travail en continu, utilisez une ou deux batteries avec une intensité élevée. Ici : 4-6 Ah.



LE POUSSOIR

Servez-vous du poussoir fourni pour travailler en toute sécurité sur l'ensemble de vos pièces. Il se loge à portée de main dans son support frontal sous la table.



LA DENTURE DE SCIE

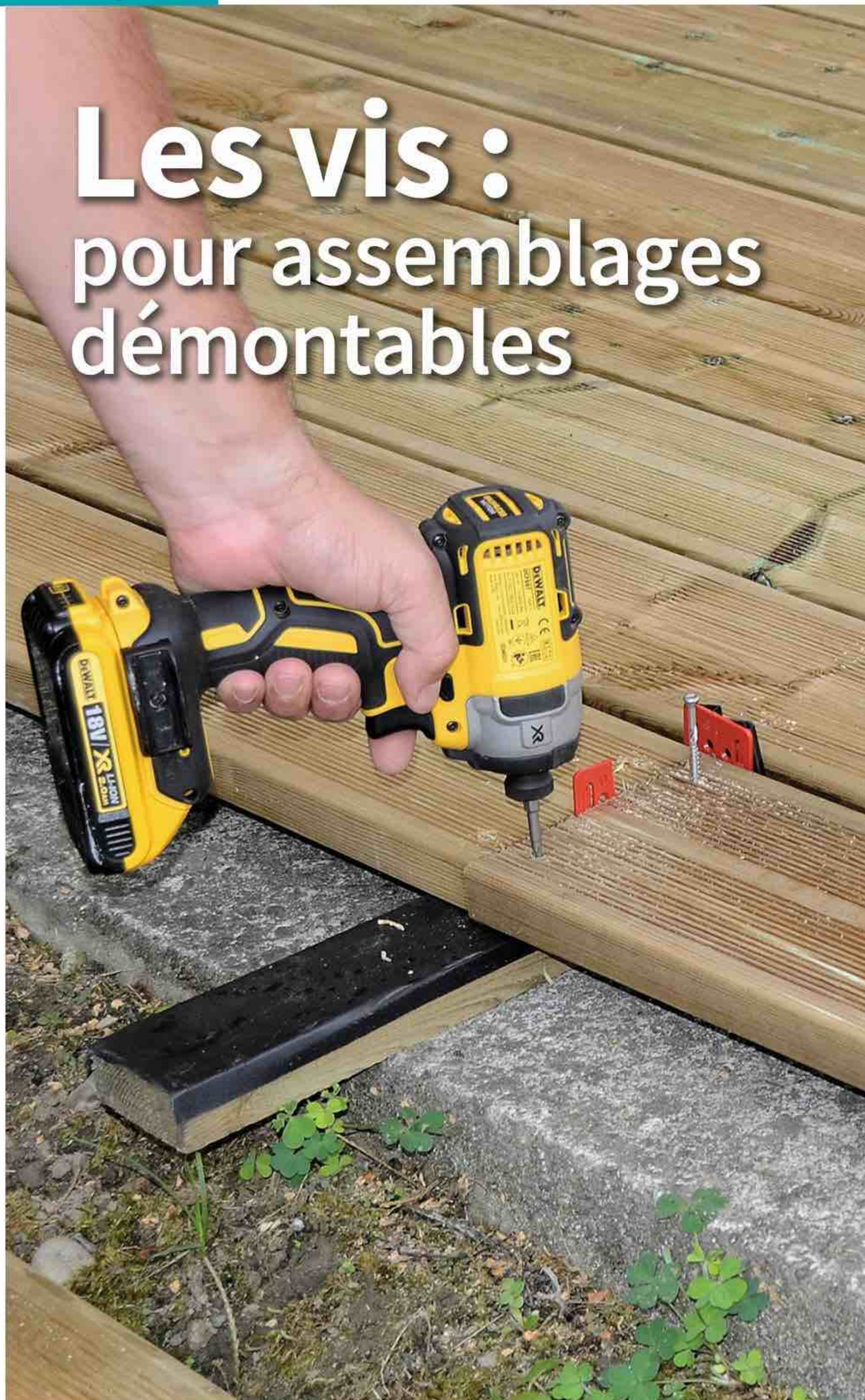
En utilisant une scie adaptée aux essences de bois et aux types de coupes à réaliser, vous gagnerez en autonomie et protégerez le moteur d'une éventuelle surchauffe. Le changement de lame simple et rapide ne peut que vous y encourager.



L'AVIS DE LA RÉDACTION

Cette table de sciage sans fil est idéale sur chantier, du fait de sa mobilité et de sa légèreté. Elle convient à la réalisation de la plupart des travaux de menuiserie, mais son prix « nu », sans batterie, peut paraître élevé comparé à un modèle filaire équivalent.

Les vis : pour assemblages démontables



- 1. Empreinte
- 2. Tête fraisée
- 3. Tige
- 4. Filet
- 5. Pointe d'ancrage
- 6. Tête hexagonale
- 7. Tige
- 8. Filet
- 9. Pointe d'ancrage

Les vis existent sous une multitude d'aspects et de tailles... Elles comportent un filetage plus ou moins complexe et une tête dont l'empreinte en creux ou la forme extérieure conditionnent le couple de serrage. De l'union de ces éléments dépend le type d'assemblage et les performances obtenues.

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

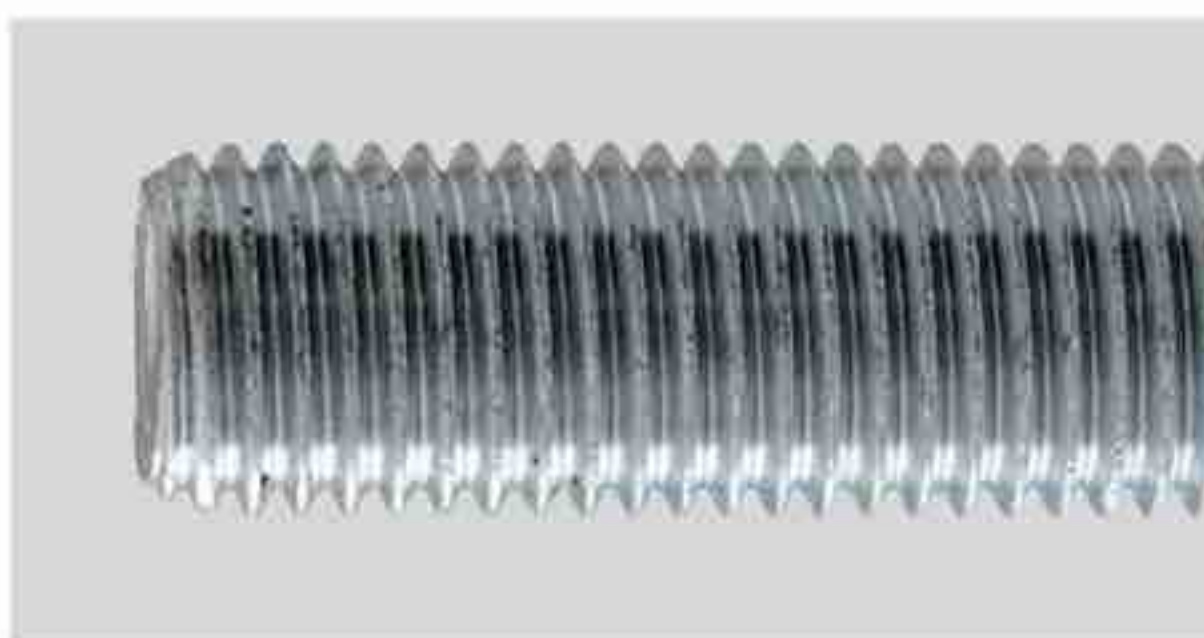
UN FILETAGE POUR L'ANCRAGE

Le filetage existe à pas large (grossier) ou métrique ISO. Il peut être partiel, avec une partie lisse (la tige), ou total de la tête à la pointe. Le vissage s'effectue en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. La largeur, le profil et l'angle d'affûtage des filets déterminent la qualité et la vitesse de pénétration. La vis doit mesurer au moins trois fois l'épaisseur de la pièce à fixer.



FILETAGE CLASSIQUE SYMÉTRIQUE

Il offre une résistance maximale à l'arrachement dans le bois, les panneaux dérivés et le métal. On le trouve sur les gros tirefonds de charpente, les vis pour chevilles ou à pointe autotaraudeuse (sans préperçage).



FILETAGE MÉTRIQUE ISO

Dit à pas « fin » (le pas étant la distance comprise entre deux sommets de filet), il possède une forte résistance au cisaillement. Destiné à un trou taraudé ou un écrou, on l'utilise pour assembler des pièces métalliques, pour les vis de réglage et celles de pression. Son diamètre est précédé de la lettre M : par exemple M6 pour Ø 6 mm.



FILETAGE ASYMÉTRIQUE

Très incliné (40°), il améliore la rapidité de vissage et la résistance à l'arrachement par rapport au filetage classique symétrique.



DOUBLE FILETAGE

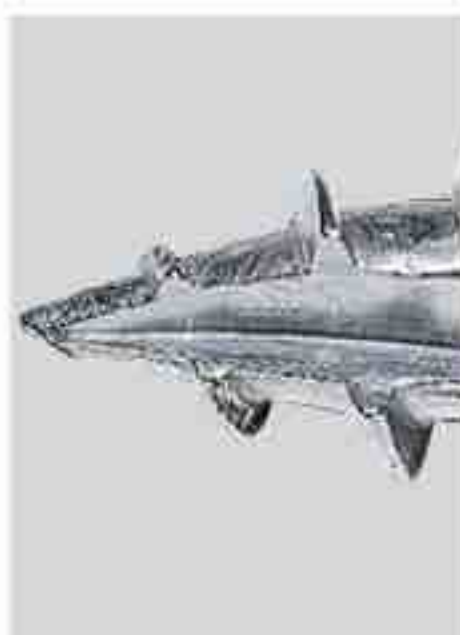
Ces vis s'utilisent dans le bois sans préperçage, ou dans le béton préperçé. Les deux filets d'épaisseurs différentes permettent de gagner en rapidité de vissage et en force d'assemblage. Ils sont de plus rainurés pour une meilleure accroche dans le béton et un vissage sans cheville.

QUELLE MATIÈRE POUR QUEL USAGE ?

Argent, gris, noir mat... les couleurs des vis ne jouent pas qu'un rôle esthétique ! Elles traduisent le plus souvent des qualités d'acier ou des traitements différents. Les vis en Inox de classe A2 s'utilisent dans les ambiances humides (salles de bains, cuisines...), celles de classe A4 en milieu marin (bateaux) ou très exposé (clôtures, volets, terrasses...). Les vis en acier bichromaté (alliage à base de chrome jaune) ou zinguées conviennent aux travaux d'intérieur (charpentes). Elles peuvent s'employer en extérieur, mais résistent moins dans le temps que les vis en Inox. Les modèles en acier phosphaté (noirs) sont réservés à l'intérieur (plaques de plâtre). Il existe des vis prélubrifiées, pour faciliter le vissage, et d'autres en Nylon, dédiées aux appareils sanitaires et électroménagers.

FILETS DENTÉS

Ce type de filetage permet de tarauder une pièce de bois (dur ou tendre) sans trop d'effort en assurant une meilleure évacuation des copeaux. Ses dents facilitent l'amorce, font gagner du temps et de l'énergie : un plus pour les visseuses sans fil.



POINTE ANTIFENDAGE

Elle évite au bois d'éclater au moment où la vis commence à s'enfoncer. Le filetage associé à la pointe antifendage agit comme un foret, rendant inutile le préperçage. Pratique pour la pose des plinthes, des lames de terrasse, des fixations en bout de planche...



FILETAGE DISCONTINU

Les vis pour lame de terrasse ou bardage possèdent un filetage interrompu par un corps lisse. Ce système maintient parfaitement la lame sur son support et empêche les grincements. Il existe aussi des vis avec une fraise en fin de filet qui permet de stabiliser le couple de serrage.



EMBOUT AUTOPERCEUR

Appelé aussi « trépan », il est utilisé sur les vis à tôle pour les assemblages « fer sur fer » ou « fer sur bois » (bacs acier sur chevron). Ces vis sont autotaraudeuses.



UNE TÊTE POUR CHAQUE CAS

Une vis, c'est avant tout une tige filetée surmontée d'une tête avec ou sans empreinte. La tête permet le serrage au moyen d'un tournevis, d'une clé ou d'embouts à monter sur un porte-outil. Sa partie inférieure maintient la pression sur la pièce à assembler.

TÊTE FRAISÉE

La plus courante, cette vis s'utilise lorsque l'on doit la noyer dans le bois (mobilier, plancher...) ou dans du métal prépercé et fraisé. Sa longueur se mesure de la pointe au dessus de la tête. Les vis haut de gamme bénéficient d'un cône de renfort sous la tête, qui évite la casse.



EMPREINTE SOUS TÊTE FRAISÉE

Certaines vis à tête fraisée portent des crans qui assurent une meilleure prise dans le bois et empêchent le desserrage. Ces crans, agissant comme une fraise, optimisent la pénétration de la tête de vis dans le bois ou les panneaux de fibres.



VIS TROMPETTE

Cette forme incurvée est adaptée à la pose de cloisons sèches de type plaques de plâtre sur ossature métallique. Elle s'enfonce dans la paroi sans l'abîmer.



TÊTE CYLINDRIQUE

Elle comporte une surface d'appui plate, qui vient se plaquer sur la pièce à assembler. Cette vis est très utile pour réunir des pièces non fraisées, métal sur bois ou sur métal. Réajustement facile. En mécanique, on peut la noyer dans un lamage.

VIS OU BOULON POËLIER

Sa tête bombée forme une saillie de très faible épaisseur tout en élargissant la surface d'appui. Son collet carré en sous face empêche de la desserrer de l'extérieur (penture...). Elle s'emploie couramment dans les montages métalliques, les escaliers, les caillebotis...



TÊTE HEXAGONALE

Cette forme extérieure (à 6 pans) peut supporter un gros couple de serrage. On la rencontre sur les tirefonds en montage de charpente ou sur les vis d'assemblage mécanique. Le serrage s'effectue avec une clé plate, à douille ou à tube.



À EMBASE ÉLARGIE

La base de la tête, élargie d'environ 10 %, évite d'intercaler une rondelle plate. Ce type de vis s'utilise principalement pour la tôle ou le bardage. Certains modèles possèdent des ailettes freins, qui remplacent une rondelle « Grower » ou fendue.



TÊTE BOMBÉE

Les têtes à empreinte creuse peuvent être bombées pour un rendu plus esthétique. Elles gardent malgré tout leur qualité mécanique.

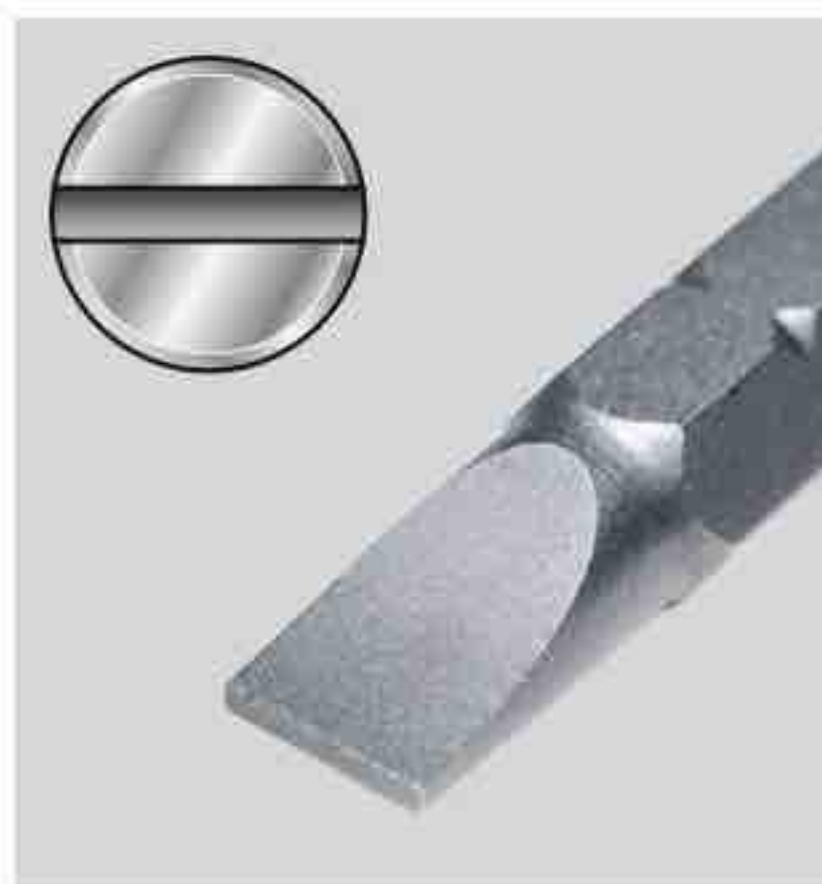
COUPLE DE SERRAGE

Le couple de serrage est la force appliquée lors du vissage. Pour les vis à tête hexagonale en particulier, la norme de serrage s'établit en fonction de la classe de l'acier, indiquée en relief : 4,6 - 5,6 - 6,8 - 8,8 - 9,8 - 10,9 - 12,9. Elle correspond, pour chaque classe, à 85 % de la limite d'élasticité du boulon ou de la vis. Suivez les instructions des fabricants et, si nécessaire, utilisez une clé dynamométrique.



DES EMPREINTES ADAPTÉES

L'empreinte d'une vis est la partie en creux où s'emboîte l'embout de vissage. Les empreintes fendues, cruciformes, à six pans creux et Torx sont les plus utilisées. Selon le type d'embout et sa taille, le couple de serrage exercé est plus ou moins élevé. D'où l'importance du dessin de l'empreinte lors du choix d'une vis...



TÊTE FENDUE

Empreinte très répandue pour des assemblages simples et sans contraintes dans le petit bricolage. Mais elle présente des inconvénients. La lame plate du tournevis, n'étant pas bloquée, détériore la fente jusqu'à rendre la vis rapidement inutilisable. À la visseuse, dérapage assuré !

CARRÉE DITE ROBERTSON

Première empreinte industrialisée en masse, plus efficace que celle à tête fendue. Profonde et indéformable, elle est conçue pour les assemblages de charpente et les ouvrages de menuiserie requérant un couple de serrage élevé. Hélas, les embouts et les vis sont peu répandus en France.



TORX

Cette empreinte très peu déformable est idéale pour des démontages fréquents. Elle convient aux assemblages de menuiserie, mobilier (surtout en kit), systèmes de réglage mécanique. Les embouts disponibles sont de plusieurs formes, dont les fameuses clés Allen. Compatibilité moyenne avec les visseuses et clés à choc...

PHILLIPS

Facilité d'insertion et de centrage de l'embout de serrage. Supporte un couple de serrage élevé. Inconvénient, l'embout doit être exactement de la taille de l'empreinte, au risque de la détériorer. Cette empreinte est adaptée aux assemblages de menuiserie, électroniques, au montage de cloisons sèches avec visseuse à mandrin débrayable.



POZIDRIV (PZ)

Adaptée à tous les domaines du bricolage, souvent associée aux têtes fraisées. Très utilisée en charpente, on la confond souvent avec l'empreinte Phillips : les embouts ont un air de famille et sont compatibles. Facilité de centrage de l'embout et couple de serrage accentué (efforts mieux répartis) par rapport à l'empreinte Phillips.



TORX (T) DITE 6 LOBES

Idéale pour les vissages en série (lames de terrasse, etc.), cette empreinte est parfaitement adaptée aux visseuses électriques et clés à choc. Elle supporte des couples de serrage élevés, sans déformation après usage. Excellent centrage de l'embout.

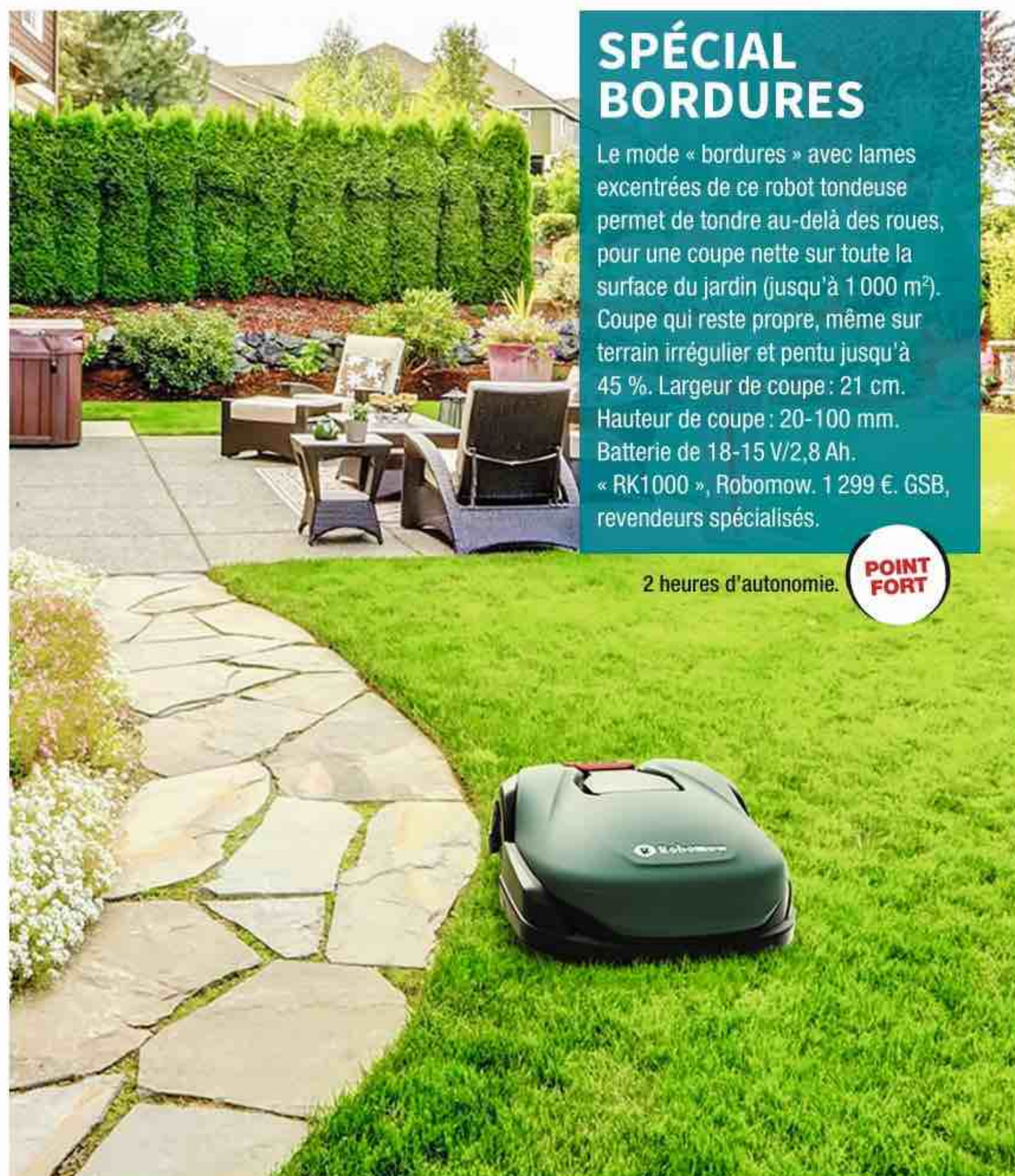
DES EMBOUTS TRÈS SPÉCIAUX



• À côté des empreintes courantes, il en existe de plus confidentielles. C'est le cas des empreintes Phillips, Torx et Allen en version inviolable. Elles intègrent un téton central qui nécessite l'utilisation d'un embout évidé au centre. D'autres vis, employées en électroménager, électronique ou électromécanique ont des empreintes très différentes qui imposent des embouts atypiques. Ces empreintes sont en général réservées aux professionnels, même s'il est possible de trouver des boîtes d'embouts spéciaux en GSB (ici une boîte de 30 pièces de la marque Wolfcraft).

• La qualité des embouts de vissage, plus précisément de leur alliage, est aussi déterminante. Le zamak des entrées de gamme n'offre pas les meilleures garanties de robustesse. Cet alliage à base d'aluminium, de zinc, de cuivre... résiste mal aux contraintes mécaniques élevées (déformation due à la chaleur). Les embouts en acier, d'un bon rapport qualité/prix, sont les plus courants. Ceux en acier/titane sont durables, mais gare aux promotions qui peuvent cacher un acier de piètre qualité. Les embouts enrichis à la poussière de diamant se caractérisent par leur remarquable adhérence.

Texte **Matthieu Chauvin**



SPÉCIAL BORDURES

Le mode « bordures » avec lames excentrées de ce robot tondeuse permet de tondre au-delà des roues, pour une coupe nette sur toute la surface du jardin (jusqu'à 1 000 m²). Coupe qui reste propre, même sur terrain irrégulier et pentu jusqu'à 45 %. Largeur de coupe : 21 cm. Hauteur de coupe : 20-100 mm. Batterie de 18-15 V/2,8 Ah. « RK1000 », Robomow. 1 299 €. GSB, revendeurs spécialisés.

2 heures d'autonomie.

POINT FORT



PISTOLET TROIS COUPS

Trois en un, ce pistolet à buses interchangeables permet de peindre, de désinfecter les tissus d'ameublement ou de sièges auto, de pulvériser des produits de traitement pour les végétaux, les boiseries extérieures, etc. En mode peinture, son débit mêlant gros volume d'air et basse pression de sortie garantit un excellent rendu. « HVLP RBAT20 », Ribimex. 100 € avec deux buses (standard Ø 1,8 mm pour la peinture et spéciale pulvérisation), chargeur et batterie 20 V/4 Ah. GSB, jardineries.



EN LUMIÈRE

Avec ses 715 lumens, cette lampe à leds sans fil (batterie 14,8 V/2,6 Ah) gomme

toutes les imperfections visuelles lors de la pose de plaques de plâtre. Ceci, grâce à son faisceau rasant, sa tête inclinable à 100° et orientable à 140°. 5 h d'autonomie, 30 000 h d'utilisation. Trépied extensible H. 3 m.

« Edmalight », Edma. 216 € la lampe, 84 € le trépied télescopique.

Négoces.



POINT FORT

Puissance d'éclairage.

PUISSANCE PRO

Avec ses quatre vitesses jusqu'à 3 600 tr/min, cette perceuse-visseuse à percussion passe rapidement de l'une à l'autre sans rapport intermédiaire, pour un perçage constant à régime élevé. Elle détecte les blocages et stoppe le moteur en quelques fractions de seconde. Vendue avec mallette Systainer, deux batteries de 18 V/5,2 et 4 Ah, chargeur rapide, mandrin Centrotec, mandrin de serrage rapide 13 mm, porte-embout magnétique, embout PZ2, butée de profondeur, poignée supplémentaire et clip pour ceinture. « Quadrive TPC 18/4I-Plus », Festool. 675 €. Négoces.



POINT FORT

Changement d'embout rapide et sans outil.

AIR NOMADE

Sa cartouche de 88 g de CO₂, soit l'équivalent de 42 l d'air, permet de gonfler ou d'ajuster rapidement la pression d'un pneu de voiture, de vélo ou de moto. Cette capsule est également équipée d'un tuyau rotatif à 360°, d'une valve Schrader femelle, d'un bouton de gonflage et d'une soupape de sécurité. « BimPAIR 88g CO2 standard V2 », BimPAIR. 179 €, 59 € la cartouche de rechange. VPC.



Systeme D

GLORIA®

l'original

JEU CONOURS
DU 19 AVRIL
AU 30 JUIN
2021



JOUEZ ET TENTEZ DE GAGNER LE LOT GLORIA

Le MultiJet 18 V, un réservoir pour produit
nettoyant et la batterie BOSCH 18V / 2.5 AH

MultiJet 18V
239,00€ TTC



Le **MULTIJET 18V** de Gloria est un nettoyeur à pression multifonction. Son type de jet réglable (pointu, plat, turbo, pluie) permet aussi bien d'arroser les plantations que de nettoyer toutes les surfaces : mobilier extérieur, terrasse, façade, véhicule, outils... Totalelement nomade et autonome, le **MULTIJET** de **GLORIA** est pourvu d'une batterie compatible avec le système **BOSCH Power for ALL**. De plus, pour l'approvisionner en eau il suffit de le raccorder au robinet du jardin ou de le plonger dans une source d'eau (Bouteille, récupérateur d'eau, puits, source, piscine...). Avec 3 réglages possibles de pression (2,15,25 bars), le MultiJet... Le **MULTIJET** dispose d'un débit d'eau pouvant atteindre les 210 L par heure et ainsi nettoyer de manière optimale toutes les surfaces encrassées.

Disponible sur <https://www.gloriagarten.de/fr/>

POUR JOUER, RÉPONDEZ À NOTRE QUESTION

Par téléphone

0 890 00 86 68

Service 0,50€/min
+ prix d'un appel

Par SMS

En envoyant «**GLORIA**»

SMS **72018**

au 0,75€ par SMS
+ prix d'un SMS x 3

Jeu organisé par PGV Maison SA, RCS 345 174 403. Le jeu sera réalisé en « instant gagnant » sans obligation d'achat, réservé aux personnes majeures. Le gagnant sera déterminé immédiatement après sa participation selon les modalités prévues au règlement du jeu, disponible gratuitement sur ml.digitalvirgo.fr. La valeur du lot est communiquée à titre unitaire et indicatif. Conformément à la réglementation applicable en matière de protection des données personnelles (RGPD), les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique et sont destinées à PGV Maison SA. Les destinataires des données sont le service diversification et nos partenaires commerciaux pour vous permettre de participer au jeu. Vous disposez notamment de droits d'accès, rectification, effacement, suppression de vos données que vous pourrez exercer en écrivant à cil@systemed.fr ou à PGV – Responsable RGPD, Direction générale – 57 Rue Gaston Tessier, 75019 Paris





D'abord la pelle et la pioche pour creuser le bassin principal : « j'ai notamment défini son emplacement en fonction de la visibilité depuis le salon de la maison ». La terre (3 m³), stockée à proximité, sera utilisée pour l'aménagement du jardin.



Jean-Marie a choisi un bassin postformé de 4,5 m² d'une capacité de 2 000 l à trois niveaux de profondeur. « Je l'ai d'abord positionné à l'horizontale, puis j'ai relevé de quelques centimètres le pourtour, sauf l'emplacement prévu pour le déversement dans le bassin inférieur. »



Et au milieu du jardin zen coule une rivière

Amoureux du Japon et de ses magnifiques jardins zen, Jean-Marie Rouvreau s'est lancé dans la conception et la réalisation de son coin de paradis. Au milieu, une petite rivière vient se jeter dans un bassin d'agrément. Un projet harmonieux, où la diversité de nature expose son éclatante beauté.

Texte **Stéphane Miget** Photos **Lecteur**

Un jardin zen, Jean-Marie Rouvreau en a longtemps rêvé avant de concevoir le sien. « *Je me suis inspiré de mes visites dans des jardins japonais, principalement ceux en France : à Anduze, ou plus proche de chez moi, à Maulévrier.* » Des jardins où l'eau est un élément essentiel, physiquement mais aussi spirituellement : « *entendre son écoulement relaxe, ce sont des lieux anti-stress et de méditation.* » Elle est donc au centre du projet de notre lecteur, avec un bassin principal de 2 m³,

une mini-rivière qui s'écoule sur 5 m et un petit bassin de reprise pour la pompe, le tout sur une surface d'environ 70 m². Le jardin est aménagé dans le prolongement de la terrasse de la maison, « *de façon à être bien visible depuis le salon.* »

Un aménagement au fil de l'eau

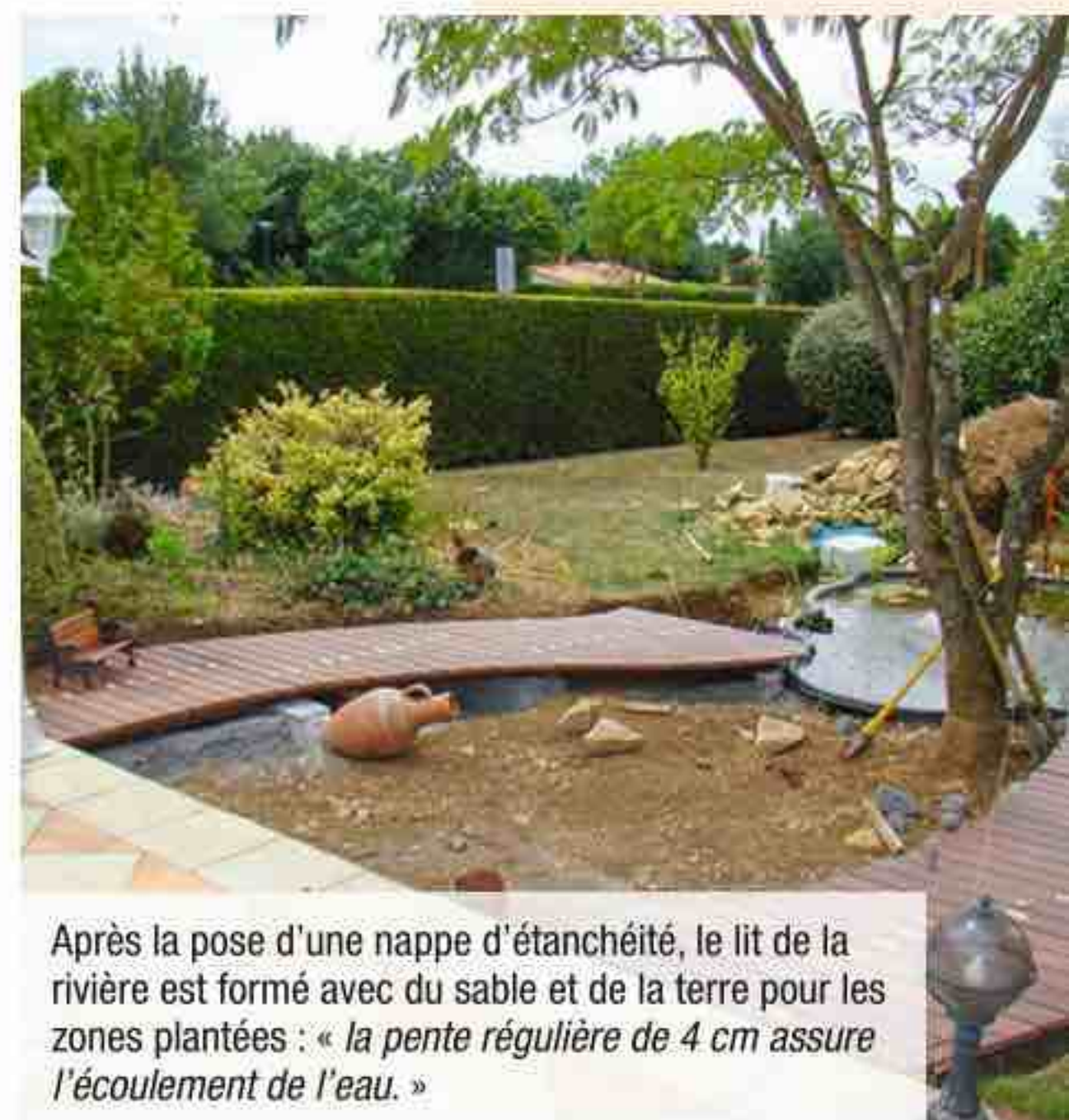
Tout commence par le terrassement pour implanter les bassins et réaliser le lit de la rivière. Celle-ci sera ensuite garnie de galets de différentes couleurs. Notre lecteur ▶



La mise en place du platelage de la terrasse se fait avant de creuser la rivière. Il repose sur des intercalaires en béton et suit la pente du terrain.



Les lames sont fixées sur les lambourdes et maintenues par des clips invisibles : « *j'ai utilisé trois longueurs de lambourdes. Les découpes sont réalisées avec une défonceuse, un outil d'affleurage et des guides pour obtenir les courbes.* »



Après la pose d'une nappe d'étanchéité, le lit de la rivière est formé avec du sable et de la terre pour les zones plantées : « *la pente régulière de 4 cm assure l'écoulement de l'eau.* »

L'INFO +

L'installation d'un bassin ou d'une pièce d'eau dans un jardin n'est pas soumise à autorisation. Sauf lorsque le bassin est d'une surface supérieure à 10 m² et/ou qu'il est implanté dans un secteur sauvegardé ou un site classé. De même, si vous envisagez d'utiliser l'eau d'une rivière passant à proximité pour l'alimenter, vous devrez demander une autorisation à la mairie de votre localité. Si vous utilisez le réseau d'eau, vous devrez respecter toutes les réglementations en vigueur, notamment en cas de limitation de la consommation en période estivale. Enfin, n'oubliez pas les règles de prudence (installation de protections spécifiques) pour garantir la sécurité des jeunes enfants (risque de noyade ou de blessure).

Le petit pont avec ses chapeaux typiques sur les poteaux trouve sa place dans le prolongement du bassin : « j'ai effectué de nombreuses recherches pour trouver un modèle compatible et à l'échelle du jardin. »



Le lit de la rivière est garni de galets gris foncé. La délimitation avec la terrasse et les plantations est réalisée avec des galets plus clairs et plus gros pour le contraste.



Le pont est assemblé à l'aide d'une machine à bois prêtée par un voisin. Il sera peint à la nuance exacte « soleil levant » des ponts japonais, teinte qui se situe entre le rouge et l'orange.

s'attaque, au fur et à mesure de l'avancée du projet, à la construction d'une terrasse entourant rivière et bassins, d'un pont japonais et enfin, à l'installation des parties techniques (alimentation électrique, éclairage, pompe et filtration). « J'ai prévu le pompage dans le bassin de reprise, en aval du bassin principal ». L'appoint en eau est, quant à lui, réalisé avec un groupe surpresseur relié à une

réserve d'eaux pluviales de 4 m³ servant également pour les toilettes de la maison.

Technique et tradition

Conçue pour durer, la terrasse en lames composites est tout en courbes. L'une épouse la géométrie du grand bassin, une autre, convexe, celle de la rivière. La dernière, concave, suit le pourtour du bassin de reprise. Le pont, en chêne de récupération (planches de 21 mm d'épaisseur)

avec assemblage à tenons et mortaises de 20 x 30 mm, reprend les codes traditionnels des ouvrages japonais. Notamment, la légère voûte et les chapeaux sur les poteaux. Dernière étape, les plantations dans les zones humides – « *myriophyllum crispata*, *renoncule flammette*, *menthe aquatique*, *nénuphars roses*... » – et autour du bassin « *papyrus*, *prêle japonaise*, *ludwigia mini super red*... ». ■



Derrière un fusain du Japon, le coffret électrique alimente la pompe de reprise, une électrovanne branchée sur le surpresseur de la réserve d'eaux pluviales, le filtre UV et les éclairages de jardin.



Pour plus d'authenticité, l'eau pompée dans le bassin en aval jaillit d'une cruche de récupération installée à la source de la rivière.

« Mon objectif était de créer un équilibre entre l'eau, le minéral et le végétal. Un endroit agréable à observer, qui favorise aussi la biodiversité avec un développement harmonieux entre la faune et la flore. »



Le groupe de filtration et ses différents branchements sont, eux, dissimulés derrière un massif touffu de bambous. Les matériaux filtrants utilisés sont la zéolithe et des granulés biologiques.



Très vite le bassin et la rivière apportent la biodiversité espérée. Outre les plantes, poissons rouges, grenouilles et oiseaux se sont installés. Jardin japonais oblige : « j'ai acheté une carpe koï. Très familière, elle vient prendre sa nourriture une fois par jour. Il est possible de la caresser à condition de pratiquer un mouvement lent. »



Un chariot tricycle pour ULM

Texte **Christian Raffaud** Photos **Lecteur**

Pilote instructeur d'ULM pendulaire et fidèle lecteur, **Jean Bor** avait besoin d'un chariot d'une forme particulière pour sortir son « objet volant bien identifié » avec un maximum de confort. Notre inventif bricoleur a donc eu l'idée de fabriquer un chariot à trois roues et de l'équiper d'un moteur électrique à galet. Récupéré sur une vieille caravane dans une casse, ce moteur servait à la manœuvre. La structure du chariot est entièrement réalisée avec des matériaux de récupération. Une fois assemblée, elle peut supporter sans problème les 250 kg d'un « Ultra léger motorisé ».



La réalisation débute par la poutre principale, qui doit supporter les deux roues arrière de l'ULM. Fabriquée à partir de tubes carrés mécanosoudés, elle intègre trois petites rampes d'accès (1). La roue motrice se place à une extrémité de la poutre et la roue directionnelle à l'opposé. Côté roue motrice, le moteur se fixe à l'aide d'une chape (2). Son galet en contact avec le pneu assure un entraînement par friction, comme sur un Solex. Il peut se débrayer pour une traction manuelle. La batterie 12 V et l'interrupteur se situent à proximité. La roue directionnelle se monte au moyen d'un axe pivot boulonné. Elle se complète d'une perche de manœuvre, terminée par un guidon (3). Le rail de guidage de la roue avant de l'ULM est un fer en « U » issu d'un portique. Boulonné sur la poutre principale via une chape, il reste démontable. La roue folle au bout du guide facilite les changements de direction (4).



Retrouvez le plan de cette réalisation en scannant le QR code



Un meuble à chaussures, surmonté d'un portemanteau

Texte **Christian Raffaud** Photos **Lecteur**

Le mobilier proposé dans le commerce n'offrant pas les dimensions et la qualité de fabrication conformes à ses souhaits, **Alain Laphilippe**, retraité, a décidé de concevoir ses propres meubles.

Après avoir dessiné les plans, il fabrique son meuble à chaussures à partir de mélaminé, aspect chêne. Formant banquette, le meuble se complète d'un portemanteau mural, avec miroir. À noter : ses patères sont réalisées de toutes pièces à l'aide de fer rond et de petites plaques métalliques.

Tous les assemblages sont vissés, afin de garder l'ensemble démontable.



Retrouvez le plan de cette réalisation en scannant le QR code



Une serre géodésique

Texte **Christian Raffaud** Photos **Lecteur**

Le talent n'attend pas le nombre des années. **Paul Picot**, étudiant de 18 ans, en est la preuve. Avec l'aide de son jeune frère Erwan, 15 ans, il a créé, pour leurs grands-parents, cette serre à dôme géodésique à la base décagonale (dix côtés) avec porte et ouvrants pour l'aération. L'ossature et le bardage sont réalisés en bois de palettes, histoire de faire des économies pour l'achat de la bâche polyane et des panneaux de contreplaqué filmé. Découpés en rond, ils forment les « clés » de jonction de l'ossature.

Une maquette à l'échelle a servi de modèle pour le chef-d'œuvre. La serre a été montée à blanc avant son assemblage définitif.



100 PRIX
à gagner
d'une valeur
totale de
8240 €

**Du 1^{er} mai
au 31 juillet 2021**

Les résultats seront publiés dans
le numéro 909, daté octobre 2021

COMMENT PARTICIPER ?

PAR INTERNET

Flashez le code ci-dessous afin de vous
inscrire et téléchargez le règlement sur
notre site.



C'EST PAR ICI !

PAR COURRIER

Découpez le bulletin ci-dessous

1^{er} PRIX

CONSTRUCTION & RÉNOVATION

Pack « 18 V ONE+™ spécial bricolage »

- **Ponceuse excentrique 18 V – R18ROS-0 70 €**
oscillation de 2,5 mm avec système d'aspiration de poussières
- **Perceuse-visseuse à percussion 18 V – R18PDBL-0 150 €**
moteur sans charbons/brushless, 2 vitesses, 60 Nm, mandrin métal 13 mm
- **Marteau perforateur 18 V – R18SDS-0 140 €**
4 modes : perçage, perforation, burinage, burinage flottant 1,3 joule EPTA - SDS+
- **Boulonneuse à chocs 18 V – R18IW7-0 170 €**
moteur sans charbons/brushless, 4 modes : 150 / 200 / 270 Nm / Autostop 120 Nm, fixation carrée 1/2 & adaptateur hexagonal
- **Multitool 18 V – R18MT3-0 100 €**
angle d'oscillation 3°, variateur de vitesse
- **Meuleuse d'angle 18 V – R18AG7-0 150 €**
Ø 125 mm, moteur sans charbons/brushless
- **Scie circulaire 18 V – R18CS7-0 170 €**
moteur sans charbons/brushless, lame 184 mm
- **Scie sauteuse pendulaire 18 V – R18JS7-0 160 €**
moteur sans charbons/brushless, 135 mm dans le bois, course de lame 25 mm
- **Lampe led 18 V – R18ALF-0 90 €**
modulable, rabattable, 850 lumens
- **Souffleur d'atelier 18 V – R18TB-0 60 €**
3 vitesses, jusqu'à 200 km/h
- **Radio de chantier 18 V – R18RH-0 130 €**
stéréo Bluetooth, port de charge USB
- **Boîte à outils 56 L – RTB22INCH 50 €**
Dim. 56 x 32 x 31 cm, attaches métal, compartiments embouts sur le couvercle
- **1 pack lithium+ 18 V – RC18120-242 150 €**
2 batteries lithium+ 18 V 1 x 4 Ah & 1 x 2 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **1 pack lithium+ 18 V – RC18120-115 90 €**
1 batterie 1,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A



- Complétez ce bulletin de participation.
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos "pas à pas" du chantier (sur CD ou tirages papier) les schémas ou les plans de réalisation.

- Adressez l'ensemble à

SYSTÈME D - RYOBI

Concours lecteurs

57, rue Gaston Tessier - CS 50061

75166 Paris Cedex 19

Réservé au jury

Systeme D RYOBI

Nom

Prénom

Adresse

CP Ville

Profession

☐ En activité

☐ Retraité

Âge

Tél.

Email

Le règlement du concours peut être adressé par courrier sur demande écrite auprès de la rédaction, ou consulté sur Internet à l'adresse www.systemed.fr/reglement

Je souhaite

☐ recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications

☐ recevoir par email des offres de la part de vos partenaires

Je certifie que la réalisation que je sou mets au Concours lecteurs est ma création véritable.

Date :

Signature :

2^e PRIX
1 600 €
MÉCANIQUE & LOISIRS
Pack « Jardin 36 V MAX POWER »

- **Tondeuse tractée à la demande 36 V RLM36X46H5P 580 €**
moteur sans charbons/brushless, Ø coupe 46 cm, ramassage et mulching, 1 batterie lithium+ 36 V 5 Ah et 1 chargeur rapide 6 A
- **Débroussailluse 36 V RBC36B26B 190 €**
1 fil Ø 1,65 mm, lame 3 dents 26 cm, harnais confort Vertebræ™
- **Taille-haies 36 V RHT36B60R 170 €**
lames 60 cm, capacité 26 mm, boîtier 2 vitesses, poignée arrière rotative
- **Tronçonneuse 36 V RY36CSX35A-0 230 €**
moteur sans charbons/brushless, guide 35 cm, tendeur de chaîne sans outil
- **Souffleur 36 V – RY36BLA-0 120 €**
technologie Turbo Jet, débit air max : 14,86 m³/min
- **Chargeur rapide 36 V 6 A RY36C60A 100 €**
charge une batterie 5 Ah en 1 heure
- **Batterie lithium+ 36 V 5 Ah – BPL3650D2 210 €**
gestion individuelle de charge/décharge des cellules et énergie régulée


3^e PRIX
1 050 €
AGENCEMENT & DÉCORATION
«Brico/Jardin 18 V ONE+™»

- **Coupe-bordures/dresse-bordures 18 V OLT1832 80 €**
Ø coupe 25-30 cm, 1 fil Ø 1,6 mm, tube télescopique
- **Tondeuse 18 V RY18LMX40A-240 500 €**
moteur sans charbons/brushless, Ø coupe 40 cm, ramassage et mulching, 2 batteries lithium+ 18 V 4 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Perceuse-visseuse à percussion 18 V – R18PD31-252S 200 €**
50 Nm, 500-1 800 tr/min, mandrin métal 13 mm, 2 batteries lithium+ 1 x 5 Ah et 1 x 2 Ah, chargeur 2 A, livrée en sac de transport
- **Ponceuse excentrique 18 V R18ROS 70 €**
oscillation de 2,5 mm avec système d'aspiration de poussières
- **Meuleuse d'angle 18 V – R18AG-0 90 €**
Ø 115 mm, poignée auxiliaire
- **Scie circulaire 18 V R18CS-0 110 €**
lame 165 mm, 4 700 tr/min


5^e PRIX
430 €
Pack « 18 V ONE+™ nettoyage de la maison et des extérieurs »

- **Aspirateur balai – R18SV7-140G 300 €**
moteur sans charbons/brushless, 20 kPa, 1,1 m³/min, 1 batterie lithium+ 18 V 4 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Pistolet haute pression RY18PW22A-0 130 €**
22 bars, 182 l/h, buse 3-en-1


6^e au 10^e Prix
70 €
Ponceuse multifonction 180 W RMS180-SA30

3 modes : triangulaire, 1/3 de feuille, finition. Variateur de vitesse, livrée en sac de transport avec 30 abrasifs


11^e au 25^e Prix
50 €
Tournevis 4 V R4SDP-L13T

1,3 Ah, 2 vitesses, Quick Turn pour faciliter le travail dans les endroits difficiles d'accès, chargeur, livré en coffret zip transparent avec 10 embouts de vissage


26^e au 100^e Prix

- **Un ticket cadeau de 20 € offert par Système D**


20 €
4^e PRIX
880 €
COUP DE CŒUR
Pack « 18 V ONE+™ jardin Hybride »

- **Tondeuse Hybride 36 V (2 x 18 V ONE+™ en simultané) – RY18LMH37A-250 420 €**
Ø coupe 37 cm, ramassage et mulching, 2 batteries lithium+ 18 V 5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Taille-haies Hybride 18 V RHT1850H25HS 200 €**
lames 50 cm, capacité 22 mm, 1 batterie lithium+ 18 V 2,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Coupe-bordures/dresse-bordures Hybride 18 V – RLT1831H25F 160 €**
Ø coupe 25-30 cm, 1 fil Ø 1,6 mm, 1 batterie lithium+ 18 V 2,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Souffleur Hybride 18 V OBL1820H 100 €**
vitesse max. soufflerie 250 km/h



Questions & réponses

La rédaction vous répond...

Texte **Christian Pessey**

Conformité du tout-à-l'égout

Le contrôle de conformité d'un raccordement au tout-à-l'égout est-il obligatoire avant la vente d'une maison ?

Alain, par mail

→ **Curieusement, si ce contrôle (et la mise en conformité) est obligatoire** en cas d'assainissement non-collectif (fosse septique, microstation d'épuration), il ne l'est pas, au titre de la loi, pour le tout-à-l'égout. Néanmoins, beaucoup de municipalités ont pris des arrêtés rendant ce contrôle obligatoire avant une vente de la maison concernée. Il suffit d'interroger le service d'assainissement de la commune pour être informé à ce sujet. Notez que les notaires sont de plus en plus réticents à conclure une vente sans certificat de conformité des installations par crainte d'une mise en cause ultérieure au titre des vices cachés. En tout état de cause, la mise en conformité revient au vendeur.

Passer du filaire au sans fil pour commander son volet

Peut-on remplacer la commande filaire d'un volet roulant par un système radio ?

Sophie, par mail

→ **Il est possible de moderniser le système de commande** d'un volet roulant, comme celui d'un store ou d'une fenêtre de toit, par un dispositif radio. Certaines marques proposent des kits facilitant cette transformation. Concrètement, il s'agit d'installer un module récepteur au niveau de l'interrupteur de commande et, après avoir ouvert le coffre du volet roulant, un autre au raccordement du moteur dans le coffre. Il suffit ensuite de supprimer la liaison filaire entre l'interrupteur et le moteur du volet roulant. Il est possible aussi de supprimer complètement l'interrupteur au profit d'un système radio par télécommande, qui peut être programmée pour agir sur plusieurs volets dans la maison. Bien entendu, on peut également procéder à la modernisation des équipements de la maison dans le cadre d'une connexion avec une box. Le coût de ce type de transformation n'est pas exorbitant.

La brique Monomur permet-elle de se dispenser de toute isolation rapportée ?

Je souhaite construire ma maison en briques Monomur. Devrais-je compléter par une isolation intérieure ou extérieure ?

Franck par mail

→ **Multi-alvéolaire**, la brique Monomur bénéficie de qualités isolantes intéressantes, du fait de sa structure qui emprisonne beaucoup d'air (celui-ci constituant le meilleur isolant). Au gré de l'évolution des réglementations thermiques, on ne considère plus qu'elle puisse se passer d'une isolation rapportée. Les constructions en briques Monomur de 37,5 cm, épaisseur la plus classique, permettent néanmoins de réduire l'épaisseur de l'isolant, intérieur ou extérieur. On sait l'intérêt que présente la terre cuite en matière de « respiration » de la construction.

Cheminée qui refoule

Notre cheminée à foyer ouvert refoule la fumée depuis que nous avons fait changer nos fenêtres : que faire ?

Bob, par mail

→ **Le problème que vous rencontrez est classique** : quand on remplace de vieilles fenêtres, les neuves renforcent l'étanchéité de la maison. Dès lors, le foyer ne bénéficie plus d'un apport d'air frais suffisant pour permettre un tirage correct. Une VMC simple flux, voire une hotte de cuisine puissante, peut même inverser le tirage et conduire au refoulement de la fumée et des gaz toxiques. Un apport d'air spécifique au foyer est la solution idéale pour éviter ce phénomène. Il faut fermer la porte de la cuisine quand la hotte fonctionne. Il est aussi possible d'arrêter le fonctionnement de la VMC très temporairement, par exemple pendant la phase d'allumage des bûches.

Existe-t-il des PAC hybrides fioul ?

Nous voulons passer à la pompe à chaleur sans condamner notre installation au fioul. Est-ce qu'il existe des PAC hybrides fioul ?

Gontrand, par mail

→ **Depuis longtemps**, on peut associer une PAC et une chaudière fioul. Celle-ci agit « en relève » dès que la température baisse en dessous de 0 °C, et que la PAC devient moins efficace. Cette solution se rencontre désormais sous une forme « hybride » : avec un appareil à gaz le plus souvent, mais aussi avec une chaudière fioul. Malgré l'interdiction de cette dernière dans le neuf, de nouvelles perspectives s'ouvrent à elle avec les solutions hybrides et la venue du biofioul F30 (contenant 30 % d'ester de colza).

Carnet de chantier

guédelon
nous bâtissons un château fort

Les différentes utilisations de l'osier tressé

Au Moyen Âge, les barrières végétales tressées servaient à clôturer les parcelles, les potagers, les plantations... pour les protéger des animaux. Les plessis sont ensuite devenus un système de fortification. En toponymie, le terme Plessis désigne souvent un château ou une maison seigneuriale : château de Plessis Saint-Jean (89), château du Plessis de Semelay (58)...

Des barrières vivantes

Les plessis, les fascines et les treilles sont différents types de barrières végétales utilisées sur le chantier de Guédelon. Le saule, le noisetier, le châtaignier, l'aubépine... peuvent tous être employés. Pour planter une haie en plessis, les arbres sont coupés en « cépée », au ras du sol pour que les branches repoussent en perches.

Elles sont ensuite sectionnées en partie et inclinées de manière oblique, puis tressées autour de piquets de châtaignier ou d'acacia pour créer une haie vivante.

Associer plessis et fascines

Les jardiniers de Guédelon réalisent des barrières en associant le tressage oblique et ajouré des plessis à des fascines : tressage horizontal et beaucoup plus compact. La fascine, qui veut dire fagot, retient la terre des jardins, tandis que la partie supérieure est tressée avec des brins de noisetier ou de saule autour de montants pour créer une barrière qui laisse passer la lumière (1). Les brins de tressage sont noués aux montants avec des brins de saule, plus flexibles (2). Une fois la hauteur finale achevée, les jardiniers réalisent une bordure en glissant un brin d'osier le long des montants, puis ils le tressent en hauteur et le replantent dans la terre. La bordure empêche les brins de tressage de remonter avec le temps (3). Autour de la mare, la vannière a réalisé une treille en saule vivant. Les brins de végétaux sont plantés dans la terre et entrelacés pour créer une palissade décorative (4).



Guédelon

Dans le prochain numéro :
L'utilisation du bois vert en charpente
www.guedelon.fr

Utiliser du marc de café dans le jardin

Le marc de café peut s'employer dans le jardin à différentes fins. Ce résidu de percolation possède en effet de nombreuses propriétés utiles au soin du potager et des plantes. Il représente un véritable allié pour les amoureux du jardinage.

Texte Sarah Durand

Le marc de café : un excellent engrais écologique

Le marc de café est un excellent engrais pour les plantes. Il fournit aux végétaux des éléments nutritifs aisément absorbables

tels que le potassium, le magnésium, le phosphore, etc. De plus, il contribue à renforcer la coloration des hortensias et des tomates. Pour l'utiliser comme engrais, vous devez :

1. Répandre le marc de café au pied des plantes ;
2. Le mélanger avec la terre du jardin en effectuant un léger binage. ■

LE COMPOST ET LE MARC DE CAFÉ : DES INGRÉDIENTS POUR LES PLANTES

Le compost est un mélange fermenté de matières végétales et organiques. Il permet de réduire de 20 à 30 % la quantité de déchets ménagers et d'améliorer la fertilité du sol. En le combinant avec du marc de café, ce dernier va déclencher une activité biologique permettant d'obtenir un terreau de qualité. Ce miracle de recyclage naturel tient à la richesse en azote du marc de café, un élément chimique dont les végétaux ont besoin pour se développer. Mais point trop n'en faut. En cas d'excès, le mélange risque d'entraîner le résultat inverse pour cause d'acidité.

FACILITER LE SEMIS AVEC DU MARC DE CAFÉ

En général, il faut attendre que les températures du sol et de l'air soient assez élevées pour procéder aux semis dans le potager. Mais si de mauvaises conditions météorologiques s'installent dans la durée, vous pouvez recourir au marc de café pour résoudre le problème. Pour cela, il suffit de le laisser sécher dans une boîte ouverte. Vous n'aurez qu'à mélanger la poudre obtenue avec les graines, le jour des semis. ■

Des champignons grâce au marc de café

Pour cultiver des champignons, la procédure est la suivante. Lavez-vous les mains au savon antibactérien, puis mélangez le marc de café avec du mycélium. Placez le tout dans un grand sac de congélation, à fermer hermétiquement. Gardez le sac au chaud dans la pénombre (placard...) pendant trois semaines environ. Une fois le mélange devenu blanc, placez-le dans une pièce claire, à l'écart du soleil. Percez le dessus du sac et pulvérisez de l'eau deux fois par jour, afin de préserver l'humidité du substrat. En général, les premiers champignons commencent à apparaître une semaine plus tard. Attendez la fin de leur croissance pour les récolter et les consommer. ■

AUTRES USAGES DU MARC DE CAFÉ DANS LE JARDIN

Dans le jardin, le marc de café peut être utilisé dans différents buts :

- Son acidité lui permet de bleuir les fleurs d'hortensia ;
- Le marc de café attire les lombrics, des vers de terre utiles pour obtenir un bon terrain cultivable ;
- Comme la terre, le marc de café peut servir de support de culture. Mais il doit être sec afin d'éviter la pourriture ;
- C'est également un grand facilitateur de semis quand les graines s'avèrent trop claires et petites. ■



L'ASTUCE BONUS

LE MARC DE CAFÉ : UN PARFAIT RÉPULSIF CONTRE LES PRÉDATEURS DU JARDIN

Fourmis, pucerons, limaces... différentes espèces d'insectes et de gastéropodes s'attaquent aux plantes du jardin. Heureusement, le marc de café peut les repousser naturellement.

Avec les fourmis

Ces insectes sociaux peuvent envahir le jardin en peu de temps et gêner les jardiniers. Pour les chasser, il suffit de mélanger du citron avec du marc de café, puis de semer ce mélange sur le sol ou dans les zones fréquentées par les fourmis.

Contre les pucerons

Ces parasites ont un goût prononcé pour les plantes ornementales et les produits du potager. Pour les éloigner, deux possibilités : soit disposer du marc de café au pied des plantes, soit verser ou pulvériser directement un peu de café froid sur les végétaux.

Avec les limaces et les escargots

En règle générale, ces deux espèces de gastéropodes pointent le bout du nez par temps pluvieux. Pour les empêcher de ravager les plantes du jardin, dont ils se nourrissent goulûment, le mieux est de saupoudrer du marc de café autour de ces dernières.

La poudre brune forme une barrière qui empêche le déplacement des limaces et des escargots. Mais si la pluie tombe souvent, elle ne les arrête pas. Pour cette raison, il est conseillé de répandre du marc de café au pied des massifs et des plants de légumes après chaque orage.

Et les chats ?

Le jardin est un formidable terrain de jeu pour les félins. Ils grattent les plantes, mangent les légumes, font leurs besoins où bon leur semble... Répandre un peu partout un mélange de marc de café et d'épluchures d'agrumes est un moyen efficace de préserver le jardin et le potager. ■



Shutterstock

Les bons plans

Texte **Bénédicte Le Guérinel**

Obtenir le permis de construire via une appli

Quoi ? Permettez-moi de construire (c'est son nom) facilite les demandes d'autorisations d'urbanisme.

Combien ?

549, 849 ou 1 049 € selon la taille du projet.

Comment ? Après avoir rempli un formulaire en ligne, le client reçoit une première version de son dossier sur laquelle il pourra demander des modifications. Le dossier est envoyé à la mairie et l'instruction démarre. Une fois la validation accordée, le panneau réglementaire d'affichage est livré.

Où ? Sur www.permettezmoideconstruire.fr



Permettez-moi de construire

Vendre et acheter en seconde main sur Cdiscount

Quoi ? Cdiscount propose un nouveau service permettant aux particuliers de vendre et d'acheter entre eux des articles qu'ils n'utilisent plus, notamment de bricolage et de jardinage.

Combien ? 0,70 € par produit et 5 % de commission sur le prix du produit.

Comment ? On poste son annonce en ligne. Une fois l'article vendu, on le dépose en point relais et l'on récupère l'argent dans un porte-monnaie virtuel. L'acheteur récupère lui aussi son colis en point relais.

Où ? Sur occasion.cdiscount.com



Cdiscount

OFFRE PARRAINAGE ABONNÉS

Partager votre passion et faites découvrir Système D



En cadeau

POUR VOUS PARRAIN

Un numéro offert

Votre abonnement prolongé
d'un mois gratuitement

(ou 1 mois d'abonnement offert, soit un prélèvement
à 0€, si vous êtes en prélèvement automatique)

LE NOUVEAU
SYSTÈME D
+ riche
+ pratique
+ connecté



POUR VOTRE FILLEUL
l'offre d'abonnement
« Découverte »

1 AN

44,90€

au lieu de 58,80€

soit 24%
de réduction

12 numéros
(version papier uniquement)

LES AVANTAGES DE L'OFFRE D'ABONNEMENT DÉCOUVERTE

- 5% de réduction sur les voyages
- Des entrées gratuites à des salons et événements

BULLETIN DE PARRAINAGE



+ simple, + rapide : **abonnez-vous par Internet sur abo.systemed.fr/offre en entrant le code suivant : PSDDE211**

Ou complétez le bulletin ci-dessous et retournez-le accompagné de votre règlement dans une enveloppe
SANS L'AFFRANCHIR à Système D - Libre réponse 33103 - 60647 Chantilly Cedex.

✓ **Oui**, je profite de votre offre **PARRAINAGE ABONNÉS** et j'abonne un(e)
filleul(e). Mon avantage en tant que parrain : je reçois EN CADEAU un
numéro offert (mon abonnement sera prolongé d'un mois gratuitement ou
je bénéficierai d'un prélèvement à 0€ si je suis en prélèvement automatique).
Mon filleul recevra 12 numéros de Système D (version papier uniquement) au
prix de 44€90 au lieu de 58,80€*.

Les coordonnées du parrain : M ☐ Mme ☐ PSDDE211

Numéro d'abonné
Nom
Prénom
Adresse
Code postal
Ville
Email

- ☐ Je souhaite recevoir les newsletters du site systemed.fr et les meilleures offres du moment.
- ☐ Je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Système D.

Les coordonnées du filleul : M ☐ Mme ☐

Nom
Prénom
Adresse
Code postal
Ville

Règlement de l'abonnement filleul de 44,90€

☐ Chèque bancaire à l'ordre de « Système D »

☐ Carte bancaire N°
Nom figurant sur la CB
Expire le
Cryptogramme

Date et signature obligatoires :

58,80€ = prix de vente au numéro pour 12 numéros. Offre valable jusqu'au 31/12/2021 en France métropolitaine. Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTÈME D pour la mise en place et le suivi de l'abonnement souscrit ainsi que pour l'envoi des courriers ou emails de réabonnement. Elles sont destinées à être utilisées par SYSTÈME D et les prestataires techniques de SYSTÈME D afin de permettre la bonne réception du magazine et d'assurer le service client. Ces données peuvent être transmises à des tiers pour de la prospection commerciale. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à : SYSTÈME D - Service Abonnements - B270 - 60643 Chantilly cedex. L'ensemble des informations relatives au traitement des données personnelles que nous effectuons se trouve dans notre Charte pour la Protection des Données Personnelles accessible sur le site www.systemed.fr/chartepdp



EN CAS DE VENTE

Lorsque vous vendez un appartement, l'acquéreur se voit remettre par le notaire un « état daté » établi par le syndic de votre immeuble. Ce document indique le montant prévisionnel des charges attachées à l'appartement, recense les sommes restant dues par le vendeur et celles pouvant être réclamées à l'acquéreur. Pour ce travail, le syndic facture des honoraires au vendeur. Les prix étaient très variables d'un professionnel à l'autre, la question est aujourd'hui tranchée ! Depuis le 1^{er} juin 2020, un état daté ne peut pas être facturé plus de 380 € TTC (Décret n° 2020-153 du 21 février 2020, JO du 23).

Les règles de la copropriété évoluent. Les petits immeubles de cinq logements au plus ont désormais des obligations allégées, le conseil syndical des pouvoirs renforcés et les syndics... plus de contraintes. Le point sur l'évolution de la réforme, engagée en juin dernier.

Texte **Catherine Doleux** Illustrations **Benoît Springer**

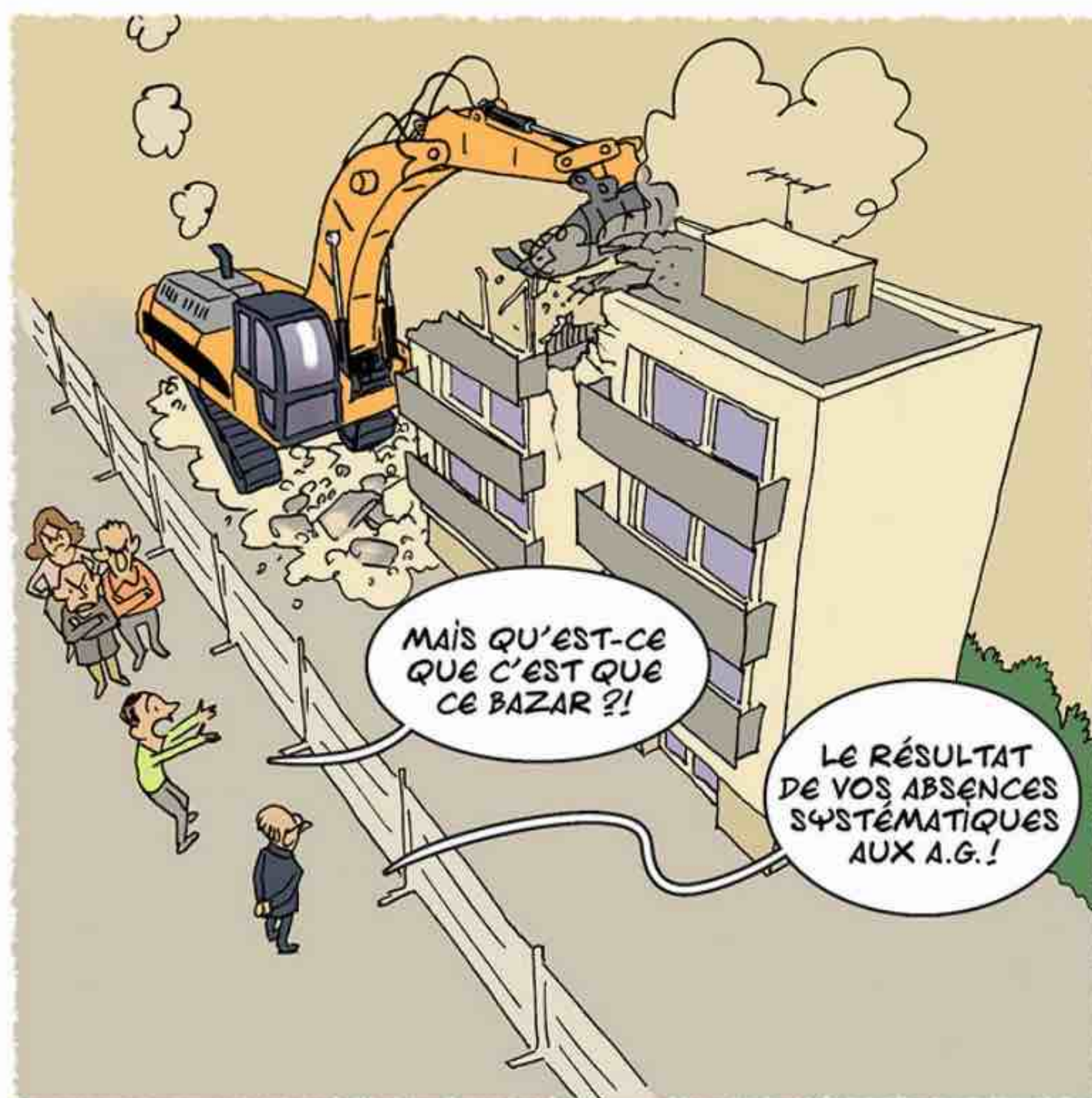
Faciliter la gestion des immeubles et des prises de décisions, rééquilibrer les pouvoirs entre le syndic et les copropriétaires afin de favoriser l'implication de ces derniers, mais aussi promouvoir la rénovation et la transition énergétique, voilà les enjeux de cette réforme.

Les nouvelles règles de l'AG

Les décisions concernant la copropriété sont prises par les copropriétaires réunis,

au moins une fois par an, en assemblée générale (AG). Un ordre du jour transmis à chacun d'eux liste toutes les questions soumises au vote. La majorité requise pour qu'une mesure soit adoptée varie en fonction de la nature et de l'importance de la décision à prendre :

- la majorité simple (article 24 de la loi du 10 juillet 1965) : décision prise à la majorité des voix (antièmes) des copropriétaires présents à l'AG ou représentés ; ►



- la majorité absolue (article 25 de la loi du 10 juillet 1965) : majorité des voix de tous les copropriétaires (présents, représentés ou absents) ;
- la double majorité (article 26 de la loi du 10 juillet 1965) : majorité des copropriétaires représentant au moins les deux tiers des voix ;
- l'unanimité : tous les copropriétaires doivent donner leur accord, par exemple pour vendre une partie commune (un palier...).

Le fort absentéisme en assemblée ne facilite pas la prise de décision. Pour éviter les blocages, la procédure de la « passerelle » s'applique désormais à toutes les décisions relevant de la majorité des articles 25 et 26. Elle permet de procéder immédiatement à un second vote à la majorité inférieure de celle normalement requise. Il devient possible de voter par correspondance aux AG, au moyen d'un formulaire-type à envoyer au syndic avant l'assemblée. De même, l'AG peut être organisée en visioconférence ou par tout autre moyen de communication électronique permettant l'identifica-

tion des copropriétaires, qui ont dû voter cette possibilité et en fixer les modalités (obligation levée jusqu'à la fin avril 2021 en raison de la crise sanitaire).

Des pouvoirs rééquilibrés

Le syndicat des copropriétaires élit un syndic en charge de la gestion de la copropriété et un conseil syndical ayant pour mission d'assister et de surveiller le syndic. Chaque entité voit ses responsabilités ou missions redéfinies. Le syndicat de copropriétaires, dont la mission historique est de conserver l'immeuble et de l'administrer, a l'obligation depuis l'ordonnance du 30 octobre 2019, de l'améliorer (immeubles requérant d'importants travaux de rénovation). Ainsi, les copropriétaires doivent veiller à ce que le bâtiment ne fasse courir aucun risque pour la santé et la tranquillité de ses habitants et visiteurs. La responsabilité du syndicat s'en trouve étendue. Jusqu'ici, il était possible de lui demander une indemnisation si un vice de construction ou un défaut d'entretien causait un dommage. Avec le nouveau texte, le syndicat est

responsable de tout dommage causé par une partie commune, quelle qu'en soit l'origine. Le conseil syndical, constitué traditionnellement de copropriétaires désignés en AG, peut maintenant accueillir des descendants (enfants) ou ascendants (parents) de l'un d'eux pour les représenter. Les pouvoirs du conseil syndical sont, en outre, étendus. Ses membres peuvent prendre des décisions relevant de la gestion courante de l'immeuble, si une résolution de l'AG le permet. Cette délégation de pouvoir peut être accordée pour un maximum de deux ans (renouvelable). Seule condition : le conseil syndical doit être composé d'au moins trois membres. Changer de syndic est, enfin, plus facile. À chaque expiration de contrat (et non plus tous les trois ans), le conseil syndical doit mettre en concurrence le gestionnaire de la copropriété en présentant plusieurs devis. L'AG peut néanmoins dispenser le conseil de cette obligation. En cas de changement, dans les 15 jours de la cessation de ses fonctions, l'ancien syndic doit fournir au nouveau les références des comptes bancaires ouverts au nom du syndicat et la situation de trésorerie. Il doit lui transmettre les documents dématérialisés de la copropriété sur un support numérique téléchargeable et imprimable dans un délai d'un mois. Il est tenu de lui communiquer l'état des comptes des copropriétaires et du syndic dans un délai de deux mois.

Les petites copropriétés

Les mesures de simplification visent les copropriétés possédant au maximum cinq lots (logements, bureaux, commerces) ou celles dont le budget prévisionnel est inférieur à 15 000 € pendant trois années consécutives. La constitution d'un conseil syndical n'est plus obligatoire. Les décisions peuvent se prendre sans assemblée générale (AG), à l'occasion d'une réunion, dès lors que tous les copropriétaires donnent leur accord par écrit. Pour autant, une assemblée générale annuelle doit être organisée afin de voter le budget prévisionnel et approuver les comptes. ■





FABRIQUER une table d'appoint



Légère, pratique, escamotable, cette table d'appoint rendra de grands services tant dans la maison qu'au balcon ou au jardin. Une fois repliée, elle se transporte aisément à l'aide d'une poignée cylindrique cachée sous ses plateaux. Sa fabrication est à la portée de tout bricoleur équipé du matériel adéquat.

Texte et photos **Benoit Hamot**
Remerciements à la société Triton

Cette petite table se distingue par son mécanisme ingénieux. Lorsque son piètement en croix se déplie, il entraîne les deux plateaux qui se mettent à plat. L'articulation entre les pieds, les traverses hautes et la poignée de transport s'effectue à l'aide de tourillons qui forment des pivots invisibles. Les liaisons restent stables, l'ensemble étant maintenu par les traverses hautes, vissées sous les plateaux, et les traverses basses collées en bas des pieds. Le parallélisme du piètement est ainsi parfaitement assuré.

Des usinages précis

Le bon fonctionnement du mécanisme d'ouverture-fermeture de la table exige de respecter des mesures précises lors du perçage des axes de rotation. Réaliser ces perçages à la volée, avec une perceuse manuelle, serait aléatoire. On a préféré utiliser une défonceuse équipée d'une fraise droite de Ø 8 mm. Par rapport aux forets, les fraises présentent l'avantage d'usiner des trous à fond plat. Un gabarit, constitué de deux chutes de panneau reliées par des tasseaux vissés, permet de positionner les pièces avec précision, sous la semelle de la défonceuse. Le bon placement des traverses hautes au moment de leur vissage sous les plateaux est également important. On peut utiliser des cales d'écartement et des serre-joints pour pallier un éventuel défaut de parallélisme, qui empêcherait de fermer correctement la table.

Le choix des matériaux

Les demi-plateaux de la table sont découpés dans du contreplaqué marine de 22 mm d'épaisseur. Ils forment deux trapèzes équilatéraux. Lorsque l'on déplie la table, ils se plaquent à l'horizontale l'un contre l'autre de manière à constituer un hexagone. La poignée cylindrique, Ø 30 mm, peut s'obtenir en recoupant une tringle à rideau du commerce en bois massif. Les éléments du piètement sont débités dans des tasseaux en bois dur : chêne, hêtre, mélèze, bois exotique... On peut aussi recouper des lames de terrasse, à la scie circulaire sous table ou avec rail de guidage, pour obtenir des pièces de la section recherchée. Les tourillons sont des modèles courants, en hêtre, Ø 8 x 30 mm. ■

Retrouvez le plan de cette réalisation en scannant le QR code



1 Tracez les lignes de coupe et retaillez les pièces à dimension. Réglez le guide d'onglet de la scie circulaire à 30°, selon l'inclinaison des pieds.



2 Tracez les axes de perçage sur les pieds et les traverses. Le perçage s'effectue avec une fraise droite Ø 8 mm montée sur un gabarit de centrage fait maison.



3 Le sommet des pieds peut être arrondi au cylindre ponceur, à la ponceuse ou à la râpe. Fixez ensuite la poignée à l'aide de tourillons entre deux pieds, là encore en partie haute.



4 Découpez les deux plateaux en forme de trapèze et percez les emplacements des tourillons qui les réuniront pour former l'hexagone. Laquez les panneaux et placez les tourillons.



5 Assemblez le piètement avec des tourillons Ø 3 x 30 mm sans les coller. Seules les traverses basses sont collées et tourillonnées sur les pieds. Maintenez l'ensemble à l'aide de tasseaux et de serre-joints.



6 Dépliez le piètement et présentez-le sur les deux demi-plateaux. Réglez l'ouverture en vérifiant que les pieds sont bien inclinés de 30° et forment des triangles équilatéraux.



7 Posez des cales provisoires entre les traverses pour le parallélisme. Percez des avant-trous fraisés Ø 4 mm et fixez les traverses sous les plateaux avec des vis à bois Ø 4 x 45 mm.



8 La table se plie en écartant les deux plateaux (ce qui produit le rapprochement des pieds), puis en les rabattant de part et d'autre. La poignée cylindrique permet de la transporter facilement.

CONSEIL PRATIQUE

Pour stabiliser la table, vous pouvez utiliser des tourillons métalliques à douille à la liaison entre les deux plateaux. Une perceuse à colonne donne un résultat précis, mais les pointes de centrage des mèches à bois risquent de déboucher en raison des faibles sections des pieds. D'où l'emploi recommandé d'une défonceuse.





Une ÉCHELLE DE MEUNIER en mélèze de Sibérie

Pour cet escalier droit et étroit destiné à stationner en extérieur, on a utilisé un bois particulièrement résistant : le mélèze de Sibérie. Ainsi que des vis en Inox pour maintenir les marches encastrées dans les limons.

Texte et photos **Benoit Hamot**

La défonceuse Triton TRA001 et ses accessoires
C'EST PAR ICI !



Les planches de mélèze de Sibérie avivées peuvent couramment s'acheter en scierie, dans des sections brutes de sciage de 125 x 32 mm et des longueurs de 4 à 6 m. Les bois sont rabotés et réduits à une section de 120 x 28 mm pour réaliser les limons et les marches. Le rabotage permet d'améliorer la précision d'encastrement des marches dans les limons et d'éviter les échardes, qui sont particulièrement à craindre dans cette essence de bois.

Utilisation de la défonceuse

Les rainures sont pratiquées à intervalle régulier dans les limons à la défonceuse munie d'une fraise droite et d'une bague de copiage. Cet accessoire de guidage consiste en un tube terminé par une large collerette, qui vient se fixer sous la semelle de la machine, autour de la fraise.

Le tube proéminent de la bague est guidé par un gabarit réalisé sur mesure en atelier, en fonction de chaque projet. Le principe est le suivant : la bague vient buter contre les chants intérieurs d'une lumière découpée dans un panneau, de manière à reproduire la forme voulue.

Le gabarit doit tenir compte des différences de diamètre du tube et de la fraise. Un peu de calcul est nécessaire, de même que quelques essais préalables. Le modèle créé pour cette échelle de meunier s'ajuste parfaitement à l'épaisseur et à la longueur des rainures, ainsi qu'à la largeur (120 mm) et à l'inclinaison (60°) des limons rabotés. Cette précision est due à la position des tasseaux vissés sous le panneau qui, lors de la mise en place du gabarit, facilitent grandement les opérations d'usinage.

Montage et finition

Le mélèze de Sibérie est un bois dur doté d'une très bonne durabilité naturelle. Nul besoin de le traiter avec un produit de protection pour qu'il résiste aux intempéries. Afin d'améliorer le toucher et le confort d'utilisation, les arêtes avant et arrière des marches et limons sont adoucies à la défonceuse. La machine est équipée d'une fraise quart-de-rond avec guidage par roulement à billes.

On a également abattu à la ponceuse stationnaire les angles saillants des marches, avant de procéder à un ponçage général des surfaces de bois. Il ne reste plus qu'à assembler l'échelle de meunier en vissant ses marches de l'extérieur dans les limons avec des vis en Inox de terrasse. Deux vis par marche suffisent pour assurer la stabilité de l'ensemble. ■



1 Accolez les limons et tracez les rainures en miroir à l'aide d'une fausse équerre. L'angle choisi est de 60°. La hauteur des marches est de 280 mm.



2 Serrez une fraise droite dans la pince porte-outil de la défonceuse, puis placez une bague de copiage sous la semelle de la machine.



3 Le gabarit se compose d'un panneau comportant une lumière et de deux tasseaux inclinés à 60°, espacés de la largeur des limons. La lumière détermine la course de la bague de copiage.



4 Bloquez le gabarit sur le limon en alignant la lumière sur le tracé. Bridez-le avec des serre-joints, rapides de préférence. Réglez la profondeur de plongée et creusez les rainures.



5 Rabotez les marches de manière à ajuster leur épaisseur à la largeur des rainures. Puis, avec une fraise quart-de-rond montée sur la défonceuse, adoucissez les arêtes.



6 Chanfreinez les angles sortants à l'avant des marches, dont les nez dépassent des limons. Une ponceuse à bande stationnaire est l'outil idéal pour ce travail.



7 Poncez marches et limons en vérifiant le bon ajustement des pièces. Percez au diamètre 5 mm au centre de chaque rainure avec une mèche à bois.



8 Emboîtez les marches dans les rainures. Bridez les limons, puis assemblez le tout avec des vis en Inox de 5 x 50 mm. Les têtes des vis ne doivent pas dépasser la face externe des limons.

CONSEIL PRATIQUE

Les rainures des limons droit et gauche sont tracées en miroir, afin qu'elles soient rigoureusement symétriques. Faute de quoi, les marches auraient un petit air penché... Il faut donc, après avoir usiné le premier limon, inverser l'angle des tasseaux du gabarit pour rainurer le second. La procédure est simple : il suffit de dévisser les tasseaux pour les placer, dans le même alignement, sur le côté opposé du panneau porteur.

Réalisation conçue **triton**
en partenariat avec

Carnet d'adresses p. 109 ►

www.systemed.fr



Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale
de Rustica SA
57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 06

Fondateur Jean-Pierre Ventillard
Directeur de la publication Vincent Montagne
Directrice générale Caroline Thomas

Rédaction 57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19

Rédactrice en chef Christine Brambilla
Rédacteur en chef délégué Michel Berkowicz
Rédacteur en chef adjoint Frédéric Burguière
Chef de rubrique Christian Raffaud
Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaire de rédaction Laurence Bresnu
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Eustathe Desplanques
Conception graphique Bench Media Factory
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Cambium Media Solutions
57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 05

Directrice commerciale de la régie Laurence Gaboury – Tél. : 01 53 26 31 50
Directeur de la publicité Thierry Vimal de Fléchac
Tél. : 01 44 84 84 53
T.Vimaldeflechac@cambium-media.com

Directeur de clientèle Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@cambium-media.com
Jimmy Jean-Baptiste – Tél. 01 53 26 34 81
j.jean-baptiste@cambium-media.com

Responsable administration Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@cambium-media.com
Directeur du digital Éric Bourguell
e.bourguell@cambium-media.com

Directrice marketing & diffusion Anne-Sophie Salamon
a.salamon@cambium-media.com

Diffusion/abonnements Virginie Millet – Tél. : 01 53 26 35 46
Contact dépositaires et diffuseurs Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

Service abonnements

Pour nous écrire : Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex

Tarif abonnement France :
12 n° + 12 plans à 52,90 €

• Pour nous contacter :
par téléphone : 01 53 26 34 41
(du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
• Pour être rappelé : laissez vos
coordonnées sur www.abo.systemed.fr

Directeur de fabrication Claude Pedrono – Tél. : 01 53 45 80 80

Photographeur Key Graphic – France
Tél. : 01 49 23 78 78

Impression Roto France Impression
ZAC du Mandinet, 77185 Lognes – France
Papiers 100 % PEFC – Provenance : Suède
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : Prot 0,003 kg/tonne
Dans le cadre de la loi sur l'économie circulaire,
nos magazines sont imprimés avec des encres
« blanches ». Nous utilisons des encres certifiées
compatibles au référentiel Blue Angel, avec moins
de 2 % d'huiles minérales.

Distribution SAEM Transports Presse
Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit
dans la revue de s'assurer au préalable des
conditions de sécurité et de conformité aux
règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son
propre cas. La rédaction n'est pas responsable
des textes, dessins et photo publiés, qui
engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.
Les documents reçus ne sont pas rendus, et
leur envoi implique l'accord de l'auteur pour
leur libre publication. Les textes, dessins et
photographies publiés dans ce numéro sont la
propriété exclusive de Système D qui se réserve
tous les droits de cession, de reproduction et de
traduction dans le monde entier.

N° d'autorisation 12455

Dépôt légal avril 2021

N° de la commission paritaire
1121 K 88493

Copyright 2021 / PGM Maison
ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 112 725 exemplaires.

p. 6

CASTORAMA
Tél. : 09 74 75 01 74
www.castorama.fr

CUB CADET (MTD FRANCE)
Tél. : 02 32 91 94 32
www.cubcadet.fr

FABEMI
Tél. : 04 75 96 50 38
www.fabemi.fr

INTEX
www.intex.fr

ORSOL
www.orsol.fr

SAM VÉRANDAS
Tél. : 04 42 55 29 48
www.sam-verandas.fr

p. 10

K-LINE
Tél. : 0801 803 803
www.k-line.fr

SOMFY
Tél. : 0820 055 055
www.somfy.fr

p. 24

FERMACELL
www.fermacell.fr/fr

p. 28

AVIVA
www.cuisines-aviva.com

CASTORAMA
www.castorama.fr

CUISINELLA
www.ma.cuisinella.fr-fr

FNAC DARTY
www.fnacdarty.com

GOODHOME
www.bricodepot.fr
www.castorama.fr

IKEA
www.ikea.com

LAPEYRE
www.lapeyre.fr

LEROY MERLIN
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

MILIBOO
Tél. : 0805 144 444
www.miliboo.com

MOBALPA
www.mobalpa.fr

SOCOOC
www.socooc.com

YANA'OZ
www.yanaoz.com

p. 30

BEKO
www.beko.fr

BLANCO
Tél. : 03 87 31 13 96
www.blanco.com/fr-fr

BOSCH
Tél. : 0892 698 010
www.bosch-home.fr

ELICA
Elica.com/fr-fr

FRANKE
Tél. : 01 30 28 94 00
www.franke.com/fr/fr/hs.html

GROHE
www.grohe.fr/fr_fr

HAIER
Tél. : 09 80 40 64 09
www.haier-europe.com/fr_fr

INDESIT
www.indesit.fr

MIELE
Tél. : 09 74 50 10 00
www.miele.fr

ROSENSTEIN & SÖEHNE
www.rosensteinundsoehne.com

SIEMENS
www.siemens-home.bsh-group.com

WHIRLPOOL
Tél. : 09 69 39 12 34
www.whirlpool.fr

p. 34

ÉDITIONS BUCHET CHASTEL
Tél. : 01 44 32 05 60
www.buchetchastel.fr

p. 36

ADEME
www.ademe.fr

BATICA
www.batica33.fr

BUTAGAZ
www.butagaz.fr

DOREMI
www.renovation-doremi.com

ENERTECH
www.enertech.fr

LAFARGE
www.lafarge.fr

p. 38

ADEME
www.ademe.fr

CSTB
Tél. : 01 64 68 82 82
www.cstb.fr

INERIS
www.ineris.fr

OQAI
www.oqai.fr

p. 46

ALDES
Tél. : 0810 202 224
www.aldes.fr

ATLANTIC
www.atlantic.fr

AUTOGYRE
www.autogyre.fr

HELIOS
Tél. : 01 48 65 75 61
www.helios-fr.com

SAUTER
www.confort-sauter.com

S&P
www.solerpalau.com/fr-fr

ZEHNDER
Tél. : 0810 007 170
www.zehnder.fr

p. 50

BOSTIK
Tél. : 01 49 00 90 00
www.bostik.com/France/fr

LA CHATELAINE
Tél. : 02 96 63 88 22
www.chatelaine.fr

LES VERTS MOUTONS
Tél. : 09 87 33 31 21
www.lesvertsmoutons.com

LIBERTY
liberty-floor.com/fr

SILVERWOOD
www.silverwood.fr/fr

p. 72

BIGMAT
www.bigmat.fr

CASTORAMA
www.castorama.fr

CECIL PRO
Tél. : 03 84 35 01 11
www.cecil.fr

LEROY MERLIN
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

OWATROL
www.owatrol.com

PAREXLANKO
www.parexlanko.com

PRB
Tél. : 02 51 98 10 10
www.prb.fr/fr

RENAULAC
Tél. : 05 57 97 44 00
<https://renaulac.fr>

SEIGNEURIE
Tél. : 01 57 61 00 00
www.seigneuriegauthier.com

SIKKENS
Tél. : 03 44 64 91 00
www.sikkens.fr

VPI
www.vpi.vicat.fr

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.fr.weber

STAGES, CHANTIERS PARTICIPATIFS...

■ Maisons de hobbits : sculptures et finitions

Éco-lieu La Filerie
Stages Kerterre de base 3
Du 5 au 7 juin 2021
Fresnes (41)
www.lafilerie.org

■ Limousinerie : maçonnerie de murs de moellons

Les 21 et 22 mai 2021
Priziac (56)
www.tiez-breiz.bzh

■ Formation assemblage et travail du bois : charpente, bardage...

Terre Paille & Compagnie
Les 22 et 23 mai 2021
Champagné-Saint-Hilaire (86)
www.terre-paille.fr



Tiez Breiz

■ Rénovation écologique d'un logement intérieur/extérieur

Éco-lieu L'île 0 sources
Du 1^{er} mai à fin septembre 2021
La Croix Saint-Martin (63)
www.lileosources.jimdofree.com

■ Construire en ossature bois et isolation paille

Réseau Oikos
Du 3 au 7 mai 2021 (session 1),
La Tour-de-Salvagny (69)
www.oikos-ecoconstruction.com



Réseau Oikos

■ Technicien installateur en chauffage, climatisation, sanitaire et énergies renouvelables

AFPA
du 17 mai 2021 au 4 février 2022
Colmar (68)
www.afpa.fr

■ Charpentier bois, titre professionnel délivré par le ministère de l'Emploi de niveau 3 (CAP/BEP) de charpentier/ère bois

AFPA
du 17 mai au 17 décembre 2021
Lons-le-Saunier (39)
www.afpa.fr



AFPA

OPTImachines®
Équipez-vous professionnellement

TRAVAIL DU BOIS

Holzstar
Holzbearbeitungsmaschinen

Travail du bois

Ponceuses Tours Scies verticales Scies circulaires

Holzkraft
Holzbearbeitungsmaschinen

Travail du bois

Établis Scies à onglets Ponceuses de chants Aspirateurs

RETROUVEZ L'INTÉGRALITÉ DE NOS PRODUITS DANS NOTRE CATALOGUE GÉNÉRAL.

Véritable encyclopédie de plus de 800 pages, le catalogue Optimachines N°15 présente une offre complète pour le travail du métal et l'équipement d'atelier. Usinage, tôlerie et mise forme, équipement d'atelier, air comprimé, aspiration et nettoyage, travail du bois, mobilier d'atelier pour charges lourdes, Optimachines propose une offre riche en données techniques et tarifée.

Consultez notre nouveau catalogue interactif sur : www.optimachines.com

Tél. : 03 20 03 69 17
@ : contact@optimachines.com

■ Rénovation des espaces d'une ancienne minoterie

Twiza
En cours
Mortagne-sur-Gironde,
Charente-Maritime (17)
<https://fr.twiza.org/member/54764/charlotte-h>

■ Autoconstruction maison ossature bois

Twiza
En cours,
Florac, Gironde (33)
<https://fr.twiza.org/member/48982/merillon-o>



Twiza

■ Chantier participatif rénovation de ferme et aménagement des extérieurs

Twiza
en cours
Ribeyret, Hautes-Alpes (05)
<https://fr.twiza.org/member/54934/severine-r>

■ Monteur dépanneur en climatisation

AFPA
du 28 mai au 9 décembre 2021
La Valette-du-Var (83)
www.afpa.fr



Twiza

Dans votre

prochain

numéro



LE DOSSIER

PETITS TRAVAUX ÉLECTRIQUES

S'il n'est pas nécessaire de posséder une bonne dextérité pour réaliser de petits travaux d'électricité dans sa maison, de solides connaissances pratiques et le respect des règles de sécurité s'imposent.

Claudie Petitjean



Izi by EDF



Communication Modulaire



DANS MA MAISON

Qu'il soit massif ou contrecollé, le parquet est l'un des revêtements de sol préférés des Français. Ses multiples aspects et ses différents modes de pose lui permettent d'être installé partout dans la maison et de s'adapter à tous les styles.



Nature images

LE CAHIER DES LECTEURS

Qu'il s'agisse de se rendre la vie plus douce, de faire plaisir aux enfants ou d'améliorer la vie des animaux, nos lecteurs ne manquent jamais d'imagination et le prouvent encore ce mois-ci.

OUTILLAGE

Six mini compresseurs sont détaillés dans ce numéro. Un tuyau d'arrosage dernière génération et un désherbeur thermique sont également passés entre les mains de nos experts pour vous aider à obtenir un jardin de toute beauté.



Christian Raffaud



Spareka

CAHIER ENTRETIEN ET RÉPARATION

Juin arrive et avec lui l'espoir de pouvoir enfin se retrouver en famille ou entre amis pour des repas inoubliables... Réfrigérateur et congélateur doivent être en état de marche.

en partenariat avec
Spareka

Retrouvez **VOTRE PROCHAIN NUMÉRO** en kiosque
le 2 juin 2021

"Ma maison c'est un intérieur qui s'adapte à mon rythme de vie !"



Application
Wiser Home



Thermostat
connecté



Interrupteur Odace
pour volet roulants
compatible Wiser



Interrupteur Odace
compatible Wiser

Wiser, la solution pour une maison connectée, durable et intelligente

La maison est un endroit que l'on souhaite confortable, à son goût, vertueux et responsable ; un véritable lieu de partage, de retrouvailles, de repos. Connecter son logement devient la solution pour répondre à ces besoins. Wiser contribue à créer des foyers plus confortables et intelligents, au plus près des besoins de chacun. Connectez votre chauffage, vos éclairages et/ou vos volets roulants et entrez dans l'ère de la maison connectée.

* Technologie connectée pour l'habitat.
Life Is On : la vie s'illumine

Wiser
Connected Technology for Homes[®]

Life Is On

Schneider
Electric

SERRE GÉODÉSIQUE

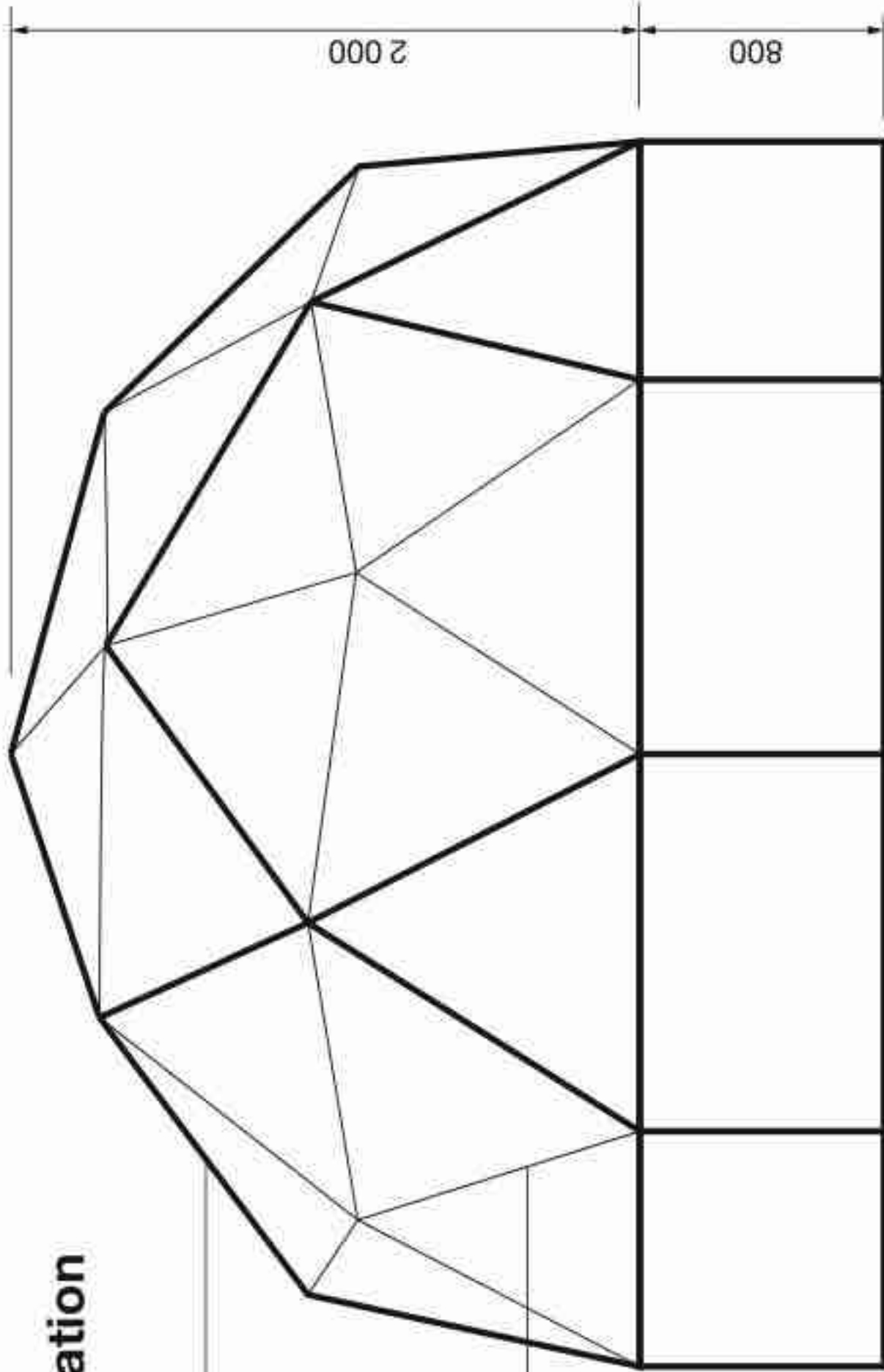
Échelle 1/40

Unités en mm

Élévation

Élément A

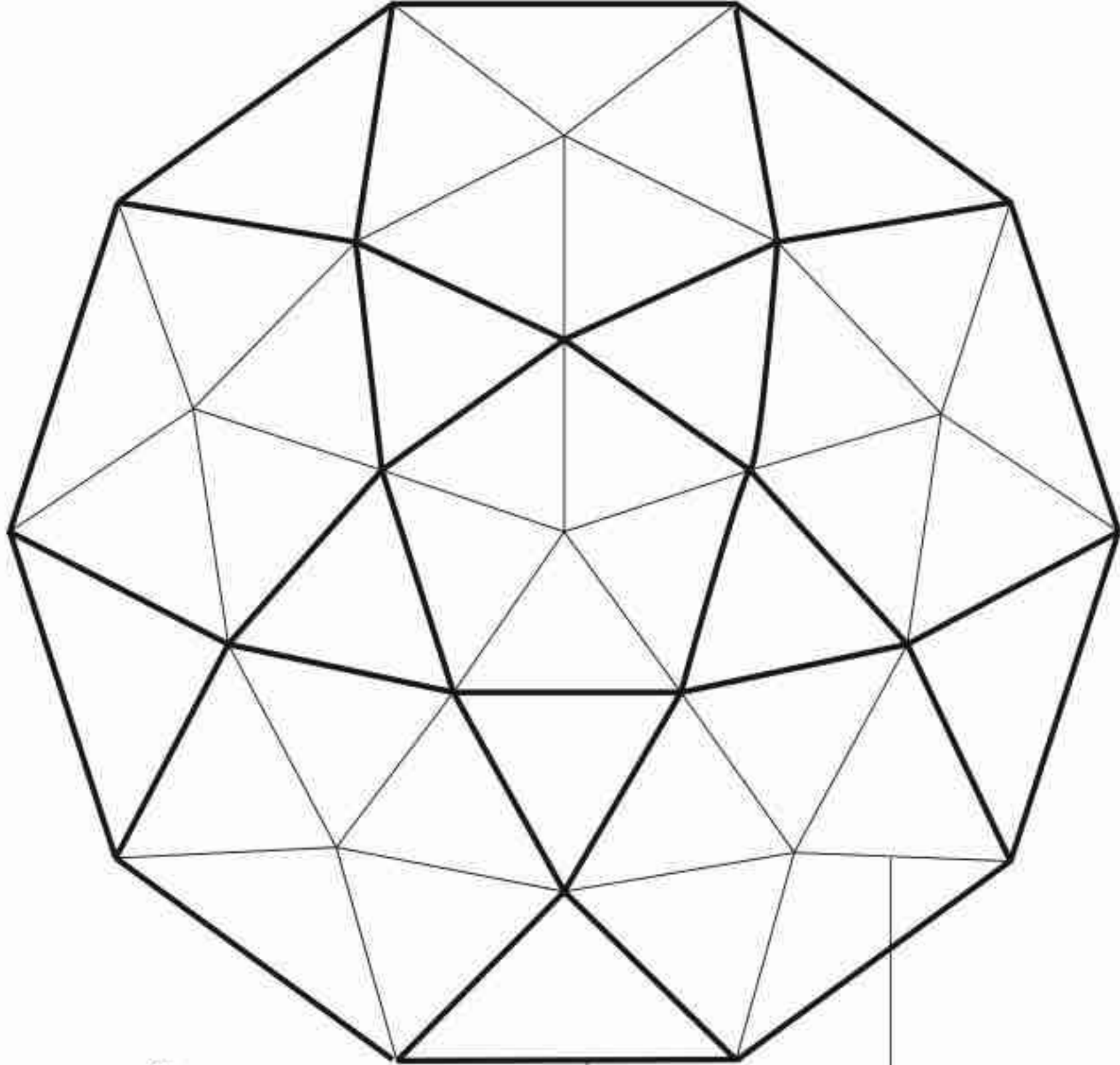
Élément B



Vue de dessus

Élément A

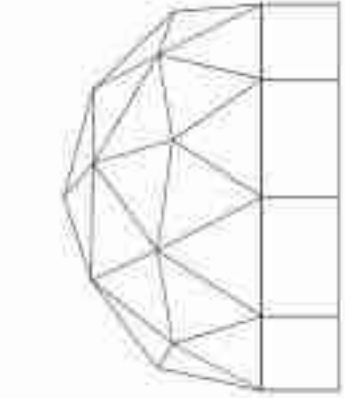
Élément B



904

Système D

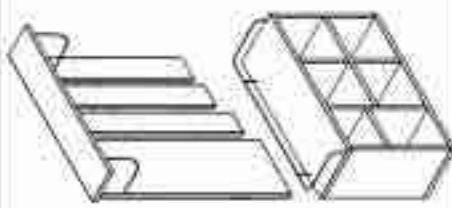
mai 2021



Serre géodésique

(page 95)

DESSIN FRANCK DASTOT



Meuble à chaussures
et portemanteau

(page 95)

DESSIN FRANCK DASTOT

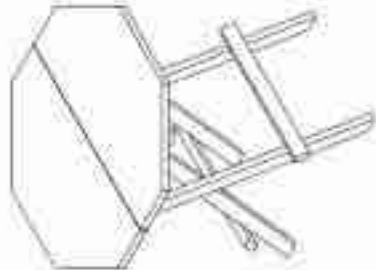


Table d'appoint

(page 105)

DESSIN FRANCK DASTOT



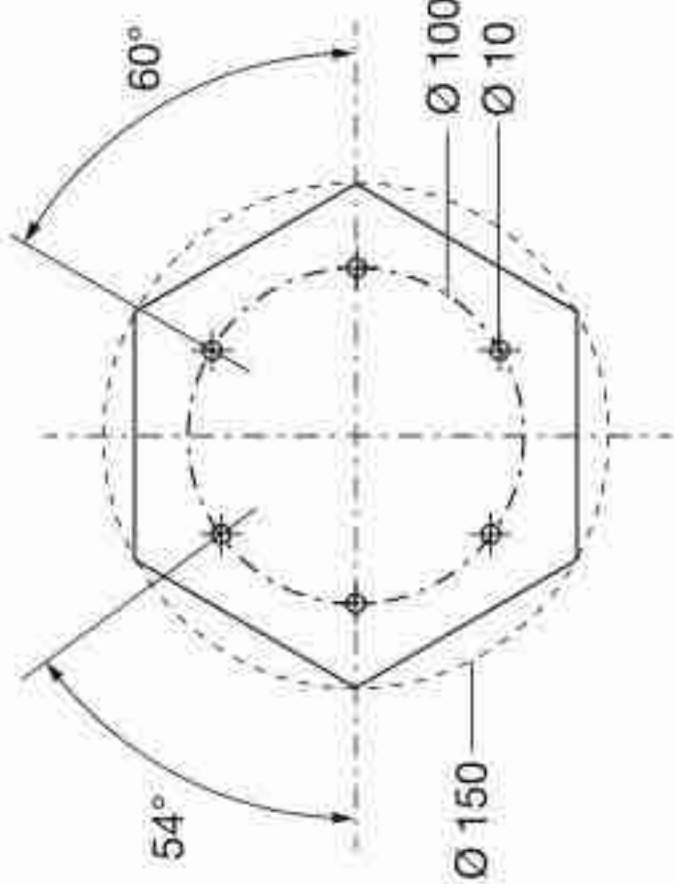
SERRE GÉODÉSIQUE

Échelle 1/10

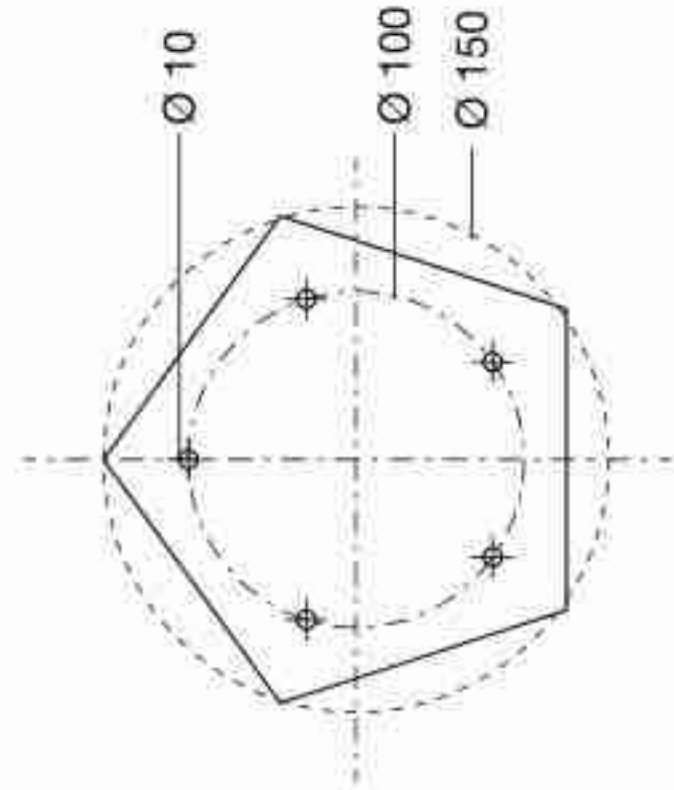
Unités en mm

Détail connecteurs

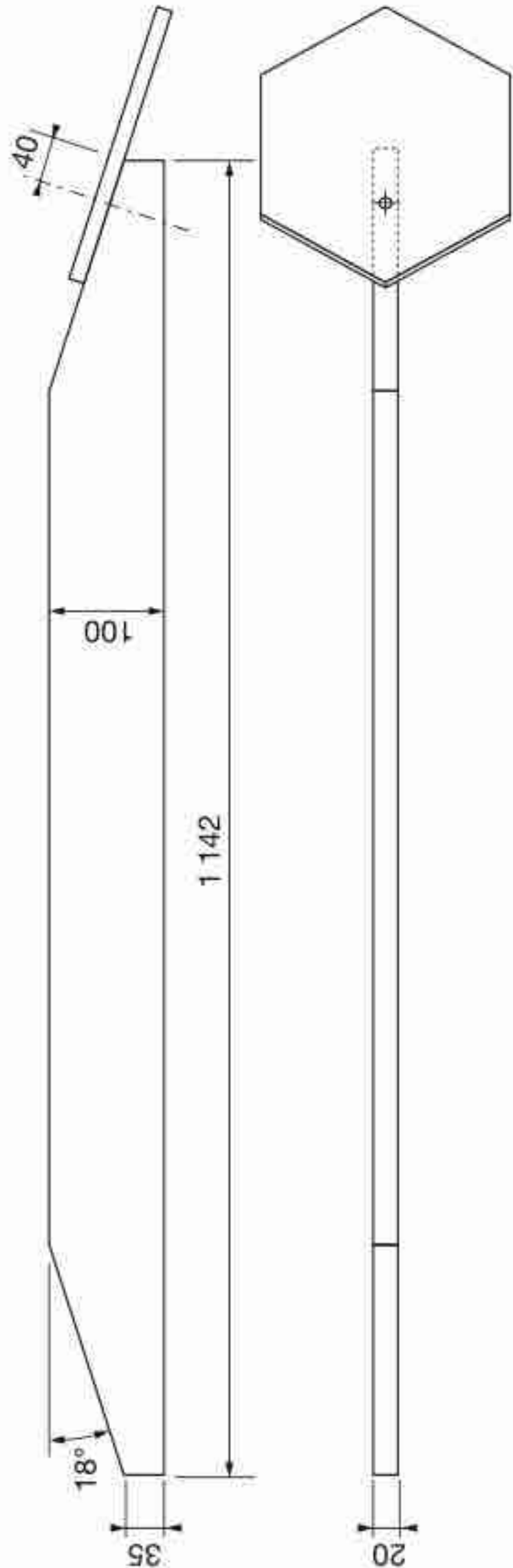
Connecteur hexagonal
(raccord de 6 chevrons)



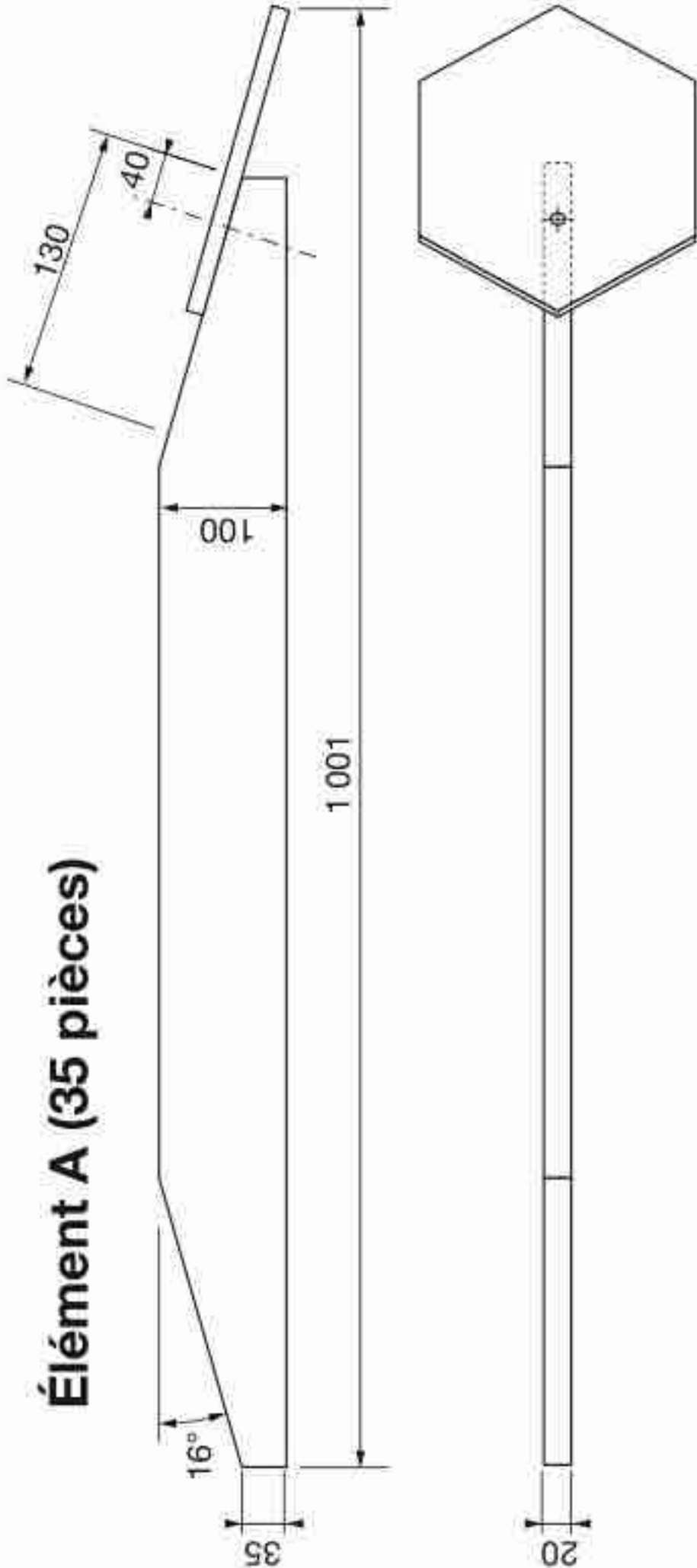
Connecteur pentagonal
(raccord de 6 chevrons)



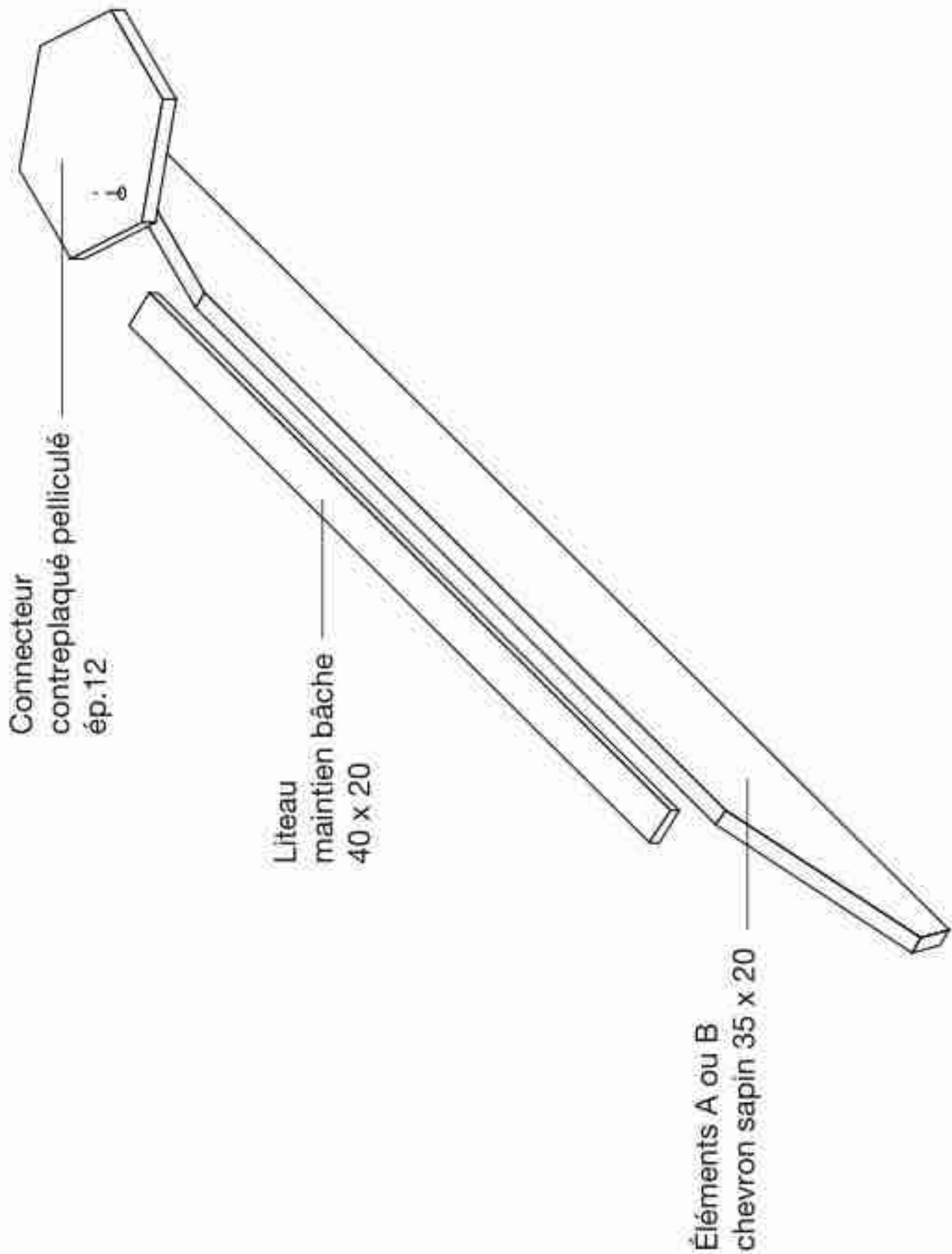
Élément B (30 pièces)



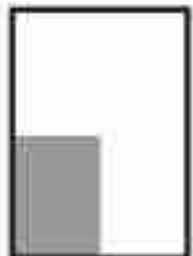
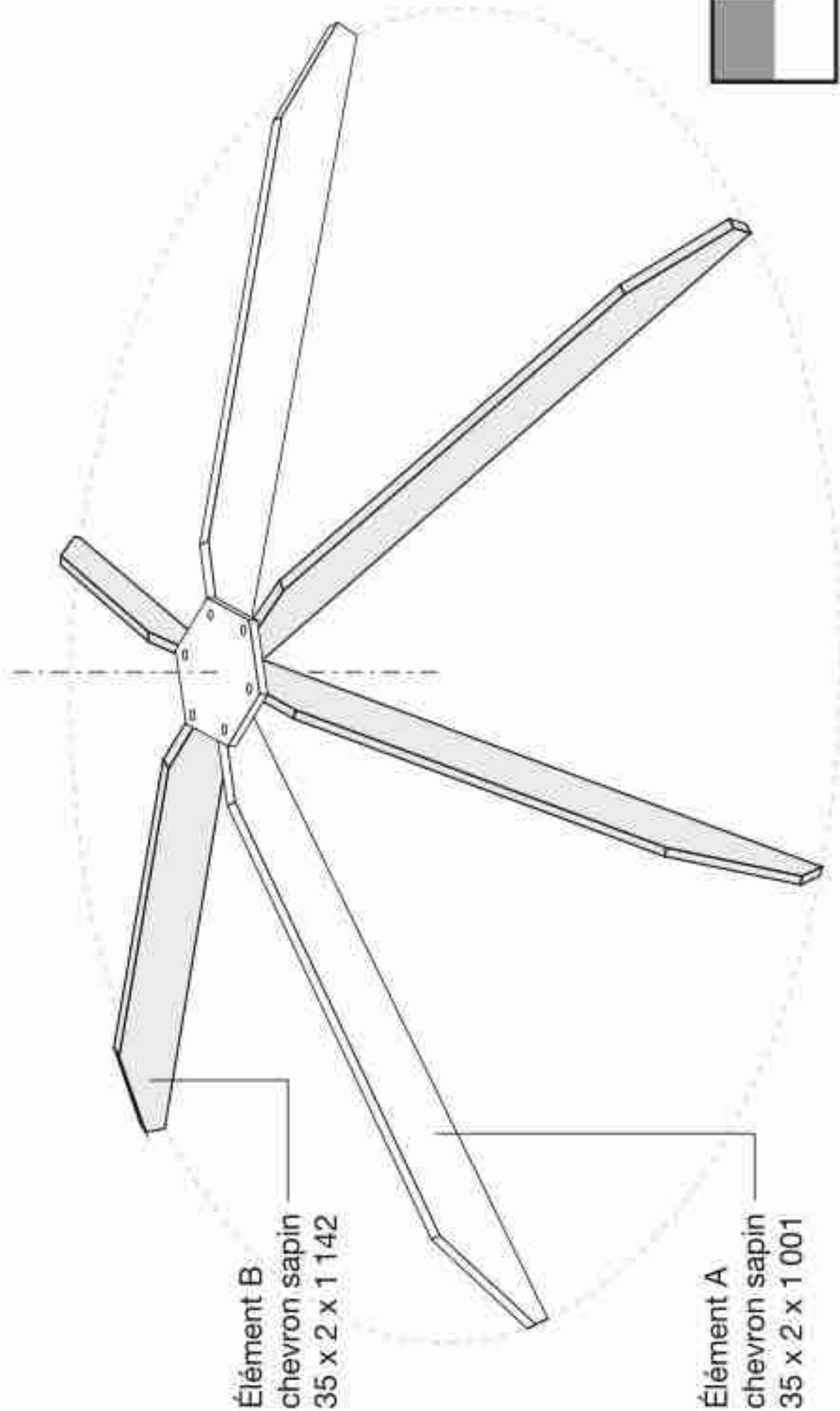
Élément A (35 pièces)



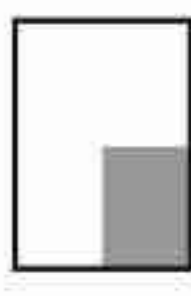
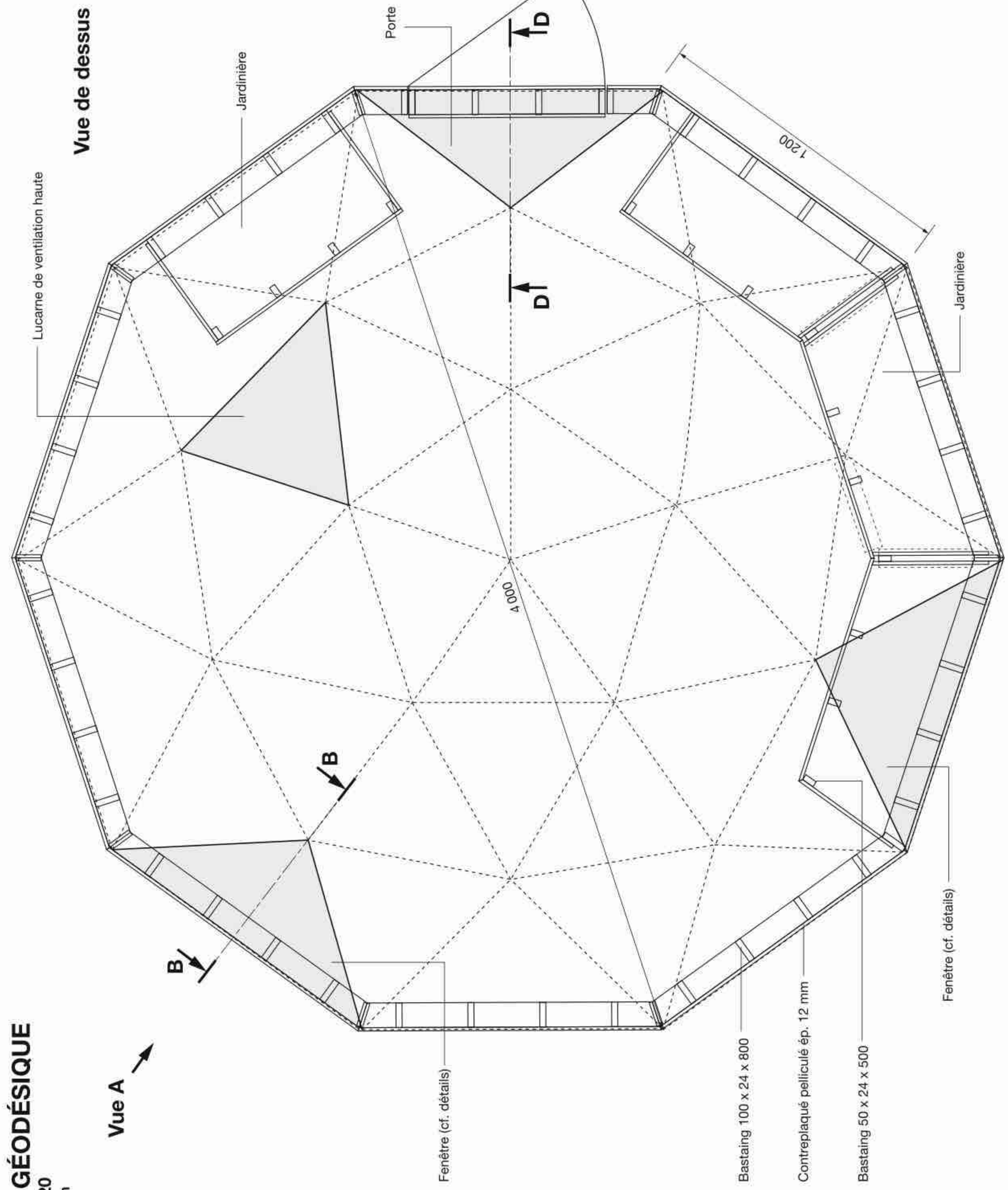
Principe d'assemblage élément - connecteur



Principe d'assemblage (connecteur hexagonal)



SERRE GÉODÉSIQUE
Échelle 1/20
Unités en mm



SERRE GÉODÉSIQUE

Échelle 1/20

Unités en mm

Détail fenêtr

B

Vue A

Coupe BB

Connecteur pentagonal
contreplaqué pelliculé
ép. 12 mm

800

Connecteur hexagonal
contreplaqué pelliculé
ép. 12

Bastaing
100 x 24 x 800

Bastaing
100 x 24 x 800

Détail porte

D

Vue C

Coupe DD

Connecteur hexagonal
contreplaqué pelliculé
ép. 12 mm

18°

800

Contreplaqué pelliculé
ép. 12

Planche bois de palette

Bastaing
100 x 24 x 800

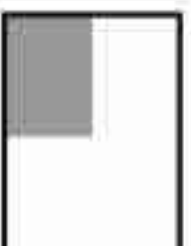


TABLE D'APPOINT

Échelle 1/5
Unités en mm

Vue de dessus

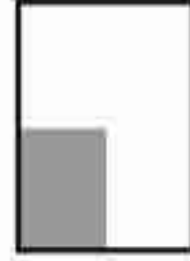
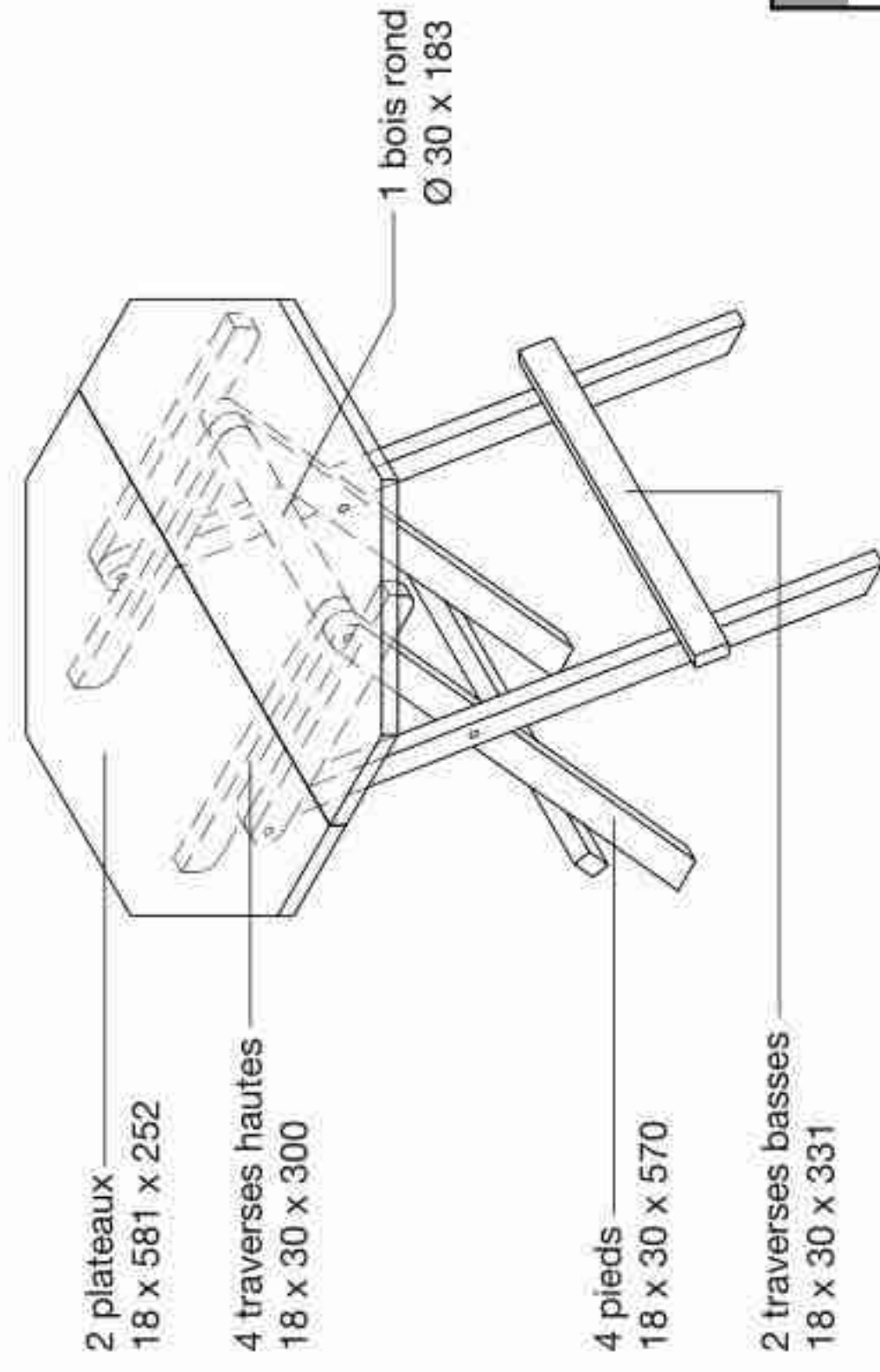
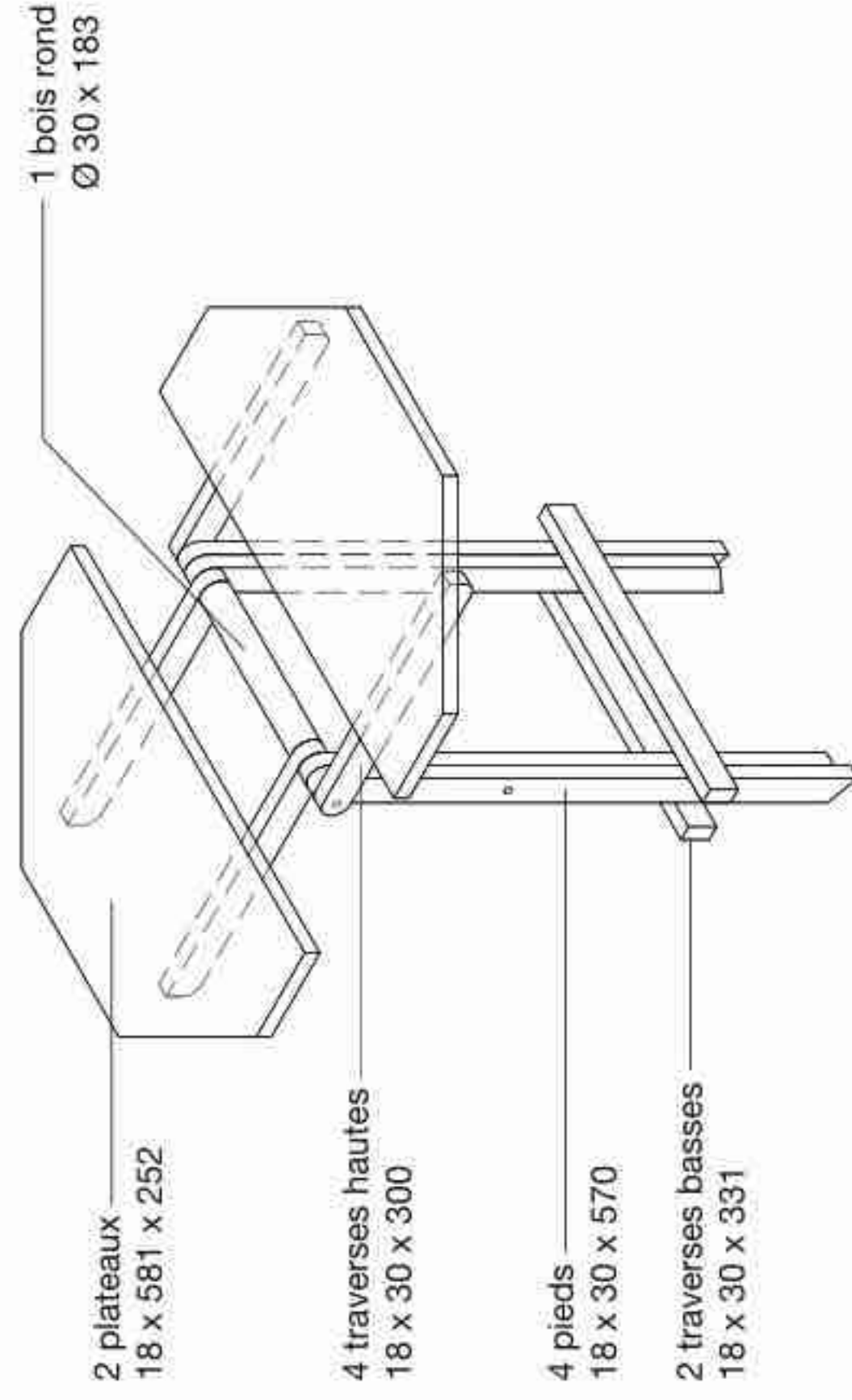
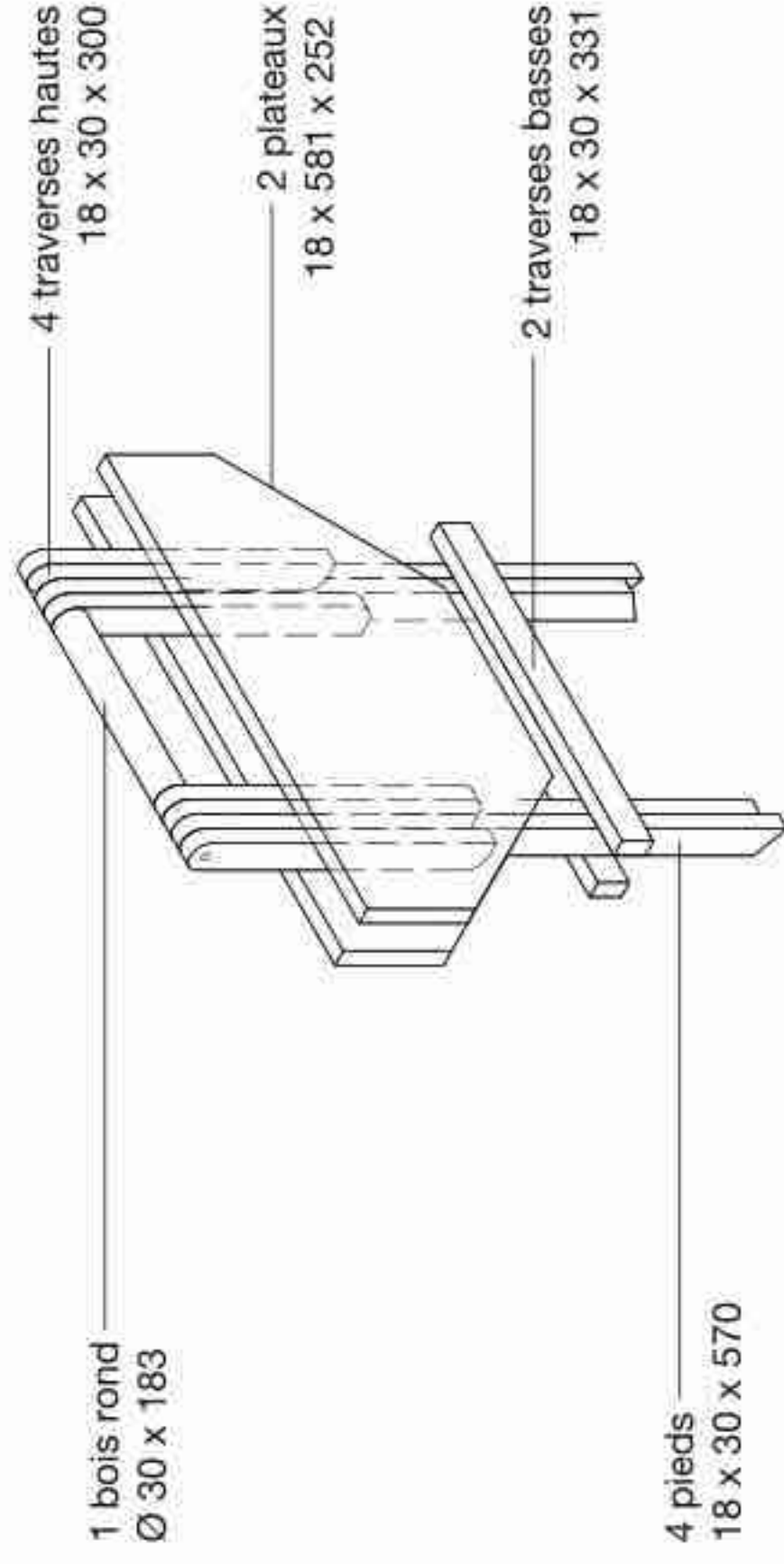
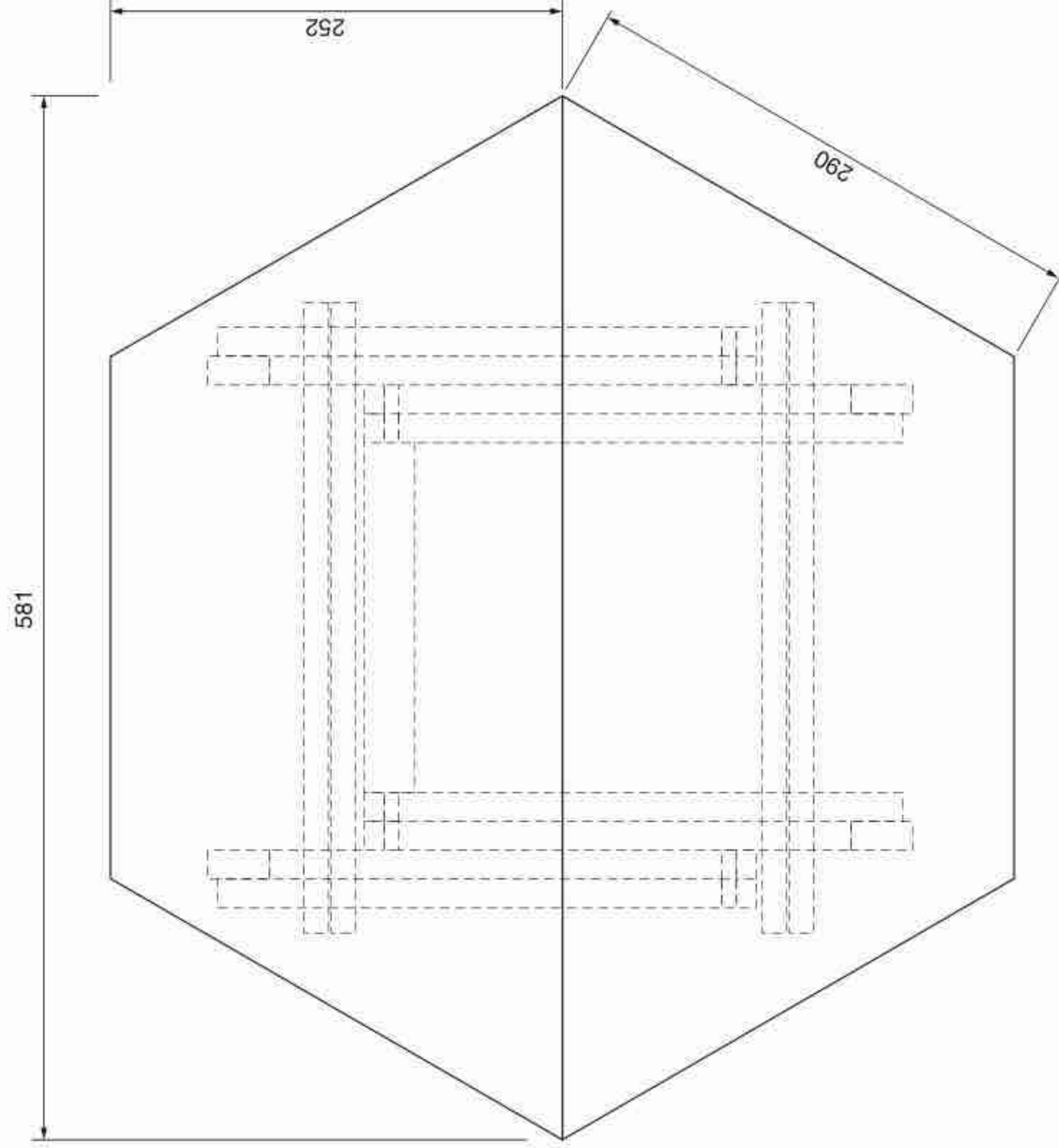
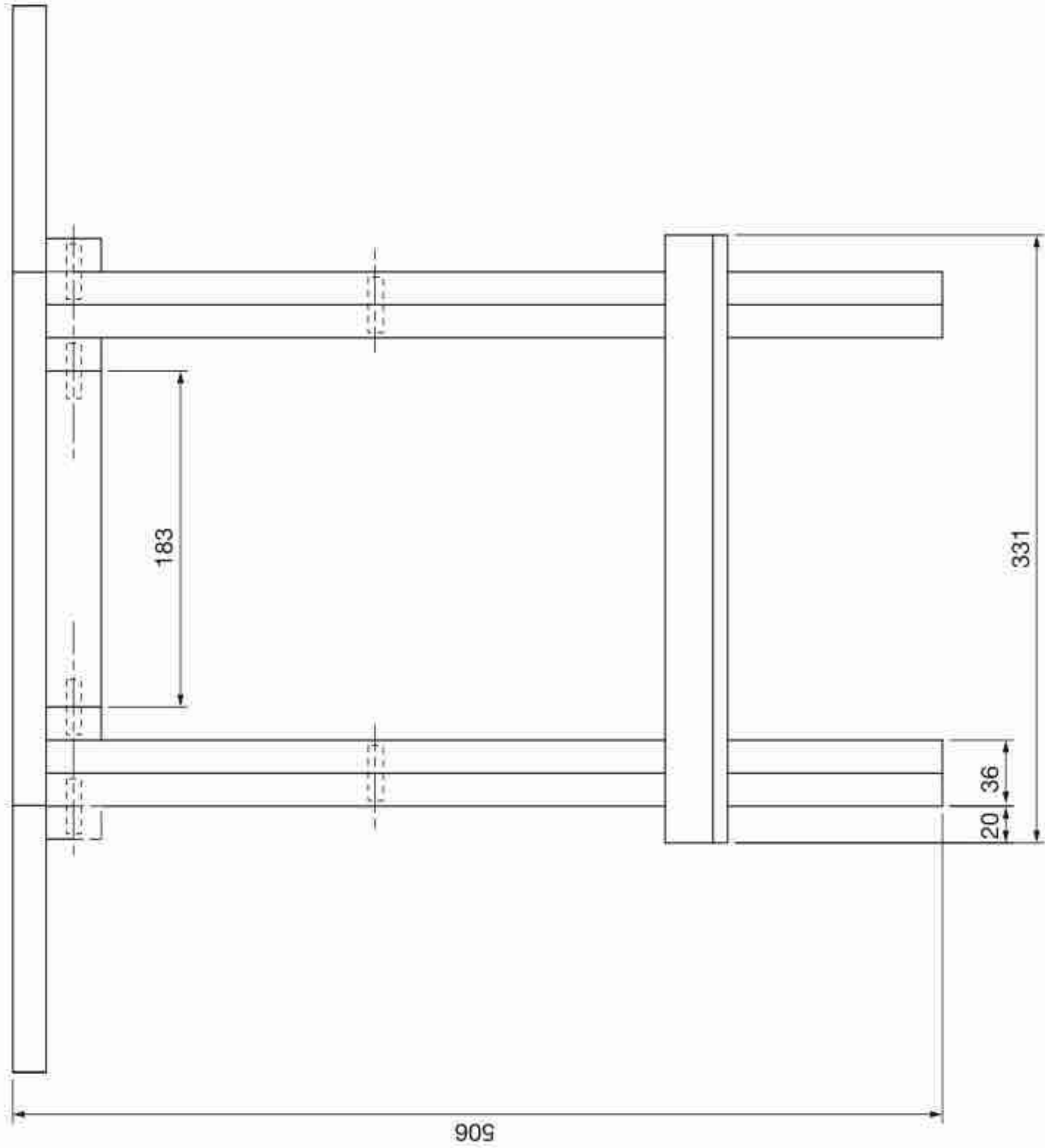
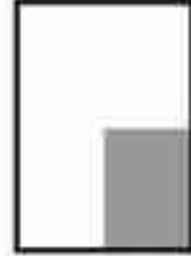
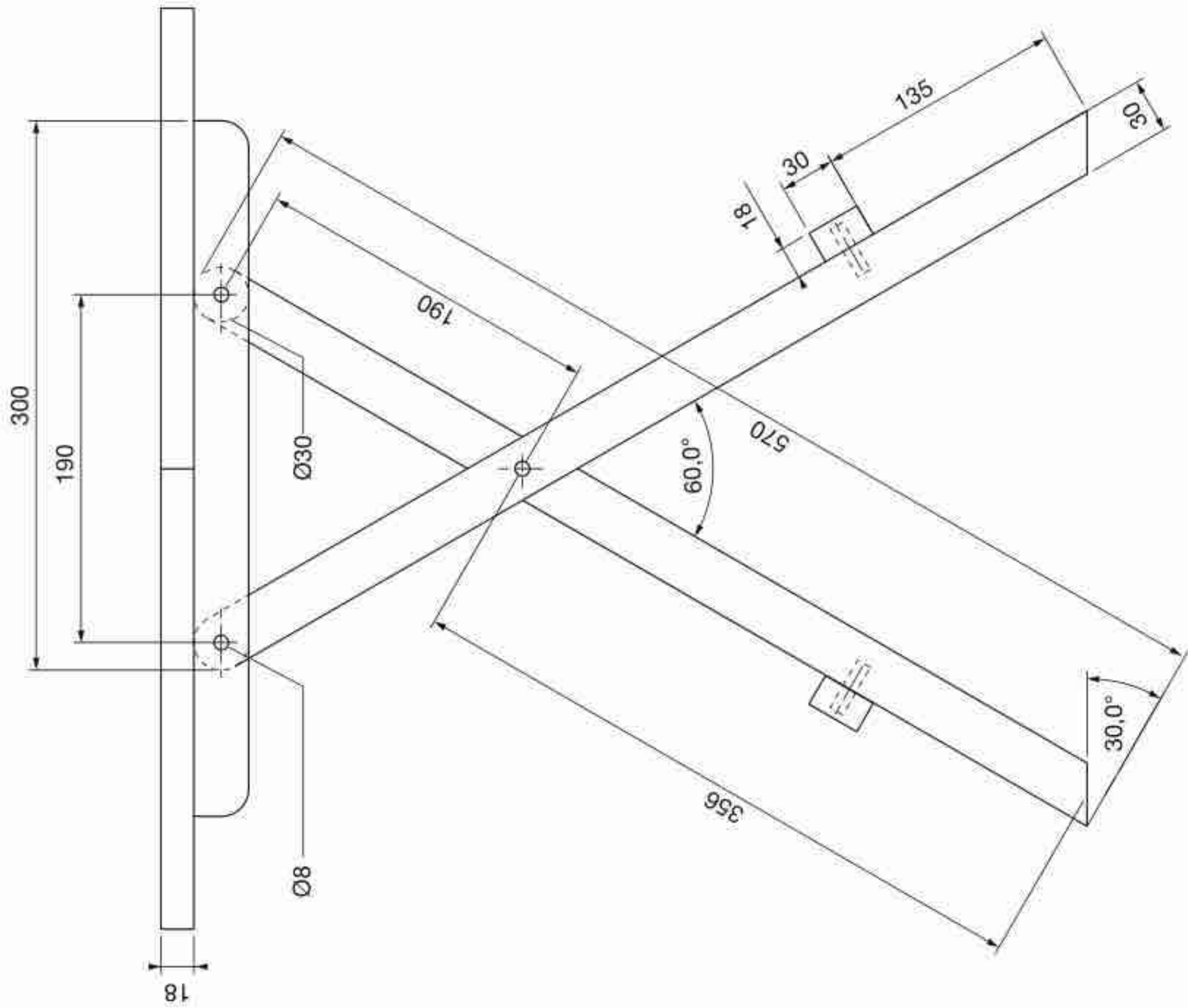


TABLE D'APPOINT
Échelle 1/5
Unités en mm

Vue de face

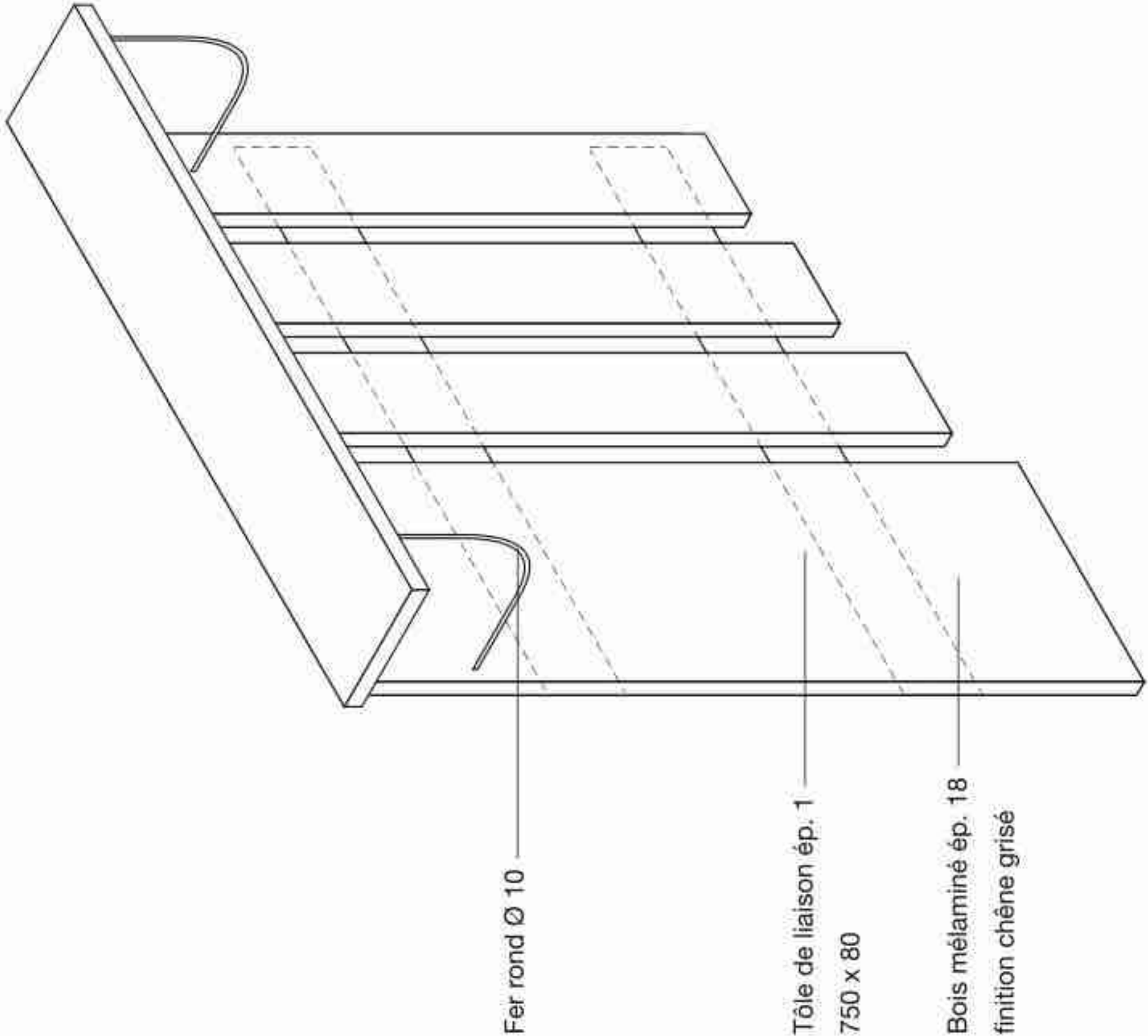
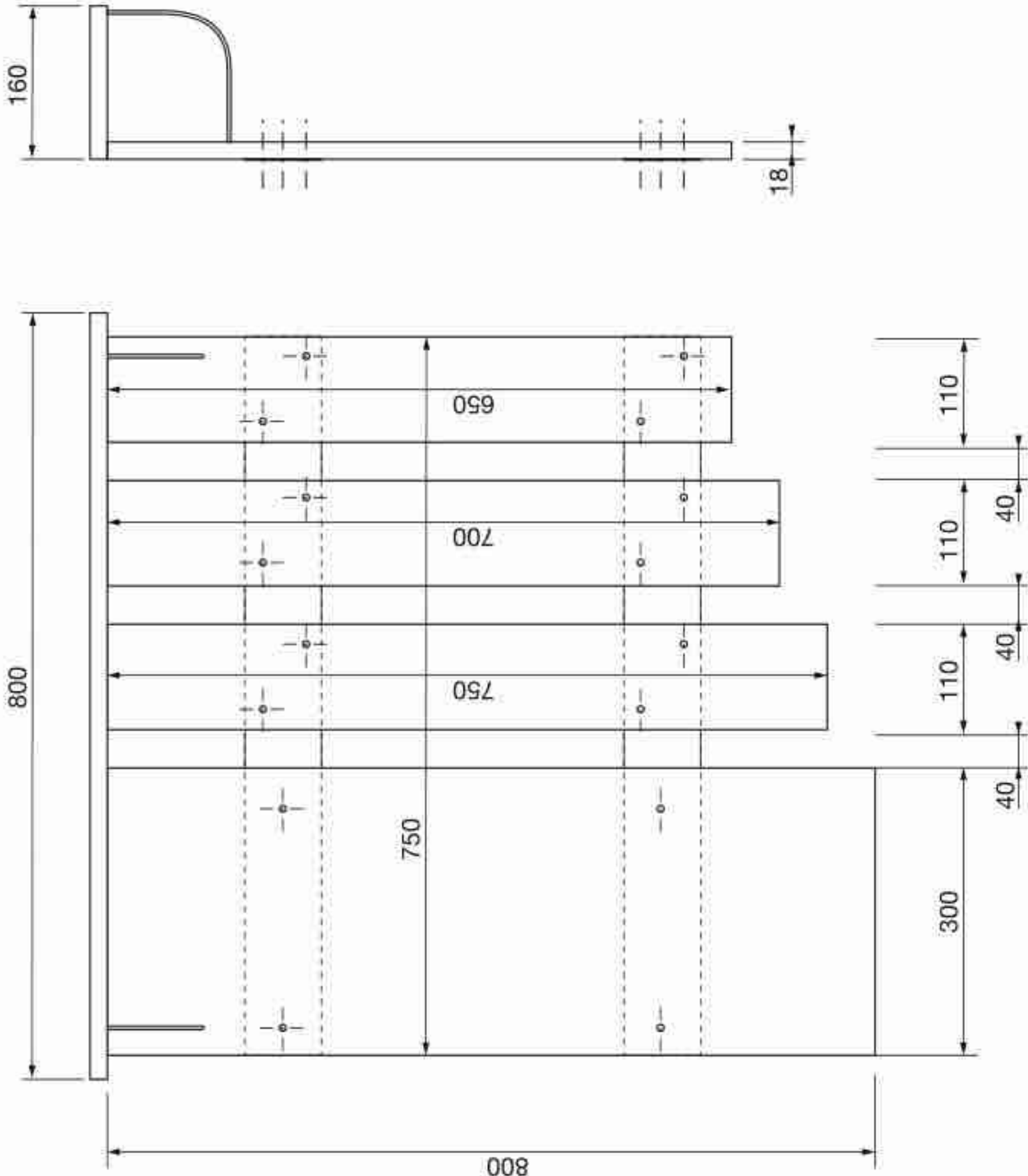


Vue de côté

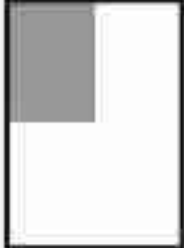
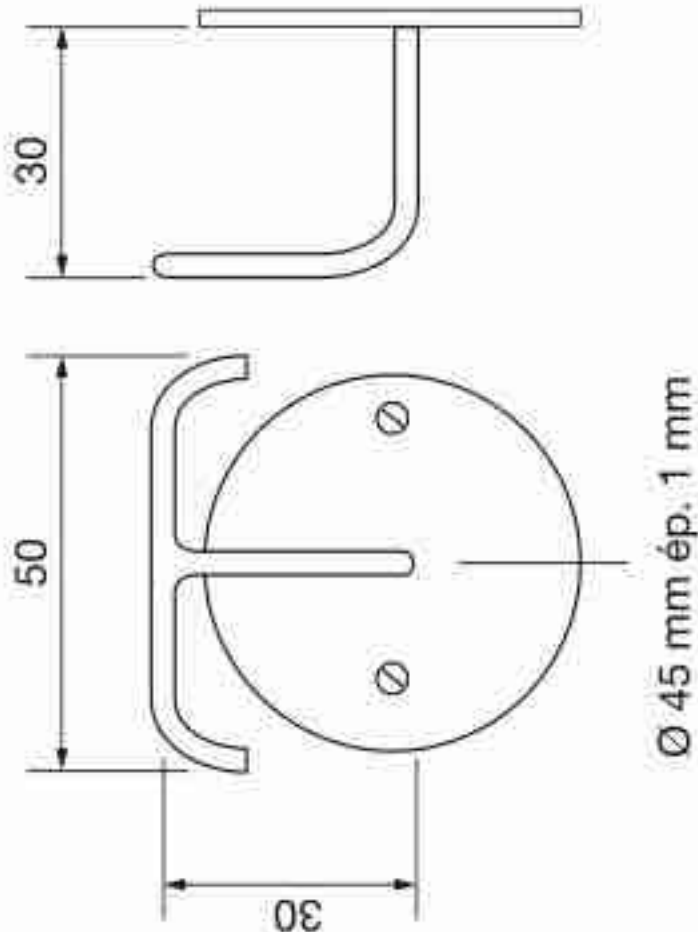


PORTEMANTEAU
Échelle 1/10
Unités en mm

Vue de face



Patère métallique



MEUBLE À CHAUSSURES

Échelle 1/10

Unités en mm

Vue de face

