

# Système D

CONCOURS  
5262 € DE PRIX  
À GAGNER  
WORX

EXTÉRIEUR  
Construisez votre local  
technique en bois  
P64

AVANT-APRÈS  
La transformation d'une  
terrasse ombragée en Provence  
P18

TESTÉ POUR VOUS  
Une débroussailleuse  
pour petites surfaces  
P84

17 PAGES DE PAS-À-PAS

PRÉPARER LES BRANCHEMENTS,  
CRÉER UN RÉSEAU EN PÉR,  
S'INITIER AU BRASAGE...

## PLOMBERIE

APPRENEZ  
LES BONS GESTES !

CLOISONS FACILES  
4 MATERIAUX  
17 POSSIBILITÉS  
À vous de choisir ! P38



16 PAGES POUR  
AMÉNAGER VOS  
ALLÉES ET CHEMINS  
Gravier, pavés, béton,  
suivez nos pas-à-pas. P20

VISSEUR  
QUELLE FIXATION  
POUR  
QUEL MATERIAU  
P42

+ 6

OUTILLAGE  
NETTOYEURS  
À ROULEAU  
AU BANC D'ESSAI  
P78

BELUX: 6,90 € - SUISSE: 10,60 CHF - ESP/ITA/PORT/CONT: 6,90 € - MAR: 6,90 MAD -  
TUN: 14 TND - DOM/S: 7 € - TOM/S: 9,80 XPF - CAN: 10,99 CAD

L 18333 - 954 - F: 5,90 € - RD



# ServiStores.com

## N°1 en France

de la vente de pièces détachées  
avec plus de 3500 références  
pour restaurer vos **stores** et **volets roulants**.



DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160

Service 0,25 €/min  
+ prix appel

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



# UN BRICOLEUR AVERTI...

**S**elon les données de 2023-2024, les fuites domestiques représentent environ 20 % de la consommation d'eau des ménages français, soit approximativement 30 à 35 l gaspillés quotidiennement par foyer. Face à ce constat, disposer de quelques notions de plomberie devient essentiel pour tout propriétaire.

C'est précisément le thème de notre dossier du mois, brillamment orchestré par notre expert journaliste bricoleur, Michel, qui vous guidera dans la compréhension et la résolution de ces problématiques domestiques. Fini les appréhensions : il vous guide pas à pas pour venir à bout des petits tracas du quotidien, même sans grande expérience.

Juillet est aussi le moment idéal pour repenser vos extérieurs. Chemin d'accès, allées de jardin... notre dossier spécial aménagement extérieur regorge de tutos inspirants pour transformer votre environnement. Les beaux jours riment également avec entretien, et Christian, notre expert outillage, a minutieusement testé les derniers nettoyeurs à rouleau. Découvrez comment ces appareils permettent de redonner de l'éclat à vos allées et terrasses, sans jamais compromettre leur intégrité.

Et pour les bricoleurs en quête de meubles à fabriquer, nous proposons un confortable fauteuil Adirondack pour vos moments de détente, et un jeu d'extérieur qui ravira enfants et petits-enfants pendant les longues journées d'été.

Toute l'équipe se joint à nous pour vous souhaiter de très belles vacances.

Patricia & Olivier



RETROUVEZ-NOUS



[www.systemed.fr](http://www.systemed.fr)

## NOS EXPERTS **Système D**



### STÉPHANIE LACAZE-HAERTELMEYER

Rédactrice à la fibre verte. Aime le bio, le renouvelable, le durable. Et la sobriété.



### PASCAL NGUYEN

Rédacteur et photographe. Bricoleur multitâche, aussi à l'aise avec du béton que du bois, il martyrise les outils, mais le tester, c'est l'adopter.



### PHILIPPE ISTRIA

Rédacteur multitâche. Il s'est mis au bricolage par nécessité, pour restructurer son logement, mais aujourd'hui, il le pratique aussi pour le plaisir.



### BRUNO GUILLOU

Rédacteur et photographe. Le couteau suisse multiravaux de la rédaction.

## Découvrez **BricoThèmes** !



En kiosque  
actuellement

« On se déplace beaucoup dans un jardin, **pour se balader ou travailler, il faut que cet aménagement soit aussi beau que pratique...** »

ANNE VALÉRY  
Journaliste à Système D

## À LA UNE

- 06 - LA BONNE IDÉE**
- 08 - ACTUALITÉS** Foire de Paris 2025, nouveautés et innovations
- 10 - C'EST NOUVEAU**
- 14 - CE QUE DIT LA LOI** Vous quittez votre logement, vos droits et devoirs
- 16 - CARNET DE CHANTIER**
- 18 - AVANT/APRÈS**  
Une terrasse ombragée

## TRAVAUX DE SAISON

- 20 - Allées et chemins : les bons choix**
- 24 - Une allée en gravier stabilisé**
- 27 - La pose de pas japonais**
- 28 - Bordures béton, tenue garantie**
- 30 - Collez un dallage extérieur**
- 34 - Shopping : au gré des allées**
- 36 - Dix conseils pour utiliser le savon noir**

## GRAND DOSSIER

- 44 - Les bons gestes de la plomberie**
- 46 - Façonner les tubes de cuivre**
- 48 - S'initier au brasage**
- 50 - Préparer le branchement d'un lave-linge**
- 52 - Créer un réseau en PER**
- 56 - Poser un mitigeur de lavabo**
- 60 - Shopping : kit de plomberie**
- 62 - Dix solutions pour déboucher un évier**

## À VOUS DE JOUER...

- 38 - JE ME LANCE**  
Cloisonner sans fermer
- 64 - PROJET À MOINS DE 1800 EUROS**  
Un local technique en bois



## 68 - DESIGN À FAIRE SOI-MÊME

Un fauteuil Adirondack

## 70 - BRICOLER EN FAMILLE

Fabriquer des dominos géants

## 72 - RÉPARER PLUTÔT QUE REMPLACER

Réparer un raccord d'arrosage

## 74 - AU JARDIN

Construire un brise-vue

## 76 - AUTO MOTO

Remplacer une chambre à air

## OUTILLAGE

### 78 - BANC D'ESSAI

6 nettoyeurs à rouleau

### 84 - TESTÉ POUR VOUS

Une débroussailleuse pour petites surfaces



## CAHIER DES LECTEURS

### 88 - NOS LECTEURS ONT DU TALENT

Une maison bois avec terrasse sur garage maçonneré

### 94 - CONCOURS SYSTÈME D

50 prix à gagner d'une valeur totale de 5262 €

### 96 - COURRIER

La rédaction vous répond

### 98 - Carnet d'adresses

### 99 - Prochain numéro

Photo de couverture : Shutterstock  
Vous trouverez dans ce numéro : Un courrier de réabonnement sous enveloppe posé sur une sélection d'abonnés.  
Un plan broché au centre du magazine sur une sélection d'abonnés.

# SKIL®



DEPUIS  
1924

DES OUTILS  
DE QUALITÉ

## SKIL, PARTENAIRE OFFICIEL DE LA TEAM VISMA | LEASE A BIKE POUR LE TOUR DE FRANCE 2025.

SKIL revient dans le cyclisme professionnel en devenant Partenaire Officiel de la Team Visma | Lease a Bike pour le Tour de France 2025. Dès cet été, son logo figurera sur les manches du maillot de l'équipe néerlandaise, symbole de puissance, de précision et d'innovation.

Marque centenaire, SKIL conçoit des outils électroportatifs et de jardinage pour passionnés et experts. Ce partenariat reflète des valeurs partagées : performance, engagement, esprit d'équipe.

SKIL et le cyclisme, une histoire d'héritage et d'avenir.



SKIL®



[www.skil.fr](http://www.skil.fr)

## À LA UNE

### La bonne idée

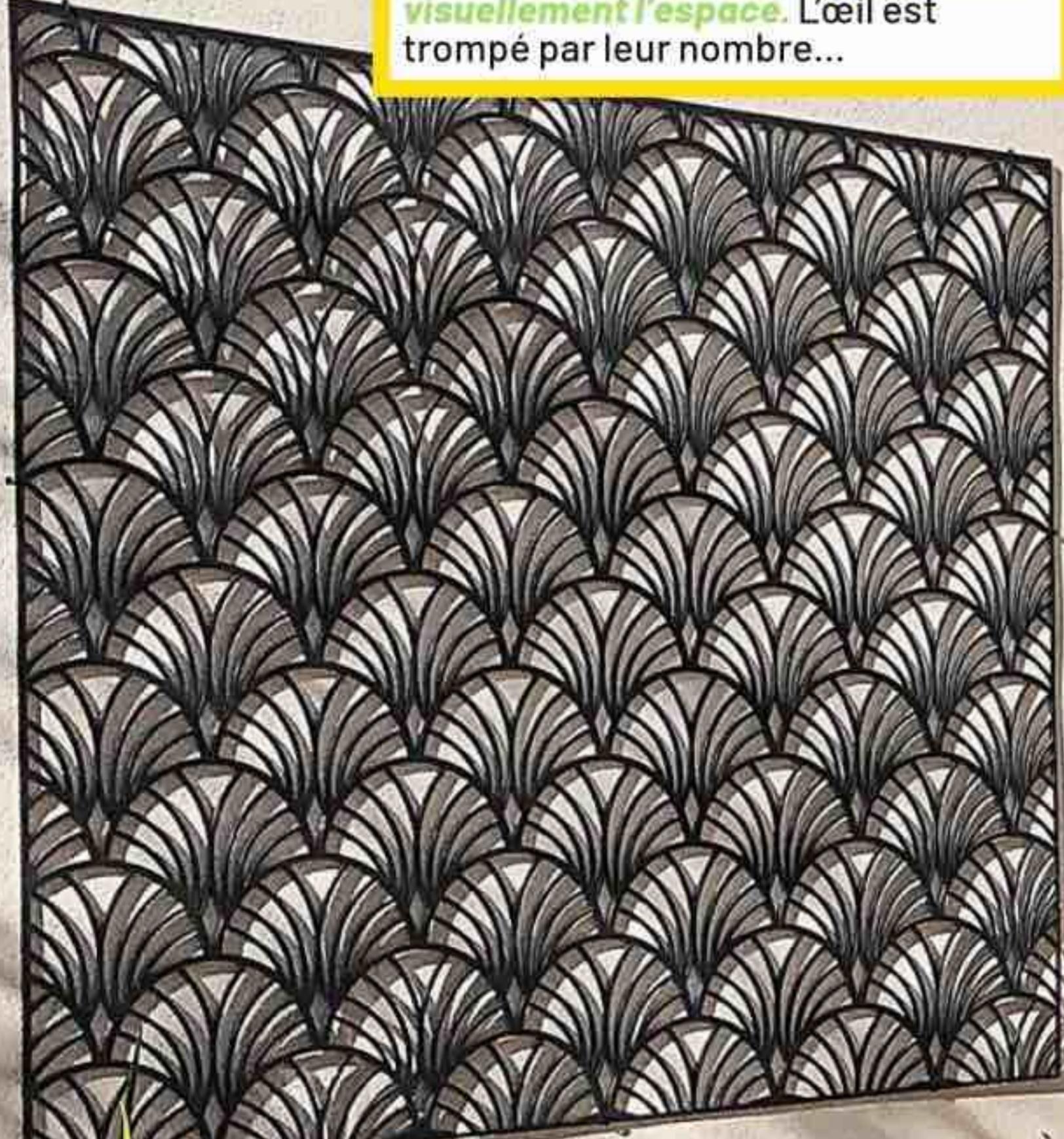
**LA TERRASSE** Vaste, tout en bois, elle offre un espace « lounge-détente-apéro ». **Les lames fines utilisées (largeur 9 cm) agrandissent visuellement l'espace.** L'œil est trompé par leur nombre...

#### LA VÉGÉTATION

Les végétaux des massifs naturalistes ont été choisis pour leur exubérance.

*Les chênes d'ange déplient leur crinière ondulante à l'orée de la terrasse.*

Parallèlement, des espèces plus verticales, comme le bambou, agrandissent l'espace.



### LE BARDAGE

La présence écrasante du mur en béton est adoucie par un bardage en bois en « faux à claire-voie », posé horizontalement pour créer un effet de perspective. Le bois réchauffe l'ambiance de cet espace de vie.

### Un jardin méditerranéen visuellement agrandi

Écrasé par de hauts murs, ce petit jardin urbain ne mesure tout au plus que 300 m<sup>2</sup>. Il fallait réussir à créer une illusion de grandeur et faire oublier les maisons attenantes. Pour cela, Christophe Naudier, concepteur paysagiste du collectif Créateurs d'intérieur, a imaginé un jardin luxuriant aux multiples floraisons. Il a aménagé plusieurs espaces de vies dotés de différentes ambiances végétales, l'ensemble permettant de multiplier les points de vue et d'optimiser la surface. Pour agrandir visuellement le jardin, le paysagiste a, par ailleurs, joué avec les contrastes de volumes, associant des végétaux de petite taille, dotés d'un feuillage très fin ou d'une floraison délicate, avec d'autres présentant des feuilles hautes ou des fleurs démesurées.

Texte Sophie Giagnoni



Gabrielle VONNET

**LE DALLAGE** Un chemin en petites dalles hexagonales, *au motif dessiné par l'architecte barcelonais Antoni Gaudi*, traverse le massif principal et permet d'accéder aux terrasses et banquettes immergées dans la végétation.

**« Bien que situé dans un contexte méditerranéen, ce jardin n'est pas arrosé. Les essences végétales ont été choisies pour leur résistance à la sécheresse »**

**CHRISTOPHE NAUDIER**  
Architecte paysagiste  
[www.atelier-naudier.fr](http://www.atelier-naudier.fr)

# FOIRE DE PARIS 2025

## NOUVEAUTÉS & INNOVATIONS



Voici notre sélection de produits découverts en parcourant les allées de la Foire de Paris. Certaines de ces innovations ont d'ailleurs été primées au mythique Concours Lépine.

Texte **Bruno Guillou**



### 1/ DÉBOUCHEUR DE CANALISATION

Le Débouche Expert est un système mécanique économique et écologique qui utilise la simple pression de l'eau d'un robinet pour chasser un bouchon dans un tuyau d'évacuation (Ø40 à Ø110). Rapide et efficace pour désengorger tous les sanitaires et même les descentes de gouttières. Environ 60 € le kit complet.

### 2/ UN SÈCHE-SERVIETTES ENCASTRABLE

Ce radiateur électrique rayonnant s'intègre facilement dans une cloison en BA13. Peu épais et affleurant, on peut le recouvrir (carrelage...) et le faire disparaître pour ne voir que les barres supportant les serviettes. Un thermostat déporté et une télécommande le pilotent. De 750 € à 860 € environ.

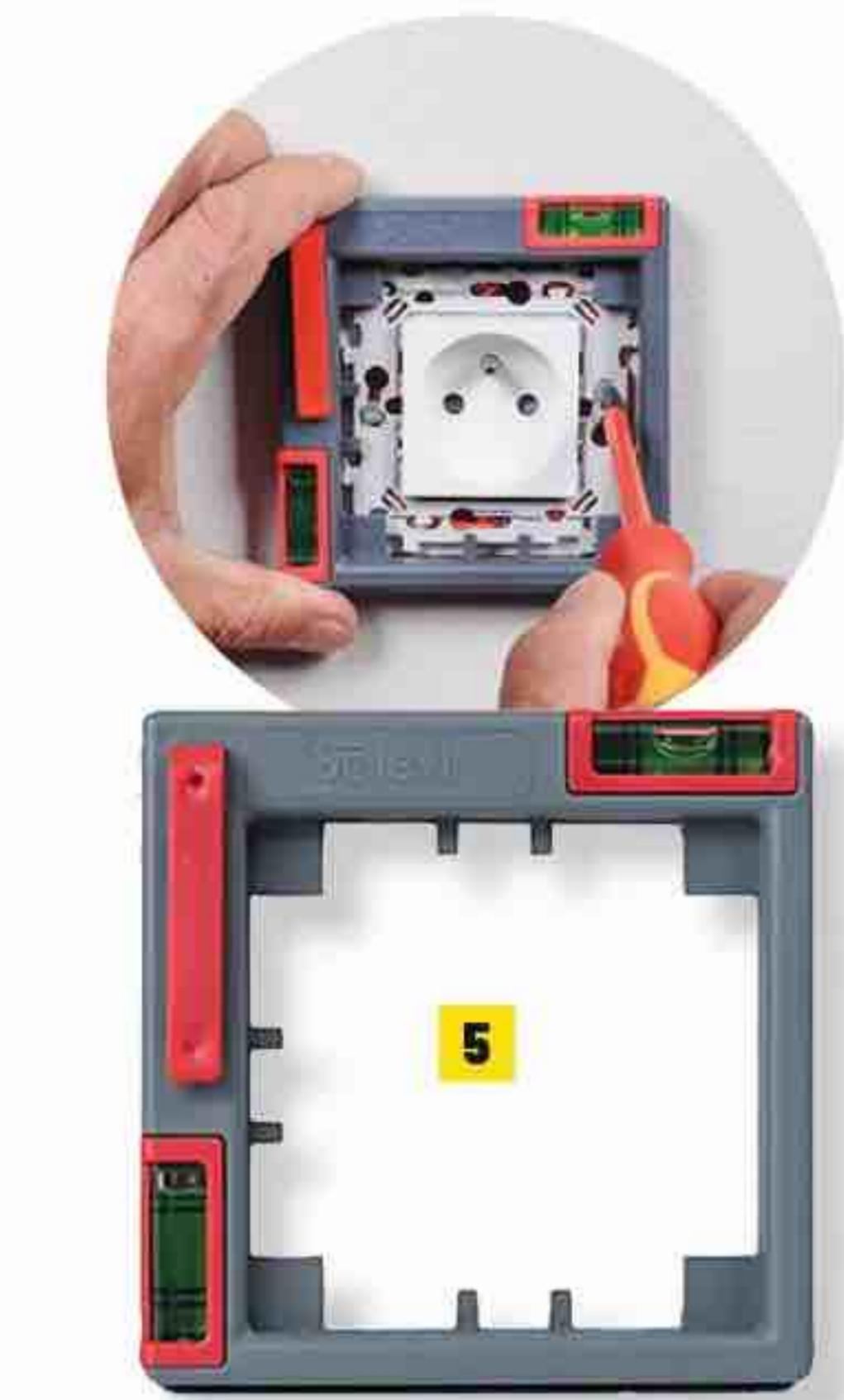
### 3/ UNE DOUILLE D'ÉCLAIRAGE SÉCURISANTE

Cette douille disponible en E14 et E27 est équipée d'un dispositif mécanique (chariot mobile) qui isole les connecteurs lorsqu'il n'y a pas d'ampoule, évitant ainsi toute électrisation. Un témoin vert (hors tension) ou rouge (sous tension) indique son état de connexion au 230 V. Environ 6 €.

### 4/ DES PIEDS MODULABLES

Ces pieds carrés de 6 cm sont en acier revêtu d'une peinture époxy (disponibles dans six coloris). Grâce à des hauteurs variables et un empilage facile, ils permettent de créer des meubles personnalisés (bibliothèque, étagère murale, table, penderie...). Environ 45 € pièce.





## 5/ UN GABARIT POUR APPAREILLAGE

Ce gabarit résistant facilite l'installation rapide de tout type d'interrupteur et de prise électrique, en horizontal comme en vertical, pour tout type de boîte d'encastrement. Il intègre deux niveaux à bulle pour un vissage d'aplomb. Son design le rend compatible avec toute marque. Environ 15 €.

## 6/ UNE COLLE INDUSTRIELLE ULTRAFORTE

Ce kit se compose d'une colle industrielle, d'une poudre d'assemblage et d'un activateur de prise rapide qui facilitent la réparation et le collage entre divers matériaux avec une solidité à toute épreuve. Livrée avec un jeu de trois embouts, elle se conserve longtemps. Environ 46 €.

## 7/ UNE BATTERIE ÉLECTRIQUE PORTABLE

L'écovolt 7 kWh est un système de stockage d'énergie compact et mobile pour véhicule électrique, campeur, artisan... Idéal pour les chantiers hors réseau, les véhicules aménagés ou en solution de secours à domicile. 4 990 € ou 149 €/mois en location.

## 8/ UN RABOT MULTITÂCHE

Ce rabot manuel est un outil de menuiserie multifonction qui utilise de simples lames de cutter. Avec ses accessoires, il se convertit rapidement en racloir/décapeur ou en ponceuse. On peut aussi chanfreiner de 30° à 90°, à droite comme à gauche (feuillure/épaulement). Environ 40 €.



Texte Inès Peltier

## UNE ALTERNATIVE POÉTIQUE À LA DESCENTE DE GOUTTIÈRE

Inspirés par l'architecture traditionnelle japonaise, les produits vendus par le site chainesdepluie.com proposent une gestion différente de l'eau de pluie. Fixée par un crochet, une suite de maillons et de coupelles mène l'eau à la gouttière de toit à un bol de récupération. À partir de 30 € environ le mètre pour une chaîne de pluie en aluminium et environ 60 € pour la version en cuivre.

## Déco

Cette chaîne de pluie est originale et fonctionnelle.



chainesdepluie.com



## CONSOMMATION RESPONSABLE

### HALTE À LA FAST DÉCO!

Le concept de la fast-fashion s'applique également à la déco, avec des objets bon marché et conçus pour être vite remplacés. Cette pratique de consommation s'est répandue rapidement : selon l'association Zerowaste France, les ventes de meubles et objets de décoration ont augmenté de 88 % entre 2017 et 2022. Revers de la médaille : entre 2014 et 2020, l'Ademe a enregistré un doublement des déchets d'ameublement. Pour consommer mieux, il est donc recommandé de privilégier les fabricants engagés dans la durabilité de leurs produits, sans négliger la seconde main, mine d'or pour qui veut personnaliser son espace intérieur.

## DOMOTIQUE

# 20%

C'est ce qui reste à votre charge en cas de travaux de rénovations financées par MaPrime Rénov' en 2025.

L'objectif : contrer les abus des devis à 1 €.

Cependant, le groupement des enseignes de la rénovation énergétique (GERE) met en garde contre les entreprises qui promettent un zéro reste à charge. Elles peuvent tenir cette promesse illégale en gonflant la somme comme prime à l'Etat... qui risque de se retourner contre le particulier considéré comme ayant reçu des subides illégaux.



## OPTIMISER SON CHAUFFAGE

Pas besoin d'attendre qu'ils soient obligatoires en 2027 pour se doter de thermostats intelligents. En effet, ils permettent de faire des économies de chauffages en réglant la température pièce par pièce et selon les heures de la journée. La tête thermostatique intelligente TRV 1.0 de Delta Dore (environ 130 €) assure la synchronisation automatique du réglage des radiateurs sur les têtes d'une même pièce. La fonction « Boost » permet une montée rapide en température du chauffage. Le tout est piloté par une box connectée. Elle fonctionne avec des chaudières gaz, fioul, bois ou avec des PAC, ce qui la rend idéale pour la rénovation.



Shutterstock



**La vie de tous les jours,  
vos projets, avoir des  
envies de changement :  
le Prêt personnel Auto,  
Travaux, Projet<sup>®</sup>.**

À La Banque Postale, quels que soient vos besoins, bénéficiez d'un accompagnement pour financer le projet qui vous tient à cœur, avec notre gamme de Prêts personnels.

Retrouvez notre offre sur [labanquepostale.fr](http://labanquepostale.fr)



**UN CRÉDIT VOUS ENGAGE ET DOIT ÊTRE REMBOURSÉ. VÉRIFIEZ VOS CAPACITÉS DE REMBOURSEMENT AVANT DE VOUS ENGAGER.**

(1) Offre réservée aux particuliers, sous réserve d'étude et d'acceptation définitive de votre dossier par le prêteur. Vous disposez d'un délai légal de rétractation de 14 jours calendaires révolus.

Prêteur : La Banque Postale Consumer Finance – SA à Directoire et Conseil de Surveillance. Capital social 222 859 420 €.

1 avenue François Mitterrand 93212 La Plaine Saint-Denis Cedex. RCS Bobigny n° 487 779 035. IDU EMPFR232875\_01MFVK.

Distributeur/Intermédiaire de crédit : La Banque Postale – SA à Directoire et Conseil de Surveillance. Capital social 6 585 350 218 €.

115 rue de Sèvres, 75275 Paris Cedex 06. RCS Paris n° 421100 645. Orias n° 07 023 424. © Getty Images.

Texte **Inès Peltier****52%**

C'est la part des propriétaires qui prévoient d'améliorer les performances énergétiques de leur bien immobilier en remplaçant les ouvertures. Et 48 % d'entre eux planifient une isolation thermique, tandis que 39 % veulent remplacer le système de chauffage. Des pistes à suivre pour améliorer son habitat.

Enquête menée entre le 24 février et le 5 mars 2025 par Rothelec auprès de 1011 propriétaires.



exclu web



Blackfox

Avec ses motifs de branches fleuries qui accueillent des passereaux rouges, la collection Melody, de Blackfox, allie charme et praticité. La marque réputée pour ses sabots, bottes et gants de jardinage se diversifie dans les accessoires : tablier de cueillette déperlant, coussin agenouilloir, gants longs. On trouve aussi des bottes souples et résistantes et des sabots à semelles à mémoire de forme. Disponible sur le site du fabricant.



## ÉGOUTTER LES PINCEAUX

Le Pratiq'Brosse est un porte-pinceaux préplié avec égouttoir intégré qui permet d'avoir toujours les pinceaux et rouleaux à portée de main. Cette ingénieuse petite grille en acier galvanisé s'accroche sur le rebord du seau. Résultat : il reste à portée de main tout en récupérant le plus de matière possible.

Crée par un peintre, la petite société Capuano Innovation se lance avec des modèles adaptés pour des seaux ronds et rectangulaires ainsi que pour diverses tailles de brosses. À partir de 5 € environ.



Capuano Innovation



Shutterstock

« Avant de se lancer dans l'auto-construction, assurez-vous d'avoir tous vos proches derrière vous. La certitude de réaliser des économies ne suffit pas ! »

**ÉRIC TORTEREAU**  
co-président  
des Castors  
Rhône-Alpes.

# 50 ANS

C'est à partir de cet âge que vous pouvez devenir gardien pour Domsitting. Votre mission, vous occuper des animaux de compagnie et de la maison de personnes parties en vacances, chez elles, n'importe où en France. Pour les propriétaires, c'est la garantie de se protéger des cambriolages et de se rassurer quant au sort de leurs animaux. Pour faire garder maison et animaux, comptez 175 € la semaine.

## LA ROUILLE, UNE SIMPLE HISTOIRE DE PROTECTION

Grilles, volets ou mobilier de jardin rouillés et défraîchis méritent tous une nouvelle jeunesse ! Également décorative, la rouille peut être voulue et il faut alors s'assurer que le processus d'oxydation est maîtrisé pour ne pas dégrader le support ultérieurement.

### LA PETITE HISTOIRE DU RUSTOL-OWATROL®

Le RUSTOL-OWATROL® naît en France en 1956. À l'origine il est formulé pour l'automobile et notamment les garages où il apporte enfin la solution pour protéger les bas de caisse et toutes les parties délicates des automobiles et des cycles.

Il entre ensuite dans l'industrie (bâtiment, marine, automobile...) et les magasins de bricolage.

Toujours à la pointe de la technologie et fruit d'une expertise jamais égalée, le RUSTOL-OWATROL® continue d'afficher les qualités essentielles d'un anti-rouille et arbore une nouvelle formule biosourcée à 92% qui conserve toutes ses performances en permettant de "dérouiller" éco-responsable.



**OWATROL**  
[owatrol.com](http://owatrol.com)

### Pourquoi les supports rouillent ?

La rouille est une réaction d'oxydation qui apparaît sur du métal ferreux lorsque celui-ci est en contact avec de l'air ou de l'humidité : le fer s'oxyde et devient de la rouille. Le processus s'accélère en présence d'eau ou d'humidité et/ou en milieu salin. Une fois la formation de rouille démarrée, elle n'arrête pas de se propager. Pour stopper le phénomène, il faut l'éliminer et protéger l'ensemble de la structure.

### Quelles sont les solutions "anti-rouille" et leurs différences ?

**Détruire ou transformer** impliquent des actions chimiques et/ou mécaniques brutales :

- **Le destructeur** met le métal à nu et il faut le protéger immédiatement pour éviter toute reprise de rouille.
- **Le transformateur** transforme l'oxyde de fer en un autre oxyde de fer, tannate de fer noir, plus stable qui va mieux résister à l'oxydation. Mais il peut y avoir un repiquage car le processus n'est pas bloqué.
- **La neutralisation** est une action mécanique, douce et non destructrice qui permet de stopper la rouille à l'intérieur du support, là où elle se trouve. Le processus est alors bloqué et l'ouvrage est stabilisé et protégé dans la durée contre toute reprise.

### RUSTOL-OWATROL®92, L'ANTIDOTE DE LA ROUILLE IMPRÉGNER, INFILTRER, ISOLER, PROTÉGÉR

Sans aucun pigment ou additif toxique et à base d'huiles végétales naturelles, RUSTOL-OWATROL®92 agit seul en imprégnant et s'infiltrant dans tous les interstices du support. En présence de rouille, il fait immédiatement corps avec elle, générant un film protecteur ultra-souple et isolant. Le support devient imperméable à l'air et l'humidité, il est protégé durablement.

Pour les aficionados de l'allure rouillée, RUSTOL-OWATROL®92 incolore et légèrement satiné, protège sans apporter la coloration d'un pigment protecteur classique comme c'est souvent le cas sinon.



## VOUS QUITTEZ VOTRE LOGEMENT ?

# VOS DROITS ET VOS DEVOIRS

Que l'on soit locataire ou propriétaire, quitter un logement implique des obligations légales. Tour d'horizon des démarches à effectuer avant le départ, en toute sérénité !

Texte **Inès Peltier**

### VOUS ÊTES LOCATAIRE ?

**Envoyez votre préavis à temps et dans les formes.**

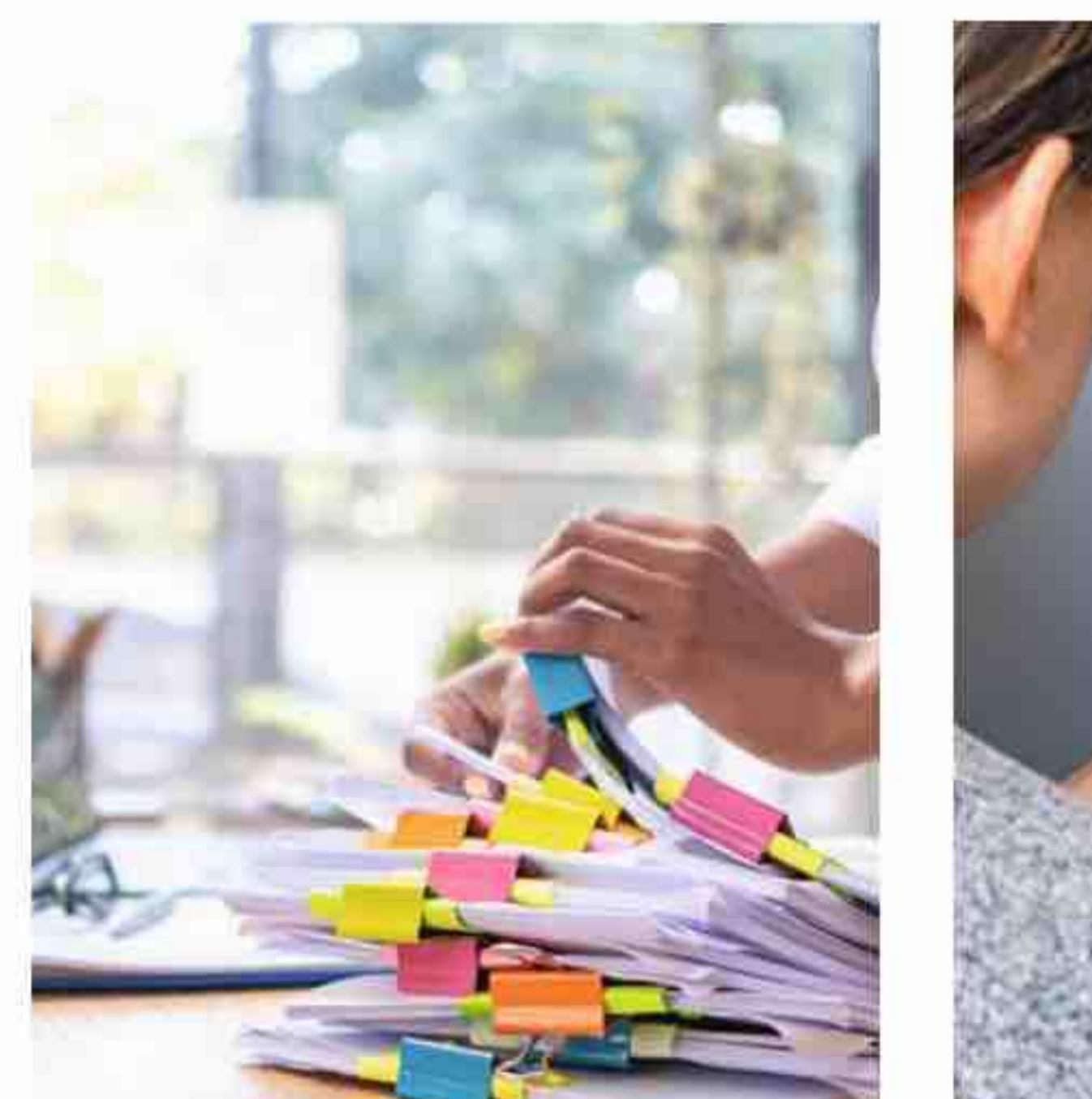
Pour éviter tout malentendu (et, éventuellement, de devoir cumuler loyer actuel et nouveau loyer), vous devez donner votre préavis, aussi appelé « congé » à votre bailleur (propriétaire privé, agence immobilière ou bailleur social) trois mois avant votre départ, sauf exception : raison de santé justifiée, perte d'emploi ou mutation peuvent réduire ce délai à un mois. Cela peut être aussi le cas si vous habitez en zone tendue (voir encadré). Dans le cas d'un logement loué meublé, le délai est toujours d'un mois. Attention, le loyer et les charges sont dus pendant la période de préavis.

Vous devez envoyer votre préavis par lettre recommandée avec avis de réception, par acte de commissaire de justice (anciennement d'huissier de justice) ou remise en main propre contre émargement ou récépissé signé. Il est aussi possible de le faire par une lettre recommandée électronique (LRE) à la condition que, si son destinataire est un particulier, il ait préalablement accepté ce mode d'envoi.

**À SAVOIR**  
Un simple email n'est pas légalement valide pour donner son congé, même s'il est accepté par son destinataire.



**Réparations et état des lieux.** À votre départ, un état des lieux de sortie est réalisé avec le propriétaire ou son représentant. Il est comparé à l'état des lieux d'entrée et les défauts similaires ne peuvent légalement pas vous être reprochés. Les dégradations anormales, en revanche, peuvent justifier des retenues sur le dépôt de garantie. Attention, entre autres, à reboucher systématiquement les trous que vous avez faits pour accrocher miroirs et tableaux et à remplacer le



matériel endommagé. L'usure normale (peintures défraîchies, par exemple) ne peut pas être défaillée.

**Dépôt de garantie, remboursement sous conditions.** Le propriétaire dispose d'un mois pour restituer le dépôt de garantie si l'état des lieux est conforme. Ce délai passe à deux mois s'il y a des retenues justifiées. En cas de litige, le locataire peut saisir la Commission départementale de conciliation ou le juge (voir encadré).



## QUAND LE PROPRIÉTAIRE VEUT RÉCUPÉRER SON BIEN

Un propriétaire peut vouloir récupérer son bien pour le vendre, y habiter lui-même, pour y loger l'un de ses enfants ou pour des motifs légitimes et sérieux, tels le non-paiement des loyers ou les troubles occasionnés par le locataire. **Il doit vous le notifier par écrit au moins trois mois avant l'échéance du bail.**

**PENSE-BÊTE ADMINISTRATIF**

- RÉSILIER** les abonnements (gaz, eau, électricité, Internet)
- TRANSFÉRER** vers le prochain logement ou résilier l'assurance habitation
- FAIRE** un changement d'adresse définitif à la poste et le signaler aux organismes sociaux
- EFFECTUER** un relevé des compteurs le jour du départ

## PROPRIÉTAIRES VENDEURS

**Vos obligations envers le nouvel acquéreur.** Vous êtes propriétaire et avez trouvé un acheteur pour votre logement ? Vous devez lui fournir un dossier de diagnostics techniques (amiante, plomb, DPE, électricité...), l'informer sur les charges, les travaux votés en copropriété, etc. Une fois le compromis ratifié, l'acheteur dispose d'un délai de dix jours pour changer d'avis. À la signature de l'acte authentique, le bien doit être libre de toute occupation, sauf clause contraire. Si le bien est vendu occupé, les règles changent : le locataire n'est pas expulsable et son bail continue. Si vous souhaitez vendre le logement vide, vous devez le notifier à votre locataire au moins six mois avant la fin du bail, avec une offre de vente prioritaire.



## Textes officiels

- LOI N° 89-462 DU 6 JUILLET 1989 :** encadre les rapports locatifs (bail, dépôt de garantie, état des lieux, etc.).
- CODE CIVIL (ARTICLES 1714 ET SUIVANTS) :** obligations du bailleur et du preneur
- LOI ALUR (2014) ET LOI ÉLAN (2018) :** réformes récentes du logement.
- DÉCRET N° 2015-981 DU 31 JUILLET 2015 :** liste des réparations locatives.
- DÉCRET N° 2016-382 DU 30 MARS 2016 :** zones tendues et réduction du préavis à un mois.

## En pratique

# QUELS RECOURS EN CAS DE LITIGE ?



## ADIL (AGENCE DÉPARTEMENTALE POUR L'INFORMATION SUR LE LOGEMENT)

Avant toute procédure, un règlement à l'amiable est à privilégier. Des associations comme l'Adil (Agence départementale pour l'information sur le logement) s'appuient sur des juristes formés à l'ensemble des thématiques liées au logement, et qui peuvent intervenir gratuitement. [www.anil.org/lanil-et-les-adil/votre-adil/](http://www.anil.org/lanil-et-les-adil/votre-adil/)

## COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE CONCILIATION (CDC)

Gratuite, elle aide à résoudre les litiges entre locataires et bailleurs (dépôt de garantie, état des lieux, etc.). Cette instance permet souvent de trouver un compromis sans passer par le tribunal. [www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1216](http://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1216)

## CONCILIATEUR DE JUSTICE

Aide à régler les conflits à l'amiable. Infos via votre mairie ou sur [www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1736](http://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1736)

## SAISIR LE JUGE

Si aucun accord n'est trouvé, il est possible de saisir le tribunal judiciaire (ex-tribunal d'instance). L'assistance d'un avocat n'est pas toujours obligatoire, mais peut être recommandée selon la complexité du dossier.

Photos: Shutterstock

Le  
chantier  
de  
Guédelon

# SANS CARRIER, PAS DE CHÂTEAU



1



2

Au Moyen Âge, des guerres se menaient pour une carrière ! Les transports étaient difficiles et couteux, il fallait disposer de ressources en pierre proche du chantier. Le métier de carrier est à découvrir sur le site de Guédelon, ouvert à la visite pour la saison 2025 depuis le 7 avril dernier.

Texte **Delphine Bourselot**  
Photos **Guédelon**

Les carriers de Guédelon extraient de la carrière, située au pied du château, une pierre appelée le grès ferrugineux. Comme son nom l'indique, elle contient beaucoup de fer et est extrêmement dure à extraire et à tailler. En fonction de sa teneur en fer, sa couleur varie du bleu foncé, brun à l'orangé.

## RIEN NE SE PERD

Les carriers répondent à la commande des tailleurs de pierre et des maçons. Ils peuvent recueillir des moellons irréguliers, pierres tout juste dégrossies, qui iront directement dans la construction, des moellons réguliers ou des

## « Pour extraire correctement sa pierre et pour minimiser ses forces, le carrier doit avant tout savoir "lire" sa pierre. »

DELPHINE BOURSELOT  
Directrice pédagogique et accueil



pierreries dites de taille. Rien ne se perd à la carrière et les pierres de moins bonne qualité serviront au remplissage de l'intérieur des murs. Certains murs du château font près de 4 m d'épaisseur. Dans la carrière, nous trouvons aussi les ocres, hématites et terres colorantes pour les peintres, le minerai de fer pour les forgerons, les sables pour les maçons...

### ONDE DE CHOC

Le grès ferrugineux est une pierre composée de différentes couches de sables fossilisés qui forment des strates. Pour extraire correctement sa pierre et pour minimiser ses forces, le carrier doit avant tout savoir « lire » sa pierre. Face au bloc de plusieurs tonnes, il doit principalement identifier la ligne de fracture naturelle de la pierre. Le long de cette ligne, il creuse ensuite des trous, appelés « emboîtures », dans lesquels il place des coins métalliques. Il frappe ensuite sur ces coins à l'aide de la masse. L'onde de choc va ainsi fendre proprement le bloc.

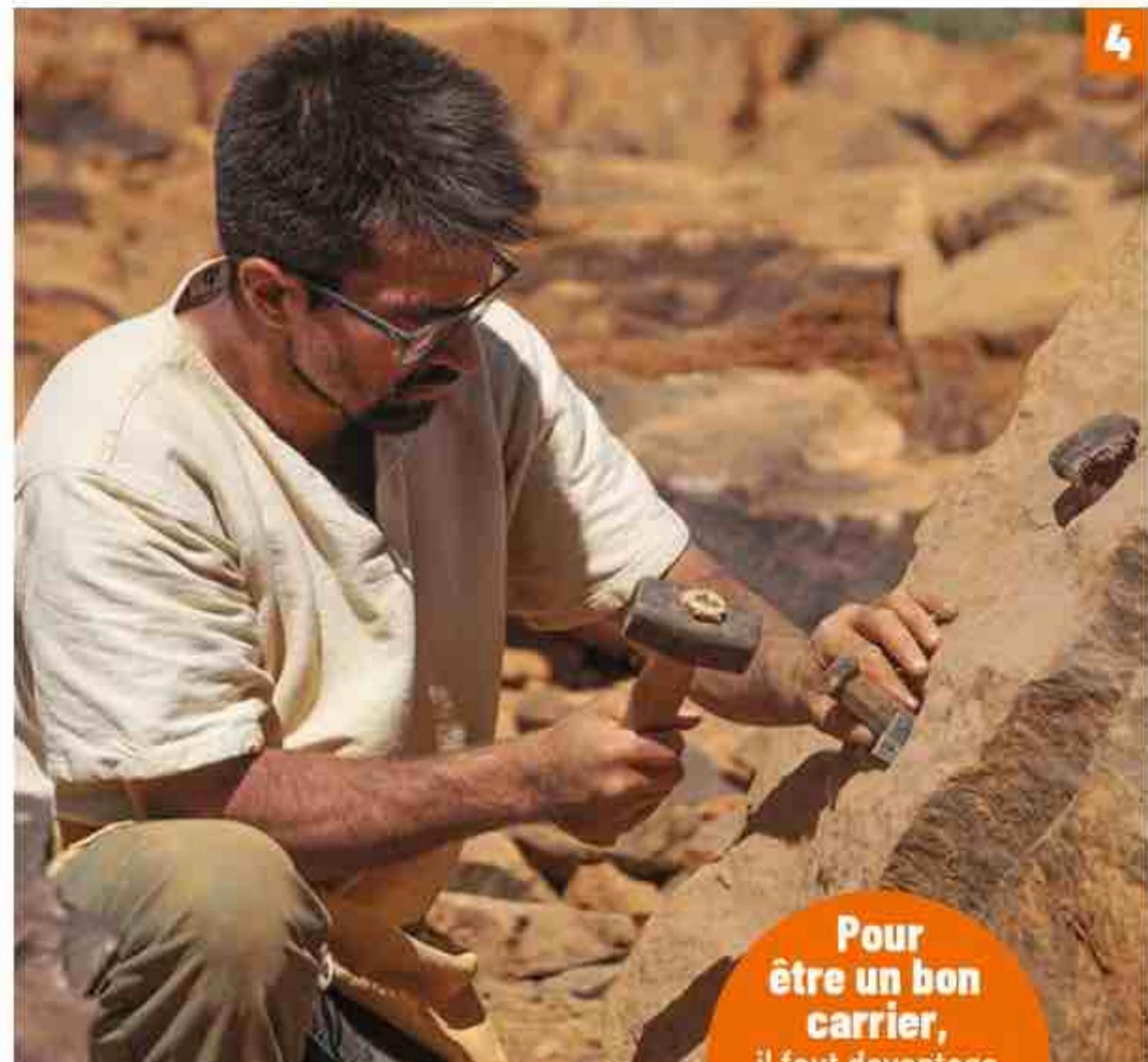
1 Le carrier doit aussi écouter le bruit de ses outils pour extraire correctement sa pierre.

2 Ces moellons réguliers sont en attente dans la carrière.

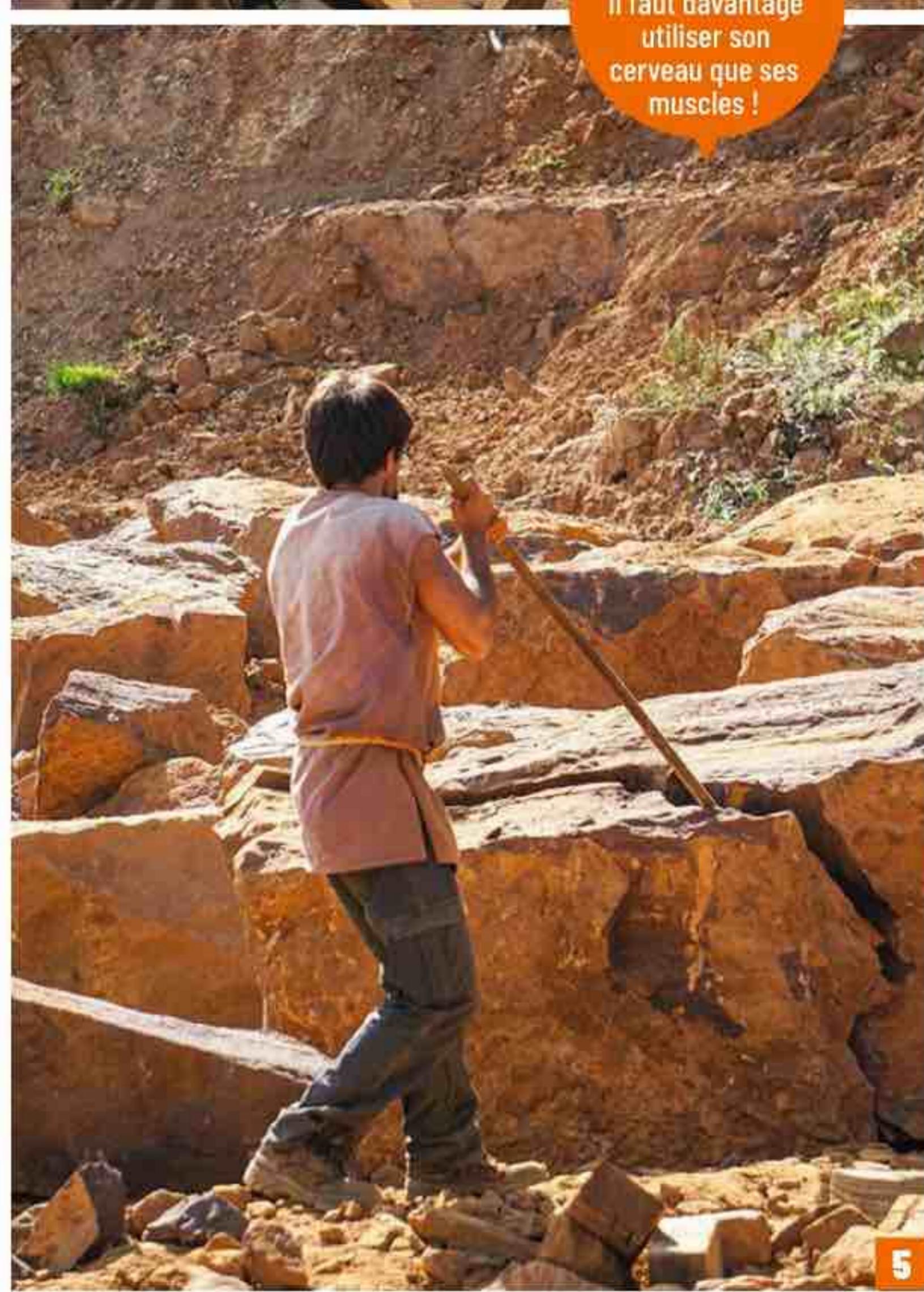
3 Vue de Guédelon à l'automne 2024.

4 Luc insère ses coins métalliques sur la ligne de fracture.

5 L'onde choc délivrée par la masse fend le bloc. Avec sa longue pince d'extraction, le carrier écarte les deux parties du bloc.



Pour être un bon carrier, il faut davantage utiliser son cerveau que ses muscles !



**GUÉDELON EST OUVERT À LA VISITE DE DÉBUT AVRIL À DÉBUT NOVEMBRE.**  
**TOUTES LES INFORMATIONS SUR [GUEDELON.FR](http://GUEDELON.FR)**



**LA DÉPOSE**  
des murets bas  
a permis  
de mieux relier  
la terrasse  
au jardin.

# UNE TERRASSE OMBRAGÉE

Adossée à une belle bastide provençale, cette terrasse a fait l'objet d'aménagements qui permettent désormais d'en profiter tout au long de l'année. *Texte Sophie Giagnoni Réalisation Slowgarden*



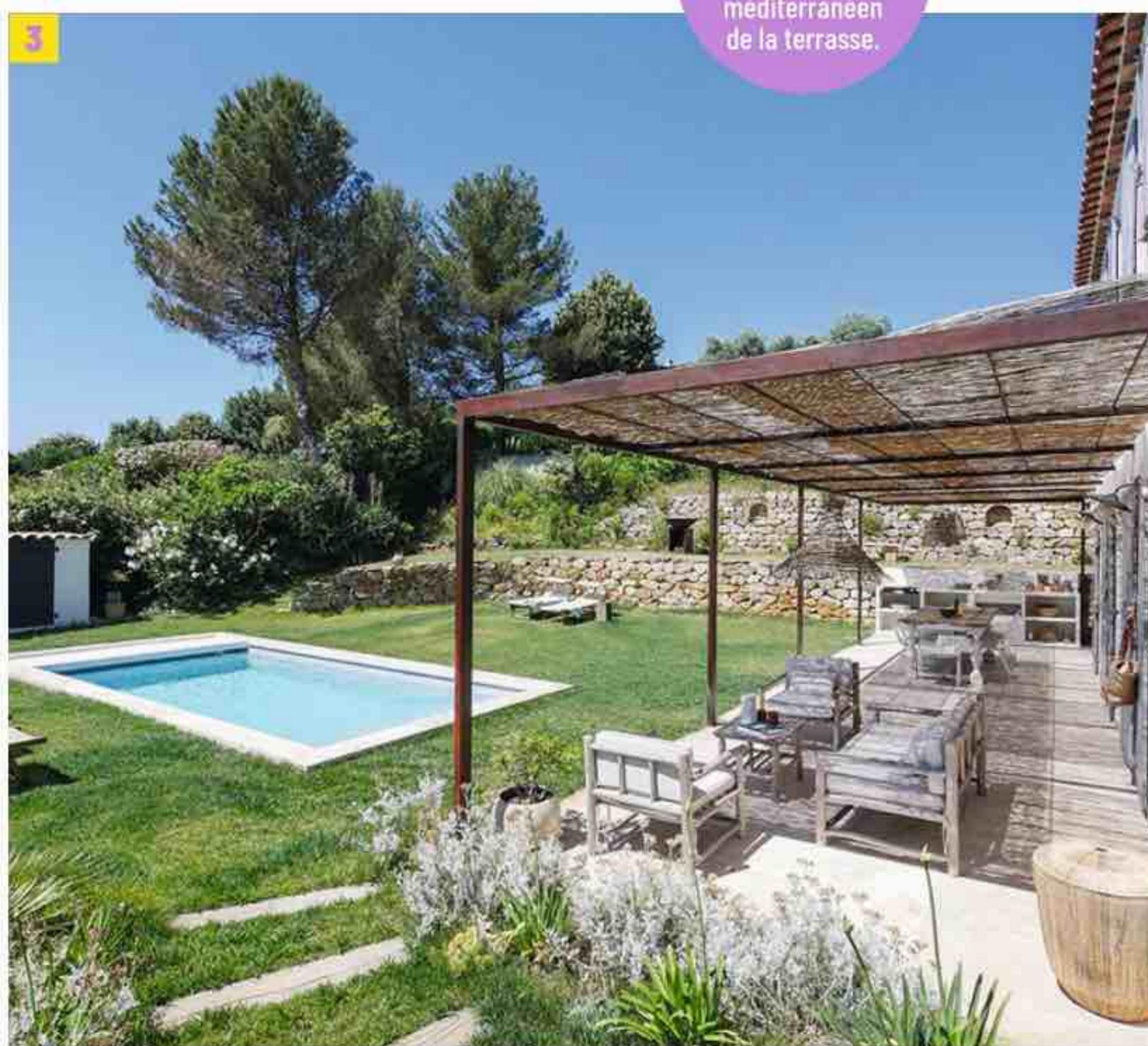
**Revêtement de sol.** Des dalles de travertin ont remplacé le carrelage qui couvrait autrefois la terrasse. Plus noble, ce revêtement naturel est aussi plus résistant et plus durable.



**Ombrage.** Pour protéger la terrasse du soleil, une longue pergola en acier préoxydé a été conçue sur mesure et couverte de canisse, un matériau écologique.

# « Une bastide, sa terrasse, ses restanques, la vue sur les collines... Ce cadre sublime manquait juste de quelques aménagements pour être parfait. »

CLAUDE DELAHAYE,  
paysagiste de l'agence Slowgarden



1/ **Immaculée.** La cuisine d'été a été maconnée en Siporex enduit d'un micro-mortier avec une finition verni blanc. Elle se marie harmonieusement au mur de pierres sèches. 2/ **Réseaux.** La proximité avec les raccordements de la maison a permis d'amener l'eau et l'électricité. 3/ **Représenter les codes** d'agencement d'un séjour intérieur, la terrasse est organisée en trois séquences : cuisine, salle à manger et salon. 4/ **La cuisine d'été offre l'essentiel :** une plancha, un évier, un barbecue et des rangements. L'évier est intégré, sa robinetterie est en laiton (Leroy Merlin). Les assiettes sont signées Casa. 5/ **Les suspensions en osier** font écho aux canisses de la pergola. Elles ont été chinées au marché de Noailles, à Marseille.

# TRAVAUX DE SAISON

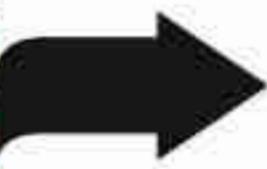


Patrick Smith



# ALLÉES ET CHEMINS, LES BONS CHOIX

Parties intégrantes des extérieurs, les cheminements doivent être prévus dès la conception du jardin. Et comme on se déplace beaucoup, pour se balader ou travailler, il faut que cet aménagement soit aussi beau que pratique... *Texte Anne Valéry*



→ Allée en gravier stabilisé P 24



→ COLLEZ UN DALLAGE EXTÉRIEUR P 30



→ La pose de pas japonais P 27



→ Bordures béton, tenue garantie P 28



« Pour une réalisation personnalisée et en harmonie avec votre maison, faites preuve de créativité dans le choix des matériaux. »

ANNE VALÉRY  
Journaliste à Système D

## LES BONNES QUESTIONS À SE POSER

Tous les conseils et les points de vigilance avant de débuter votre projet.

**O**utre le gravier, peu onéreux, mais pas forcément pratique, vous aurez le choix entre les dalles de pierres naturelles ou reconstituées, les briques, dont les nuances varient selon la provenance de la terre, ou

le béton et tous ses dérivés, de la chape lissée aux pavés auto bloquants. Et même si les Anglais sont friands de ces chemins engazonnés, franchement, y faire rouler une brouette pleine de terre après la pluie n'est pas la panacée.

### Une allée pour qui ?

#### 1/ Les bonnes dimensions

**Pour une allée carrossable, optez pour une largeur de 3 à 4,50 m pour le passage d'un véhicule et les manœuvres.**

L'allée principale piétonne, qui conduit du portail à la porte d'entrée de la maison, doit être assez large pour que plusieurs personnes se croisent, soit 1,50 m minimum. Prévoyez 90 cm de large pour les allées secondaires. Elles permettent d'atteindre tous les recoins du jardin. Vous pouvez les emprunter avec une brouette, un fauteuil roulant ou pour aller admirer les massifs.



Philippe Danjou

**ENTRE PARTIE**  
enherbée et zones en dur, une allée carrossable doit être aussi pratique que belle.



**SIMPLE À METTRE EN ŒUVRE,**  
cette allée en béton a été saupoudrée d'ocre avant d'être lissée.

Philippe Danjou

#### 2/ Béton & Co

**Attention, les pavés autobloquants, dalles en gravillon lavé et autres briques de béton** offrent des rendus assez monotones aux grandes surfaces ! Vous pouvez aussi créer un cheminement en béton coulé. Simple à réaliser sur une chape ferraillée, vous lui offrirez la finition de votre choix, brossée, lissée, y intégrerez des éléments décoratifs, du galet à la dalle pour une allée vraiment personnalisée.



Patrick Smith

**Le béton offre de multiples possibilités d'inclusions, mais aussi de couleurs.**



Patrick Smith

**3/ Les briques, légères et harmonieuses** *Très faciles à mettre en œuvre, la brique s'intègre à tous les styles de jardins et apporte, par sa large palette de couleur, une touche chaleureuse. De petites dimensions, posée à plat ou sur chant, elle permet de créer des motifs en bande en chevron, en queue-de-paon, de combiner les motifs pour des bordures qui forment une rupture visuelle. Cette pose, plus ou moins sophistiquée, met en valeur les proportions de votre allée.*

### Les multiples aspects de la pierre



■ Optez pour une **pierre de votre région**, c'est le meilleur gage d'intégration.

■ Dans les carrières et chez les marchands de matériaux, vous trouverez un large choix de pierres.

■ D'un entretien simple, elles sont faciles à marcher... mais peuvent se révéler glissantes.

■ Il existe des **produits antidérapants** qui s'appliquent au pulvérisateur (Sika)



■ Les amateurs d'orientalisme choisiront les **pas japonais**, ces dalles installées dans une allée enherbée.

■ En pierre, béton, bois ou ardoise, chacun y trouvera son compte !

■ Vous pouvez aussi détailler des **rondelles** dans un arbre récemment coupé, les traiter, et les installer dans votre jardin. Économies et recyclage en perspective !



■ Les dalles en pierres peuvent être posées en **opus incertum** : de manière irrégulière ;

■ En **opus romain**, comme ici : dalles carrées et rectangulaires associées ;

■ **en bande** : dalles de largeur identique, mais de longueur libre.



■ Les dalles en pierres peuvent être posées en **opus incertum** : de manière irrégulière ;

■ En **opus romain**, comme ici : dalles carrées et rectangulaires associées ;

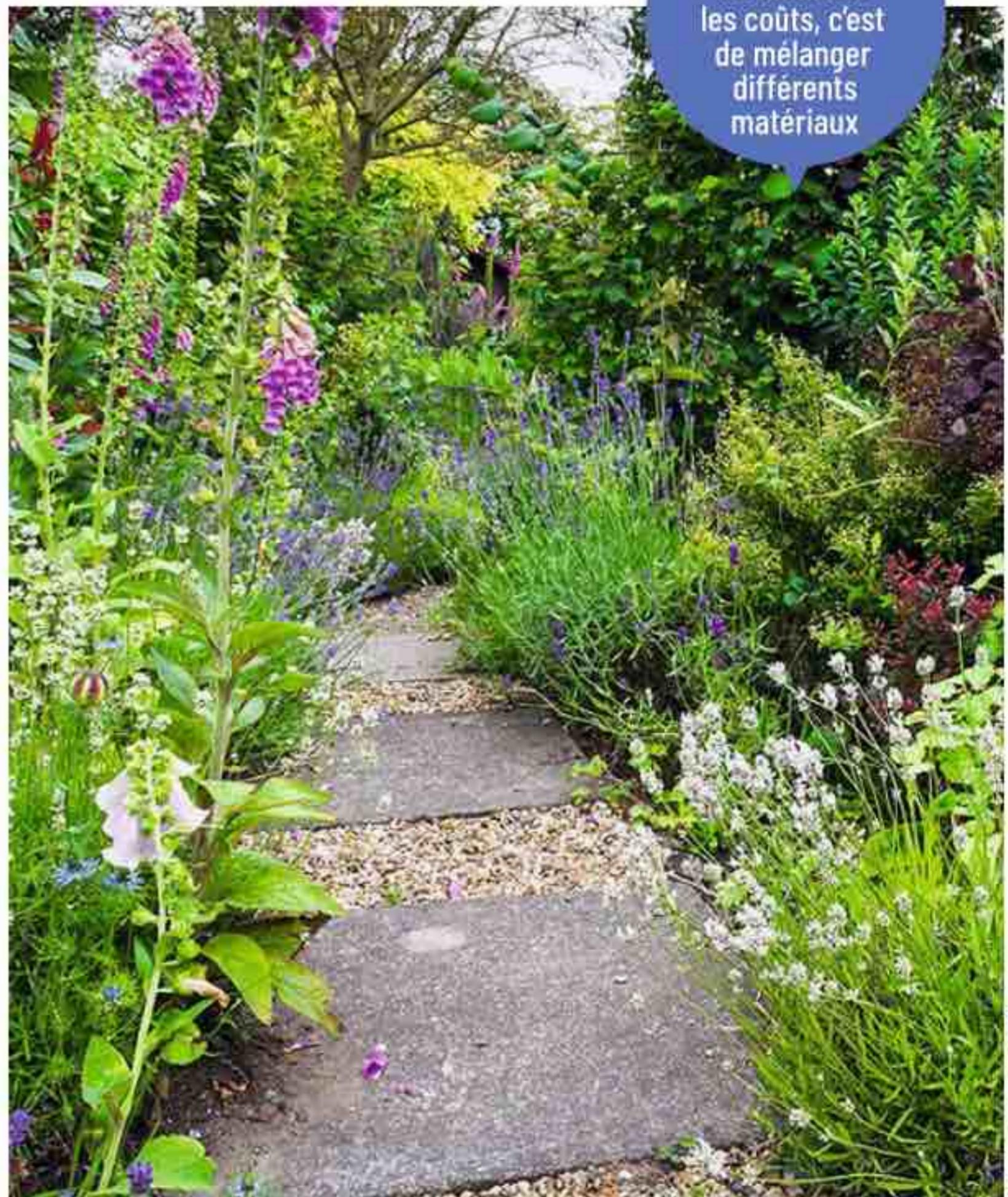
■ **en bande** : dalles de largeur identique, mais de longueur libre.



■ La « récup » est souvent une solution économique, notamment avec de **vieux pavés**.

■ En calcaire ou granite, ils seront parfaits, posés sur un lit de sable, au centre d'une végétation dense et colorée.

■ Si vous ne trouvez pas la totalité de la surface de votre chemin, mélangez différentes tailles et provenances.



Cottage Garden in Suffolk

Patrick Smith - Jardin du Peillinec - Philippe Danjou

**La terre et la cuisson des briques permettent de jouer avec une large palette de couleurs pour des sols chaleureux.**



Patrick Smith

**L'OPTION**  
la plus simple de diminuer les coûts, c'est de mélanger différents matériaux



# ALLÉE EN GRAVIER STABILISÉ

Le gravier, pratique et esthétique, s'intègre parfaitement au jardin, mais se disperse facilement quand les passages sont fréquents. La solution réside dans les plaques alvéolées qui stabilisent la structure en profondeur. L'allée reste ainsi nette, plane et pérenne, même en cas de fortes sollicitations. Ce chantier - du décaissement au remplissage en passant par la pose des dalles - est accessible à tous et transforme durablement l'accès à votre maison.

Texte **Jordan Belly**

Création et photos **Nidaplast TV, Nidagravel**



→ Délimitez l'emprise de l'allée à l'aide de cordeaux et décaissez le sol sur 25 à 40 cm de profondeur selon l'usage prévu. Une mini-pelle est vivement recommandée au-delà de 20 m<sup>2</sup>.

**ASTUCE**

Prévoyez 10 à 15 cm de décaissement pour un accès piéton, 25 cm pour les voitures, jusqu'à 40 cm pour les véhicules lourds.

→ Retirez racines, pierres et terre meuble. Le fond de forme doit être propre, homogène et régulier avant de recevoir la sous-couche.

**OUTILS :** pelle ou minipelle, plaque vibrante, règle aluminium, râteau à gravier ou balai-brosse, disqueuse avec disque diamant, cordeau, piquets, mètre ruban, niveau, gants de travail.

**MATERIAUX & FOURNITURES :** dalles alvéolées stabilisatrices, gravier lavé roulé ou semi-concassé 6/10 à 8/15 mm, concassé 0/31,5, sable de réglage, bordures acier galvanisé, bordures souples en PVC, géotextile (si non intégré), piquets ou agrafes de fixation.

→ Répandez une couche de concassé drainant : 5 à 10 cm pour un chemin piétonnier, 15 à 20 cm pour une allée carrossable et jusqu'à 40 cm pour les poids lourds.



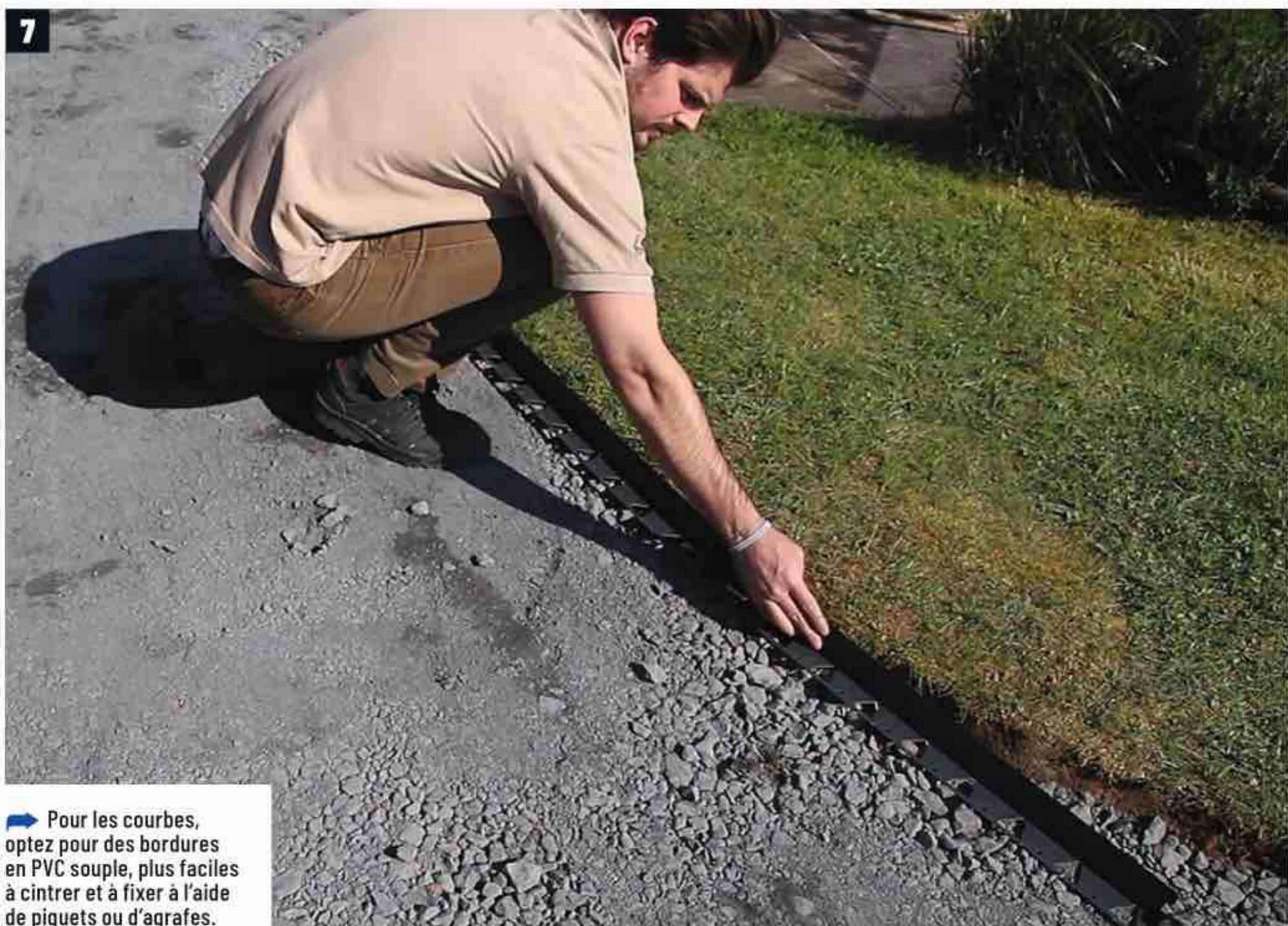
→ Si nécessaire, ajoutez une couche de sable pour corriger le niveau. Réglez l'ensemble à la règle de maçon pour obtenir une surface parfaitement plane.



→ Compactez à la plaque vibrante en plusieurs passes croisées. Le sol doit être dur, stable et sans affaissement sous le pas.



→ Positionnez les bordures. Les modèles en acier galvanisé assurent un alignement rapide sur les tracés droits.



→ Pour les courbes, optez pour des bordures en PVC souple, plus faciles à cintrer et à fixer à l'aide de piquets ou d'agrafes.



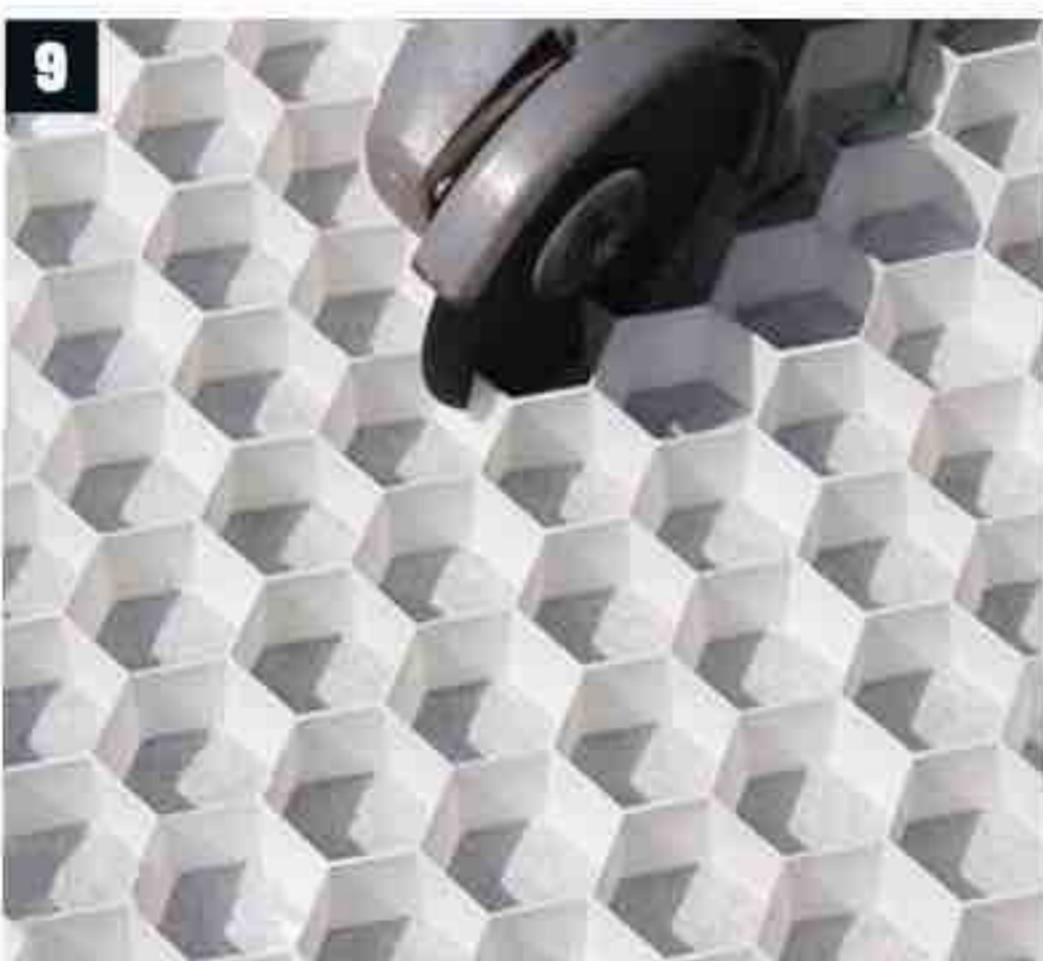
**BON À SAVOIR**  
Aucune déclaration n'est requise pour une allée en gravier sur un terrain privé, hors zone protégée. Mais en limite de propriété, pensez à respecter les règles locales (PLU, ruissellement, servitude de passage...). En copropriété ou lotissement, consultez le règlement avant d'aménager un accès visible depuis la voie.

# Travaux de saison

**PRÉVOYEZ UNE PENTE D'ÉCOULEMENT** Même avec des plaques drainantes, une pente de 1 à 2 % reste indispensable. En sol argileux, ajoutez un drain ou un caniveau si nécessaire.



→ Ajustez les extrémités avec une disqueuse équipée d'un disque diamant. L'outil permet une coupe rapide et nette.



→ Remplissez les alvéoles avec du gravier sec, sans marcher sur les plaques. Avancez par zones pour éviter les déformations.



→ Utilisez un gravier non friable, roulé ou semi-concassé, de granulométrie 6/10 à 8/15 mm. Évitez les plus fins, qui colmatent les alvéoles. Étalez au balai-brosse.



→ Faites déborder le gravier de 1 à 2 cm au-dessus des plaques. Ratissez pour égaliser la surface. L'allée est prête à l'usage, sans risque de migration.

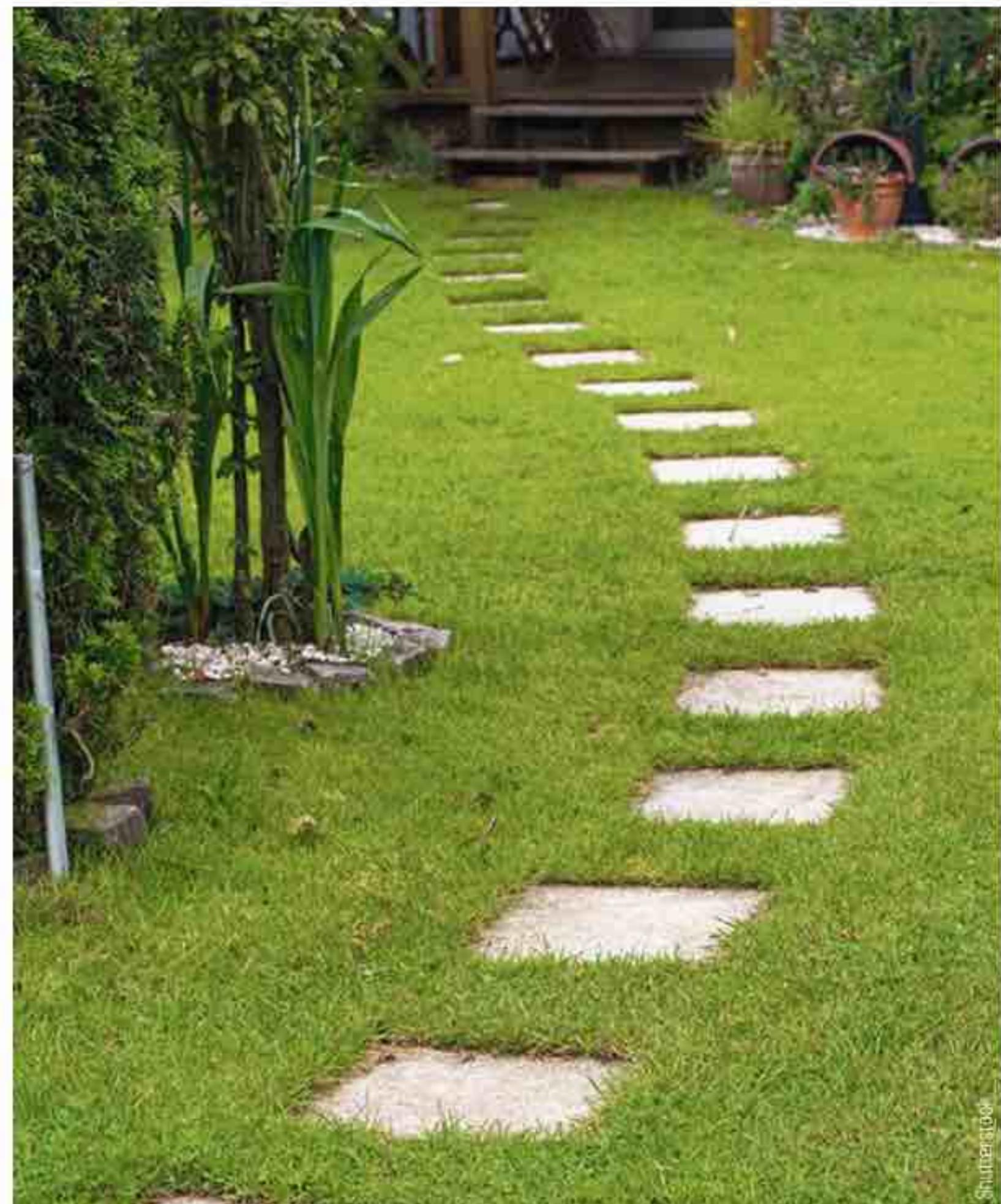
# LA POSE DE PAS JAPONAIS

Ils agrémentent souvent les jardins zen au Japon. Constitués de dalles rondes, rectangulaires ou de formes irrégulières, les pas japonais permettent de réaliser avec un petit budget des allées pour circuler à pied dans vos espaces verts.

Ils doivent cependant être posés sur un lit de sable bien plat. En cas de porte-à-faux, la dalle peut casser.

Texte **Pascal Nguyen**

Création et photos **Truffaut**



Stéphane Truffaut

1 Posez au sol vos pas japonais pour « tracer » votre allée. Respectez un écart de 50 à 60 cm entre leur milieu. Testez pour vérifier que vous n'avez pas à forcer le pas pour passer d'une dalle à l'autre.



2 Creusez les emplacements des dalles sur une profondeur équivalente à l'épaisseur de la dalle à laquelle vous ajoutez 3 à 5 cm.



3 Avec la pelle-bêche, marquez le contour de chaque dalle en enfonceant l'outil de 5 à 6 cm de profondeur. Retirez les dalles en les posant juste à côté de leur marque.



**FACILITER LA TONTE**  
Pour ne pas avoir à contourner les dalles, voire abîmer la lame de la tondeuse, enfoncez les pas japonais pour qu'ils affleurent.



**L'astuce**  
Il existe des dalles en différentes matières naturelles ou synthétiques. Certaines sont antidérapantes.

4 Étalez une couche de sable de 2 à 5 cm. Lissez-la bien à la truelle, puis posez la dalle bien à plat dessus. Tapotez sa surface pour bien répartir le sable sous le pas.

# BORDURES BÉTON, TENUE GARANTIE

Créer une allée en dalles sur lit de sable suppose un bon décaissement, une pente de 2 %, un géotextile et un fond de forme stable en grave compactée. Il est nécessaire de poser des bordures béton. Scellées dans du béton frais, posées au cordeau et calées à la règle, elles sont renforcées par un épaulage latéral. Voici les étapes d'un scellement solide.

Texte **Jordan Belly**

Création et photos **Alkern**

→ Décaissez le sol sur 15 à 20 cm de profondeur en respectant une pente de 2 %. Utilisez un cordeau pour tracer l'alignement de l'allée et vérifier sa régularité.



→ Tendez un cordeau parallèle à l'allée pour définir précisément l'emplacement des bordures. Cette ligne sert de repère constant pendant la pose.



**FAIRE UNE COURBE PROPRE**  
Alignez les éléments par petits segments. Plus le rayon est large, plus le rendu est fluide. Évitez les angles trop serrés.



→ Déroulez un géotextile sur toute la surface, en respectant un recouvrement des lés de 10 à 30 cm, puis répandez une couche de grave 0/31,5. Tirez-la à la règle et compactez-la soigneusement à la plaque vibrante.



## ASTUCE

Dans les angles ou en fin de ligne, prévoyez un renfort béton pour éviter que la bordure ne bouge ou ne s'affaisse.

→ Pour poser les bordures, préparez un lit de béton frais de 5 à 10 cm d'épaisseur, directement sur la grave compactée. Travaillez par tronçons pour garder le contrôle sur le niveau.

**OUTILS :** pelle, pioche, brouette, règle de maçon, niveau à bulle, plaque vibrante ou dame manuelle, maillet en caoutchouc, truelle, auge, bétonnière ou bac de gâchage, cordeau, piquets, cales de réglage, régllettes, meuleuse avec disque diamant.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** géotextile, gravier 0/31,5, bordures béton, sable 0/4, sable 0/2 (pour les joints), béton (ciment + sable + gravier), dalles béton ou pierre reconstituée, cales de 5 mm.

→ Posez les bordures dans le béton en suivant le cordeau. Tapotez-les au maillet en caoutchouc pour les ajuster en hauteur et bien les ancrer.



7

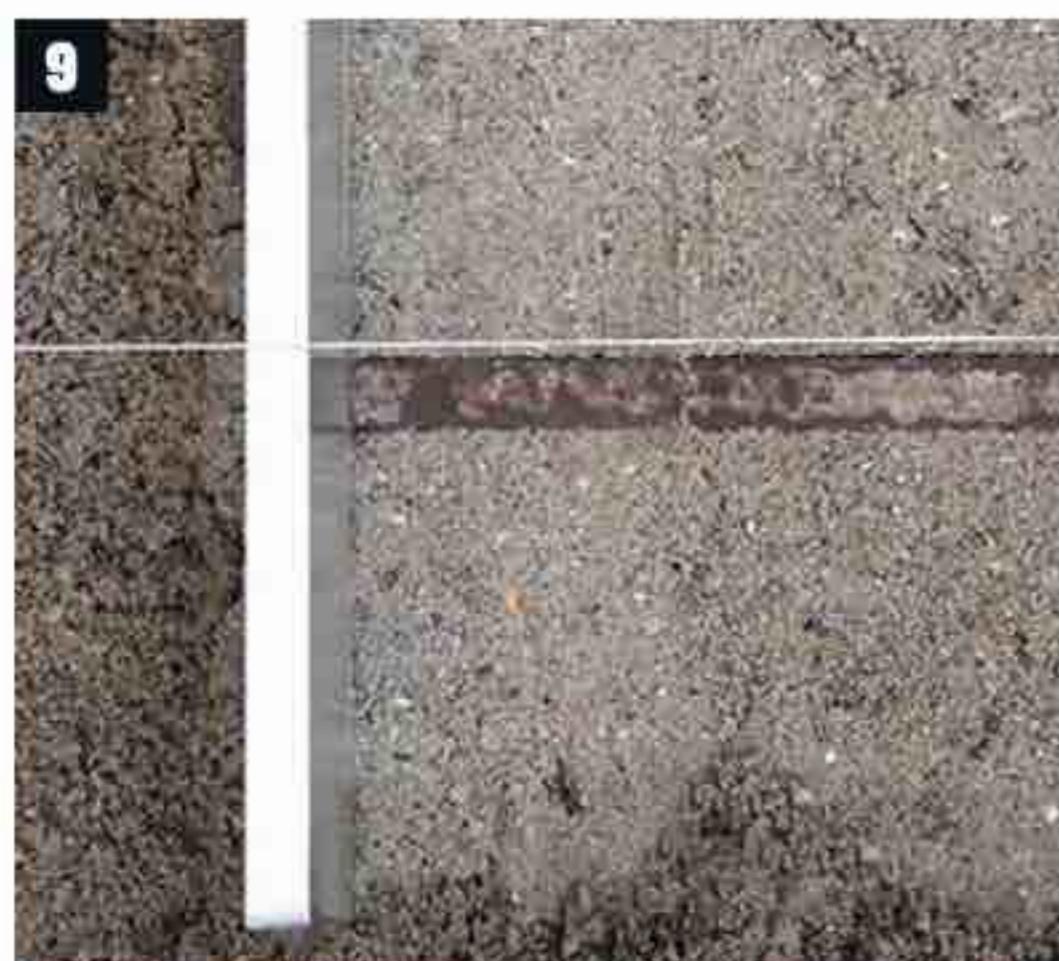


→ Laissez le béton commencer à tirer avant de manipuler à proximité. Une fois les bordures stables, complétez et compactez à nouveau le fond de forme.

→ Tirez un lit de sable 0/4 de 3 à 4 cm entre les bordures. Réglez la hauteur à l'aide de régllettes et nivelez à la règle en suivant la pente de l'allée.



9



→ Les bordures sont épaulées à l'aide d'un béton de bordure. Un drainage périphérique enrobé d'une chaussette est ensuite mis en place pour évacuer les eaux pluviales.

→ Vérifiez l'alignement et la hauteur avec une règle de maçon et un niveau à bulle. Corrigez immédiatement si une bordure n'est pas parfaitement droite.



**JORDAN BELLY**  
Journaliste à Système D

**«Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> (1 vol. ciment, 2,5 sable, 3,5 gravier). À utiliser frais, par temps sec et hors gel.»**



→ Commencez la pose des dalles, en les ajustant au maillet non marquant. Respectez un joint régulier de 5 mm et contrôlez l'alignement à chaque rangée.



# COLLEZ UN DALLAGE EXTÉRIEUR

Premier élément visible de votre habitat, le carrelage extérieur mérite un choix réfléchi selon que votre maison soit traditionnelle ou d'un style contemporain. Les propriétaires de cette maison des années 1990 ont privilégié un revêtement imitant des pavés rustiques en schiste gris foncé. Avec des modules de différentes tailles, ce carrelage se place en opus romain. Plutôt qu'une installation classique en prolongement de la façade, les propriétaires ont opté pour une pose en diagonale qui confère une certaine originalité à l'ensemble.

Texte **Bruno Guillou** Crédit photo : **Créa-Pierre**



Positionnez à blanc vos premiers rangs en périphérie de la surface à couvrir, comme ici, à la limite du portail coulissant. Ajustez le placement des carreaux pour limiter les coupes.



De la même façon, tirez un cordeau de nylon maintenu par deux fiches aux extrémités, pour aligner les carreaux en bordure de pelouse.

**OUTILS :** cordeau, truelle ronde, langue de chat, maillet caoutchouc, niveau à bulle, règle métallique, auge, raclette de carreleur, brosse chiendent, éponge, meuleuse.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** carrelage extérieur imitation pavé de diverses dimensions, colle à carrelage extérieur, mortier de jointoiement, huile protectrice.

→ Préparez de la colle à carrelage dans une auge, puis étalez-en au sol à la truelle ronde sur la largeur d'un à deux rangs de pavés.



→ Placez vos premières sections de carreaux dans le frais de la colle, et ajustez leur placement avec le rang du dessus en utilisant une cale de montage (ici, ép. : 10 mm)

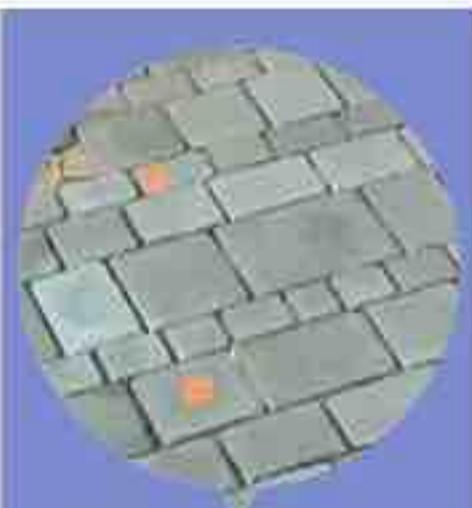


→ Faites pleinement adhérer chaque carreau dans la colle en tapotant doucement dessus avec un maillet à panne en caoutchouc.



**ASTUCE**  
Raclez la colle débordante en périphérie de chaque carreau pour maximiser la profondeur du joint à venir.

→ À l'aide d'une pique en bois placée sur vos premiers carreaux, mettez l'ensemble de niveau au fur et à mesure de votre avancée.



#### CONSEIL PRATIQUE

Lors de la pose de votre carrelage en surface courante, il n'est pas rare de laisser certains endroits à coller ultérieurement. C'est par exemple le cas lorsqu'il faut réaliser certaines découpes spécifiques demandant du temps et de la précision (bordures, caniveau, contour de regard...). Après le collage de ces carreaux découpés, placez un adhésif dessus pour les repérer le temps que la colle sèche et pour éviter de marcher dessus.



→ Contrôlez régulièrement l'écart vertical et horizontal entre les carreaux avec la cale de montage. Ajustez leur placement afin d'obtenir des joints uniformes.

# Travaux de saison



## POUR UN CALEPINAGE À MOTIF

Pour réaliser une pose circulaire ou, comme ici, en demi-lune (sorte de tapis de sol), tracez au sol le calepinage à réaliser. À la meuleuse équipée d'un disque diamant, découpez votre dalle centrale, puis vos carreaux périphériques en les biseautant suivant le rayon de courbure à reproduire. N'oubliez pas de prendre en compte l'espacement de vos joints lors du calepinage à blanc



La pose s'effectue avec des modules de différents formats afin d'obtenir le dessin régulier préalablement choisi lors de la commande (opus romain).

**VÉRIFICATION PRÉALABLE** Avant tout collage d'un revêtement de sol intérieur ou extérieur, la surface doit d'être propre et saine. Au besoin, ouvrez et comblez les fissures et/ou faites un ragréage fibré pour retrouver de la planéité.



Respectez le dessin de pose choisi en alignant ou croisant vos joints. Pendant l'avancée, contrôlez aussi leur aplomb au niveau à bulle.

With a wet sponge, clean the adhesive residue on the paving stones and the joints. Rinse it regularly to remove any trace.

During the advance, use a mason's level to check and adjust the alignment of your paving stones.

## ASTUCE

Sur une longue allée, intercalez quelques carreaux de couleurs pour donner du rythme à votre allée et casser l'aspect monotone.

At the ends, cut your paving stones with a diamond blade on your saw to adjust them to the border. Don't forget to take into account the peripheral joint.

**Astuces**

Pour un carrelage extérieur, optez pour un modèle ingélif (résistant au gel) et antidérapant pour éviter toute chute ou glissade inappropriée dues à la pluie ou à la neige. Devant un garage, vérifiez que celui-ci présente bien un critère carrossable pour y circuler avec votre véhicule.

Après séchage complet, appliquez à la brosse une huile de protection adaptée sur l'ensemble de la surface de vos pavés.



13

Préparez du mortier de jointolement dans une auge et garnissez généreusement tous les interstices entre les carreaux.



14

Avec la pointe de la langue de chat, lissez le contour de chaque carreau. Comblez au mortier s'il manque du joint et recommencez.



15

Après que le joint a un peu tiré (+ 2 h), passez la lissoeuse en caoutchouc pour retirer sommairement l'excédent de joint débordant à la surface des carreaux.



16



17



18

Éliminez la laitance à la surface de vos pavés à l'aide d'une brosse à poils durs de type brosse chiendent. Soyez minutieux pour ne pas creuser vos joints.

À l'éponge humide, lissez vos joints et nettoyez la surface de vos pavés pour ôter toute trace. Rincez l'éponge régulièrement dans une eau propre.



19

Répétez les opérations de nettoyage à l'éponge et de brossage autant que nécessaire. Ici, trois passages ont été effectués pour obtenir le résultat souhaité.



**BRUNO GUILLOU,**  
journaliste à  
Système D

**« En coupant le dos du carrelage à la meuleuse (jusqu'à mi-épaisseur), puis en sectionnant la coupe au marteau, cela permet de conserver l'aspect d'un bord irrégulier sur la face visible. »**



# AU GRÉ DES ALLÉES

Ils sont essentiels pour vaquer à vos occupations, ou déambuler au jardin sans patauger dans la boue. Des cheminements bien matérialisés rythment aussi l'espace en dessinant des lignes esthétiques. Pensez-les jolis, pratiques. Et injectez une dose d'écoresponsabilité.

Texte Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer

## PRÉASSEMBLÉ

Chemin antidérapant en bois PEFC autoclave classe 4. Enroulable et transportable (8,22 kg). L. 200 x l. 40, ép. 2 cm.

1/ Environ 22 €  
Castorama

## AUTHENTIQUE

Pavé vieilli martelé. Pose en opus ou en bande sur sable ou sable stabilisé. 15 x 15 ; 15 x 22,5 ; 30 x 22,5, ép. 6 cm.

2/ Environ 59 €/m<sup>2</sup>  
Fabermi

## MALIN

Module polypropylène pour marche bois, céramique ou carrelage. Résistance en compression : 6 tonnes. L. 93,4 x P. 42,4 x H. 17 cm.

3/ Environ 96 €  
Jouplast

## RECYCLABLE

Dalle alvéolée. Stabilise les sols perméables. Réduit le désherbage et le ruissellement des eaux de pluie en favorisant leur infiltration. À clipser par attaches tenons mortaises. 1,33 m<sup>2</sup>.

4/ Environ 34 €  
Écovegetal

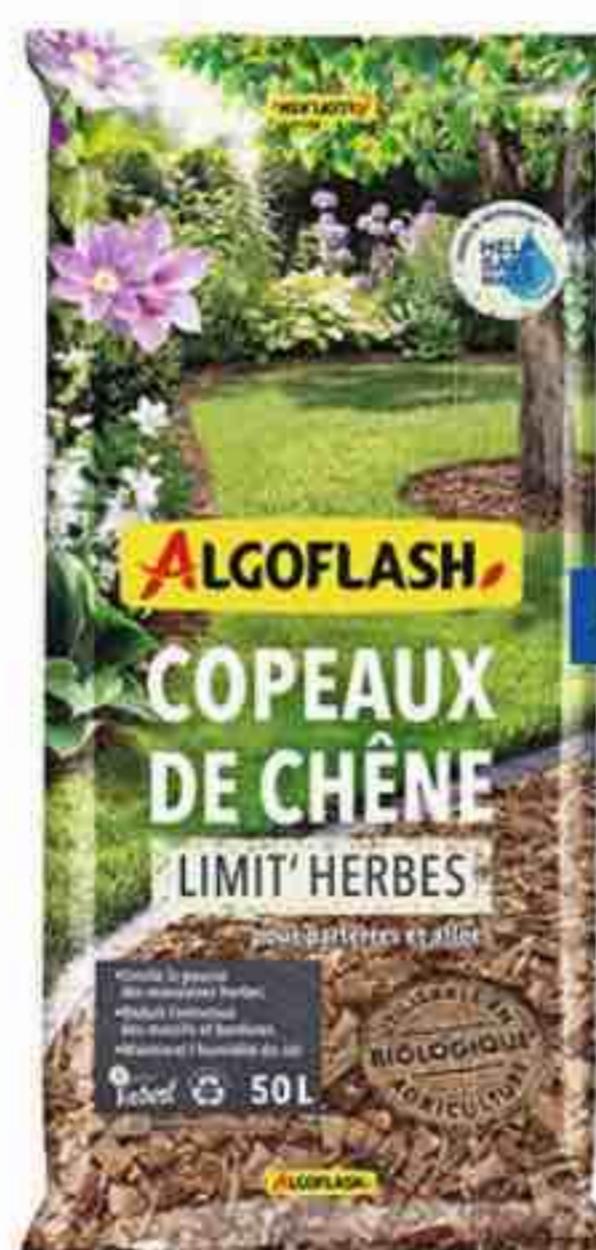




4



5



6



7



8

**AU NATUREL**  
Pour créer une allée avec escalier à faible dénivelé. Traverse bois marron autoclave classe 4. H.20 x 210, ép. 10 cm.

5/ Environ 48 €  
Leroy Merlin

**EAU PRÉCIEUSE**  
Copeaux de chêne pour parterres et allées. Levée des mauvaises herbes et arrosages réduits. Stables au vent. Sac 50 L.

6/ Environ 21 €  
Algoflash

**À EMBOÎTEMENT**  
Bordure à pose facile. Maintient les pavés pour une finition parfaite. Coloris ivoire. 50 x 20, ép. 5 cm.

7/ Environ 2,60 €  
Alkern

**DURABLES**  
Pin sylvestre FSC ou PEFC, autoclave classe 3. Bordures connectables avec sardines métal. L. 180 x H. 15, ép. 1,5 cm.

8/ Environ 16 €  
Forest-style

## Cours et allées perméables : une stabilisation durable avec ECOVEGETAL

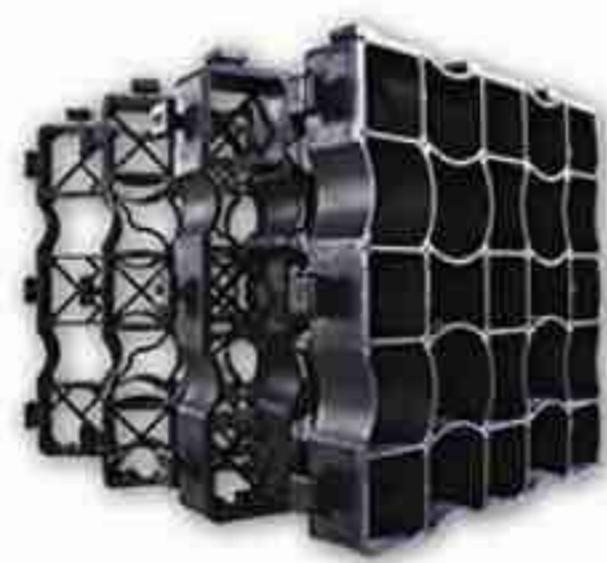
À l'extérieur de la maison, les allées de jardin, les accès carrossables ou les cours ont tendance à se tasser ou à se déformer avec le temps. Résultat : flaques d'eau, zones boueuses ou irrégularités qui rendent la circulation difficile, surtout après la pluie.

Pour y remédier, ECOVEGETAL propose une solution simple, durable et esthétique : des dalles alvéolaires à remplir de gazon, de gravier ou de pavés.

Conçues pour stabiliser les sols tout en favorisant l'infiltration naturelle de l'eau, ces dalles permettent de créer des surfaces à la

fois solides, perméables et agréables à vivre, en parfaite harmonie avec l'environnement.

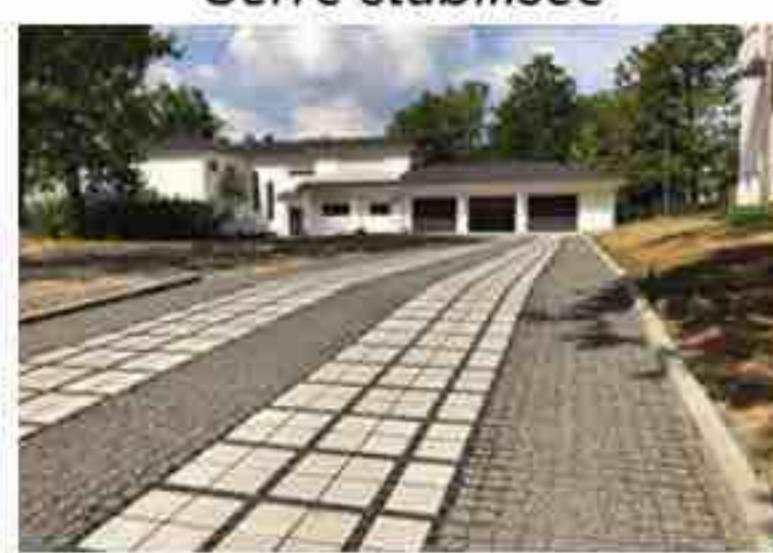
Faciles à poser, elles conviennent aussi bien aux projets de bricolage qu'aux aménagements plus ambitieux.



Une fois installées, elles empêchent le ruissellement, limitent l'érosion du sol et s'intègrent parfaitement dans l'aménagement paysager de votre extérieur.



Serre stabilisée



Allée de garage



Stationnement camping-car

Bon à savoir : certaines communes imposent, via le PLU ou le PLUi, la perméabilité des sols ou la végétalisation des surfaces. Ces dalles répondent parfaitement à ces exigences.

Depuis près de 25 ans, ECOVEGETAL conçoit des systèmes pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle et la végétalisation des villes : toitures terrasses végétalisées et sols perméables.



**ECOVEGETAL**  
La référence naturelle

Découvrez nos solutions : [boutique.ecovegetal.com](http://boutique.ecovegetal.com)

1

**NETTOYER APRÈS LES TRAVAUX**

Une fois vos travaux terminés (peinture, carrelage, parquet...), utilisez du savon noir dilué (2 à 3 c. à s. dans un seau d'eau chaude) pour faire disparaître poussières, traces de colle et résidus de plâtre, tout en respectant les sols (bois, pierre, terre cuite...).

**POUR LA MAISON**

2

**DÉGRAISSEUR ÉTABLI ET CUISINE**

Hotte encrassée, plan de travail, crédence ou établi graisseux : un coup d'éponge imbibée de savon noir et le tour est joué.

3

**DÉGRAISSEUR LES OUTILS**

Qu'ils soient couverts de terre, d'huile ou de rouille légère, vos outils retrouvent un coup de jeune après un trempage dans de l'eau chaude additionnée de savon noir.

**POUR LES TISSUS**

4

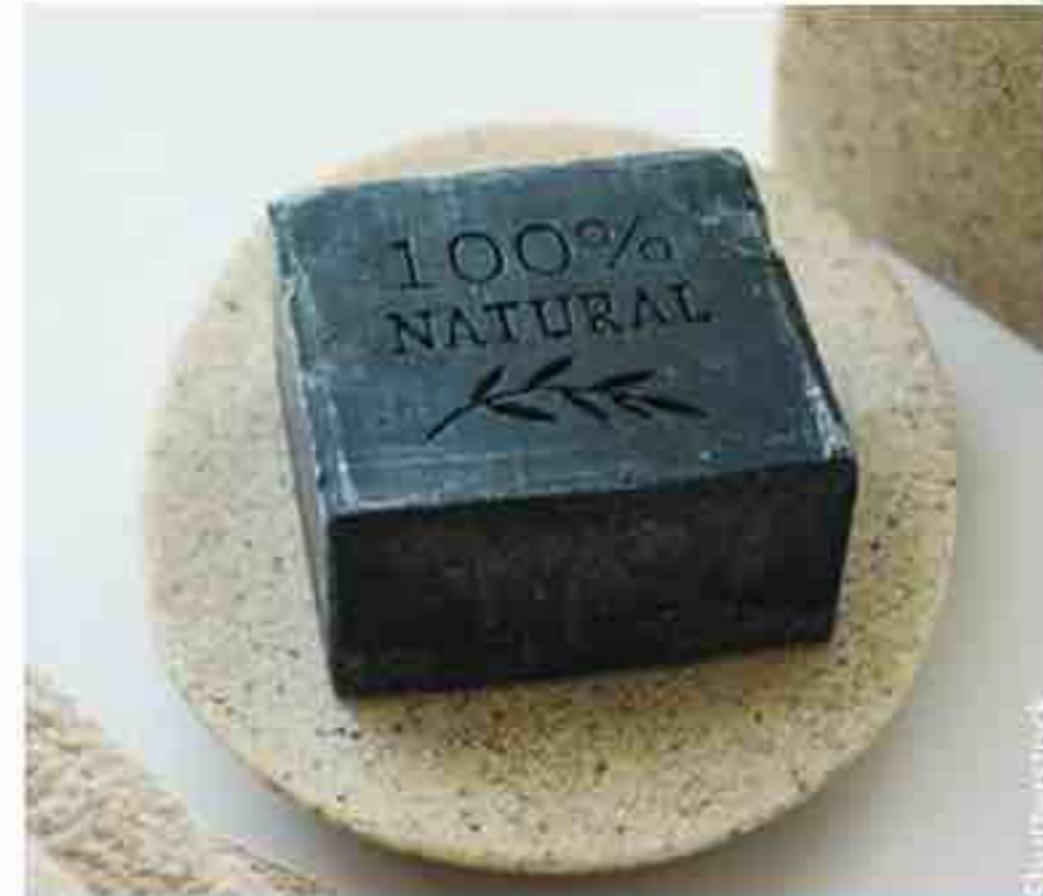
**ENTREtenir le cuir**

Chaussures, sac de bricolage ou canapé fatigué ? Une fine couche de savon noir appliquée avec un chiffon doux nettoie, nourrit et ravive les cuirs sans les agresser.

5

**DÉTACHER LES VÊTEMENTS DE CHANTIER**

Pour venir à bout des taches de graisse, peinture ou cambouis, appliquez le savon noir pur directement sur les zones concernées. Laissez agir 30 min, brossez, puis lavez en machine.



**10 IDÉES FUTÉES POUR UTILISER LE SAVON NOIR**

Naturel, polyvalent et sans danger pour l'environnement, le savon noir est un allié de taille pour les travaux de bricolage et l'entretien quotidien. Fabriqué à partir d'huiles végétales (olive ou lin) et de potasse, il remplace efficacement de nombreux produits chimiques.

Texte **Patricia Waganer**

**NOUVEAUTÉ 2025**  
**LE PREMIER SAVON NOIR 100 % BRETON**

De savon noir est élaboré, par la Droguerie écologique, à partir de graines de lin bio cultivées dans la seule huilerie-savonnerie de Bretagne : un modèle de fabrication vertueuse pour l'environnement. Un produit d'entretien multi-usage, naturel et efficace. Un nettoyant et dégraissant adapté à toutes les surfaces.

**POUR LA PEINTURE****NETTOYER PINCEAUX ET ROULEAUX**

Pour prolonger la durée de vie de vos outils de peinture, trempez-les dans de l'eau chaude savonneuse. Le savon noir dissout les résidus et préserve les poils.

**DÉCAPER AVANT DE REPEINDRE**

Pour enlever une ancienne couche de peinture, appliquez du savon noir pur sur la surface, laissez agir plusieurs heures, puis grattez avec une spatule. Idéal avant une nouvelle mise en peinture.

**AU JARDIN****RAVIVER LE BOIS EXTÉRIEUR**

Mobilier de jardin, terrasse ou cabanon en bois : un bon brossage au savon noir dilué permet de nettoyer, nourrir et raviver la teinte naturelle du bois tout en le protégeant.

**DÉSHERBER NATURELLEMENT**

Pulvérisez un mélange concentré de savon noir (5 c. à s./L d'eau chaude) sur les mauvaises herbes entre les dalles ou les graviers. Un désherbant écolo, efficace et sans danger pour les sols.

6

**LUTTER CONTRE LES INSECTES**

Contre pucerons et cochenilles, vaporisez un mélange d'eau et de savon noir (3 c. à s./L). Il agit comme barrière protectrice, sans nuire à vos plantes.

7

8

9

10

# Et vous, comment sera la vôtre ?



Le design  
À partir de  
**66€/mois\***  
Fabriqué en France

Credit photo : Fred PLEAU

Sur mesure | Garantie 20 ans | Basse consommation

Rendez-vous sur [waterair.com](http://waterair.com)

Piscines  
**waterair**  
Tout commence par le bon choix

\*Votre piscine Olivia OV 0 237 (photo non contractuelle) à partir de 66 €/mois – Dimensions 4,23 m x 2,37 m. TAEG fixe : 5.99%. Mensualités de 65,92 €. Montant total dû : 11 865,60€. Un crédit vous engage et doit être remboursé. Vérifiez vos capacités de remboursement avant de vous engager. Exemple pour un crédit accessoire à une vente de 7 898€ sur 180 mois. Offre de crédit accessoire à une vente de 1000€ à 75 000€ sur une durée de 10 à 180 mois Taux Annuel Effectif Global fixe de 5.99%. Valable du 01/03/2025 au 31/12/2025. Exemple : pour un achat et un crédit accessoire à une vente de 7 898€ sur 180 mois au TAEG fixe de 5.99% (taux débiteur fixe 5.83%), vous remboursez 180 mensualités de 65,92 € hors assurance facultative. Intérêts : 3 967,60€, montant total dû (par l'emprunteur) 11 865,60€. Reports d'échéance produisant des intérêts au taux en vigueur. Le coût mensuel de l'assurance facultative (Décès, Perte totale et Irréversible d'Autonomie et Incapacité Temporaire totale de Travail) souscrite auprès de Cardif Assurance Vie et Cardif Assurances Risques Divers, est de 8,77€ et s'ajoute au montant de la mensualité de l'exemple ci-dessus. Le coût total de cette assurance facultative est de 1 578,60€. Le taux annuel effectif de cette assurance est de 2,12%. Sous réserve d'étude et d'acceptation de votre dossier par BNP Paribas Personal Finance. Cetelem est une marque de BNP Paribas Personal Finance. Établissement de crédit – S.A. au capital de 546.601.552 €. Siège social : 1, boulevard Haussmann 75009 Paris – 542 097 902 RCS Paris. N° ORIAS : 07 023 128 ([www.orias.fr](http://www.orias.fr)). Vous disposez d'un droit de rétractation. Publicité diffusée par Waterair – RCS Mulhouse TI 440 123 – sis ZA 68580 SEPPOIS-LE-BAS – N° ORIAS 13003167 en qualité d'intermédiaire en opérations de banques immatriculé dans la catégorie mandataire non exclusif de BNP Paribas Personal Finance. Cet intermédiaire apporte son concours à la réalisation d'opérations de crédit sans agir en qualité de prêteur.

JE ME LANCE

**Cloisons**



Philippe Danjou

# CLOISONNER SANS FERMER

Pour structurer vos pièces tout en conservant les volumes, les cloisons s'allègent et deviennent transparentes. En métal, bois, terre cuite ou pavés de verre, qu'elles soient fixes ou coulissantes, ces cloisons permettent à la lumière de circuler et rendent votre intérieur clair et agréable à vivre... En prime, elles s'installent sans gros travaux !

Texte **Anne Valéry**

# « Pour créer une cloison élégante, veillez à harmoniser la hauteur du vitrage, l'espacement entre les montants verticaux et l'importance du soubassement. »

ANNE VALÉRY  
Journaliste à Système D



4/ Lorsqu'elle est installée sur un soubassement en carreaux de plâtre, comme ici, la verrière optimise l'espace des deux côtés de la cloison permettant l'installation de meubles.



5/ En bois ou en métal, les verrières sont disponibles dans une multitude de largeurs différentes et se déclinent en divers coloris pour s'accorder avec tous les styles de décoration.



6/ Lorsque votre cloison est installée entre la chambre et la pièce à vivre, il est indispensable de prévoir un système d'occultation – stores ou rideaux – pour préserver l'intimité de chacun.



**INFO**  
Furieusement tendance, les verrières fonctionnent comme des fenêtres d'intérieur et donne un esprit loft à votre habitation.

1/ Une verrière métallique remplace efficacement un mur plein pour séparer l'entrée de la pièce à vivre. Elle peut être coulissante, comme ici et simplement montée sur un rail en saillie sur le mur.



2/ Envie de plus d'intimité ? Jouez avec la transparence. Un vitrage opaque laisse passer la lumière sans que l'on puisse distinguer ce qu'il y a derrière, préservant ainsi l'intérieur des regards.

3/ L'avantage du métal réside dans la finesse, donc l'élégance, des profilés utilisés. Vous pouvez, comme dans cette cuisine, opter pour des parties fixes et un seul ouvrant.





1

1/ Quelques planches verticales, type voliges, des entretoises pour créer des étagères... Le tout parfaitement poncé et laqué de blanc : voilà une cloison simple et facile à réaliser entre chambre et escalier.



2

Hives MUNTA chez DAVID B

2/ On utilise généralement cet appareillage de briques pour alléger visuellement une façade... Cela fonctionne aussi parfaitement en intérieur pour créer une cloison relativement transparente.

3/ Inspirée des moucharabiehs du monde arabe, cette cloison est un assemblage de briques ajourées en terre cuite. Plus légère, elle peut aussi se décliner en bois massif ou en MDF.

#### CONSEIL

Sachez que plus le soubassement est important, plus vous réduisez visuellement l'espace entre sol et plafond.



3

## Nature, bois et briques



4

JÉRÉMY GOLUZA, Plafin

4/ Tendance et très décoratives, ces cloisons en bois sont réalisées à partir de tasseaux. Autoportantes, légères, faciles à installer, elles offrent une solution pratique pour diviser les espaces.

5/ Lorsque votre cloison est installée entre la chambre et la pièce à vivre, il est indispensable de prévoir un système d'occultation (stores ou rideaux) pour préserver l'intimité.

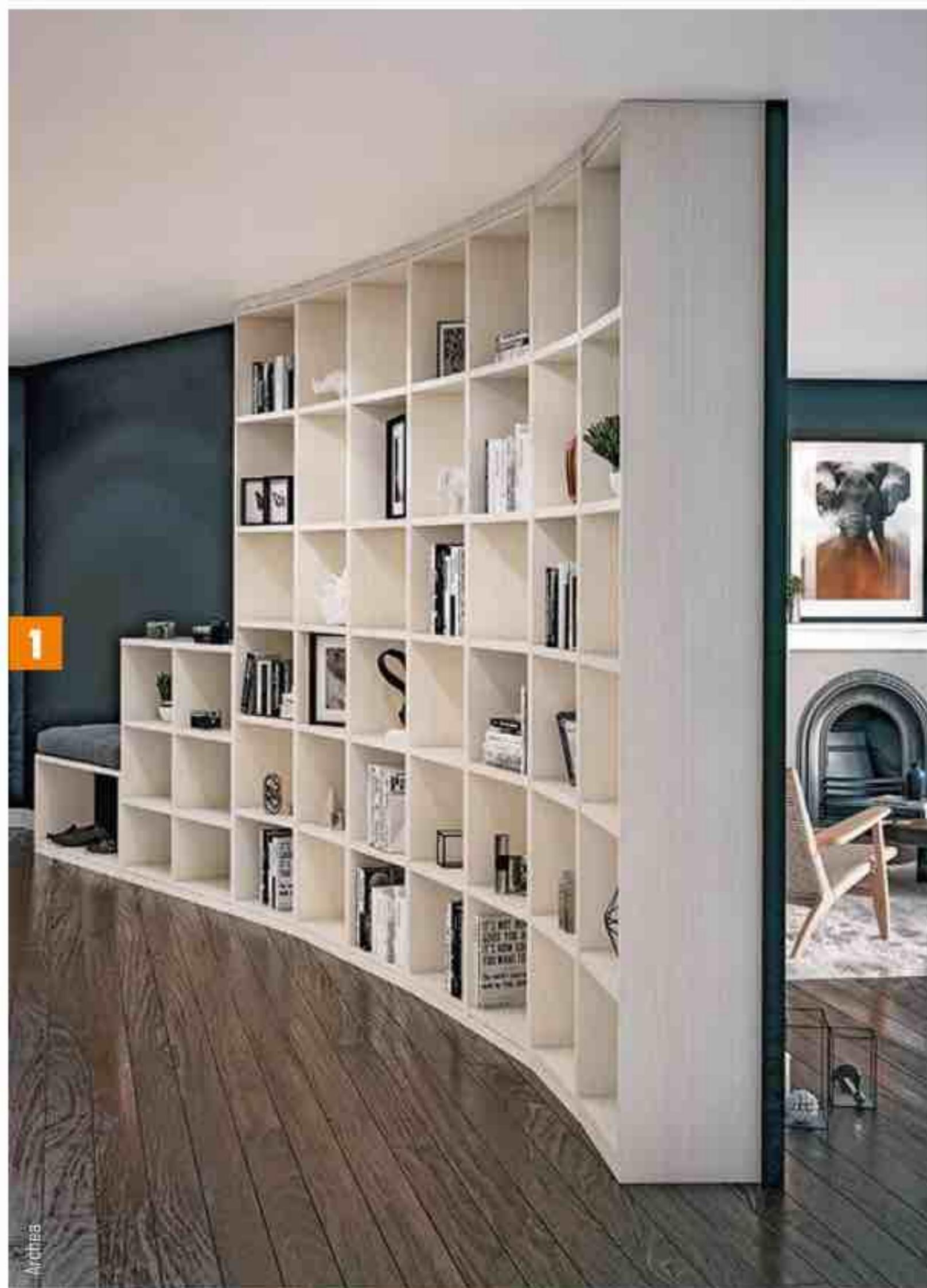


5

Architecte Studio Hillaire

# « La création d'une cloison, quel que soit le matériau utilisé, va structurer et valoriser les volumes. »

ANNE VALÉRY  
Journaliste à Système D



1

Archiboo



2

Espaces atypiques

## Intimité, cloisons en dur



3

Sophie Lloyd



5

Patrick Smith

1/ La création d'une séparation est aussi l'occasion d'ajouter des rangements, tout en animant un mur un peu trop massif, à l'image de cette cloison/bibliothèque entre couloir et salon.

2/ La partie basse de cette cloison permet de créer de multiples rangements. Mais pour bénéficier d'un second jour bienvenu dans la pièce arrière, n'oubliez pas d'inclure verrières ou d'imposte fixe.

3/ Autre solution parfaite pour structurer un grand volume : une cloison en plâtre percée de longues meurtrières. Une option simple à mettre en œuvre, pour un résultat très contemporain.



Philippe Dangou

4/ Ne grimpez pas au plafond ! Montez vos cloisons en carreaux de plâtre jusqu'à 2 m de hauteur. Cette option laisse circuler la lumière, mais aussi l'air, entre la chambre et sa salle de bains.

**INFO**  
Les avantages des pavés de verre : transparence, isolation thermique et phonique, résistance aux chocs et facilité d'entretien.

5/ Envie de lumière naturelle dans votre douche ? Les pavés de verre sont faits pour vous. En version mur, avec ou sans parties opaques, ou en cloison à mi-hauteur, ils restent simples à poser.

**DÈS QUE LA CHARGE DÉPASSE 20 KG** Il est astucieux de créer plusieurs points d'ancrage pour répartir les tractions. La pose d'un rail diminue les risques d'arrachage et diminue le diamètre des chevilles et des vis.



Shutterstock

## BIEN CHOISIR SA FIXATION

Vous êtes-vous déjà retrouvé face à un linéaire de chevilles et vis avec le projet de fixer votre nouvelle cloison ? Voici nos conseils pour vous faciliter le choix.

**Quel type de support** Avant d'envisager le choix d'une cheville, encore faut-il connaître la composition de votre mur. Voici quelques astuces pour savoir si c'est un support plein : béton, béton cellulaire, pierres naturelles, parpaing plein, brique pleine, carreau de plâtre. Un support creux : parpaing creux, brique creuse, hourdis, dalle alvéolaire. Matériau en plaques : plaque de plâtre, panneau de bois aggloméré, plaque de fibrociment.

**Comment faire** ? Je tape sur le mur, ça sonne creux ou pas : matériaux creux ou plein. Je fais un trou avec une mèche fine : si c'est gris, c'est du béton ; si c'est blanc, du plâtre ; si c'est rouge, de la brique. Je démonte une prise électrique proche pour voir les différentes épaisseurs qui composent mon support. **Dans une salle de bains, attention à l'humidité !** Pensez à utiliser des chevilles étanches ou à imperméabiliser le trou de perçage pour éviter que la moisissure et l'humidité n'atteignent le matériau de construction.

### Matériaux creux

Parpaing creux, brique creuse, hourdis, dalle alvéolaire



Avec un corps monobloc pour une cheville prête à l'emploi, voici une alternative au scellement chimique pour les matériaux creux, mais aussi pleins et des charges allant jusqu'à 900 kg. G2X, Red Head.

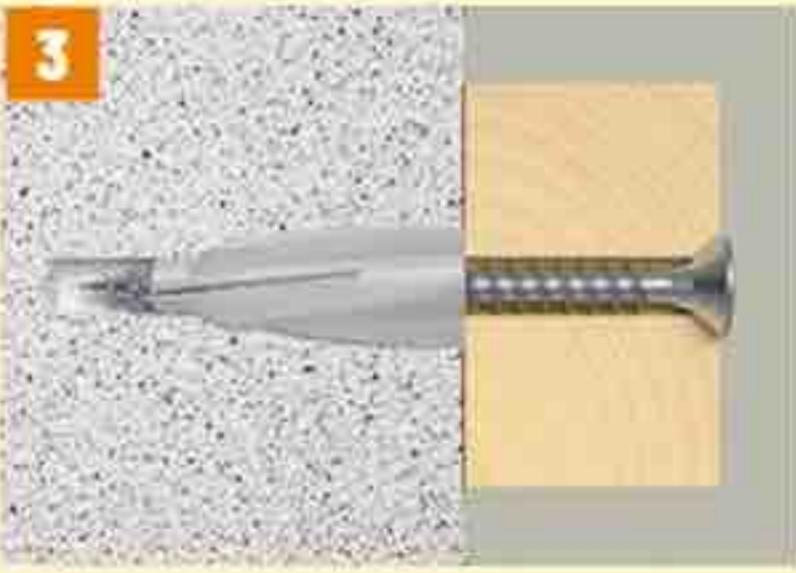


# « On parle de charge légère en dessous de 20 kg, moyenne entre 20 et 50 kg, lourde entre 50 et 100 kg. »

ANNE VALÉRY  
Journaliste à Système D

## Matériaux pleins

Béton, béton cellulaire, pierres naturelles, parpaing plein, brique pleine, carreau de plâtre



1/ Efficace pour des charges jusqu'à 30 kg, matériaux plein ou bois, une vis sans cheville pour des travaux plus faciles et plus rapides. **Molly One**.

2/ Pour tout matériau plein et jusqu'à 540 kg, cette vis s'utilise sans cheville et se réutilise jusqu'à ce que disparaîsse la peinture bleue de son extrémité. **Molly One Ultra**.

3/ Pour le béton cellulaire, les nervures spiralées extérieures créent un verrouillage dans le matériau de construction assurant une répartition des contraintes et une très bonne résistance. **Cheville GB, Fischer**.

4/ Parfaite pour les charges lourdes et le béton, cette vis possède une haute résistance à la corrosion. **ATX, Red Head**.

5/ Son filetage avec partie coupante permet à cette vis de pénétrer plus facilement en profondeur dans le béton tout en lui assurant de fortes capacités de charge de traction. Diamètre de 8 à 14. **Ultracut, Fischer**.

6/ Pour les matériaux pleins, cette cheville à expansion en laiton avec une surface filetée, permet l'utilisation de vis métriques ou de tiges filetées. **Cheville laiton MS, Fischer**.

## Plaques & Co

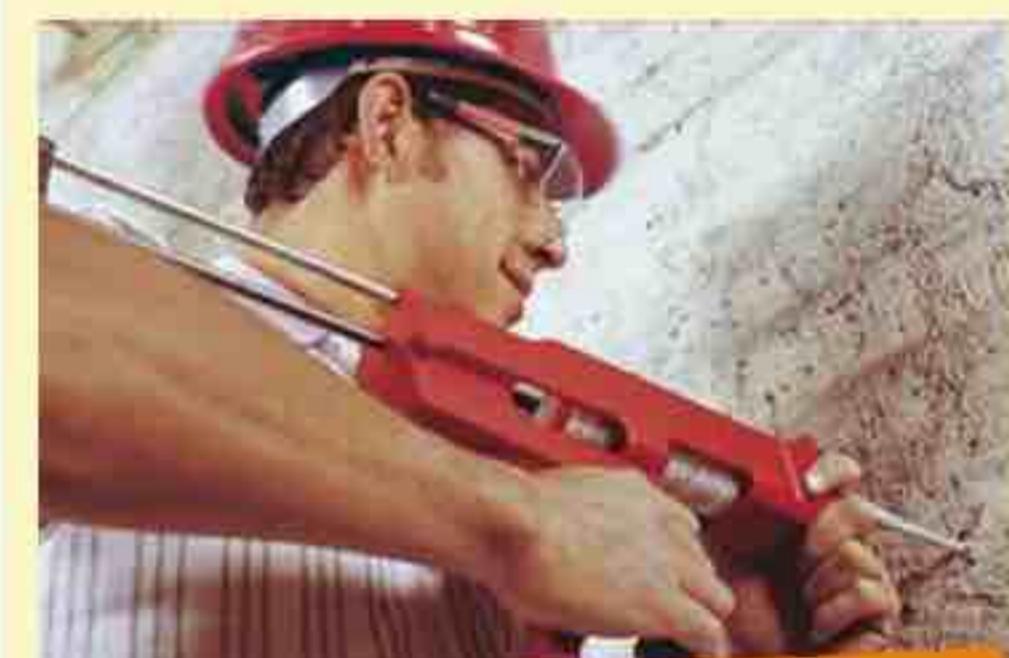
Plaque de plâtre, panneau de bois aggloméré, plaque de fibrociment.



1/ Fixation propre dans les plaques de plâtre. Sa pointe en forme de trident permet une pose instantanée sans préperçage. **Vix, Red Head**.

2/ Existant de 4 x 32 à 8 x 65 mm, la fameuse cheville Molly permet de fixer des charges légères, moyennes à lourdes dans les matériaux en plaques, notamment le BA13. **Molly**.

3/ L'indispensable pince, la **copine de la cheville Molly** ! Une fois la cheville et la vis dans son trou, la pince vient étendre les branches de la cheville qui se déplient, prenant ainsi appui sur l'envers du panneau.



## Le scellement chimique

Sans expansion, donc avec moins de risque de fissures, il offre une bonne étanchéité et reste très utilisé par les professionnels.

Le scellement par injection est une technologie d'ancrage qui permet des fixations solides et sûres pour des charges lourdes, dans tous les types de matériaux et avec peu de profondeur. C'est super simple : vous percez, vous injectez la résine, vous introduisez la tige filetée ou partie à fixer... Et vous attendez.



1/ Cheville prédosée en scellement chimique. Plus besoin de pistolet ni de cartouche qui séche, car non terminé. Vous avez la juste dose et la simplicité de la pose. Fixation jusqu'à 1 t dans le béton (pour 4 points de fixation). **Dark, Red Head**.

2/ Pour la fixation d'éléments lourds, il existe le scellement chimique (résine d'injection) en association avec des tiges filetées. Cette résine est la première sans substances nocives. **FIS V Zero, Fischer**.



## Multimatiériaux

La cheville universelle ou tous matériaux est idéale si vous ne connaissez pas le matériau dans lequel vous allez fixer votre cloison.

1/ Pour les travaux répétitifs, puisqu'il suffit de frapper au travers de la pièce à fixer, elle est parfaite pour les charges moyennes et tous matériaux. **Frapex, Red Head**.

2/ Cette cheville bi/matière, nylon, souple et polyéthylène, a la particularité de se déformer pour s'adapter à tous les supports, de 25 à 50 mm. **Dupower, Fischer**.



La plomberie, on s'en fait souvent tout un monde. Pourtant, il suffit de quelques notions de base et outils pour réaliser une installation, modifier un circuit existant, faire soi-même différentes réparations... Économies garanties ! *Texte Michel Berkowicz*



Shutterstock

## LES BONS GESTES DE LA PLOMBERIE

Pour alimenter en eau chaude ou froide une habitation, trois principaux types de matériaux peuvent être utilisés : le cuivre, le PER et le multicouche. Les évacuations privilégient le PVC. Selon le cas, l'assemblage s'effectue à la flamme, au moyen de raccords mécaniques ou par collage.

Avant de se lancer, il est important de connaître les caractéristiques techniques, les avantages et inconvénients éventuels de chaque option. Il faut aussi savoir comment dimensionner les tuyauteries en fonction des équipements à

desservir. Les tubes de plomberie sont aujourd'hui désignés par leur diamètre nominal (DN), extérieur, suivi de l'épaisseur de la paroi (en millimètres). Cela entraîne des différences notables entre les matériaux pour l'alimentation d'un même type d'appareil électroménager ou sanitaire.

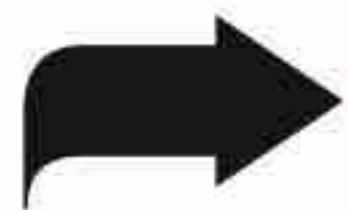
Exemples de DN pour le cuivre, le PER nu et le multicouche.

- Chasse d'eau, lavabo, machine à laver, robinet de jardin : 12 x 1/12 x 1,1/14 x 2.
- Évier, douche : 14 x 1/16 x 1,5/16 x 2.
- Baignoire : 16 x 1/20 x 1,9/20 x 2.



Campingaz

- FAÇONNER LES TUBES DE CUIVRE **P 46**
- S'INITIER AU BRASAGE **P 48**
- LE BRANCHEMENT D'UN LAVE-LINGE **P 50**
- CRÉER UN RÉSEAU EN PER **P 52**
- REMPLACER UN MITIGEUR DE LAVABO **P 56**
- SOLUTIONS POUR DÉBOUCHER UN ÉVIER **P 62**



## LES BONNES QUESTIONS À SE POSER

Tous les conseils et les points de vigilance avant de débuter votre projet.



### Le cuivre, matériau de tradition

Ce métal noble se vend sous deux formes distinctes :

écroui (en barres rigides) ou recuit (malleable en couronnes). Cintrage des tubes, réalisation de collets battus... la mise en forme demande une certaine technicité et du matériel adapté. Les raccords à souder constituent une solution de facilité. Les assemblages se font classiquement par brasage tendre ou fort, selon la température de l'eau véhiculée par la canalisation.



Shutterstock



Bricoman

### Le PER, moderne et souple

**Le polyéthylène réticulé (PER en français, PEX en anglais)** se trouve uniquement en couronnes. Nu (bon marché) ou gainé (un peu plus cher), il est souple pour le dérouler d'un seul tenant du point de départ (nourrice...) au poste de puisage. Mais sa sensibilité à la lumière nécessite de le coffrer ou de l'encastrer. Dans ce dernier cas, gainage annelé et brides de fixation indispensables ! Les jonctions et branchements (robinetterie...) utilisent en général des raccords à glissement ou à sertir.

Le PER ne se corrode pas et s'entartre peu. Cependant (autre inconvénient), il laisse passer l'oxygène, favorisant ainsi la formation de boues et le développement bactérien dans les tuyaux. Les qualités BAU (à barrière anti-oxygène) réduisent le risque sans coûter beaucoup plus.

### 4 raccords sans soudure



À glissement



À sertir



À emboîtement



Multi-matière



SYSTÈME D/Frédéric Marie

### Le multicouche, de multiples atouts

Ce matériau se compose d'une âme en alu prise entre deux couches de PER, ce qui lui confère les avantages de chaque matériau. On le trouve également en barres ou couronnes permettant de répondre à toutes les situations. De ce fait, il se présente comme la principale alternative au cuivre. Les tubes en barres sont

à réserver au montage en apparent. Mais il vaut mieux les cintrer que multiplier les raccords (coûteux et peu esthétiques). En encastré, il est possible de noyer dans les parois certains raccords sanitaires (non de chauffage) protégés par des coques spéciales. Ceux du PER doivent toujours être accessibles.

SYSTÈME D/Frédéric Marie

# FAÇONNER LES TUBES DE CUIVRE

La plomberie fait appel à plusieurs outils d'usage courant, tels un marteau ou une lime à métaux et des clés de serrage, par exemple. La mise en forme traditionnelle du cuivre implique en complément du matériel spécifique à chaque phase. Dans le cas présent, il vous faut une lampe à souder ou un chalumeau, avec lance à brûleur circulaire, de quoi cintrer les canalisations et réaliser des collets battus. Acquérir la panoplie complète se justifie si vous avez un gros chantier de plomberie en vue. Pour un travail occasionnel, il est plus judicieux de les emprunter, histoire de se faire la main... et de limiter la dépense.

Texte **Michel Berkowicz**

Photos **Système D**



▶ Pour une coupe, placez la molette en carbure à l'endroit voulu et vissez peu à peu le pommeau, tout en tournant l'outil autour du tube. Cela permet de creuser un sillon jusqu'à la rupture.



▶ Pour le cintrage, équipez votre chalumeau ou lampe à souder d'une lance circulaire (Cercoflam). Chauffez la partie à cintrer « en balayant ». Il faut déborder de 8 à 10 cm de chaque côté.



**LE COUPE-TUBE**  
On dispose d'un large choix de modèles pour tubes en cuivre. Ces outils assurent une coupe bien plus propre et rapide qu'une scie à métaux.



▶ Ensuite, sortez la lame triangulaire de l'outil. Tournez-la à son tour de manière à ébavurer l'intérieur du tube et, ainsi, éliminer les copeaux de cuivre consécutifs à la coupe.

**ASTUCE**

Le ressort se choisit au diamètre extérieur du tube à cintrer. Le repérage, aléatoire, peut poser problème au début.

▶ Au ressort à cintrer, glissez rapidement le tube à l'intérieur des spires en centrant le point de courbure. Puis, passez vos index dans les anneaux et courbez le tube sur vos genoux, selon l'angle désiré.

**Outils :** mètre, crayon, coupe-tube cuivre, lampe à souder ou chalumeau, ressort ou pince à cintrer, matrice pour collet battu, marteau, lime à métaux.

**Matiériaux & Fournitures :** tube cuivre DN 12 x 1, raccord écrou à visser pour collet battu Ø 12 mm + joint plat d'étanchéité.

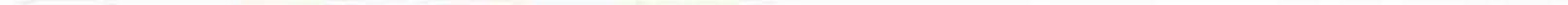
La pince à cintrer est plus précise, puisqu'il suffit de passer le tube (chauffé) dans la poulie à gorge et de faire coïncider les repères de courbure avec les graduations. Ensuite, on pose l'encoche de l'outil sur le genou et l'on ramène le levier, en exerçant une pression continue à deux mains, pour obtenir l'arrondi.



Le tube dépassant de 2 à 3 mm de la matrice, serrez les mâchoires de l'outil. Puis, positionnez sa toupie à l'aplomb de l'extrémité et vissez fermement pour l'évaser.



Pour réaliser un collet battu, engagez d'abord l'écrou sur le tube. Chauffez l'extrémité de ce dernier, comme précédemment, et placez-la aussitôt dans la matrice, du côté chanfreiné.



Desserrez les mâchoires, afin de libérer le tube et de replacer du côté franc (non chanfreiné). Resserrez à nouveau les mâchoires et aplatissez la collarette avec un marteau assez léger.



**MICHEL BERKOWICZ**  
Journaliste à Système D

Pour finir, passez le plat de la collarette à la lime douce, puis époussetez la limaille de cuivre.



**SOLUTION ALTERNATIVE**  
Un raccord clarinette ou en chapeau de gendarme permet de chevaucher un tuyau transversal en évitant le travail de cintrage. Mais pas de soudure.



Le tube est prêt à être raccordé, à une arrivée d'eau par exemple. N'oubliez pas d'intégrer le joint plat d'étanchéité avant de serrer l'écrou.

« Insalubre, le plomb qui servait autrefois à réaliser les conduites d'eau est désormais prohibé. Mais il nous a laissé le terme plomberie, devenu générique. »

# S'INITIER AU BRASAGE

La technique du brasage est un procédé d'assemblage appliquée aux canalisations en cuivre. Les joints se réalisent par la fusion d'un métal d'apport. Contrairement à la soudure qui consiste à fondre les pièces elles-mêmes. Pour le transport de l'eau froide, on peut se contenter d'un brasage tendre à l'étain, dont la température de fusion est relativement basse : 232 à 350 °C, selon qu'il contient ou non du plomb. Les canalisations d'eau chaude s'assemblent par brasage fort (ou dur). On utilise un métal d'apport (alliage cuivre-phosphore, argent-cuivre...) qui fond à une température supérieure à 450 °C et garantit des liaisons plus résistantes.

Texte Léo Berrot

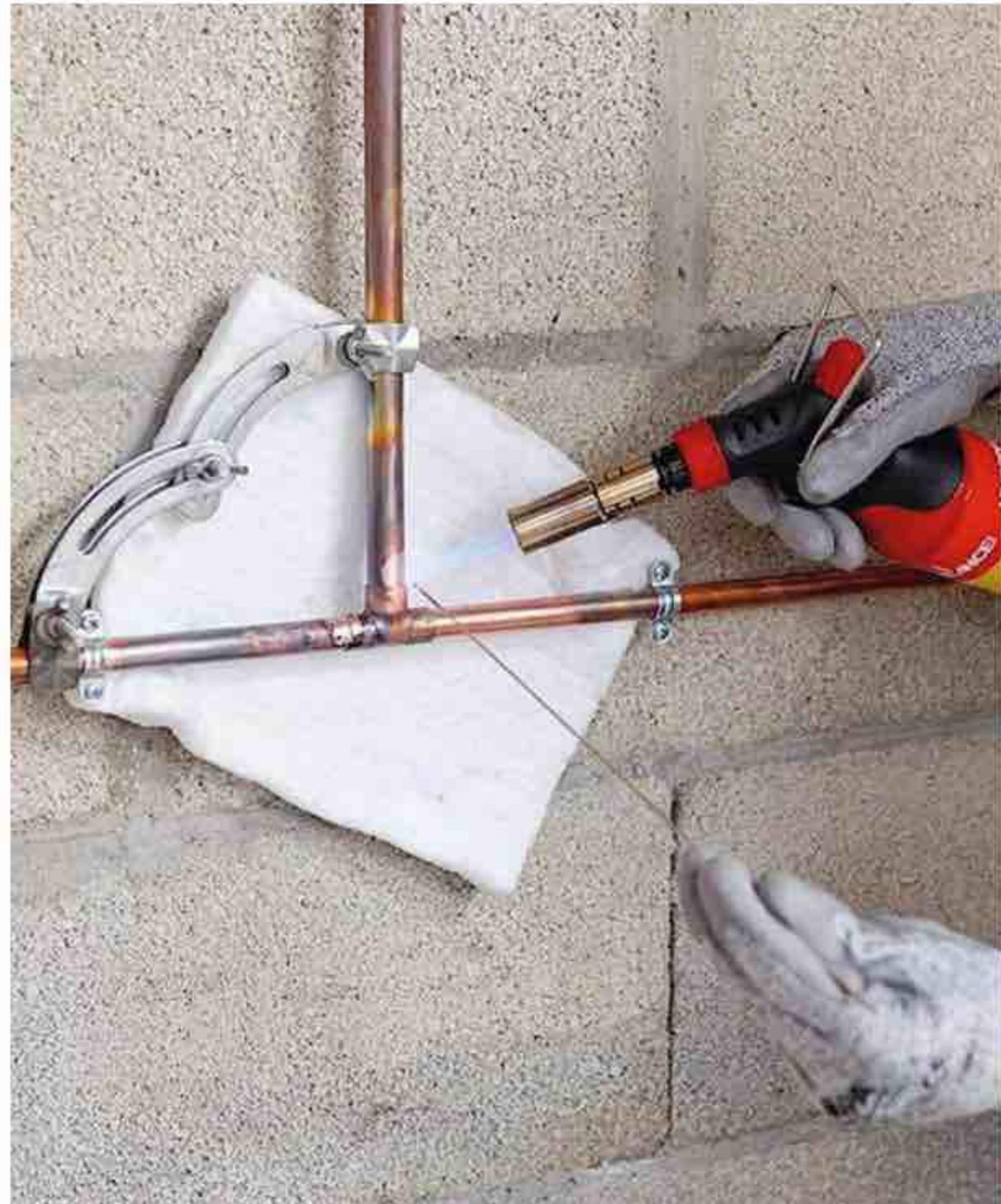
Photos Système D

Le brasage peut se pratiquer à la lampe à souder ou au chalumeau, chacun alimenté par une seule bouteille de gaz. La première option (photo du haut) se prête à des petits travaux de soudure. La seconde (ci-contre) autorise une plus grande durée d'utilisation.



**BRASAGE TENDRE**  
Les proportions de l'alliage s'appliquent exclusivement aux installations d'eau froide sanitaire, faites de tubes et raccords en cuivre ou laiton.

**SANS PLOMB**  
DN 5423  
INSTALLATIONS SANITAIRES



Campingaz



Le poste à souder oxyacétyénique se raccorde à deux bouteilles de gaz : oxygène, pour améliorer la combustion, et acétylène. On le réserve au brasage fort, pour obtenir des soudures très résistantes.

### ASTUCE

Pour un assemblage in situ, prenez soin d'interposer un écran pare-flamme entre les tuyaux et le mur. Et portez des gants !

Dépoussiérez bien, puis étalez de la pâte décapante à l'intérieur du raccord à souder et sur le pourtour du bout de tube à assembler. Cela va optimiser la liaison.

**Outils :** laine d'acier ou toile émeri, lampe à souder ou chalumeau monogaz, poste oxyacétylénique, écran pare-flamme, gants de protection.

**Matiériaux & Fournitures :** tube cuivre + raccords, pâte décapante, brasure tendre à l'étain, baguettes d'alliage pour brasage fort.

► Vous devez maintenant étamer le tube. Il s'agit de le chauffer et d'y faire fondre une fine pellicule de brasure (à l'étain).

► Sans attendre, emboitez le raccord à fond. Chauffez ce dernier et présentez le fil d'étain sur le joint, en dehors de la flamme.

5



► Pour que l'assemblage soit réussi, la brasure doit filer tout autour du joint. Vous pouvez le plonger dans de l'eau, afin d'accélérer le refroidissement. Sur une tuyauterie en place, laissez-le se refroidir naturellement.



**LEO BERROT**  
Journaliste de  
Système D

**« Que le brasage soit tendre ou fort, la chaleur de la flamme doit faire fondre le métal d'apport tout en restant inférieure à la température de fusion des métaux cuivreux. »**



7

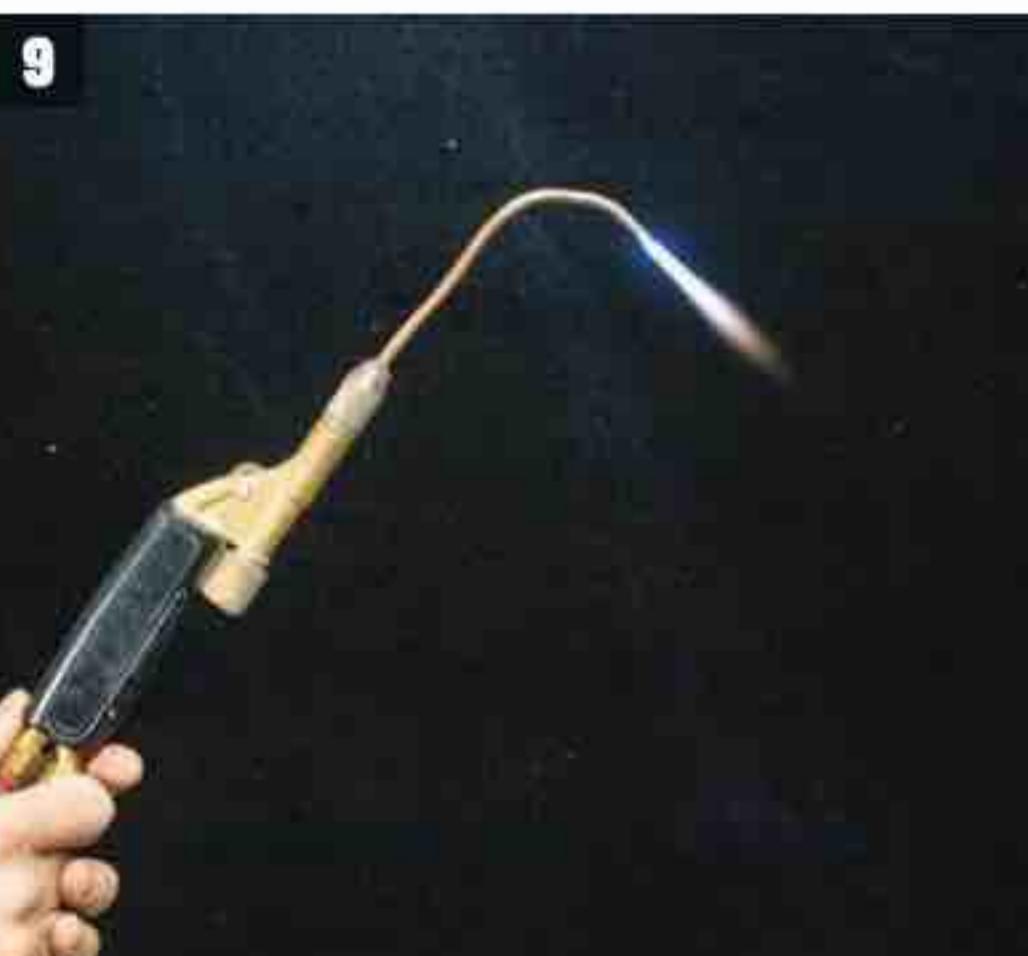


► Dans le cas d'un brasage fort avec baguette cuivre-phosphore autodécapante, inutile d'enduire le tube de pâte. Assemblez les deux pièces à sec, après les avoir nettoyées.

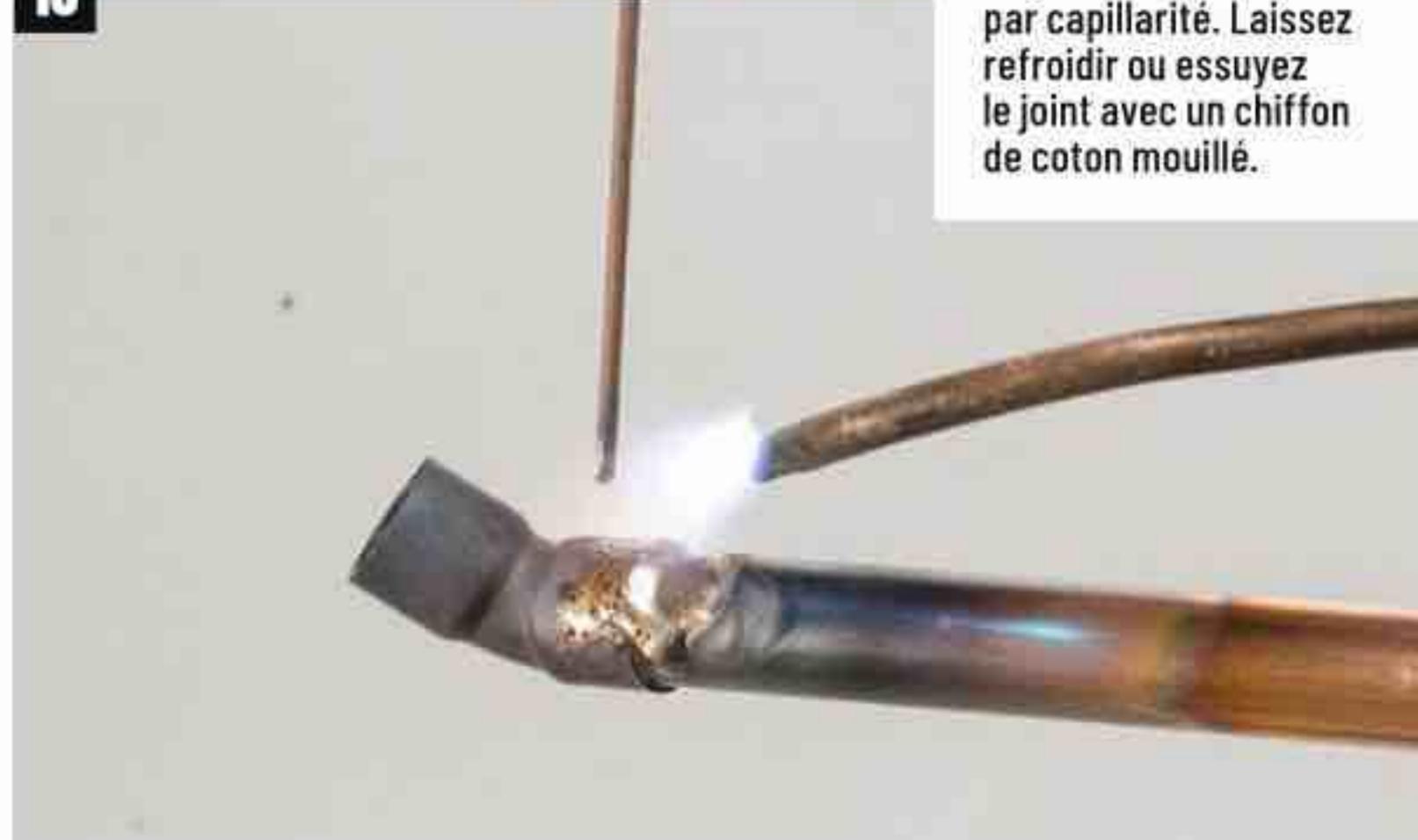
8



► Ouvrez les bouteilles de gaz et allumez la flamme. Le bon réglage (photo) implique de doser finement l'acétylène et l'oxygène.



10



► Chauffez le raccord jusqu'à ce qu'il prenne une teinte rouge. Puis présentez aussitôt la baguette et faites-la filer par capillarité. Laissez refroidir ou essuyez le joint avec un chiffon de coton mouillé.



**BRASURE FORTE**  
Les proportions de cuivre et de phosphore déterminent les conditions d'emploi : cuivre sur cuivre ou laiton. Enrichi à l'argent, l'alliage offre une résistance accrue.

# PRÉPARER LE BRANCHEMENT D'UN LAVE-LINGE

Que l'appareil prenne place dans la cuisine ou la salle de bains, il a besoin d'une arrivée d'eau froide et d'une évacuation. Dans le cas présent, on réalise une dérivation par repiquage sur les canalisations existantes. Le travail s'effectue à partir d'un T en cuivre à souder pour l'eau froide et d'un autre en PVC, à coller, pour l'évacuation. La pose d'un robinet d'arrêt et celle d'un siphon vertical, disponibles en kit, complètent l'installation.

Texte Léo Berrot Photos Système D

▶ Déterminez l'emplacement du T en cuivre et sectionnez la canalisation existante en tenant compte des emboîtements. Façonnez un collet battu au bout du tronçon vertical, avant d'assembler la dérivation par brasage et de fixer l'embase du robinet.

1



▶ Comme précédemment, repérez l'emplacement du raccord d'évacuation. Puis sectionnez l'évacuation en place à l'aide d'un coupe-tube spécial PVC.

3



**RÉDUCTION**  
La dérivation en PVC se greffe sur une canalisation de Ø 50 mm. Il faut un T réducteur à 3 emboîtements femelles, avec angle d'écoulement à 45°.

2



Le robinet comprend deux filetages mâles : pour le raccordement à son embase et le branchement du tuyau souple de la machine à laver. Là encore, utilisez du ruban de teflon pour renforcer l'étanchéité des jonctions.

4



▶ Mesurez le tronçon de tube PVC nécessaire pour faire la liaison entre le raccord de dérivation et le siphon vertical. Sectionnez-le à la scie à métaux dans une boîte de coupe.



Bosch

**OUTILS :** mètre, stylo-feutre, coupe-tube pour cuivre et PVC, scie à métaux, boîte de coupe, lampe à souder, lance cercoflam, perceuse, foret, tournevis, clé à molette, abrasif, lime, pinceau.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** T cuivre à souder DN 12 x 1, tampon de laine d'acier, pâte décapante, brasure tendre à l'étain, kit complet de raccordement pour lave-linge, ruban de teflon. En PVC : Té en Y réducteur à 45° Ø 50/40/50 mm, coude à 45° mâle/femelle, 40 cm de tube et coude à 87,3° Ø 40 mm. Alcool dénaturé, colle PVC.



5



6



7



8

9

Collez ensuite le tronçon de tube, ou manchon. Chaque fois, prenez soin d'essuyer les bavures de colle au chiffon, ce qui a pour effet d'éliminer les repères de positionnement.



9

10

Terminez le montage en ajoutant le coude à 87,3°, puis le siphon vertical. Avant d'assembler définitivement ce dernier, repérez, percez et chevillez le point de fixation de son collier.



#### ASTUCE

Le répartiteur en Y à deux filetages mâles permet d'alimenter en eau lave-linge et lave-vaisselle. Il faut y visser les raccords femelles du tuyau souple de chaque appareil.



**LEO BERROT**  
Journaliste à  
Système D

«Une machine à laver doit aussi se brancher à une prise de courant alimentée par un circuit individuel à 3 conducteurs de 2,5 m<sup>2</sup>, protégé par un disjoncteur de 20 A.»



# CRÉER UN RÉSEAU EN PER

L'installation doit desservir en eau froide et chaude une baignoire et un lavabo adjacent. Gainés, les tubes PER partent d'un double collecteur mural, relié aux conduites d'alimentation principales. Sur une longueur d'environ 3 m, ils traversent une première cloison, puis cheminent au sol, à l'emplacement de la future baignoire. Arrivés à un doublage en plaques de plâtre, ils passent derrière le parement pour ressortir un peu plus haut par des pots d'encastrement spéciaux permettant de raccorder la robinetterie de chaque appareil sanitaire.

Texte **Michel berkowicz**

Création et photos **Waterout et Système D**



Les collecteurs (ou nourrices) servent à distribuer séparément l'eau chaude et l'eau froide. Ils s'accrochent à des supports spécifiques, dont les brides inférieures se décalent en avançant.



Traditionnellement, le collecteur d'eau chaude se place en haut, celui d'eau froide en bas. Obtuez les sorties en y vissant des bouchons. Veillez à leur parfaite étanchéité.

**OUTILS :** mètre, crayon, niveau à bulle, perceuse-visseuse, foret Ø 5 mm, scie cloche Ø 65 mm, coupe-tube PER, pince à évasser, clés plates et à molette, marteau, tournevis.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** tubes PER gainés bleus et rouges DN 12 x 1,1 et 20 x 1,9, colliers de fixation adaptés, 2 kits d'encastrement type « Perform'Box Duo » pour PER Ø 12 et 20, ruban de teflon, chevilles pour paroi creuse et vis d'ancrage.

▶ Raccordez les conduites d'alimentation principales à l'opposé des bouchons. Elles sont en PER gainé comme les canalisations secondaires, mais d'un diamètre nominal toujours supérieur. Il est ici de 25 x 2,3 mm.



▶ Ces collecteurs sanitaires comprennent des robinets déportés avec disque de repérage incorporé (encadré ci-dessous). Branchez les tuyauteries sur les départs correspondants, en faisant passer l'eau chaude sous l'eau froide.



▶ Percez la cloison et faites passer les deux paires de tubes PER qui doivent desservir la baignoire (DN 20 x 1,9) et le lavabo (DN 12 x 1,1).



**ASTUCE**  
Utilisez le gabarit fourni pour repérer le centre des percages des pots d'encastrement. Il vous donne l'entraxe exact à respecter.

▶ Les circuits vont cheminer en parallèle jusqu'à la paroi du fond et se séparer derrière pour rejoindre leurs postes d'utilisation respectifs. Commencez par repérer les points de perçage correspondant aux arrivées d'eau de la baignoire.



▶ Repérez en dessous les points d'entrée des tuyaux, puis percez la paroi à la scie cloche de Ø 65 mm. Deux autres trous sont à percer à l'aplomb du lavabo, pour son alimentation (photos 16 et 17).



#### ÉTIQUETAGE INTÉGRÉ

Crantés, les disques portent le nom de sept appareils sanitaires habituels dans une maison. Ces inscriptions sont disposées en étoile. Desserrez la vis de la poignée et tournez la rondelle de couleur jusqu'à voir apparaître dans son encoche la désignation du poste à alimenter. Il suffit ensuite de resserrer pour bloquer la position.

# Grand dossier

**CONSEIL PRO** En parcours vertical sur un mur ou à l'horizontale sur le sol, les colliers de tubes PER jumelés se fixent tous les 70 à 100 cm. Dans un faux plafond ou en encastré dans une dalle, les écarts sont ramenés à 40 cm maxi.



▶ Encastrez les pots dans les trous de sortie, avec le passage des tubes vers le bas, et pointez les trous de fixation. Retirez-les pour percer (Ø 5 mm) et cheviller la plaque de plâtre. Puis remettez-les en place et fixez-les avec les vis fournies.



▶ Insérez d'abord, dans les perçages du bas, les canalisations destinées à alimenter la baignoire. Conformément à la norme, l'eau froide se situe à droite et l'eau chaude à gauche.



▶ Poussez les tubes vers le haut de manière à ce qu'ils ressortent par les ouvertures des pots d'encastrement. Enfilez l'écrou du raccord coude à compression sur le PER, avant d'évaser son extrémité à la pince.

**ASTUCE**  
Les coudes en laiton sont également fournis avec le kit. Pour leur connexion, sectionnez les tubes en conservant 15 à 20 cm de dépassement.



▶ Engagez la tétine du raccord dans l'emboîture du tube et serrez l'écrou avec une clé plate ou à molette, pour assurer l'étanchéité.



**MICHEL BERKOWICZ**  
Journaliste à  
Système D

« Les gaines annelées protègent les tubes PER des effets néfastes de la lumière. On peut donc les faire circuler en apparent. Mais attention à ne pas les laisser nus au niveau des raccordements. Surtout au départ des collecteurs si ces derniers ne sont pas à l'abri dans une armoire. »

**Astuces**

Le PER est assez souple pour être cintré à la main. Mais, dès qu'on relâche, il reprend sa forme initiale. Pour éviter cela, il existe des guides spéciaux permettant de maintenir la courbure au rayon adéquat dans les angles ou en sortie de chape, par exemple, sans risquer de plier le tuyau.

Le montage des arrivées d'eau s'achève par la pose des caches en plastique. Détachez-les de la barrette qui les contient. Faites sauter les pastilles et mettez-les en place. Ils s'encastrent au ras de la collerette du pot et se vissent en appui de chaque côté.



13

Repérez les emplacements des colliers de maintien et percez le sol au diamètre désiré : 8 mm en principe. C'est le format nécessaire à un bon ancrage de leur vis-cheville en plastique.



14



15

16



Le calibre des brides se choisit pour permettre la libre dilation des tuyauteries. Présentez la vis-cheville sur le trou et enfoncez-la directement au marteau. Répétez toute la procédure pour l'alimentation du lavabo.



17

Trois ou quatre tours de Teflon, dans le sens du vissage, sont nécessaires pour obtenir une bonne étanchéité. Serrez d'abord les raccords à la main et terminez à la clé plate ou à molette.



18

Lorsque les deux circuits et la baignoire sont installés, on peut poser la robinetterie et la connecter. Pour le mitigeur du lavabo, utilisez des flexibles inox et des raccords à visser. Au préalable, entourez leur filetage avec du ruban de teflon.

Pour finir, raccordez les flexibles du mitigeur aux arrivées d'eau. Veillez à bien faire correspondre l'eau froide et l'eau chaude. Le mode de raccordement du mitigeur de baignoire dépend de son positionnement : mural ou sur plage.

# POSER UN MITIGEUR DE LAVABO

Ce robinet moderne remplace un vieux mélangeur à croisillons. Si ce dernier possède un charme rétro, il n'est pas très pratique à utiliser et souffre de fuites chroniques. En revanche, le fait qu'il s'agisse d'un modèle monotrou est un élément facilitateur. Aucune modification n'est requise pour son remplacement et le raccordement du mitigeur aux arrivées d'eau. Tout au plus, peut-on être amené à changer l'ancienne bonde si elle est incompatible avec le montage d'une tirette.

Texte **Michel Berkowicz**

Création et photos **Julia Brechler/Bricolo Factory**



Le mélangeur impose de régler séparément l'eau chaude et l'eau froide à chaque besoin, pour avoir la bonne température. Ce mode d'utilisation par tâtonnement est peu économique. Déconnectez les arrivées d'eau et démontez-le.



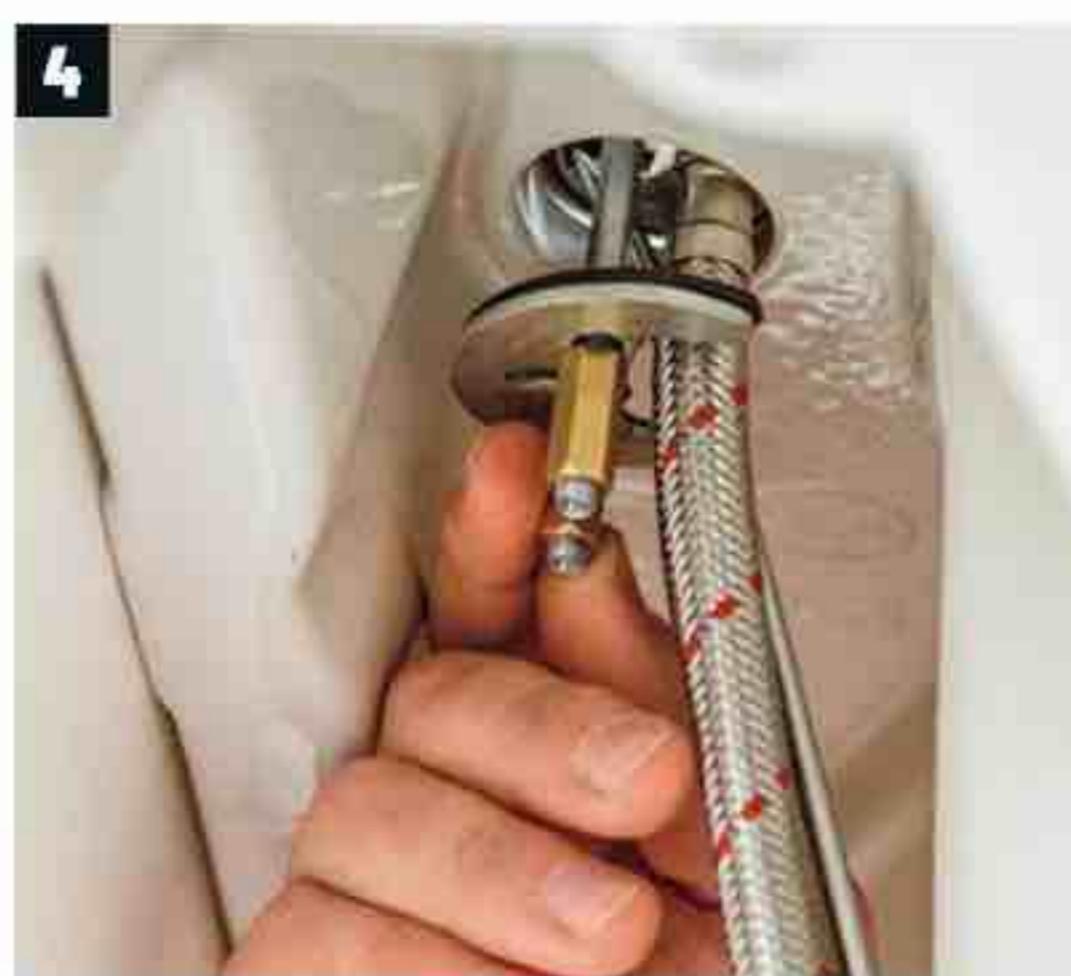
Après avoir nettoyé le lavabo, placez le joint circulaire à la base du mitigeur et engagez l'ensemble flexibles/tiges filetées dans l'orifice.



Le mitigeur est livré avec tous les accessoires nécessaires au montage. À la base du corps, vissez les deux flexibles inox, en respectant les codes couleurs pour l'eau chaude et froide. Fixez de même les tiges filetées, puis insérez la tirette de vidage (encadré ci-dessous).



**LA TIRETTE**  
Le corps du mitigeur est percé à l'arrière pour laisser passer la tige de manœuvre de la bonde. Après montage du robinet, celle-ci doit coulisser librement.



**ASTUCE**  
L'un des avantages de ce type de mitigeur est d'offrir un unique levier pour régler la température de l'eau et le débit.

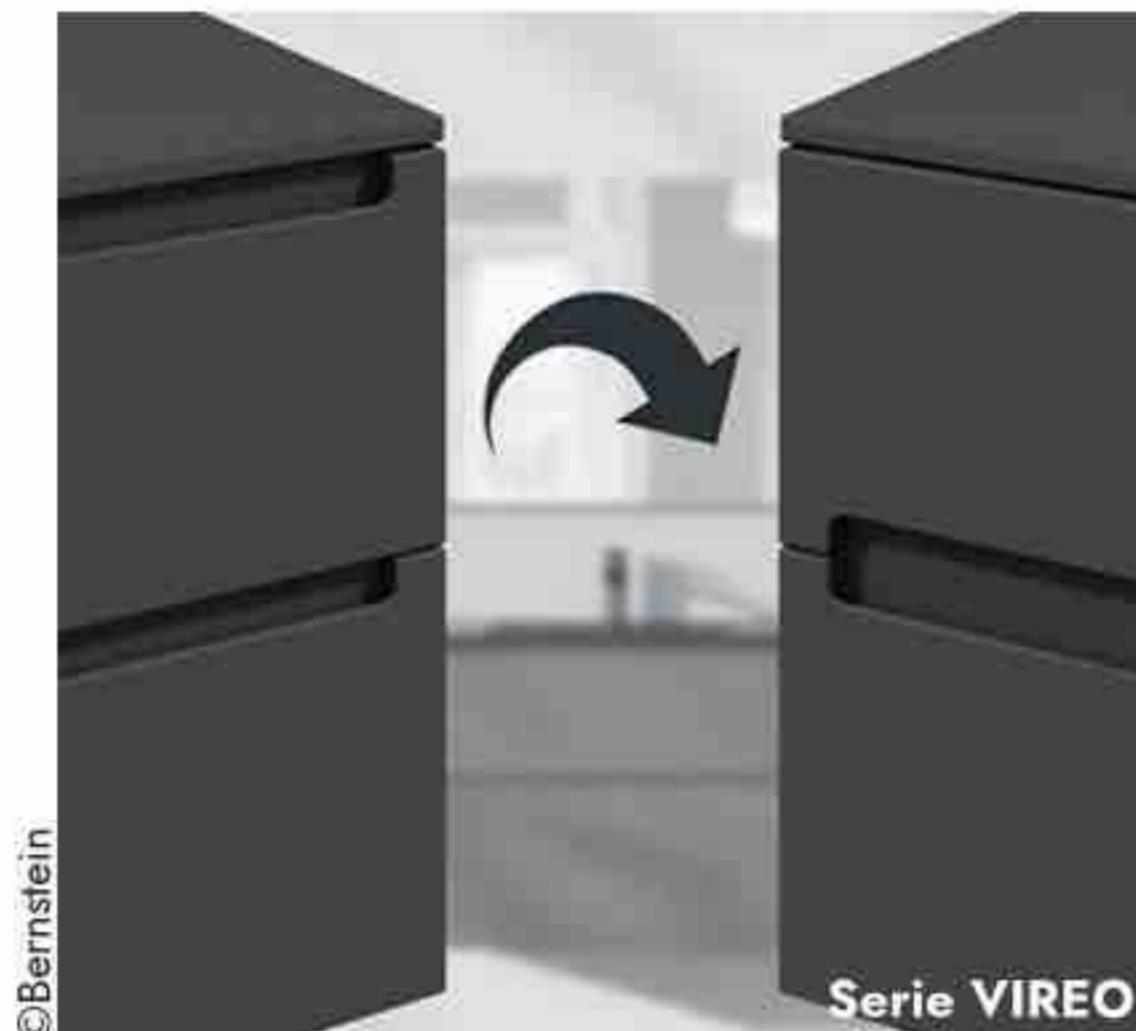
En sous-face du lavabo, glissez le joint plat et la bride métallique en demi-lune sur les tiges filetées, suivie des deux écrous de fixation. Serrez-les d'abord à la main.

*Suite en page 58*

# LE DIY MALIN

## pour les bricoleurs qui souhaitent transformer leur salle de bain !

Livrés prémontés, les meubles de salle de bain Bernstein offrent un équilibre parfait entre modernité, fonctionnalité et durabilité, avec en prime un excellent rapport qualité-prix.



**Design et configuration :** les meubles Bernstein répondent à toutes les envies et à tous les styles de salle de bain : minimaliste, moderne, compacte ou spacieuse.

**Personnalisez le style de votre meuble :** vasque à poser ou à encastrer, poignées chromées ou noir mat, fermeture soft-close, colonne assortie... Selon les modèles, vous avez le choix entre plusieurs dimensions (de 40 à 160 cm) et finitions. Les façades des tiroirs peuvent être lisses ou striées, et déclinées en plusieurs coloris : chêne, blanc, anthracite, noir ou bleu nuit.

**Montage simplifié et gain de temps assuré :** livrés prémontés, les meubles Bernstein s'installent facilement et rapidement au mur. C'est l'idéal pour une rénovation express, un projet DIY ou un aménagement parfaitement ajusté à votre salle d'eau.

**Durable à prix accessible :** en tant que fabricant et fournisseur, Bernstein garantit un excellent rapport qualité/prix. Composants premium (Hettich), laque multicoche résistant à l'humidité, fabrication pensée pour durer : chaque détail est maîtrisé à la perfection. Les meubles VIREO et TIM sont garantis 5 ans.

**Un engagement pérenne et responsable :** Bernstein mise sur des matériaux issus de forêts de la sylviculture, en concevant des meubles durables, à la fois sur le plan esthétique que technique.

**Bernstein, le partenaire de tous vos projets :** que vous soyez un particulier ou un professionnel, cet expert vous propose des solutions sur mesure pour répondre à tous vos besoins. Meubles, vasques, cabines de douche, baignoires en îlot... chaque élément est imaginé pour métamorphoser votre salle de bain !

### Bernstein : l'expert de la salle de bain de A à Z !

#### • Un savoir-faire prouvé

Depuis 2007, Bernstein conçoit des équipements de salle de bain alliant confort, esthétique et fonctionnalité.

#### • Une offre complète

Baignoires en îlot, meubles, vasques design, cabines de douche... tout est pensé pour transformer une salle d'eau.

#### • Un design durable et innovant

Marque allemande, finitions soignées, matériaux résistants : une exigence et une innovation visible dans chaque détail.

#### • Fabricant et fournisseur = prix malins

Commandez en ligne, sans intermédiaires, et profitez de tarifs attractifs.

#### • Livraison rapide

3 à 7 jours ouvrés en France. Expédition dans toute l'Europe, Suisse comprise.

#### • Un groupe de confiance

Depuis 2021, Bernstein est rattaché au groupe Duravit, acteur incontournable de la salle de bain haut de gamme.



Rendez-vous sur

[www.bernstein-bain.fr](http://www.bernstein-bain.fr)  
pour plus d'informations

 **BERNSTEIN**

Votre salle de bain. Telle que vous la rêvez.



**OUTILS :** tournevis porte-embout, embouts de vissage, porte-embout flexible, clés plates ou à molette, chiffon microfibre.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** mitigeur de lavabo à tirette, nettoyant anticalcaire, éventuellement bonde de lavabo à tirette, ruban de Teflon.

Ensuite, compte tenu de l'accès difficile aux écrous, servez-vous d'un porte-embout flexible pour finir de les visser. Ajustez l'orientation du mitigeur (bec au droit de la bonde) avant de les serrer fermement, mais sans excès.



Entourez de teflon les filetages mâles des arrivées d'eau et serrez les raccords à l'aide de deux clés plates ou à molette. La présence des vannes d'arrêt permet d'effectuer l'installation sans avoir à fermer l'alimentation d'eau générale.



Fixez la tige à la bonde en serrant l'écrou. Puis faites-lui traverser le pivot de l'autre section, sans serrer la vis de blocage pour permettre les réglages.



Orientez la deuxième section à la verticale et remontez-la jusqu'à pouvoir la visser au bout de la tige de manœuvre (issue du mitigeur). Ensuite, serrez la vis de blocage.



**CHOIX DE LA BONDE**  
Une bonde de lavabo est simple à remplacer. Assurez-vous de pouvoir y raccorder le tuyau flexible de trop-plein (entrée supplémentaire).



Les deux autres sections de la tirette s'assemblent sous le lavabo. Commencez par dévisser la bague écrou de la bonde et enfilez la tige horizontale à travers elle ainsi qu'à sa rotule.



Avant de rouvrir les vannes d'arrêt, vérifiez le bon fonctionnement de la tirette. Quand vous l'actionnez, le clapet de la bonde doit monter sans difficulté pour permettre le vidage du lavabo ou descendre pour obturer l'orifice d'écoulement.



**MICHEL BERKOWICZ**  
Journaliste à  
Système D

**«Pour la sécurité des enfants, en particulier, installez un mitigeur avec arrêt immédiat de l'eau chaude en cas de coupure de l'eau froide.»**

# NOUVELLE FORMULE

Bricoler, construire, aménager, faites des économies avec **Système D**



Chaque mois, recevez **Système D**, le magazine incontournable du bricolage

## ABONNEMENT

1 an - 12 numéros  
**59,90 €**

Près de  
**30%**  
de réduction

+  
Chaque trimestre  
un carnet pratique  
de 32 pages



+  
Dans chaque numéro,  
un plan de réalisations,  
inclus dans votre  
abonnement



### BULLETIN D'ABONNEMENT

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**

**+ SIMPLE + RAPIDE, ABONNEZ-VOUS**

Par internet sur [abo.systemed.fr/ABOSD954](http://abo.systemed.fr/ABOSD954)  
 0 809 400 390 Service gratuit • prix appel

indiquez le code **PSD954T**

Oui, je souhaite m'abonner à

**SYSTÈME D - 1 AN**

**59,90 €**

au lieu de 85,20 €\* soit près **30 % de réduction**.

Je reçois la formule intégrale, soit 12 numéros de Système D + 12 plans de réalisations + 4 carnets pratiques

Mon abonnement annuel sera renouvelé à date anniversaire

#### **JE CHOISIS MON MODE DE PAIEMENT :**

- Chèque bancaire à l'ordre de **PGV Maison**
- Carte bancaire / PayPal (4x sans frais possible avec sur le site internet [abo.systemed.fr/ABOSD954](http://abo.systemed.fr/ABOSD954))

**MES COORDONNÉES :** M  Mme

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal :

Tél. fixe :

Mobile :

Pour accéder à la version numérique incluse dans votre abonnement, renseignez votre e-mail ci-dessous

E-mail :

Je souhaite recevoir les newsletters du site [systemed.fr](http://systemed.fr) et les meilleures offres du moment.

Je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Système D.

#### VOS AVANTAGES ABONNÉS



Version  
numérique  
incluse



Accès illimité aux  
anciens numéros  
numériques sur 3 ans



Frais de port  
offerts en France  
métropolitaine



Gestion de votre  
abonnement en ligne  
à tout moment

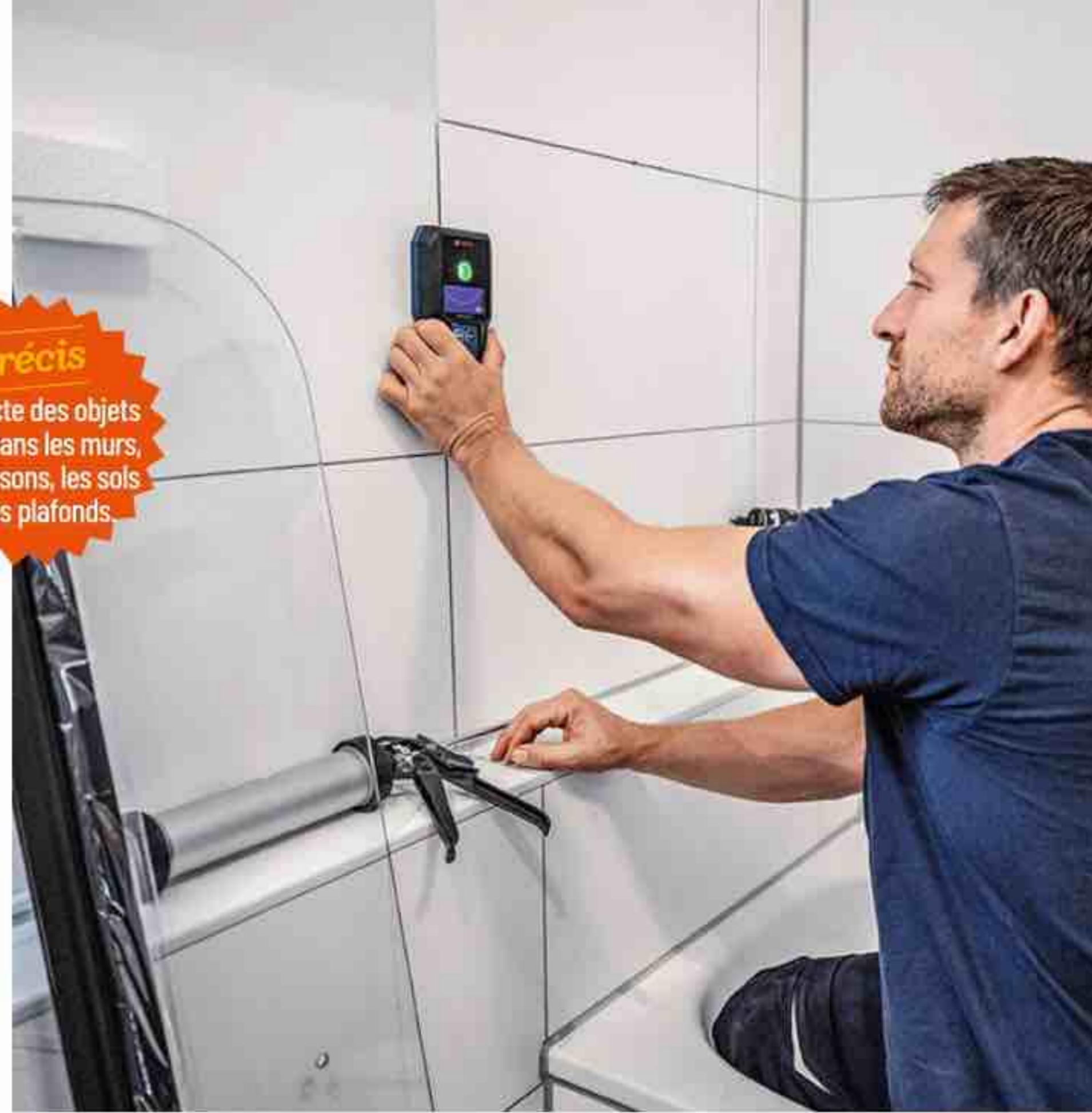
Offre valable jusqu'au 31/12/2025 en France métropolitaine. \*85,20 € = prix de vente au numéro de Système D pour 1 an. Plans de réalisations exclusivité réservée aux abonnés de la formule Intégrale ou couplée. Abonnement annuel automatiquement reconduit à date anniversaire. Vous pouvez ne pas reconduire l'abonnement à chaque échéance contractuelle anniversaire. Pour ce faire, Système D vous informera par écrit dans un délai de 3 à 1 mois avant chaque échéance contractuelle de la possibilité de résilier votre abonnement à la date indiquée, avec un préavis déterminé par Système D avant la date de renouvellement tacite de l'abonnement. A défaut, l'abonnement à durée déterminée sera renouvelé tacitement pour une durée identique à celle de l'abonnement souscrit. Le prix des abonnements est susceptible d'augmenter à date anniversaire. Vous en serez bien sûr informé préalablement par écrit et aurez la possibilité de résilier l'abonnement en cas de désaccord. 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 par voie postale. 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 - 60 643 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/charteppd](http://www.systemed.fr/charteppd)



1

**Précis**

Il détecte des objets logés dans les murs, les cloisons, les sols ou les plafonds.



2

## LE KIT PLOMBERIE

Des bondes de douche étanches aux sèche-serviettes design, en passant par les bâts de douche robustes et les receveurs prêts à poser, nous vous proposons une sélection pour vos projets de rénovation ou d'aménagement de salle de bains.

Texte **Patricia Wagner**



3



4

**Confort**

Équipés d'une garde d'eau de 50 mm qui empêche les remontées d'odeurs.

5



#### **6 CUIVRES À SERTIR**

Manchons, coudes, tés... de diamètre 12/14/16 mm.

**7/ Boutté.**  
À partir de 4, 25 €  
le lot de 5.

#### **8 JOINT**

Mastic d'étanchéité transparent, multifonction, tous supports et inodore.

**9/ Griffon.**  
Environ 8 €.

#### **10 BONDE**

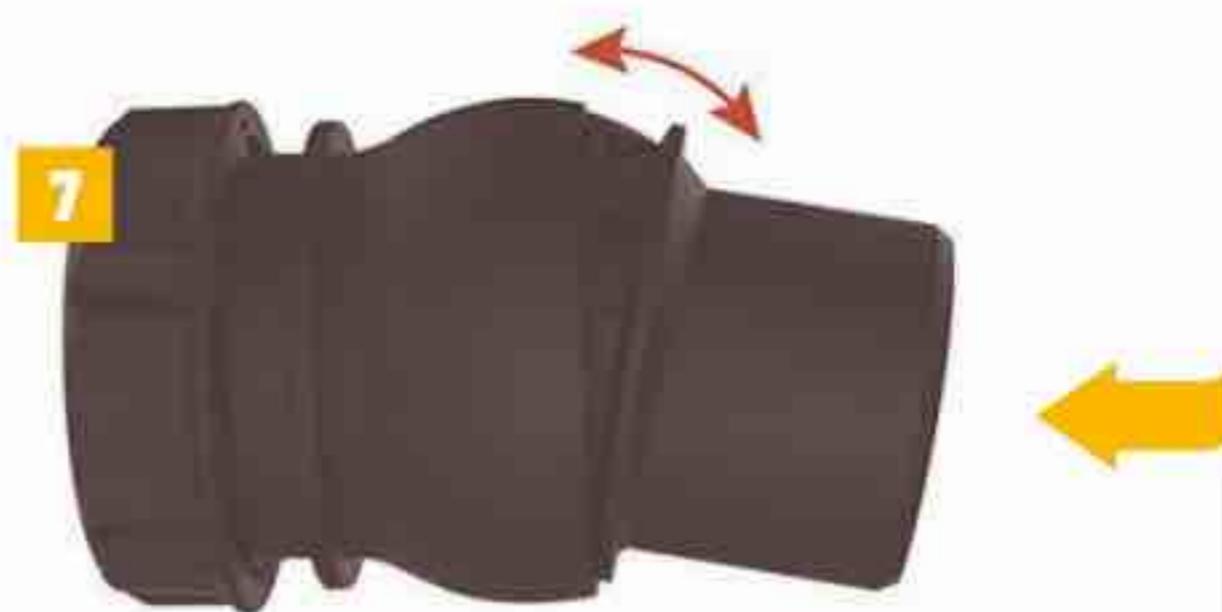
Bonde de lavabo TBPX universelle à tirette horizontale avec siphon. Serrage 19 à 47 mm.

**11/ Valentin.**  
Environ 30 €.

#### **12 COLLE**

Colle à prise très rapide PVC Gel Aqua pour installation d'évacuation ou sous pression, max. 16 bar.

**13/ Griffon.**  
Environ 16 €.



**DESIGN**  
Ce sèche-serviettes réussit l'alliance entre modernité et fonctionnalité



#### **14 CANIVEAU**

Caniveau de douche à l'italienne, grille Mikado, en inox, avec pieds ajustables en hauteur de 80 à 120 mm.

**15/ Wirquin.**  
Environ 290 €.

#### **16 BIEN PERCER**

Détecteur de métal, de câbles sous tensions et de structures en bois GMS 120-27, pour un perçage sur. Options piles ou batterie.

**17/ Bosch.**  
À partir de 114 €.

#### **18 RACCORD**

Rotule avec raccord parfait pour un ajustement au millimètre de la bonde de douche, du vidage de baignoire ou du siphon dévier.

**19/ Valentin.**  
Environ 6 €.

#### **20 DOUCHE**

Colonne de douche hydromassante Glass en verre trempé avec 4 buses de massage. H 122 x L 25 x P 49,40 mm.

**21/ Lapeyre.**  
Environ 200 €.

#### **22 RECEVEUR**

Receveur de douche à carreler Jackoboard Aqua, avec écoulement décentré. 1800 x 900 x 40 mm.

**23/ Jackson Insulation.**  
Environ 350 €.

#### **24 SÈCHE- SERVIETTES**

Sèche-serviettes Kazeane en acier haute qualité traité anticorrosion. H 96,5 cm x L 50 cm

**25/ Acova.**  
À partir de 755 €.

#### **26 BÂTI**

Bâti de douche pour installation murale ou les revêtements à sec. H 2,22-2,40 cm x L 50 cm.

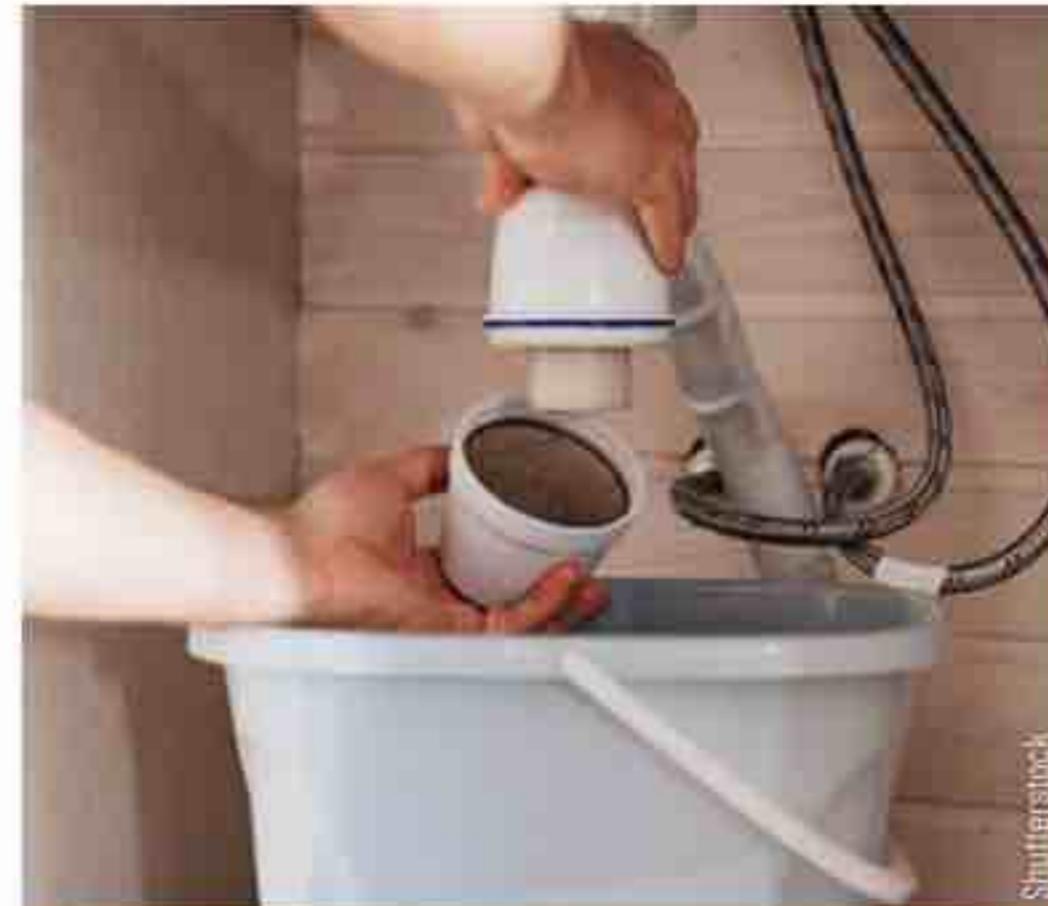
**27/ Sanitaire-  
Distribution.**  
Environ 440 €.



1

**DÉMONTER LE SIPHON**

Dévissez le siphon au-dessus d'un seau qui collectera l'eau de la canalisation et le bouchon. Nettoyez avec un chiffon et une brossette la partie accessible de l'évacuation. Changez le joint si besoin. Remontez ensuite l'ensemble et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite.

**UN BOUCHON PROCHE DE L'ÉVACUATION**

2

**LA VENTOUSE**

Remplissez d'eau l'évier et appliquez la ventouse sur l'orifice d'évacuation. Effectuez ensuite deux ou trois fois un mouvement de va-et-vient, puis tirez la ventouse d'un coup sec. Répétez plusieurs fois l'opération si besoin.

**LE DÉBOUCHEUR À POMPE**

Le déboucheur à pompe agit en faisant un appel d'air dans la canalisation, tout comme la ventouse. Plus efficace : au lieu d'imprimer le mouvement de va-et-vient à la force de vos bras, c'est le piston qui s'en charge !

3

**UN BOUCHON EN PROFONDEUR****LE DÉBOUCHEUR HAUTE PRESSION**

Si vous possédez un nettoyeur haute pression, vous pouvez y adjoindre une tête déboucheuse. Celle-ci dirige à l'avant un jet d'eau qui fracture le bouchon. À l'arrière, un faisceau de quatre jets évacue le bouchon vers la surface. Augmentez progressivement la pression.

**LE FURET DE PLOMBIER**

Un furet un est un tube souple actionné par une manivelle. Retirez le siphon, introduisez le furet dans la canalisation et tournez la manivelle jusqu'à atteindre le bouchon. Vous pouvez le désagréger ou bien l'accrocher au goupillon pour le tirer.



4

**LES SOLUTIONS CHIMIQUES**

5

6

**LES PRODUITS DÉBOUCHEURS DU COMMERCE**

La plupart des produits déboucheurs vendus dans le commerce contiennent de la soude caustique. Elle dissout les matières organiques, tout en épargnant les canalisations. Elle peut nuire à la biodiversité des cours d'eau, et peut provoquer de graves brûlures. À éviter autant que possible.

7

8

**À LA SALLE DE BAINS**

L'eau bien chaude aide à faire fondre les résidus de savon qui s'accumulent le long des tuyaux.

9

10

**LE MARC DE CAFÉ**  
Versez votre marc de café dans votre évier. Abrasif, il aide à évacuer la crasse.

**LE BICARBONATE DE SODIUM**  
Dit « de soude », il permet d'éviter les engorgements et d'évacuer les plus petits bouchons. À mélanger avec de l'eau chaude.

# BricoThèmes

Tous vos projets de A à Z



## DU SOL AU PLAFOND RÉNOVER SA MAISON

**10 PROJETS  
EN PAS-À-PAS**

■ Réaliser une **chape sèche** ■ Poser un **plancher** à l'ancienne ■ Principes **d'isolation** pour murs et planchers ■ Les techniques pour **l'enduit à la chaux** ■ Traiter **l'étanchéité** d'une douche



**Actualités RÉGLEMENTATION, DÉMARCHES ET FINANCEMENT,  
TOUT CE QUI CHANGE EN 2025 POUR UN CHANTIER RÉUSSI**

DOM : 8,90 € - BEL/LUX : 8,50 € - CH : 14,50 FS - CAN : 13,99 Sca - PORT CONT : 8,90 € - N. CAL : 10,60 xpf - POL : 11,00 xpf - TUN : 11,90 tnd - MAR : 9,90 Dh

Rustica S.A.

L 19365 - 61 - F: 7,90 € - RD

CPPAP



### OUTILLAGE

Perforateur • Minimeuleuse • Guide de perçage • Trois nouveautés testées pour vous



**En vente dans votre rayon presse  
et sur [www.laboutiquejardinmaison.fr](http://www.laboutiquejardinmaison.fr)**



Ou scannez ce QR code

**124  
PAGES  
DE CONSEILS**



RETRouvez le  
PLAN de cette  
réalisation  
en scannant  
ce QR code



Système D

# UN LOCAL TECHNIQUE EN BOIS

D'après les dernières études de la Fédération des Professionnels de la Piscine, ce ne sont pas moins de 2,9 millions de foyers en France qui sont équipés d'une piscine en 2025. Le local technique de ce bassin de baignade naturelle semi-enterré a été réalisé en bois : Douglas pour la charpente, dosse de châtaignier pour les côtés. Les poteaux, poutres et lisses sont commandés sur mesure en scierie.

Texte et photos **Benoit Hamot**



1 ➔ Usinez les mortaises sur la poutre avant, sur la lisse et la poutre arrière (côté bassin de baignade). Utilisez une mortaiseuse à bédane carré.

2 ➔ Les tenons courts sont réalisés avant de couper de longs poteaux, et sur deux pièces en même temps, de façon à pouvoir appuyer plus facilement la règle de guidage de la scie circulaire.



**OUTILS :** scie circulaire sur rail de guidage, scie à onglet, mortaiseuse, cloueur, perforateur, visseuse, scie manuelle, marteau, masette, règle, niveau à bulle, ciseau à bois, échelle.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** pièces de charpente, chevrons, liteaux, volige, planches de rive, dosses de châtaignier, pare-pluie, tuiles canal, vis béton à tête cylindrique, pointes, huile dure.

→ Après avoir réalisé plusieurs traits de scie rapprochés, enlevez le bois résiduel entre les arasements. Utilisez un ciseau à bois assez large.



→ Coupez les piliers de section 15 x 15 cm à la scie manuelle : une telle épaisseur ne permet pas d'utiliser la scie circulaire. En coupant au milieu des entailles, on obtient un tenon à chaque extrémité.



→ Les extrémités des poutres peuvent être recoupées à la scie à onglet, à condition de s'y prendre à quatre reprises en inclinant la lame, pour obtenir une forme en « pointe de diamant ».



→ Après avoir scellé ou vissé au sol des ergots dans l'axe des piliers de façade, définissant leur alignement, réglez leur aplomb dans le prolongement des murs de côté.



#### ASTUCE

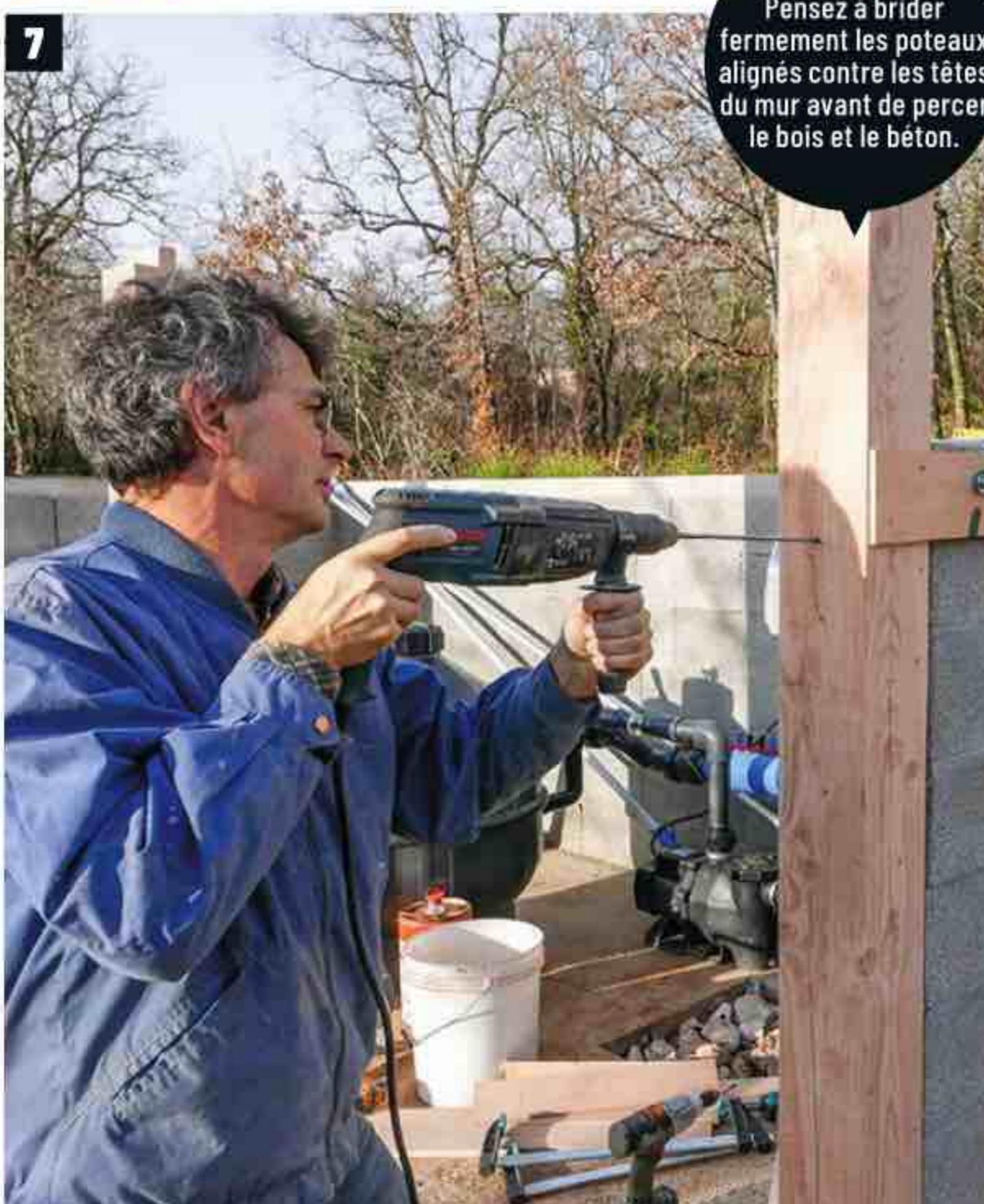
Pensez à brider fermement les poteaux alignés contre les têtes du mur avant de percer le bois et le béton.

→ Avec un foret béton de 6,5 mm et de grande longueur, percez poteau et mur, puis vissez plusieurs vis de fixation à tête cylindrique pour béton, de longueur 225 mm environ.



#### MAINTIEN DES POTEAUX AU SOL

Tracez les diagonales à la base des poteaux avant de les percer au diamètre des ergots scellés sur la dalle en béton du local : ceux-ci peuvent consister en de simples fers à béton enfoncez en force. Pensez à vérifier la profondeur des percages réalisés avant d'enfiler les poteaux sur ces tiges métalliques.



# Projet à moins de...

**LE BOIS D'ŒUVRE** Le bois de charpente est livré « réessuyé » : entre 20 et 25 % de taux d'humidité. Il continue donc à sécher et à se rétracter après la pose. Cela ne présente aucune difficulté, mais il vaut mieux en tenir compte dans certains cas.



Fixez la lisse basse sur la paroi arrière et mettez en place les poteaux latéraux dans les mortaises. Les poteaux intermédiaires sont de section inférieure (8x10 cm) et décalés vers l'avant.



## POTEAUX INTERMÉDIAIRES

Il n'est pas nécessaire d'assembler les poteaux intermédiaires par tenon et mortaise. On peut les enfiler sur les vis béton de fixation de la lisse basse qu'on a laissées dépasser, et les visser d'en haut. Pensez à décaler les perçages pour que les liteaux horizontaux affleurent les poteaux latéraux.



Mettez en place la poutre arrière qui, comme la poutre avant, dépasse largement sur les côtés et se termine en pointe de diamant.



**ASTUCE**  
Les liteaux cachent une paroi en polycarbonate, ce qui permet de fermer le local en laissant passer la lumière.

Clouez ou vissez les extrémités des poteaux intermédiaires à travers la poutre : leur retrait correspond à l'épaisseur des liteaux à claire-voie, mis en place à l'aide de cales d'épaisseur (des chutes de liteaux).



Fermez les côtés au-dessus de la maçonnerie avec des dosses de châtaignier déalignées : un bois résistant en extérieur et qui vieillit bien.



Clouez les chevrons sur les poutres avant et arrière. Ils dépassent largement sur l'avant pour protéger les portes des intempéries, et seront recoupés seulement après leur mise en place.

**Astuces**

Planter des pointes de charpente de fort diamètre n'est pas chose facile sans un bon entraînement. Aussi, on peut « tricher » en réalisant un préperçage, ce qui évite parfois de fendre le bois.

Cluez de la volige sur les chevrons. Ajustée bord à bord, elle assure une isolation thermique minimale, indispensable pour protéger les installations de pompage et de filtrage de l'eau.



13

Mettez en place un film pare-pluie, puis à la suite, des liteaux cloués dans l'axe des chevrons. Recoupez-les à l'aplomb des chevrons latéraux, doublez le premier liteau.



14

Recoupez le débord de la volige à l'aplomb des chevrons latéraux. Utilisez une scie circulaire sur rail de guidage. Recoupez les chevrons avec une scie manuelle.



15



16

Mettez en place les planches de rive contre les chevrons latéraux, la volige et les liteaux. Elles dépassent assez pour soutenir les tuiles canal de bordure, qui doivent être inclinées vers l'intérieur.



**BENOIT HAMOT**  
Journaliste à  
Système D

« Il est intéressant de profiter de la pente du terrain pour placer le sol du local technique au même niveau que le fond de la piscine. L'accès et la circulation de l'eau sont facilités. »



L'habillage de la maçonnerie autour du bassin de baignade se prolonge aussi sur les côtés du local, il est assuré par des plantations, retenues par un mur en pierre sèche.



Il reste à fermer la façade par deux doubles portes montées sur paumelles. Une barre pivotante permet de fermer facilement les portes. On peut protéger le bois avec une huile dure, mais ce n'est pas nécessaire pour la volige de châtaignier.

# UN FAUTEUIL ADIRONDACK

Ce fauteuil doit son nom aux monts Adirondack (USA). Il est apprécié pour son confort et ses larges accoudoirs avec tablette. Ce modèle repliable se range facilement pour l'hiver. La forme et les dimensions des lattes d'assise et de dossier peuvent varier en fonction des planches disponibles. Si l'on utilise un bois résistant en extérieur, comme le douglas ou le chêne, il n'est pas nécessaire d'appliquer un produit de finition. Un ponçage léger est conseillé dès que le bois devient rugueux.

Texte, photos Benoit Hamot



Corroyez et coupez de long les pièces placées du côté gauche, puis tracez et découpez les parties arrondies à la scie à ruban. Affinez les formes au ponçage.



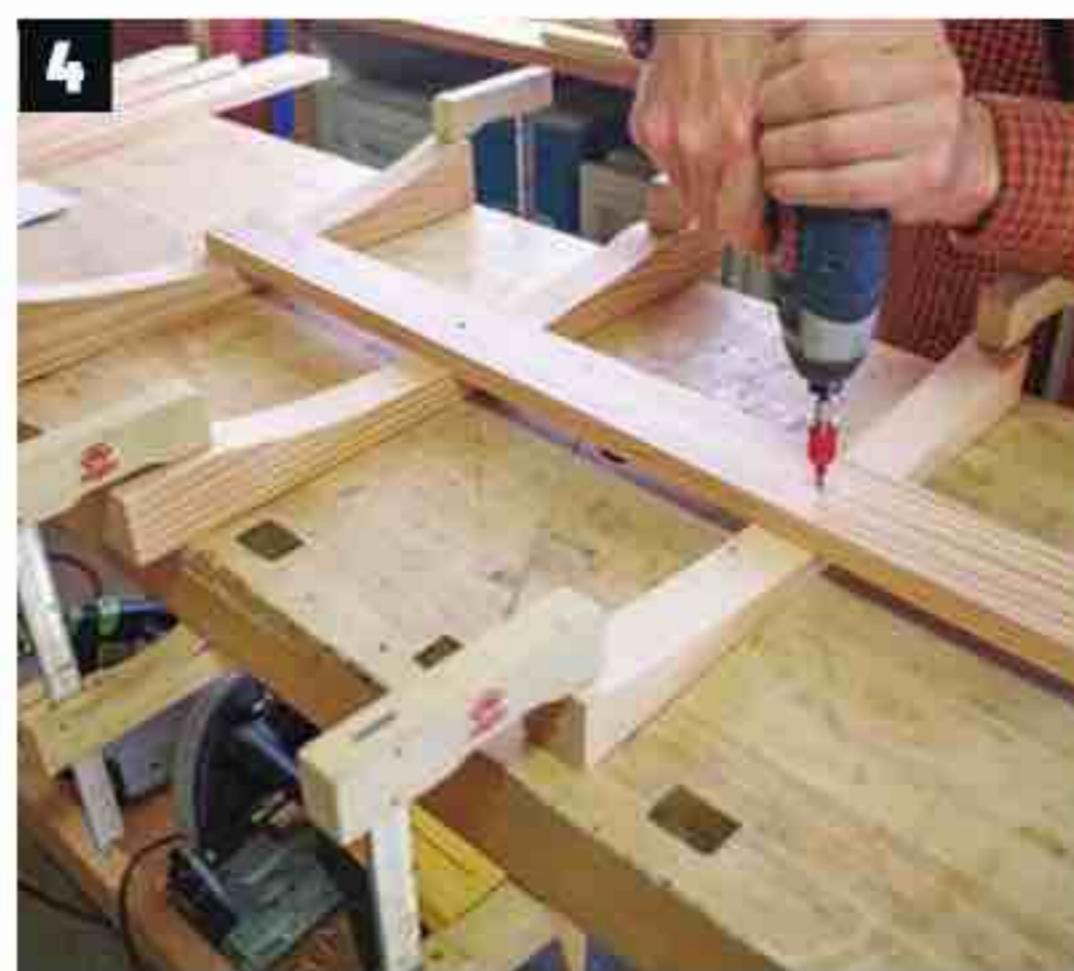
Le dossier est soutenu par trois traverses, dont l'un des côtés est incurvé. Les courbes sont de rayon différent selon la hauteur des traverses. Tracez-les avec un compas à verge, puis découpez à la scie à ruban.



**COURBE RÉGULIÈRE**  
Le compas à verge permet de tracer la découpe supérieure du dossier après la mise en place des lattes, de façon à obtenir une courbe régulière.



Pour garantir la symétrie des pièces usinées, tracez les pièces du côté droit en vous servant des pièces déjà finies côté gauche (ou inversement).



**ASTUCE**  
Les lattes du dossier ne sont pas forcément régulières et les écarts entre elles sont également inégaux, en « queue de billard ».

Vissez la latte centrale dans l'axe des traverses, bridées sur l'établi selon un écartement défini par l'épure. Puis fixez les lattes latérales en « queue de billard ».

**OUTILS :** scie à ruban, perceuse à colonne, perceuse-visseuse, ponceuse, rabot, serre-joint à une main, équerre-rapporteur d'angle, compas à verge.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** planches et madriers en Douglas, vis inox 4x40, vis penture 6x50, boulons tête ronde collet carré 8x80 mm,

Vissez les lattes de l'assise sur les longerons principaux, qui forment également le piétement arrière du fauteuil. Utilisez des cales pour maintenir un écart régulier.



L'inclinaison du dossier peut être réglée finement avec une équerre rapporteur d'angle et un serre-joint à une main.



Montez le dossier sur les longerons, puis vissez les petites pièces mobiles comportant deux axes : elles permettent de plier le fauteuil en rabattant le dossier sur l'assise.

Pour la fixation du bras de fauteuil sur la traverse intermédiaire du dossier et les pieds avant, utilisez des vis penture à tête large et des boulons à collet carré au niveau de la liaison assise et pied avant.



Fixez la traverse fixe sur les pieds avant, puis la traverse frontale de l'assise contre l'extrémité des longerons, et enfin les accoudoirs-tablettes et leurs supports en quart de cercle.



**POUR LE CONFORT**  
Après leur mise en place, les arêtes des lattes d'assise sont légèrement arrondies au rabot, pour une question de confort.



Le fauteuil doit pouvoir se replier facilement. Les extrémités de la traverse basse du dossier se placent dans les encoches arrondies pratiquées sur les longerons.



**BENOIT HAMOT**  
Journaliste à  
Système D

« Les pièces mobiles à deux axes doivent être réalisées dans un bois dur et résistant, et percées avec précision, avec une perceuse à colonne de préférence. »

# FABRIQUER DES DOMINOS GÉANTS

Vous cherchez une idée ludique, originale et facile à réaliser pour animer vos après-midi en famille ou entre amis ? Lancez-vous dans la fabrication de dominos géants en bois ! Un projet accessible qui allie bricolage créatif et moments de convivialité. En trois coups de pinceau, transformez quelques chutes de planches en un jeu XXL.

Texte **Sarada Nourby**

Créations & photos **Bricolo Factory**



1 ➔ Après mesures, tracez les formes des dominos sur vos chutes de planches. Vous pouvez faire des rectangles à la dimension que vous souhaitez.



2 ➔ Découpez vos planches à l'aide d'une scie circulaire radiale.



**ASTUCE**  
Vous pouvez peindre l'arrière des dominos d'une seule couleur afin qu'ils se ressemblent tous une fois retournés.

3 ➔ Poncez les arêtes et les faces de vos pièces de dominos afin d'éliminer les éventuelles échardes.

**OUTILS :** ruban adhésif de masquage, peintures, pinceaux, feuilles abrasives, crayon, scie radiale à onglet.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** feuilles de papier, 28 rectangles de bois de la même taille.



Sur du papier, créez des pochoirs avec des ronds qui représentent les chiffres de 1 à 6.



Une fois le premier côté séché, enlevez le ruban adhésif et recollez-en une bande pour délimiter l'autre moitié à peindre. Peignez d'une couleur différente et laissez sécher.



**NOTRE CONSEIL ESTHÉTIQUE**  
Peignez également les bords de vos dominos pour un rendu plus élégant.



5

Délimitez la moitié de votre rectangle avec du ruban adhésif de masquage, puis peignez la première moitié. Laissez la peinture sécher.



6

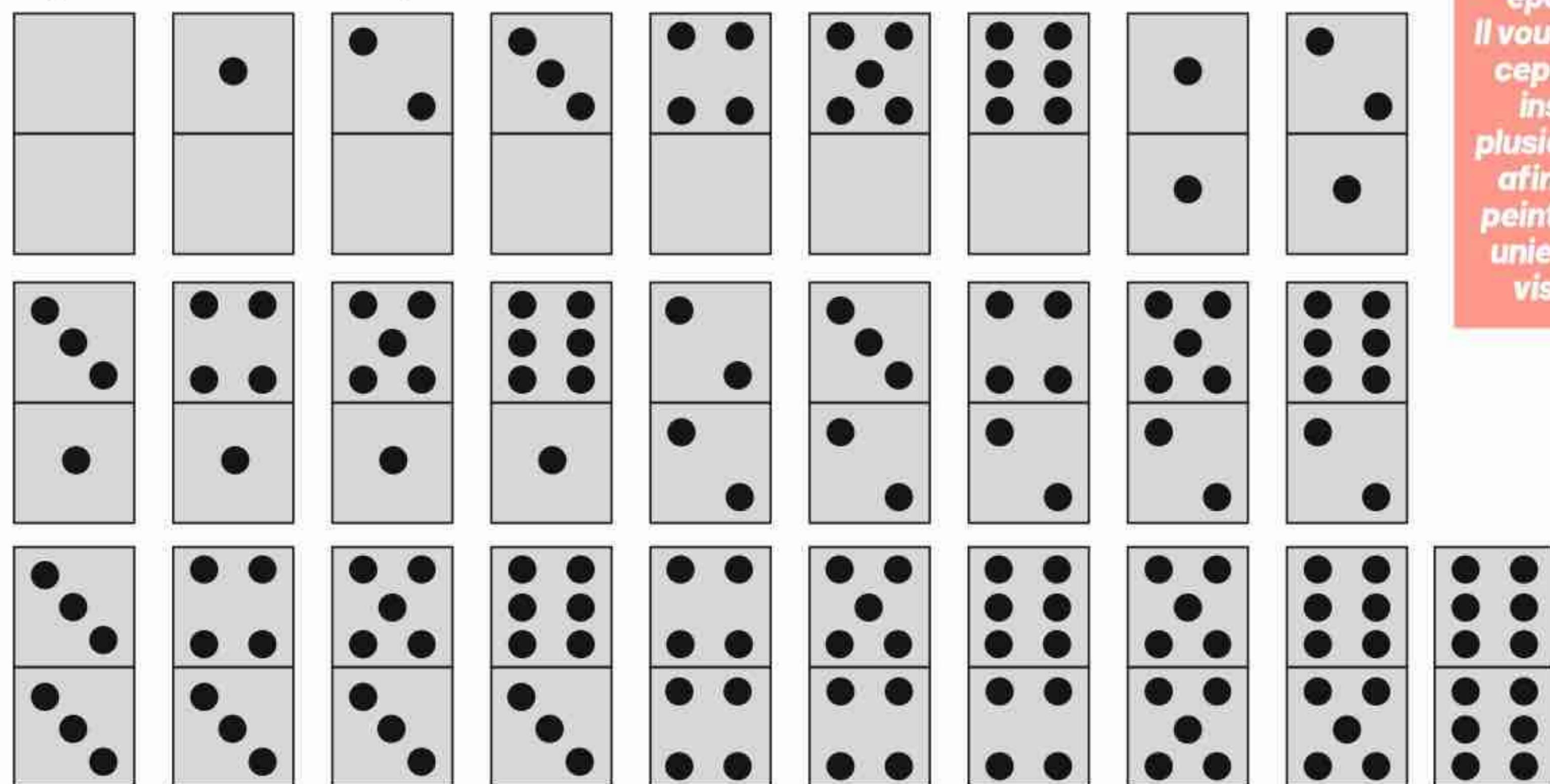
Avec un pinceau plus fin, colorez vos ronds au pochoir. Chaque série de points est peinte de la couleur opposée sur le domino. Si vous peignez un côté en bleu et l'autre côté en rouge, les points sont rouges sur les côtés bleus et bleus sur le côté rouge.



**OLIVIER DORIATH**  
Rédacteur en chef  
bricolage à Système D

**« Si vous ne souhaitez pas faire de pochoirs, vous pouvez également prendre des pinceaux éponges. Il vous faudra cependant insister plusieurs fois afin que la peinture soit unie et bien visible. »**

Utilisez le schéma suivant pour créer vos 28 pièces de dominos et pour avoir les bonnes séries de points sur chacune des pièces.



# RÉPARER UN RACCORD D'ARROSAGE

Un raccord d'arrosage qui fuit est coûteux, car il entraîne un gaspillage d'eau. Il peut également réduire la pression, donc l'efficacité de votre pistolet d'arrosage. Mais rassurez-vous, il n'est pas nécessaire de tout changer. Sa réparation est souvent une tâche simple que vous pourrez réaliser en dépensant quelques centimes. Voici comment le réparer.

Texte et photos: Cédric de Bricolage Facile

**EXPERT**  
Cédric est un passionné de bricolage et d'outillage, suivi par plus de 80 000 abonnés sur YouTube. Il partage ses connaissances et ses astuces pour réaliser des projets accessibles à tous. Il propose aussi des conseils pour choisir et utiliser ses outils.



Shutterstock

Une fuite d'eau entre le tuyau et le pistolet peut provenir de différents éléments. Une « enquête » s'impose.



1

S'il est usé, retirez-le et placez-en un nouveau, bien à plat, sans le vriller. Attention à bien choisir le diamètre du joint, qui doit s'adapter parfaitement à l'embout.



3



2

Commencez par retirer le pistolet et vérifiez s'il manque le joint torique. S'il est présent, mais trop usé, c'est sûrement la cause de la fuite.



4

**ASTUCE**

Faites tourner doucement le tuyau dans le raccord afin de bien replacer les dents sans les abîmer.

Vérifiez maintenant le raccord en dévissant la bague de serrage. Si des dents sont cassées ou manquantes, il faut le changer, puisqu'elles ont pour rôle d'assurer le serrage du raccord autour du tuyau.

**OUTILS :** sécateur, ciseaux ou cutter.

**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** joint torique ou raccord complet.

→ Vérifiez aussi le tuyau en regardant s'il est écrasé ou trop marqué. Si c'est le cas, il faut couper les quelques centimètres concernés.

5



→ Vérifiez que le tuyau est correctement coupé. Si ce n'est pas le cas, cela risque de limiter l'étanchéité du raccordement.



7

→ Glissez maintenant la bague sur le tuyau, puis enfoncez le tuyau dans le raccord.

8



→ Revissez ensuite la bague de serrage sur le raccord, sans forcer, en faisant attention à ce qu'ils soient tous les deux bien alignés.

10



6



9



**CÉDRIC**  
Influenceur et  
créateur de la chaîne  
@BricolageFacile.

« Si le raccord fuit encore malgré votre réparation, il se peut que cet élément lui-même soit défectueux et qu'il faille alors le remplacer. »

→ Vérifiez que toutes les dents sont en place pour assurer une bonne étanchéité.

→ Réparer ce type de fuite prend moins de 15 min, coûte moins de 5 euros et vous évitera un gaspillage d'eau à chaque arrosage.



# CONSTRUIRE UN BRISE-VUE DE JARDIN

Un brise-vue en bambou vous permet de profiter de votre jardin et/ou de votre terrasse à l'abri des regards indiscrets. En l'assemblant vous-même, vous pourrez lui donner les dimensions idéales pour votre utilisation et l'emplacement choisi, mais nous recommandons une hauteur minimale de 1,80 m. Vous n'aurez besoin que de quelques outils et de matériaux basiques, que vous pourrez éventuellement recouvrir d'une laque colorée de votre choix.

Texte **Philippe Istria**  
Photos **Création et photos Stihl**



→ Coupez les éléments de votre cadre aux dimensions souhaitées. Il est constitué de tasseaux carrés d'au moins 40 mm de côté. Choisissez du bois adapté au plein air.



→ Vissez les montants au tasseau servant de base. Pour que les deux soient bien parallèles, placez entre eux un bout de vos tasseaux rectangulaires.



**PRÉCAUTION**  
Pour vérifier la rectitude des tasseaux du cadre, posez votre œil à leur extrémité et regardez vers l'autre bout, sur au moins deux faces.



→ Pour les deux pieds, utilisez des tasseaux à section rectangulaire, par exemple 35 x 60 mm. Pour chaque pied, vous avez besoin d'une lisse basse, de deux montants et de deux contrefiches.

**ASTUCE**

Pour faciliter le vissage des vis à bois dans les différents tasseaux, effectuez un avant-trou de plus faible diamètre que les vis.

→ Coupez les extrémités des contrefiches à 45° à l'aide d'une équerre et vissez-les sur la lisse basse et les montants.

**OUTILS :** scie de jardin ou scie circulaire, mètre, crayon à papier, perceuse-visseuse, marteau, cisaille à branches.

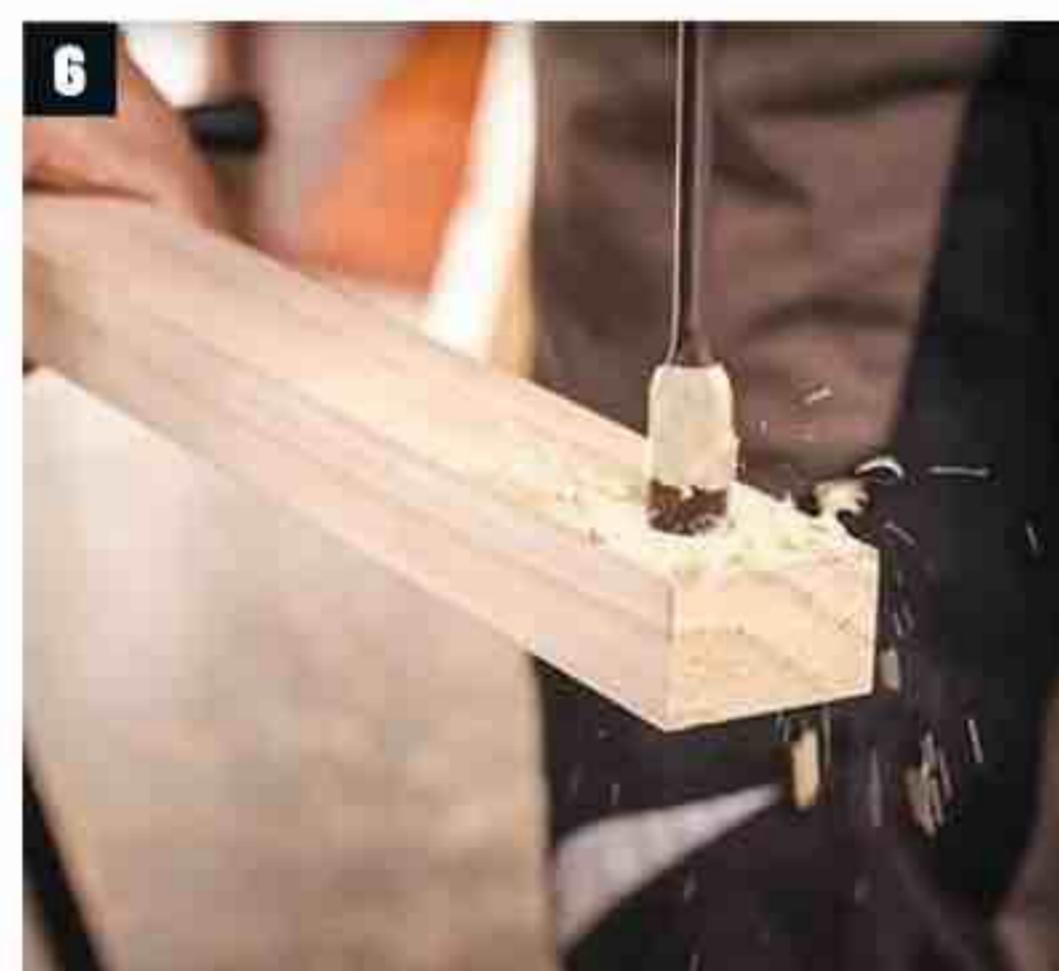
**MATÉRIAUX & FOURNITURES :** tasseaux carrés 38 x 38, tasseaux rectangulaires, tasseaux ronds, tiges de bambou.

→ Dans chacun des montants du cadre, marquez les emplacements, régulièrement espacés des cinq tasseaux ronds qui servent à enchevêtrer les tiges de bambous.

→ Percez cinq trous du diamètre des tasseaux ronds sur la moitié de l'épaisseur des tasseaux du cadre.



→ Enfoncez-y vos cinq tasseaux ronds préalablement coupés à la longueur désirée. Un marteau en caoutchouc est nécessaire pour le tasseau supérieur.



**PHILIPPE ISTRIA**  
Journaliste à  
Système D

**« Pour les pieds, optez pour une base longue de 60 cm, avec des montants de 40 cm. »**

→ À l'aide d'une cisaille à branches, coupez les extrémités de bambou pour qu'elles ne dépassent pas du cadre.

→ Faites passer vos tiges de bambou d'un côté puis de l'autre des tasseaux ronds. Tassez-les bien vers le bas au fur et à mesure pour que l'occultation soit maximale.



→ Vissez les tasseaux latéraux de votre structure, qui deviendront la base et le sommet de votre brise-vue.



→ Insérez votre brise-vue dans les deux pieds que vous avez assemblés, installés perpendiculairement au cadre.

# REEMPLACER UNE CHAMBRE À AIR

Le vélo est, depuis la période de la COVID, un des moyens de transports les plus privilégiés. Le dernier Observatoire du cycle de l'Union des entreprises Sport & Cycle soulignait, en 2024, la progression ininterrompue des ventes de vélos depuis 2019. Pour entretenir son vélo, certains gestes sont à connaître comme la réparation d'une roue. Ce tutoriel vous montre comment remplacer une chambre à air percée. Une opération qui ne nécessite pas d'expertise particulière.

Texte et photo **Pascal Nguyen**

Enlever la roue nécessite de libérer la tension des patins du frein V-brake. Pour cela, désengagez le coude en bout de câble de l'étrier.



La roue libre, insérez le manche plat d'une cuillère à soupe entre la jambe et le pneu. Insérez de même une seconde cuillère et faites-la glisser sur tout le tour de la jante.



Pour démonter la roue, il est plus facile de procéder en retournant le vélo. Si vous travaillez seul, cela évite d'avoir à maintenir en équilibre le cycle pendant que vous ôtez la roue.



**ASTUCE**  
Si le levier de la roue se montre est difficile à se libérer à la main, utilisez un tournevis pour faire levier.



Libérez l'axe à serrage rapide en maintenant l'écrou d'un côté et, après l'avoir débloqué, en tournant le levier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Dévissez-le suffisamment pour que le moyeu puisse s'extraire de la fourche.

Ôtez le bouchon de la valve. Enlevez le pneu. La chambre à air vient généralement avec.

OUTILS : deux cuillères à soupe.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : chambre à air neuve, éventuellement fond de jante

→ Vérifiez que le fond de jante, qui protège la chambre à air des têtes de rayon, est en bon état. Dans le cas contraire, remplacez-la.

5



→ Procurez-vous la nouvelle chambre à air. Le modèle est inscrit sur l'ancienne. Il s'agit, ici, d'une 700 x 35/43 à valve Schrader.



7



6



8

→ Glissez la chambre à air dans le pneu de façon à ce que la valve pointe vers l'extérieur du pneu. Enroulez le pneu sur la jante en vous aidant à la fin du manche de la cuillère.



« Ne jetez pas vos chambres à air percées. Elles peuvent vous servir de sangles, de tendeurs, de grip, d'élastiques ou de fond de jante ! »

→ Replacez la roue. Gonflez la chambre à air en respectant les indications de pression présentes sur le flanc du pneu. Remettez en place le coude du frein dans son étrier.

## Shopping vélo

### GONFLEUR

Avec l'affichage numérique et le mode arrêt automatique de ce gonfleur sur batterie auto/vélo, impossible de se tromper quant à la pression à atteindre, jusqu'à 11 bars/160 PSI. Compact, vous pouvez l'emmener partout.

1/ Gonfleur 18V One+ RPI18-0, 65 € env., Ryobi.

### FONDS DE JANTE

Vous pouvez opter pour des fonds de jante aux dimensions de votre roue ou, plus simple, ce ruban adhésif (15 ou 18 mm de largeur) qui s'adapte à tous les diamètres.

3/ Ruban adhésif haute pression pour jantes, 6,50 € env., Schwalbe.



1



2

3

DÉMONTE-PNEUS

Ces outils permettent de démonter un pneu plus facilement grâce à leurs rebords qui s'accrochent aux rayons.

2/ Lot de trois démonte-pneus, 3 € env., Décathlon.



Essais, texte et photos  
Christian Raffaud

EINHELL



GARDENA



GLORIA



À PARTIR  
DE 199 €

# 6 NETTOYEURS À ROULEAU

Les appareils à brosse rotative fleurissent chez les fabricants. Ils permettent de nettoyer terrasses et allées. Des outils qui bénéficient des progrès récents en matière de batteries. Nous avons passé au banc d'essai les modèles 2025.

✓ TESTS  
RÉALISÉS  
EN TOUTE  
INDEPENDANCE

KÄRCHER



RYOBI



WORX



## Avec ce type d'appareil, l'eau seule ne suffit pas. L'usage d'une lessive spécifique au sol à nettoyer, améliore grandement le rendement et l'efficacité.

**L**es intempéries, quelle que soit la saison, laissent des traces difficiles à faire disparaître, comme la mousse ou les moisissures, qui tachent en profondeur les terrasses. Pour désincruster les saletés les plus tenaces, l'utilisation d'un nettoyeur haute pression est souvent l'usage, mais il peut se révéler trop agressif pour certains matériaux, comme le bois. Le nettoyeur à rouleau est une alternative intéressante pour un nettoyage plus délicat. Que ce soit un coupe-bordure filaire ou à batterie, cet appareil permet de nettoyer en profondeur les revêtements de sols extérieurs à l'aide de brosses rotatives souples ou dures. Il offre la possibilité de personnaliser les lavages en fonction des matériaux à traiter.



Le système de nettoyage des Einhell et Kärcher est constitué de deux brosses. Cette configuration aide à avoir une bonne largeur de travail.

### 1/Avec ou sans apport d'eau

Selon les modèles, la largeur de la brosse varie de 16 à 31 cm. Entraînée par un puissant moteur, cette dernière s'insère en un tour de main entre deux bras entièrement démontables (Gloria, Ryobi et Worx) ou tout simplement sur un axe. Autre particularité, la brosse peut être alimentée automatiquement en eau, grâce à un système qui permet de raccorder le nettoyeur à un tuyau d'arrosage par l'intermédiaire d'un connecteur de 19 mm (3/4). Un système qui n'est pas présent sur Ryobi et Gloria. L'eau est pulvérisée sur le sol par l'intermédiaire de petites buses placées sur la tête de nettoyage. Un robinet placé sur l'appareil sert à réguler le débit sans avoir à intervenir sur l'alimentation générale. Ce robinet est idéalement placé au niveau de la poignée sur le Kärcher et le Gardena. Pour les autres, il est en bas du manche au niveau de la tête de nettoyage. Pas très pratique. Les appareils sans alimentation d'eau nécessitent d'avoir sous la main un arrosoir ou un jet d'eau pour mouiller régulièrement la surface à décapier.

## Nos critères d'évaluation

### L'EFFICACITÉ

est le premier critère de choix. Avec ces machines, il faut travailler sur de petites surfaces. Nous les avons testées de façon intensive, en exerçant une pression sur le manche, pour contraindre le moteur.

### LES RÉGLAGES

prennent en compte la rapidité et la facilité de mise en place de la brosse rotative, la manipulation de chaque robinet, l'accès à la batterie et la bonne lisibilité du niveau de charge.

### L'ERGONOMIE

est déterminée par la forme de chaque appareil, pouvant jouer sur la prise en main par la commodité de chaque commande de mise en route, position du raccord et du robinet.

### LE CONFORT

nous permet de juger, la souplesse de la gâchette de mise en route. Les remontées de vibrations, le poids, le niveau sonore, ainsi que la maniabilité sont aussi passés au crible.



## 2/ Déroulement du test

Les essais ont été réalisés sur différents supports, pour mettre en évidence la rapidité de la mise en service, l'efficacité du nettoyage et le fonctionnement des accessoires fournis. Pour tester l'efficacité et la précision des brosses, nous avons nettoyé des portions de terrasse exposée au sud de 20 m<sup>2</sup>, carrelées avec des dalles en ciments encrassés et comportant quelques taches. Nous avons aussi effectué le nettoyage d'une terrasse en bois exposée à l'humidité, plein nord. Pour chaque action, nous avons utilisé des produits nettoyants adaptés aux différents revêtements. Pour les tests, chaque batterie a été chargée à 100 %. Nous avons raccordé les appareils connectables à l'eau de ville, et nous avons mouillé au jet les surfaces à travailler pour les autres.



Pour améliorer la prise en main et le confort, Worx, Ryobi et Gardena sont équipés d'une poignée auxiliaire pouvant se régler d'avant en arrière, très rapidement.

## 3/ Batterie source d'énergie

Sans fil, nos nettoyeurs sont alimentés par une batterie li-ion d'une tension de 18 ou 20 V (comme chez Worx), avec des intensités de 2,5 à 4,0 Ah. L'intensité d'une batterie joue sur le temps d'utilisation. Comptez environ de 12 à 25 min d'autonomie selon l'ampérage. Ce qui vous laisse le temps de faire entre 10 et 15 m<sup>2</sup> par charge en utilisation intensive. Mise à part Einhell et Gloria, tous les appareils sont livrés avec une batterie et un chargeur. Cette batterie a une intensité de 2,5 Ah chez Gardena et Kärcher. Ryobi et Worx en offrent une de 4,0 Ah. Gardena et Gloria peuvent s'échanger leur batterie. En effet, ces deux fabricants font partie de l'alliance « Power for all », permettant d'avoir des batteries compatibles avec plus de dix autres marques de produits, dont Bosch. Les membres de cette alliance sont visibles sur les sites de ces deux marques. Pour info, les batteries des Gardena et Gloria sont fabriquées par Bosch.



LE MODÈLE GLORIA arrive démonté. Le montage se fait sans outils, comme sur les autres machines.

**La prise en main est simple et rapide, mais à la longue l'appareil peut être fatigant, car il a tendance à tirer sur les bras, surtout en travail intensif.**



Batterie en place, pas toujours facile de voir le niveau de charge. Gardena et Gloria ont leurs voyants de charge directement sur la poignée principale, pour être visible à tout moment.

## Notre palmarès

■ AVEC DES PERFORMANCES SIMILAIRES, LES DIFFÉRENCES SE SONT FAITES EN VITESSE D'EXÉCUTION ET ENAGRÉMENT.

■ **GARDENA**, notre coup de cœur ne manque pas d'arguments. Bien équipé et performant, il a fini de nous séduire avec sa brosse souple pour surface verticale.

■ **KÄRCHER**, deuxième, est efficace avec la plus grande larguer de nettoyage, mais il perd quelques points sur l'autonomie avec, en plus, un chargeur vraiment lent.

■ **WORX**, troisième, est un choix raisonnable. Il embarque une batterie de 4 Ah et un chargeur rapide pour un prix raisonnable. La prise en main est rapide.

■ **EINHELL**, à la quatrième place, manque légèrement de maniabilité, mais offre une belle largeur de nettoyage.

■ **GLORIA**, cinquième, est assez proche de son prédecesseur en performance, il lui manque quand même la connexion à une arrivée d'eau. Par contre, il peut se transformer en d'autres outils.

■ **RYOBI**, ferme la marche, mais ne démerite pas. Il nettoie correctement, mais il lui manque quelques aspects pratiques. L'autonomie se révèle correcte.



### 4/ Des critères de choix

Prêt à l'emploi au sortir du carton (sauf le Gloria), l'ensemble des appareils est fourni avec une brosse Nylon pour les surfaces lisses en pierre, comme les dalles, carrelages et pavés de béton, mais aussi pour le bois dur. Kärcher se distingue avec un rouleau uniquement pour le bois et les revêtements composites. Worx offre, en plus, une brosse mixte Nylon et laiton pour le décapage intensif. Gloria gratifie son nettoyeur d'une brosse fine en laiton en forme de disque pour le décapage des joints. Gardena propose dans son pack une astucieuse brosse souple rotative, pour les surfaces verticales. Bien sûr, des brosses spécifiques pour les surfaces en bois, composites, synthétiques ou en pierre, sont vendues en accessoires sur les sites Web de chaque fabricant. Les appareils sont en plus pourvus d'un variateur de vitesse (sauf Ryobi et Kärcher) aidant à faire quelques économies d'énergie, mais surtout à moduler la fréquence de rotation de la bosse pour adapter l'intensité du lavage au type de revêtement. Enfin, le Gloria est multifonction, il peut se transformer à loisir en scarificateur ou en tondeuse.



Les brosses Gardena et Einhell ont une partie déportée vers l'extérieur. C'est vraiment efficace pour laver le bas d'un mur.

Kärcher et Gardena proposent le système de réglage de débit de l'eau le plus pratique. Sur le guidon ou proximité, il tombe parfaitement sous la main.



Sur l'ensemble des appareils équipés pouvant être connectés à un tuyau d'eau, le jet est parfaitement diffusé sur la surface à nettoyer.

**OUTILLAGE****6 nettoyeurs à rouleau**

200 €

**RYOBI**  
RY18PCB-140

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| BATTERIE       | 18 V/4,0 Ah       |
| LARGEUR BROSSE | 160 mm            |
| Ø BROSSE       | 100 mm            |
| VITESSE BROSSE | 800 à 1400 tr/min |
| AUTONOMIE      | 22 min            |
| POIDS          | 4,2 kg            |

**SANS ARTIFICE**

**Efficacité** : sans prise d'eau, il faut mouiller le support avec un jet. La brosse fournie montre une bonne efficacité, aidée par un moteur énergique. **7,5**

**Réglages** : prise entre deux bras, la brosse est vite mise en place. Le manche réglable en hauteur est dur à verrouiller. La poignée auxiliaire peut s'incliner sur l'avant et sur l'arrière. **7,2**

**Ergonomie** : la commande de mise en route est bien proportionnée, comme la poignée principale bien recouverte de matière antidérapante. **7,6**

**Confort** : batterie en place les voyants de charge sont difficiles d'accès. Le moteur est bruyant. La bavette antiprojection manque d'efficacité. **6,5**

**NOTE GLOBALE****7,2**

Les boutons de déverrouillage des bras de fixation de la brosse sont larges et faciles à atteindre.



258 €

**GLORIA**  
MULTIBRUSH LI-ION PLUS

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| BATTERIE       | 18 V / 2,5 Ah     |
| LARGEUR BROSSE | 155 mm            |
| Ø BROSSE       | 100 mm            |
| VITESSE BROSSE | 630 à 1260 tr/min |
| AUTONOMIE      | 15 min            |
| POIDS          | 4,1 kg            |

**TRÈS POLYVALENT**

**Efficacité** : le sol bien mouillé, plus la lessive la brosse est très efficace sur n'importe quel revêtement. Dommage que la surface de travail soit un peu réduite. Bonne autonomie. **7,7**

**Réglages** : le réglage de la hauteur du manche demande un petit temps d'adaptation. La poignée auxiliaire ne s'incline pas. Les voyants de charge de la batterie sont sur la poignée principale. **7,2**

**Ergonomie** : la gâchette de mise en route est bien large, à l'inverse, son bouton de déverrouillage qui est petit. Les deux poignées offrent une bonne tenue. **7,5**

**Confort** : l'appareil est maniable dans toutes les situations. Le moteur est discret et ne vibre pas. Le montage des accessoires est rapide. **7,7**

**NOTE GLOBALE****7,5**

La brosse fine pour le nettoyage des joints est idéale pour une bonne finition. Une roulette guide est aussi fournie avec la brosse en laiton.



241 €

**EINHELL**  
PICOBELLA 18/215

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| BATTERIE       | 18 V/4,0 Ah       |
| LARGEUR BROSSE | 215 mm            |
| Ø BROSSE       | 115 mm            |
| VITESSE BROSSE | 800 à 1400 tr/min |
| AUTONOMIE      | 22 min            |
| POIDS          | 4,4 kg            |

**DEUX SENS DE ROTATION**

**Efficacité** : le jet d'eau est bien diffusé. Le rouleau qui a deux sens de rotation accroche bien. Il est formé de deux brosses asymétriques permettant le nettoyage le long des murs. **7,8**

**Réglages** : le manche se règle facilement avec une bonne amplitude. La poignée avant ne se règle pas. Les brosses sont rapides à mettre en place. **7,6**

**Ergonomie** : la poignée tient bien en main et la commande de mise en route est bien proportionnée, tout comme le variateur de vitesse. En revanche, le robinet est peu pratique. **7,3**

**Confort** : le moteur est un peu bruyant, lourd, et les vibrations contenues. Le carter de protection autour du rouleau est efficace contre les éclaboussures. **7,7**

**NOTE GLOBALE****7,6**

Sur ce modèle, le robinet quart de tour est amovible. Il vient se connecter au niveau de la tête de nettoyage.

Tous les prix s'entendent avec la batterie et le chargeur.

**Le Gardena est pratique, assez bien fabriqué et sa batterie multimarque (comme chez Gloria) est un critère de choix. Son prix est un peu élevé.**

199 €

MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ-PRIX

280 €

**NOTRE CHOIX**

300 €



## WORX WG441E

|                |                  |
|----------------|------------------|
| BATTERIE       | 20 V / 4,0 Ah    |
| LARGEUR BROSSE | 160 mm           |
| Ø BROSSE       | 100 mm           |
| VITESSE BROSSE | 500 / 700 tr/min |
| AUTONOMIE      | 23 min           |
| POIDS          | 3,6 kg           |

### ENDURANT

**Efficacité** : la brosse accroche bien et offre une belle efficacité sur tous les revêtements. Le moteur ne peine pas même en exerçant une pression sur la machine.

7,8

**Réglages** : ce nettoyeur propose deux vitesses de rotation de sa brosse, une lente et une rapide. Le changement du rouleau est simple.

7,7

**Ergonomie** : le raccord rapide sur la tête de nettoyage est peu pratique, mais son robinet deux positions est bien proportionné, comme les autres commandes.

7,5

**Confort** : assez économique en énergie, le moteur est silencieux, de plus, l'appareil est léger et très maniable. Les vibrations sont contenues.

7,8

### NOTE GLOBALE

7,7



Un gros bouton bien identifié aide à extraire le bras de maintien de la brosse en une fraction de seconde.

### NOTE GLOBALE

7,8



Cette batterie est la seule à être équipée d'un écran qui renseigne sur le pourcentage de charge et le temps qu'il reste à travailler.

### NOTE GLOBALE

8,0



La brosse souple pour surface verticale se monte à la place du rouleau. Cette configuration rend vraiment beaucoup de services.

# UNE DÉBROUSSAILLEUSE POUR PETITES SURFACES

Cet outil ne manque pas de mordant, mais son autonomie est plutôt timide au regard de modèles thermiques. Si cette débroussailleuse brille par sa grande légèreté, elle n'est, toutefois, pas dimensionnée pour travailler dans de grands jardins.

Essais, texte et photos **Pascal Nguyen**

**À** la fin de l'année 2025, Bosch Professional s'est lancé dans l'outillage de jardin. La débroussailleuse sans fil GFR 18V-23 fait partie de cette première gamme. Malgré une efficacité de coupe remarquable, elle présente quelques lacunes en matière d'autonomie et d'ergonomie, qui la réservent à des petites surfaces.

## UNE COUPE EFFICACE

La machine est livrée avec une lame en acier trois dents. Celles-ci sont aiguisees des deux côtés. Impossible de se tromper de sens quand vous l'installez, mais surtout, cela vous



**LES +**  
efficace,  
facile d'entretien,  
niveau sonore.

**LES -**  
autonomie,  
antiretour gênant,  
gâchette non  
blocable.

permet une utilisation prolongée avant d'en passer à l'affûtage. Une bobine à fil Ø 2,4 mm est également fournie. Elle dispose du dispositif Pro-Tap qui facilite l'avancée du fil (10 mm de chaque côté) par un simple coup de la bobine au sol. Appréciable, le dispositif de bobinage EasyWind permet de recharger la bobine sans la démonter. Que ce soit avec la lame sur des tiges épaisses et de petits branchages, ou avec le fil sur de l'herbe, le travail de coupe est réalisé sans sourciller. Notamment grâce à son dispositif anti-enchevêtrement. Mais ceci tant que la batterie est bien chargée.



La bobine et la lame s'interchangent facilement. Il suffit de bloquer l'arbre du moteur avec l'outil fourni, de dévisser l'accessoire et de revisser le suivant.



Le bouton au niveau du pouce déverrouille la gâchette. Malheureusement, il ne la verrouille pas en fonctionnement.



La lame dispose de trois dents aiguisees sur ses deux côtés. Lorsque celles d'un côté sont émoussées, il suffit de retourner la lame pour utiliser les autres.

# « Testée sur des herbes hautes et mouillées, que ce soit avec le fil ou la lame, la débroussailleuse n'a jamais été bloquée par des bourrages. »

PASCAL NGUYËN  
Journaliste Système D

## UN COMPLÉMENT D'AIR

La coupe d'herbe en bordure projette inévitablement des brins sur les terrasses alentour. Un souffleur permet de nettoyer celles-ci sans effort. Le souffleur GBL 18V-120 de Bosch est destiné à l'atelier et au chantier. Toutefois, sa vitesse d'air de 270 km/h en fait un outil très efficace

pour débarrasser feuilles et autres résidus déposés sur les terrasses. Et surtout, sa légèreté (1,1 kg sans batterie) le rend extrêmement agréable à utiliser. Et ce, d'une main. On n'hésite pas à le dégainer, contrairement à un souffleur de jardin,

certes plus puissant, mais plus lourd et plus encombrant. Il est livré avec une buse soufflante, une rallonge, un suceur pour trou profond et un tube de collecte des poussières. Prix : 120 € env.



Or, l'autonomie n'est pas exceptionnelle : un peu moins de 10 min avec un accu 4 Ah. C'est, toutefois, un défaut partagé avec la concurrence.

## UNE ERGONOMIE À AMÉLIORER

Là où la débroussailleuse pêche, c'est en matière d'ergonomie. Elle est pourvue de deux poignées : une pour les commandes (gâchette et déverrouillage de celle-ci), située près du moteur, et l'autre sous forme d'un arceau fixé au mât. Notez que la gâchette ne se verrouille pas une fois la machine lancée. La pression continue nécessaire est rapidement source de fatigue, voire de crampes au niveau de la main. Heureusement, la machine est très légère (4,2 kg avec une batterie 4 Ah) et soutenue par une bandoulière. Un harnais aurait été plus apprécié. Un autre défaut ergonomique tient à son dispositif antiretour. S'il est protecteur en cas de rebond, il se révèle très gênant. La barre vient régulièrement se ficher dans la cuisse, voire l'entrejambe, contraignant l'opérateur à avancer de manière peu naturelle.



Le logement de la batterie, à l'arrière du moteur, est suffisamment haut pour accueillir des accus, même de 12 Ah.

## La fiche

**Marque :** Bosch professional.

**Modèle :** GFR 18V-23.

**Tension batterie :** 18 V.

**Diamètre de coupe :** 33 cm avec le fil, 23 cm avec la lame.

**Alésage :** Ø 25,4 mm.

**Régime à vide :** 4 500 à 6 400 tr/min.

**Poids (sans batterie) :** 3,6 kg.

**Accessoires fournis :** lame acier trois dents, bobine Pro-Tap et fil Ø 2,4 mm, étrier de protection.

**Prix :** 370 € sans batterie.

## La prise en main

La mise en œuvre de la machine est d'une grande simplicité, contrairement à des modèles thermiques. Une fois bien protégé (visière, casque antibruit, chaussures, vêtements longs), il vous suffit d'insérer la batterie et c'est parti.



Le niveau sonore de cette débroussailleuse sur batterie est nettement moindre que celui d'un modèle thermique. Néanmoins, un casque antibruit s'impose.



La barre antiretour se révèle gênante lors de la progression. Elle se fiche régulièrement dans la cuisse. À force, on serait tenté de l'ôter, ce qui nuirait à la sécurité.

**L'étrier de protection se clipse sur le mât.** Quand on doit œuvrer près des arbres ou de parterre de fleurs, il maintient l'écart nécessaire pour les éviter les dégâts.



# AÉROGOMMEUSE LE DÉCAPAGE TOUT EN DOUCEUR

Les aérogommeuses d'AEROCAP permettent de décapier facilement, sans effort et sans produits chimiques, tout en respectant les surfaces les plus fragiles.

## Qu'est-ce qu'une aérogommeuse ?

- Machine légère** : conçue pour projeter un abrasif à basse pression (entre 0,5 et 4 bars).
- Principe de fonctionnement** : l'abrasif est projeté sur la surface à décapier à l'aide d'air comprimé.
- Choix de l'abrasif par usage** :
  - Roche naturelle : le Garnet (8 Mohs), considéré comme l'un des minéraux les plus résistants au monde, il est l'abrasif universel par excellence. Il permet de décapier tous types de supports : bois, métal, pierre. Il se décline en 5 tailles de granulométrie, de 30 Mesh (0,6 mm) à 400 Mesh (0,04 mm), ce qui permet de l'adapter à des usages variés,
  - Coques et noyaux de noix concassés (3,5 Mohs) : parfaits pour les supports fragiles comme le bois tendre,
  - Bicarbonate de soude : abrasif le plus fin adapté au nettoyage délicat,
  - Microbille de verre (6 Mohs) : idéale pour donner un aspect satiné au métal.
- Réglages précis** : adaptée aussi bien aux grandes surfaces qu'aux objets délicats.
  - Débit d'air ajustable
  - Débit d'abrasif ajustable
- Utilisation sans électricité** : fonctionne avec un compresseur d'air.



Contrairement au ponçage manuel, l'aérogommage se pratique **sans effort**. Les machines sont ergonomiques et simples à manier, ce qui garantit un travail fluide, agréable et régulier.



Respectueux de l'environnement, l'aérogommage ne nécessite **aucun solvant ni produit chimique**. Il utilise des abrasifs naturels non toxiques, recyclables et réutilisables.



Employée avec les équipements de protection individuelle adéquats, comme un masque, un casque antibruit et une combinaison, l'aérogommage ne présente **aucun danger pour la santé**.

## La fiche

**Modèle** : Aerocap 501

**Prix** : 749 € TTC, livraison à domicile offerte

**Dimension** :

Hauteur 85 cm  
Largeur 32 cm  
Profondeur 26 cm

**Accessoires**

**fournis** : 1 porte-buse  
12 buses panachées de 2 à 3,5mm de diamètre  
1 entonnoir de remplissage

**Capacité de la cuve** :  
4,5 l

**Commande** :  
Semi-automatique

**Fond de cuve** : Conique



## Précise et polyvalente

Cette aérogommage 501 semi-automatique de 19 kg est idéale pour décapier **des surfaces complexes et en relief**. Fabriquée en France, elle allie performance, maniabilité et confort d'utilisation grâce à ses réglages et sa mobilité.

Sa compatibilité avec de nombreux abrasifs naturels en fait un **excellent outil polyva-**

**lent, précis et rapide**, idéal pour le bois, le métal, le verre ou la pierre. **Robuste et écologique**, elle s'adresse aussi bien aux particuliers qu'aux artisans.

**Un compresseur de 3 CV** (débit de 300 L/min) avec une cuve de 100 L suffit pour un travail confortable à 3 bars, avec une buse de 2 mm. Plus votre compresseur est puissant, plus le champ d'action est large, notamment pour travailler sans interruption.

## Des prix direct-fabricant

Pionnier dans son domaine, AEROCAP propose des aérogommeuses **en vente directe sur son site e-commerce**, sans passer par des intermédiaires (plus de 15.000 clients satisfaits).

Tous les modèles sont pensés pour **un usage pratique sur tous les terrains**. Montés sur des roues, ils se déplacent facilement d'un poste de travail à un autre, que ce soit dans un atelier ou dans son jardin.

**Garanties 5 ans**, leurs sableuses sont toutes **fabriquées en France**, dans leurs ateliers en Ardèche à Lavilledieu. La livraison est également

offerte sur tout le territoire métropolitain français avec **un délai d'expédition de 3 à 10 jours**. Un support téléphonique est assuré à chaque étape : avant, pendant et après l'achat.

AEROCAP, c'est plus qu'un nom : c'est un savoir-faire, une proximité avec des prix accessibles et **une promesse de qualité durable** !



Rendez-vous sur  
[www.aerocap.fr](http://www.aerocap.fr)  
pour plus d'informations



*Décapage du vernis d'un meuble en bois.*



*Redonner vie à vos menuiseries.*



*Décapage d'un portail en métal.*



*Remettre à nu vos poutres et charpentes.*



*Restaurer vos pièces rouillées.*



*Restaurer vos meubles.*



*Éliminer vernis et peintures de vos persiennes.*



*Nettoyer les façades de votre chalet.*

## Exemples d'application

- **Décapage d'anciennes couches de peinture** sur tous types de matériaux (persiennes en acier ou radiateurs en fonte).
- **Élimination du vernis ou de la cire** sur des meubles ou éléments en bois (volets, poutres, mobilier...).
- **Dérouillage de surfaces métalliques** oxydées ou recouvertes de peinture (plaques de cheminée, portails, figurines en plomb...).
- **Nettoyage de supports en pierre, terre cuite ou béton.**
- **Gravure personnalisée** sur bois, métal, verre ou pierre.
- **Dépolissage de surfaces vitrées ou chromées** pour un rendu mat.
- **Nettoyage en surface de coques de bateau.**
- **Rafraîchissement du mobilier de jardin ou du liner de piscine.**
- **Assainissement en profondeur** avec **élimination des moisissures** dans les pièces humides.
- **Rénovation de véhicules anciens** : traitement de pièces moteur, jantes...
- **Revitalisation des façades en bois**, comme celles des chalets.
- **Remise en état des garde-corps** en bois ou en fer forgé.



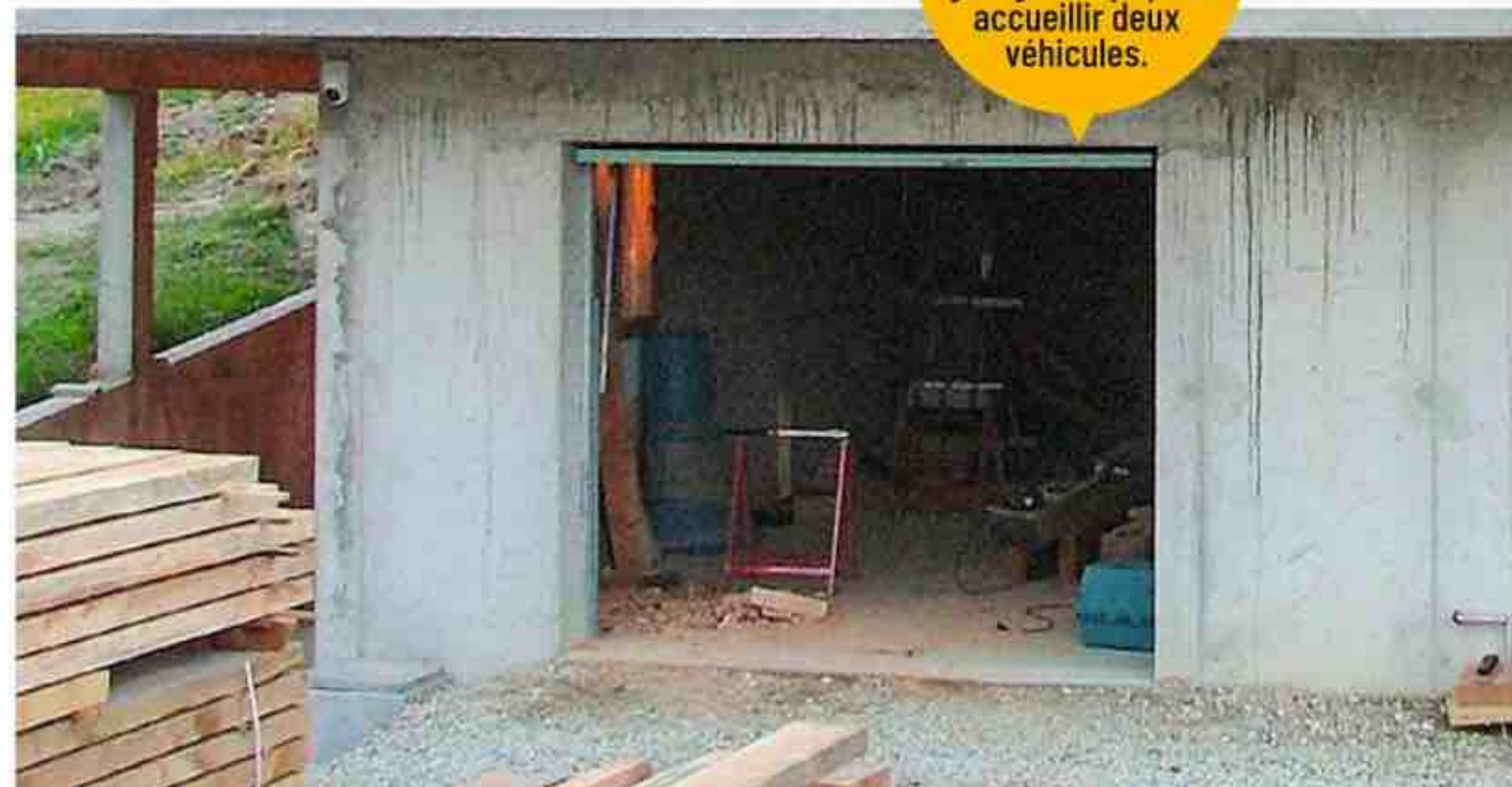
# **UNE MAISON BOIS AVEC TERRASSE SUR GARAGE MAÇONNÉ**

Anne Fillat et son époux adorent travailler le bois. À tel point qu'ils choisissent ce matériau pour construire leur maison familiale. Toutefois, le terrain étant en pente, ils décident de l'asseoir sur un garage atelier semi-enterré en béton banché, confié à un maçon de métier. Une idée judicieuse. Rencontre avec deux bricoleurs passionnés au cœur du Puy-de-Dôme.

Texte **Michel Berkowicz - Stéphane Miget** Photos **A. Fillat**



**« On souhaitait pouvoir financer l'auto-construction de notre maison en conservant une marge de manœuvre sur les produits et techniques employés. On a donc fait l'acquisition d'un terrain dans un lotissement communal à 40 km de Clermont-Ferrand, à un prix défiant toute concurrence : 10 € TTC/m<sup>2</sup>, viabilisé. »**



**Le vaste soubassement**  
est constitué d'un atelier et d'un garage conçu pour accueillir deux véhicules.



En « boiseux » confirmés, nos lecteurs disposent des machines nécessaires. En particulier une grande scie à ruban pour mettre à longueur et encocher les bois de structure.

**B**ricoleurs très motivés, les Fillat ont consacré deux années durant tous leurs week-ends à édifier leur maison en bois. « Le mode constructif était à notre portée et c'est un matériau écologique qui assure un chantier propre », déclare notre lectrice. S'agissant des travaux de soubassement, elle n'aime pas trop la maçonnerie et « son projet ne devait pas être une galère. »

### UNE ÉTUDE MINUTIEUSEMENT PLANIFIÉE

Anne revendique fièrement la maternité du projet. « C'est moi, une femme, qui l'ai porté. » Ayant opté pour une structure poteaux-poutres, elle commence à noter ses idées sur un cahier - « C'était un peu mon grimoire » - détaille et croque les assemblages à mettre en œuvre. Notre lectrice s'appuie sur des traités de charpenterie pour évaluer la résistance des sections de bois. Elle soumet ses idées à son époux, qui est partant. Le couple peut alors affiner le projet. Le choix du bois se porte sur le Douglas « réputé pour ses qualités de résistance aux attaques des insectes et, de plus, d'un joli coloris rosé ! » « J'ai réalisé les plans, quantifié les sections et tubages commandés à une petite scierie >>



Le profil particulier des têtes de poteaux est étudié pour qu'elles s'incorporent aux assemblages des poutres. Le moisement des éléments permet de les emboîter en pied sur la lisse basse.



► Une fois les poteaux boulonnés aux lisses basses et calés d'aplomb par des jambes de force, on y assemble les poutres de ceinture et transversales. On peut ensuite fixer les 108 sabots, à intervalles réguliers, et entreprendre le solivage.



► L'ossature du plancher est constituée de trois rangées de solives de 75 x 220 mm de section. Des planches forment un plancher improvisé pour travailler sur la charpente « à hauteur de femme. »

**« J'ai fait un plan de la charpente à l'échelle 1/10<sup>e</sup> pour faciliter les découpes. La faîtière est faite de deux tronçons à abouter en sifflet au sommet du poinçon de la ferme centrale. Sa hauteur ne doit pas excéder 194 cm depuis le plancher. »**



► Les fermes de la charpente sont taillées et montées sur place. Nos lecteurs n'ayant pas de grue, ils se servent d'un treuil électrique pour hisser les lourdes pièces de bois.



► Les chevrons sont fixés à espacement régulier sur les pannes, en se joignant d'onglet au niveau du faîtiage. Vu la faible pente de la toiture (35°), les combles ne sont pas aménageables en l'état.



**Les arbalétriers** comportent des échantignoles là où doivent s'appuyer les pannes intermédiaires.

Le chevronnage est recouvert de voliges, sur lesquelles est agrafé un écran de sous-toiture HPV. Sur le film, posé tendu en respectant un chevauchement des lés de 15 cm, un contre-lattage est ajouté.



» située au col du Béal (63), dans les monts du Forez, où je suis née, poursuit Anne. Je me suis chargé des démarches pour le permis de construire, accordé sans difficulté. »

## UN ANCRAGE PUISSANT

Guidés par l'histoire des trois petits cochons, nos lecteurs soignent l'assise : « Nous avons opté pour quatre pattes d'acier de 12 mm d'épaisseur soudées au ferraillage de la dalle du rez-de-chaussée, avant le coulage du béton. » Ces robustes pièces sont destinées à la fixation des quatre poteaux d'angle. Le temps de séchage de la dalle est mis à profit pour usiner les pièces de bois. La structure compte en tout seize poteaux, dont quinze sont moissés pour « un transport et une manutention plus faciles ». Ces derniers s'intégreront dans les murs de façade et les cloisons de distribution. Le seizième, débité d'une seule pièce, trônera dans le séjour. Il restera apparent « pour des raisons esthétiques ». Les poteaux extérieurs s'enfourchent en pied sur une lisse basse en chevron de 75x75 mm (ancrée au sol par des goujons à expansion). Ils y sont fixés latéralement, ainsi qu'au travers des pattes d'ancrage par tiges filetées et écrous de Ø 14 mm. »



La toiture étant hors d'eau, les parois extérieures sont caissonnées tous les 40 cm, puis habillées de panneaux d'OSB 3 de 16 mm d'épaisseur.

Nos lecteurs ont laissé ouvert le haut du pignon où le treuil est installé. Cela leur permet de monter sur le toit les liteaux, qu'ils clouent aussitôt sur les contre-lattages, puis les tuiles en terre cuite.

BUDGET MAÎTRISÉ,  
AMBIANCE COSY

Les travaux de maçonnerie sont revenus à 60 000 €. Mais la construction bois n'a coûté que 50 000 € (isolation thermique, tuiles et bardage inclus). Un exploit pour une habitation d'environ 120 m<sup>2</sup> de surface de

plancher comprenant une entrée, un séjour, une cuisine ouverte, trois chambres et une salle de bain avec W.-C. Le grès cérame vitrifié des sols ainsi que le lambris habillant les murs et plafonds des pièces sèches créent une atmosphère chaleureuse que renforcent la présence

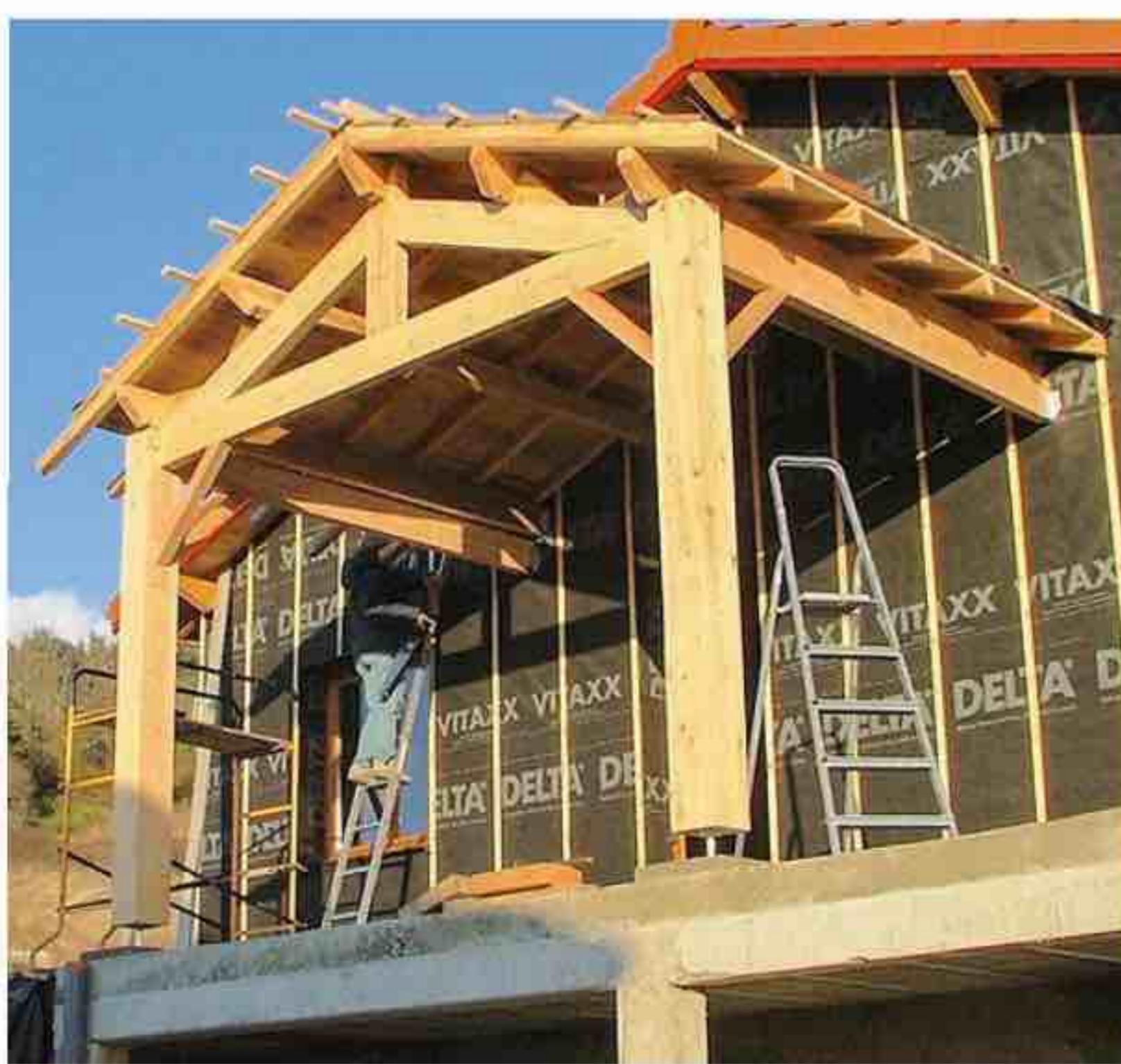
d'un poêle à bûches, le bois du mobilier et le cuir du canapé. À signaler aussi (forte isolation oblige), l'installation d'une VMC double flux raccordée à un puits canadien. En somme, tout ce qu'il faut pour passer des hivers confortables au chaud et des étés dans une fraîcheur agréable.



► Les façades sont protégées par le même type d'écran HPV. Elles reçoivent, comme en toiture, un contre-lattage dont l'épaisseur ménage une indispensable lame d'air de ventilation.



► Centré sur le pignon qu'il prolonge, l'avant reprend le principe constructif de la maison. « Notre copain Gégé est venu nous donner un coup de main, car les poteaux massifs en 20 x 20 cm sont lourds à manipuler. »



► La laine de verre en panneaux roulés est calée en compression dans les caissons de la structure. L'épaisseur isolante respecte les exigences de la RE 2020 pour les murs et le plafond.

Après la pose des menuiseries, le bardage en mélèze est fixé de bas en haut sur les contrelattes.



**« Pour rehausser la teinte naturelle du bois tout en le protégeant, j'ai concocté un mélange à 50 % d'huile de lin et d'essence de térébenthine. Je l'applique en trois couches. »**



► La rambarde à motifs en croix de Saint-André reproduit une réalisation qui a fait l'objet du plan détachable de Système D. « Alors ? », semble nous demander d'un air complice de notre lectrice.



► « Mon mari s'est occupé de la plomberie, de l'électricité, de la maçonnerie et des menuiseries. De mon côté, j'ai assuré les finitions, le carrelage, la décoration... »



► Le sol de la terrasse est revêtu de dalles en carrelage « épaisses de 30 mm, posées sur plots. En dessous, la membrane d'étanchéité à picots d'un des murs du soubassement semi-enterré. »

» Réglés d'aplomb et consolidés par des jambes de force, les poteaux extérieurs sont reliés par une double ceinture de poutres. Après l'ajout de poutres transversales, un solivage est mis en place au moyen de sabots galvanisés.

#### UNE CONSTRUCTION GÉRÉE DE MAIN DE MAÎTRE...

« Ce travail long et précis permet de poser un plancher provisoire, qui va faciliter le montage de la charpente », souligne Anne. La charpente se compose de trois fermes, réunies de chaque côté par quatre pannes : une sablière, deux intermédiaires et une faîtière. Elle reçoit un chevonnage classique, qui recouvre un écran pare-pluie et un contre-lattage. Les façades sont également protégées de la pluie. « Mais il faut d'abord les fermer par des panneaux de contreventement en OSB, installer les menuiseries et l'isolation en laine de verre ! » En finition, le toit est couvert de tuiles et les façades revêtues d'un bardage huilé. Le chantier s'achève par l'aménagement de la terrasse : auvent dans le style de la maison, carrelage sur plots en terrasse... « Le garde-corps en bois peint est tiré d'un plan publié dans "Système D". »

# 50 PRIX À GAGNER D'UNE VALEUR TOTALE DE 5262 €

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août 2025

Les résultats seront publiés dans le numéro 958, daté novembre 2025

1<sup>er</sup> PRIX  
1100 €

1 robot tondeuse  
Vision 600 m<sup>2</sup> : WR206E



3<sup>e</sup> PRIX  
780 €

1 sécateur sans fil brushless sans fil 20V -  
WG330E - 180 € • 1 tronçonneuse/élagueuse  
à main brushless sans fil 20V - WG325E.9 - 110 €  
• 1 tronçonneuse brushless sans fil 40V -  
WG385E - 390 € • 1 souffleur brushless sans  
fil 20V - WG543E - 100 €

2<sup>e</sup> PRIX  
1148 €

1 perceuse visseuse à percussion brushless sans  
fil 20V - WX354 - 230 € • 1 meuleuse d'angle brushless  
sans fil brushless 20V- 125 mm - WX814.9 (sans batterie  
ni chargeur) - 130 € • 1 marteau perforateur Brushless  
sans fil 20V - 2,6 J - WX383 - 180 € • 1 scie sauteuse  
brushless sans fil 20V - WX542.9 - 120 € • 1 aspirateur  
eau et poussière brushless 20V - WX031.9 (sans  
batterie ni chargeur) - 169 € • 1 visseuse clés à choc  
compacte brushless 20V - WX272.9 (sans batterie  
ni chargeur) - 179 € • 1 outil multifonction sans fil  
et brushless 20V - WX698.9 (sans batterie  
ni chargeur) - 140 €





## Avec notre partenaire **WORX**

**4<sup>e</sup> PRIX  
595 €**



**1 outil rotatif Maker X 20V - WX739 - 150 € • 1 pyrograveur bois & métal Maker X 20V - WX744.9 (sans batterie ni chargeur) - 65 € • 1 mini-aérographe Maker X 20V - WX742.9 (sans batterie ni chargeur) - 60 € • 1 minidécapeur thermique 260 °C Maker X 20V - WX743.9 (sans batterie ni chargeur) - 65 € • 1 minimeuleuse - Disque 50 mm - Maker X 20V - WX741.9 (sans batterie ni chargeur) - 65 € • 1 minicutter rotatif brushless - Maker X 20V - WX745.9 (sans batterie ni chargeur) - 65 € • 1 minipistolet à colle - Maker X 20V - WX746.9 (sans batterie ni chargeur) - 65 € • 1 minisouffleur Maker X 20V - WX747.9 (sans batterie ni chargeur) - 60 €**



**1 compresseur à air 20V - WX092 - 139 € • 1 enceinte sans fil 20V - WX009.9 - 180 € • 1 démarreur de batterie/booster 5-en-1 - 12V - WX852.1 - 120 €**



**6<sup>e</sup> AU 15<sup>e</sup> PRIX, 50 €**

**EN CHÈQUES CADEAUX** offerts par Système D

**16<sup>e</sup> AU 50<sup>e</sup> PRIX, 20 €**

**EN CHÈQUES CADEAUX** offerts par Système D

### COMMENT PARTICIPER ?

#### PAR INTERNET

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



[www.systemed.fr/concours](http://www.systemed.fr/concours)

#### PAR COURRIER

Découpez le bulletin ci-dessous

#### POUR PARTICIPER :

envoyez-nous vos plus belles réalisations, qu'il s'agisse de construction, de rénovation, d'aménagement, de décoration, de mécanique...

**Complétez ce bulletin de participation.** Joignez-y une présentation de votre réalisation avec les photos pas-à-pas de vos travaux (sur clé USB, CD, tirages papier), ainsi que les schémas et plans correspondants si existants. **Adressez l'ensemble à** Système D - WORX Concours lecteurs 32, avenue Pierre-Grenier 92100 Boulogne-Billancourt

RÉSERVÉ AU JURY

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/concours](http://www.systemed.fr/concours)

**WORX**

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 soumets au Concours lecteurs est ma création véritable.

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_



# LA RÉDACTION VOUS RÉPOND

Texte **Jordan Belly**

Une prise qui chauffe.



## ▼ ÉLECTRICITÉ

### **J'ai une prise qui chauffe. Est-ce dangereux ?**

**Samira, Vénissieux (69)**

Oui, c'est dangereux. Une prise qui chauffe (température anormale au toucher) signale souvent une mauvaise connexion, une vis desserrée ou une surcharge électrique. Coupez immédiatement le courant au disjoncteur, puis débranchez les appareils. Démontez la prise avec précaution. Si ses fils sont noircis, rigides ou mal serrés, remplacez-la. Vérifiez aussi que la section des conducteurs est correcte : 2,5 mm<sup>2</sup> pour les gros appareils (chauffage, four, lave-linge...), 1,5 mm<sup>2</sup> pour l'éclairage ou les petits équipements. N'utilisez jamais de multiprise avec des appareils à forte puissance. En cas de doute, faites appel à un électricien.



## ▼ STRUCTURE BOIS

### **Quelle méthode pour assembler deux poutres bois porteuses en croix ?**

**Eric, Aurillac (15)**

Pour relier deux poutres porteuses en T ou en croix, il est essentiel d'assurer une reprise de charge mécanique fiable. Utilisez une équerre de charpente renforcée ou un sabot métallique adapté à la section et à la classe de service des bois. Préférez des fixations à âme épaisse, avec ancrage par tiges filetées ou goujons traversants, plutôt que de simples vis à bois, sauf pour des assemblages secondaires. Quant aux charges importantes, un assemblage mi-bois ou tenon-mortaise, renforcé par un collage structural (époxy ou polyuréthane), garantit une rigidité maximale. L'ensemble doit être validé par une étude de charge ou, à défaut, il faut suivre un schéma conforme aux abaques des fabricants.

## ▼ PLOMBERIE

### **Peut-on remplacer un ancien siphon en plomb sous un évier soi-même ?**

**Alain, Saint-Brieuc (22)**

Oui, à condition de prendre quelques précautions. Coupez l'alimentation en eau et placez une bassine sous le siphon. Sciez soigneusement le tuyau en plomb avec une scie à métaux (ou une scie sabre), puis ébavurez les bords. Insérez un adaptateur PVC avec joint souple, conçu pour se raccorder sur du plomb. Vissez un siphon moderne. Si le tuyau est très corrodé ou traverse un mur, mieux vaut faire appel à un professionnel. Le plomb étant un matériau toxique, portez des gants et évitez toute production de poussière (pas de ponçage ou meulage à sec).

## ASTUCE DE LECTEUR

### TOITURE

#### Peut-on marcher sur des tuiles canal posées sur plaques de fibro ?

Bernard, Tulle (19)

Marcher sur ce type de toiture est toujours risqué. Les tuiles canal sont fragiles, et les plaques en fibrociment (même récentes) peuvent casser net en cas de point de pression mal placé. Si une intervention est nécessaire, utilisez un platelage provisoire avec des madriers posés en diagonale, pour créer un chemin d'accès stable, sans appui direct sur les tuiles. Évitez les simples planches de coffrage, trop glissantes. Portez des chaussures à semelle souple, et ne travaillez jamais seul ni par temps humide. Pour plus de sécurité, mieux vaut confier l'intervention à un couvreur bien équipé (ligne de vie, harnais, échelle de toit...).

### ÉTANCHÉITÉ TOIT-TERRASSE

#### Comment réaliser une étanchéité durable autour d'un tuyau traversant un toit-terrasse bitumé ?

Fatou, Roubaix (59)

Réalisez une costière (rehausse rigide en tôle galvanisée ou en bois traité) autour du tuyau, puis habillez-la avec une bande de relevé bitumineux soudée à la flamme. Enrobez le tuyau avec un manchon de solin (en plomb ou en EPDM) muni d'une collerette. Fixez une bride de serrage inox autour du manchon, puis appliquez un cordon de mastic bitumineux sur tout le pourtour. L'ensemble doit dépasser d'au moins 15 cm le niveau fini, et prévoir une pente pour le rejet d'eau. Cette technique limite les risques d'infiltration, même en cas de stagnation d'eau ou de dilatation du tuyau.



JORDAN BELLY  
Journaliste à  
Système D

« **Lame en main, la feuillure retrouve sa place au dixième près.** »

## AJUSTER UNE FEUILLURE SANS RABOT

*Notre lecteur a trouvé une solution simple et précise pour corriger un léger excès de matière dans une rainure ou une feuillure, sans outil spécialisé.*

François, Rosières-près-Troyes (10)

« Quand une feuillure est trop serrée et que je n'ai pas mon rabot de parement ou un ciseau bien affûté sous la main, j'utilise une vieille lame de scie à dos comme support rigide. Je découpe un morceau de papier abrasif fin (grain 180 ou 220), légèrement plus étroit que la lame, et je le fixe avec du double-face ou de la colle repositionnable en spray. Je tiens la lame bien à plat, en appui sur le fond de la feuillure, et je lime doucement dans le sens du fil, sans forcer ni faire d'aller-retour. L'abrasif épouse les angles sans les creuser et permet de retirer une fine couche de bois. Pour un emboîtement net et sans éclat, je termine en adoucissant les arêtes de la pièce à insérer avec un coup léger de papier plié ou de lime douce. C'est précis, rapide, et très efficace. »



Adressez-nous vos questions et vos astuces par e-mail :  
[redaction@systemed.fr](mailto:redaction@systemed.fr)

# Système D

## ABONNEMENT À SYSTÈME D

Pour vous abonner ou pour tout renseignement sur votre abonnement :

• par téléphone : **0 809 400 390** Service gratuit du lundi au vendredi de 9 h à 18 h  
• par courrier : Système D - B270 - 60043 Chantilly Cedex  
Tarif abonnement France : 12 n° + 12 plans + 4 carnets à 59,90 €

## DIRECTION

**Siège social** Rustica SA - Système D au capital de 14 526 000 €

**Président** Vincent Montagne

**Siège social et adresse de facturation** 57, rue Gaston-Tessier - CS 50061 75019 Paris

**Bureaux** 32, avenue Pierre-Grenier 92100 Boulogne-Billancourt Tél. : 01 53 26 30 06

**Fondateur** Jean-Pierre Ventillard

**Directeur de la publication** Vincent Montagne

**Directeur général délégué** Guillaume Arnaud

## RÉDACTION

**Rédactrice en chef** Patricia Wagner

**Rédacteur en chef bricolage** Olivier Doriath

**Chef de rubrique** Christian Raffaud

**Rédacteur** Pascal Nguyen

**Assistante** Karine Jeuffrault - Tél. : 01 53 26 11 61 k.jeuffrault@systemed.fr

**Conseil éditorial** Michel Berkowicz

**Conception graphique et réalisation** Bench Media Factory

**Coordination** Christophe Gaillard

**Rédacteur graphiste** Eustache Desplanques

**Secrétaire de rédaction** Philippe Legrain

## MARKETING & DIFFUSION

Service abonnement téléphone : **0 809 400 390** Service gratuit du lundi au vendredi de 9 h à 18 h

**Directrice marketing business B2C** Anne-Sophie Salomon a.salamon@cambium-media.com

**Contact dépositaires et diffuseurs** Olivier Blochet - Tél. : 01 53 26 33 24

## PUBLICITÉ PRINT & DIGITAL

**Directeur du digital** Emaridia

**Directrice de la régie publicitaire** Priscilla de Gironde

**Directeurs de la publicité** Thierry Vimal de Fléchac t.vimaldeflechac@cambium-media.com

**Directrice de clientèle** Julie Foulonneau

j.foulonneau@cambium-media.com

**Directeur de clientèle** Antoine Zouaghi

a.zouaghi@cambium-media.com

**Responsable administration des ventes** Thomas Regal - Tél. : 01 53 26 32 52

t.regal@agence-la-seve.fr

## FABRICATION

**Directeur de fabrication** Claude Pedrono

**Photograveur** Key Graphic - France

**Impression** Roto France Impression ZAC du Mandinet, 77185 Lognes - France

Papiers 100 % PEFC Provenance : Suède

Taux de fibres recyclées : 0 % Impact sur l'eau : Ptot 0,003 kg/tonne

MLP

N° d'autorisation 12455

Dépôt légal juillet 2025

N° de la commission paritaire 1126 K 88493

Copyright Rustica 2025

ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 107 948 exemplaires.

**Distribution**



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 photos 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 publiées 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.

## CARNET D'ADRESSES

### ACTUALITÉS

**P 8**

**Etafix**

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

**Ludoprodemo**

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

**MBE**

[mabatterielectrique.fr](http://mabatterielectrique.fr)

**Myluxeo**

[www.myluxeo.fr](http://www.myluxeo.fr)

**Pap-ampoule**

[www.pap-ampoule.fr](http://www.pap-ampoule.fr)

**Reparex**

[www.collereparex.fr](http://www.collereparex.fr)

**Solevl**

[www.solevl.fr](http://www.solevl.fr)

**Uzy**

[uzy.fr](http://uzy.fr)

### C'EST NOUVEAU

**P 10**

**Delta Dore**

[www.deltadore.fr](http://www.deltadore.fr)

**Zero Waste France**

[www.zerowastefrance.org](http://www.zerowastefrance.org)

**P 12**

**Blackfox**

[www.blackfox-shop.com](http://www.blackfox-shop.com)

**PratiqueBrosse**

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

### TRAVAUX DE SAISON

**P 24**

**Nidagravel**

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

### JE ME LANCE

**P 27**

**Truffaut**

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

**P 28**

**Alkern**

[www.alkern.fr](http://www.alkern.fr)

**P 30**

**Créa-Pierre**

[www.creapierre.fr](http://www.creapierre.fr)

### SHOPPING

**P 34**

**Algoflash**

[www.algoflash.fr](http://www.algoflash.fr)

**Alkern**

[www.alkern.fr](http://www.alkern.fr)

**Castorama**

[www.castorama.fr](http://www.castorama.fr)

**Écovegetal**

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

**Fabemi**

[www.fabemi.fr](http://www.fabemi.fr)

**Forest Style**

[www.forest-style.com](http://www.forest-style.com)

**Gifi**

[www.gifi.fr](http://www.gifi.fr)

**Ikea**

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

**Jouplast**

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

**Leroy Merlin**

[www.leroymerlin.fr](http://www.leroymerlin.fr)

### AU JARDIN

**P 74**

**Stihl**

[www.stihl.fr](http://www.stihl.fr)

### AUTO-MOTO-VÉLO

**P 77**

**Décathlon**

[www.decathlon.fr](http://www.decathlon.fr)

**Ryobi**

<https://fr.ryobitools.eu>

**Schwalbe**

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

### BANC D'ESSAI

**P 78**

**Einhell**

[www.einhell.fr](http://www.einhell.fr)

**Gardena**

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

**Gloria**

[www.gloriagarten.de](http://www.gloriagarten.de)

**Kärcher**

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

**Ryobi**

<https://fr.ryobitools.eu>

**Worx**

[eu.worx.com](http://eu.worx.com)

### TESTÉ POUR VOUS

**P 84**

**Bosch Professional**

[www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com)



Patrick Smith - Alkern

**Rejoignez la communauté **

**Ce magazine ne s'arrête pas aux pages que vous tenez entre les mains !**

Sur notre site [www.systemed.fr](http://www.systemed.fr), vous trouverez des informations complémentaires, ainsi qu'un forum. Notre chaîne YouTube - [www.youtube.com/user/SystemedTV](https://www.youtube.com/user/SystemedTV) fourmille de tutoriels. Votre magazine est également présent sur les réseaux sociaux, notamment sur Facebook - [www.facebook.com/systemed.fr](https://www.facebook.com/systemed.fr) et Pinterest - [www.pinterest.fr/systemedmag](https://www.pinterest.fr/systemedmag), dans un dialogue permanent avec la gigantesque communauté du bricolage.

**Aidez-nous à faire connaître votre magazine et ses contenus 100 % utiles et malins !**

## DANS VOTRE PROCHAIN NUMÉRO

# Système D

### TRAVAUX DE SAISON

Aménager une chambre d'enfant pour la rentrée. Le plein d'idées et de réalisations pas-à-pas, à destination des petits et des plus grands.



### CAHIER DES LECTEURS

Fabriqué par deux amis, un char à voile biplace à petit budget, qui fait la part belle aux matériaux de récupération. À découvrir : les grandes étapes de ce travail brillant assorties du plan détachable.



### DESIGN À FAIRE SOI-MÊME



Un garage de 14 m<sup>2</sup> inutilisé, converti en une buanderie aussi fonctionnelle qu'élégante. Une porte communique avec la maison, une autre donne sur le jardin.

By Saine



BRICO'D FACTORY

### ET AUSSI...

#### À LA UNE

Quid de la sécheresse saisonnière

#### LES BONS GESTES

Les finitions bois et métal

#### UN PROJET À MOINS DE...

La fabrication maison d'un PH mètre

#### 10 CONSEILS...

... Autour de la piscine

#### LE TEMPS D'UN WEEK-END

Une table de jardin

#### AUTO-MOTO

Installer une borne de recharge chez soi

#### QUE DIT LA LOI

Arbres, haies... savoir éviter les problèmes de voisinage

### GRAND DOSSIER

Récup' et détournement. Misez sur l'upcycling et découvrez comment redonner une nouvelle vie à de vieux meubles ou objets réformés. Plaisir de faire soi-même et originalité garantie !



### OUTILLAGE

Les ponceuses à bande au banc d'essai. Des machines douées pour les travaux de décapage et dégrossissement, mais qui savent aussi faire dans la délicatesse, moyennant des accessoires bien choisis.

+

CONCOURS  
LECTEURS  
EN  
PARTENARIAT  
AVEC WORX



SMART GEOTECHNICS

# Travaux géotechniques par injection de résines

STABILISER  
PRÉSERVER

STRUCTURES  
INFRASTRUCTURES

RAPIDES  
PEU INVASIFS



Des clients satisfaits !

## Stabilisez votre maison durablement !

Ne laissez pas votre habitation perdre de la valeur, faites appel aux injections de résines Uretek. Grâce à plus de 35 ans de savoir-faire technique, Uretek met à disposition son réseau d'ingénieurs d'affaires et de techniciens hautement qualifiés partout en France.



Rapide  
et économique



Résultat  
immédiat



Aucun  
déménagement



Maison  
préservée



Environnement  
respecté



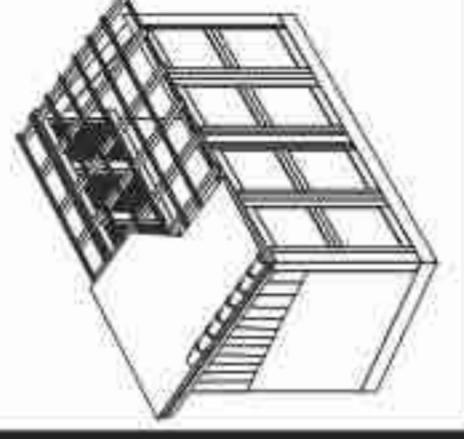
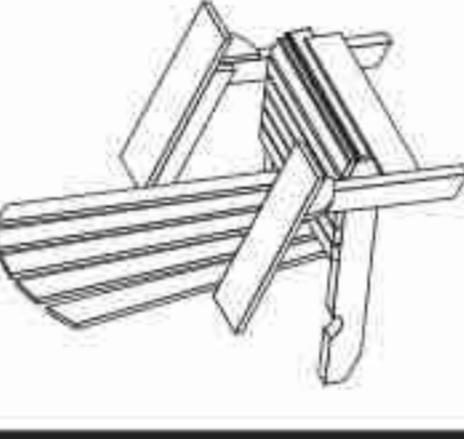
Contactez  
un ingénieur  
Uretek

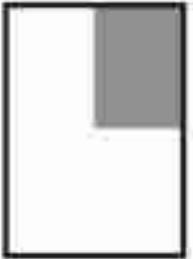
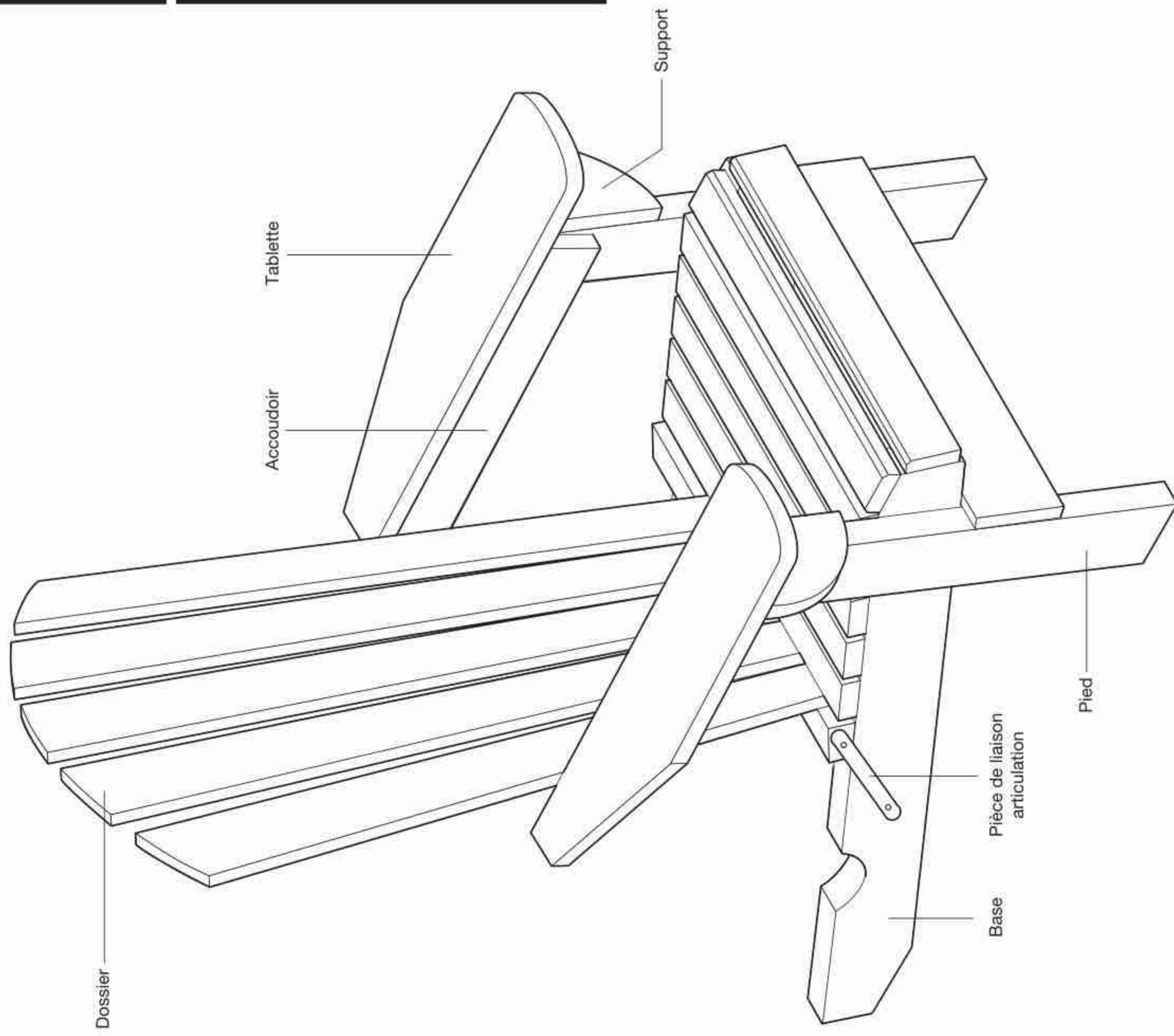
Devis  
personnalisé  
et gratuit

**uretek.fr**

0 800 312 312

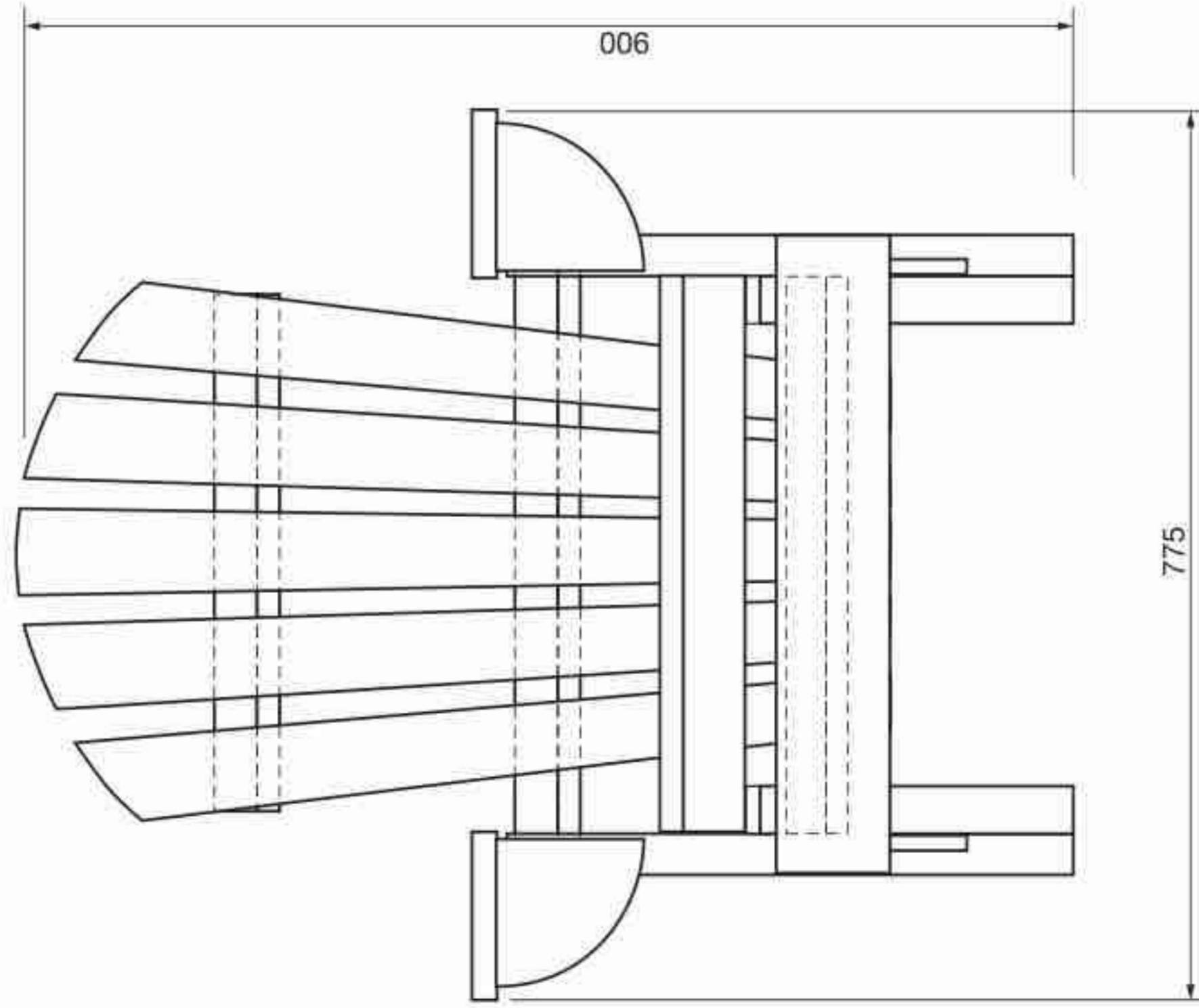
Service & appel  
gratuits

|                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Système D</b>                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                       | juillet 2025                                                                          |
| <b>Local technique<br/>en bois</b>                                                    | (page 64)                                                                             |
|  |  |

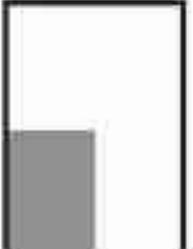
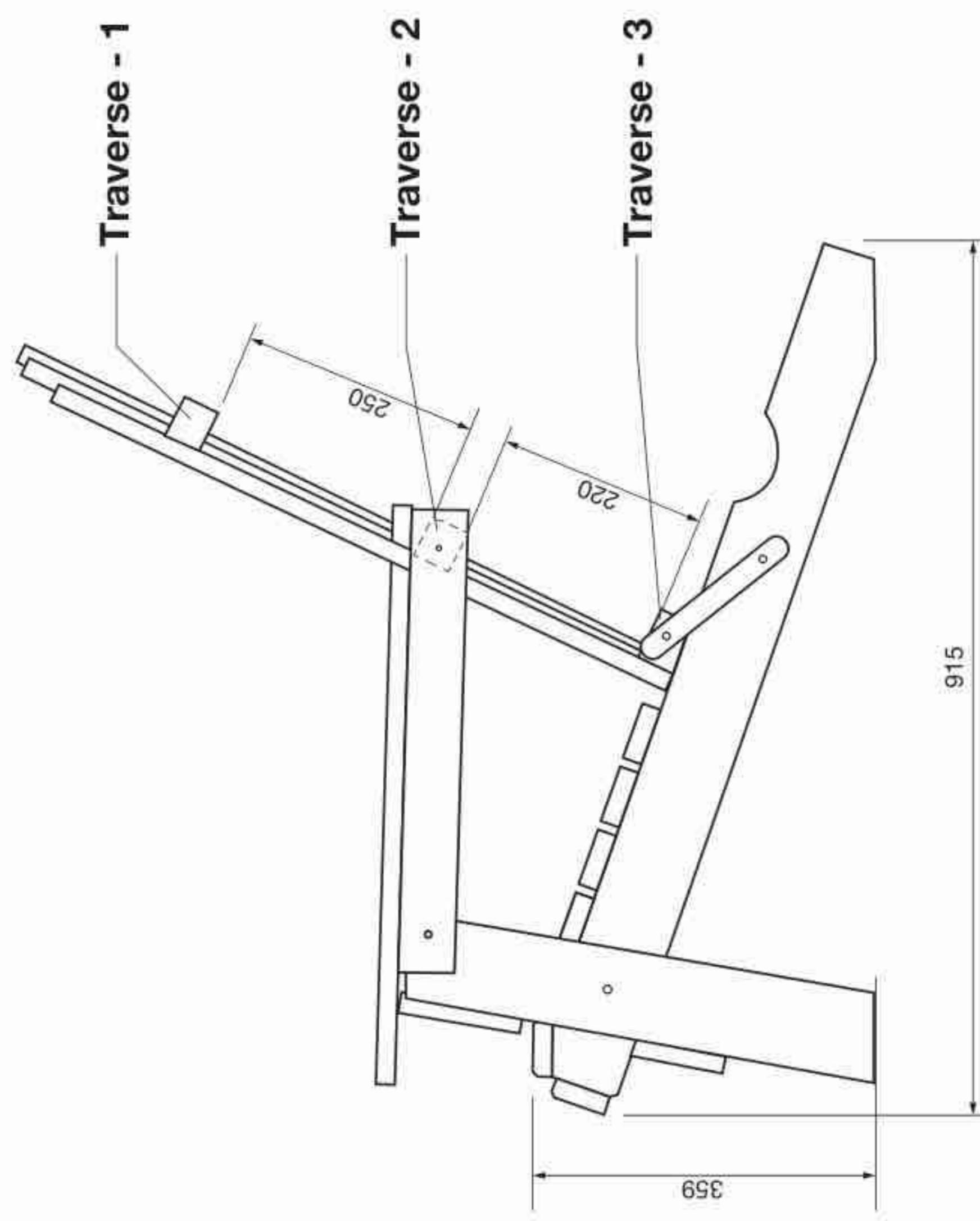


**FAUTEUIL ADIRONDACK**  
Échelle : 1/10  
Unités en mm

**Vue de face**

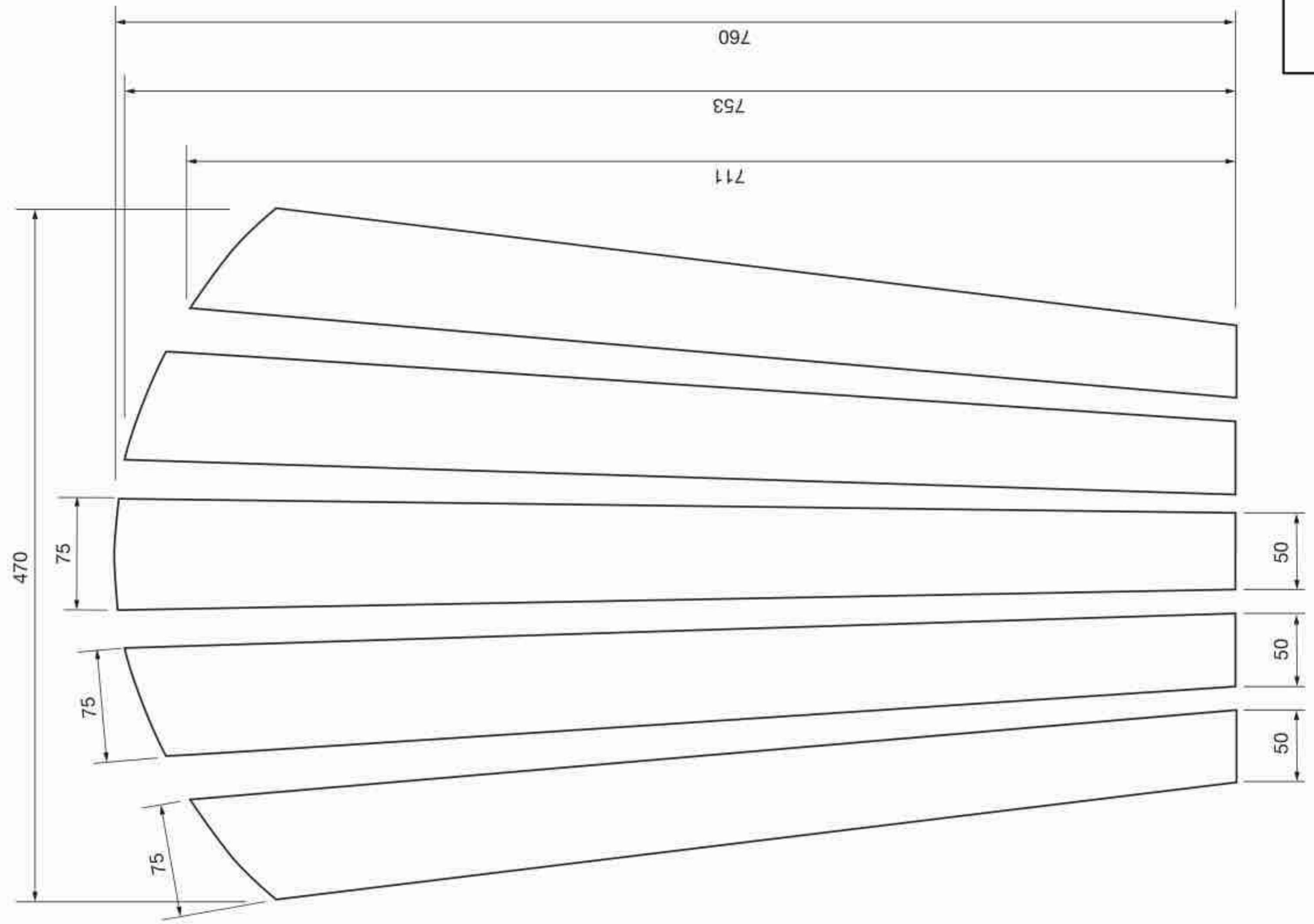


**Vue de côté**

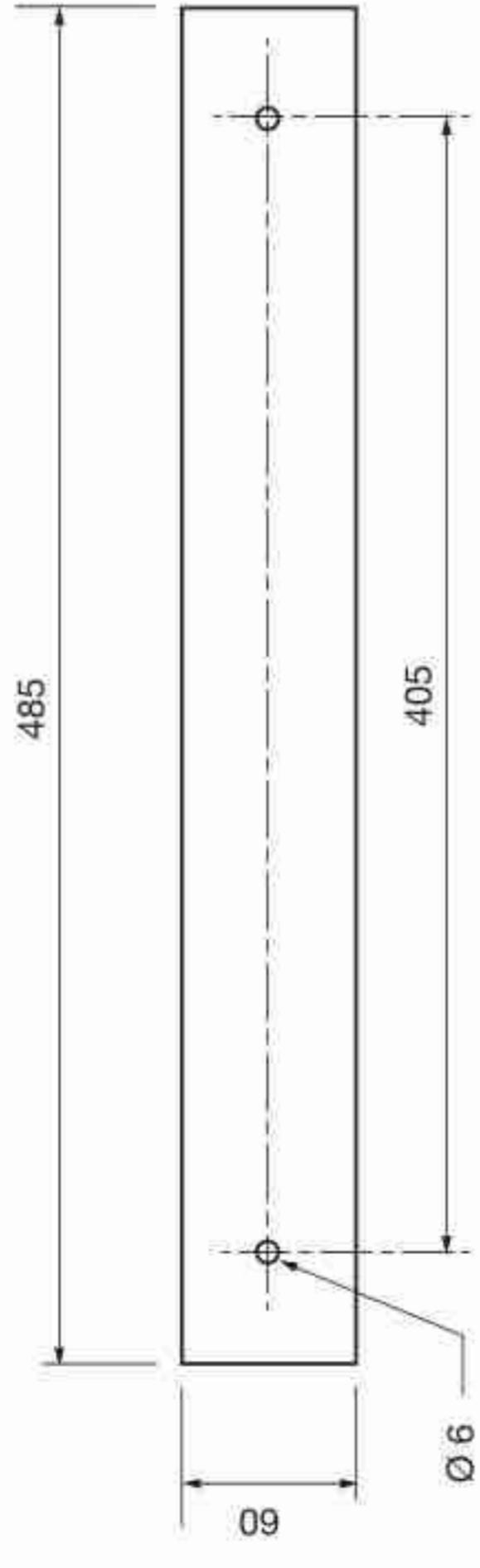


**FAUTEUIL ADIRONDACK**  
Échelle : 1/5  
Unités en mm

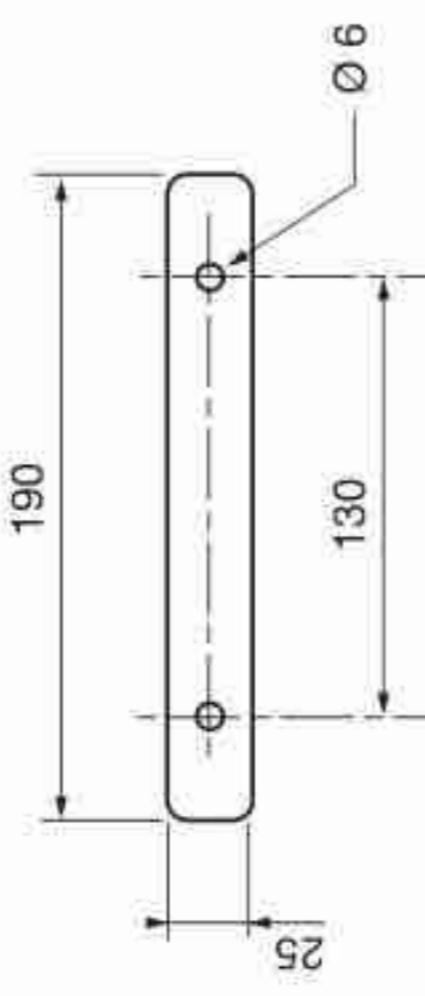
Dossier



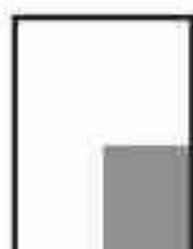
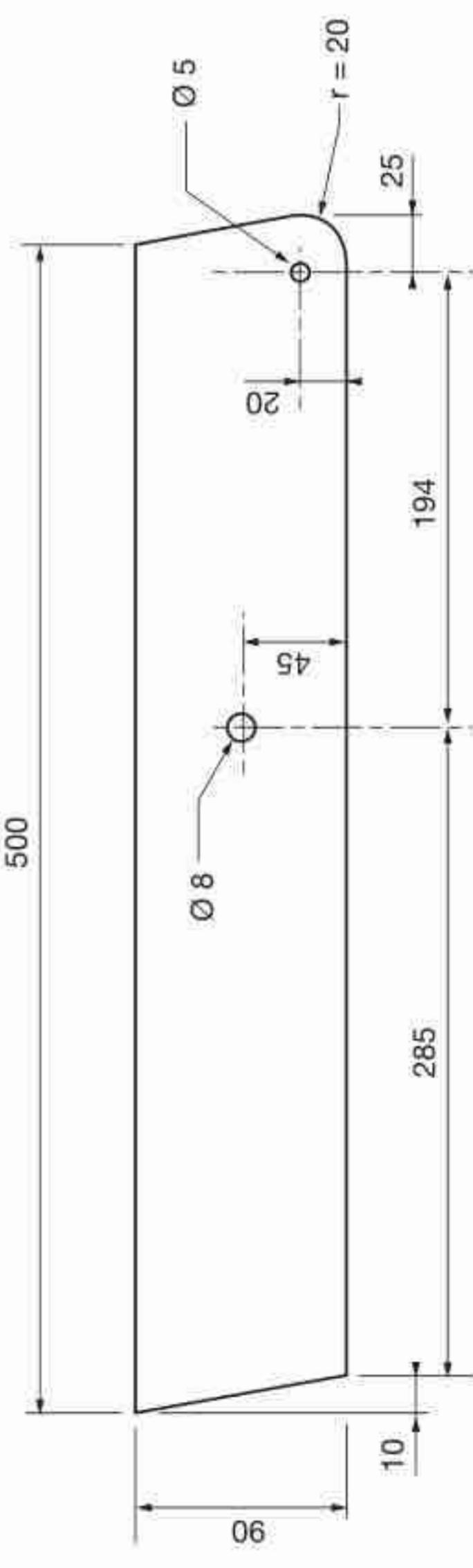
Accoudoir



Pièce de liaison articulation



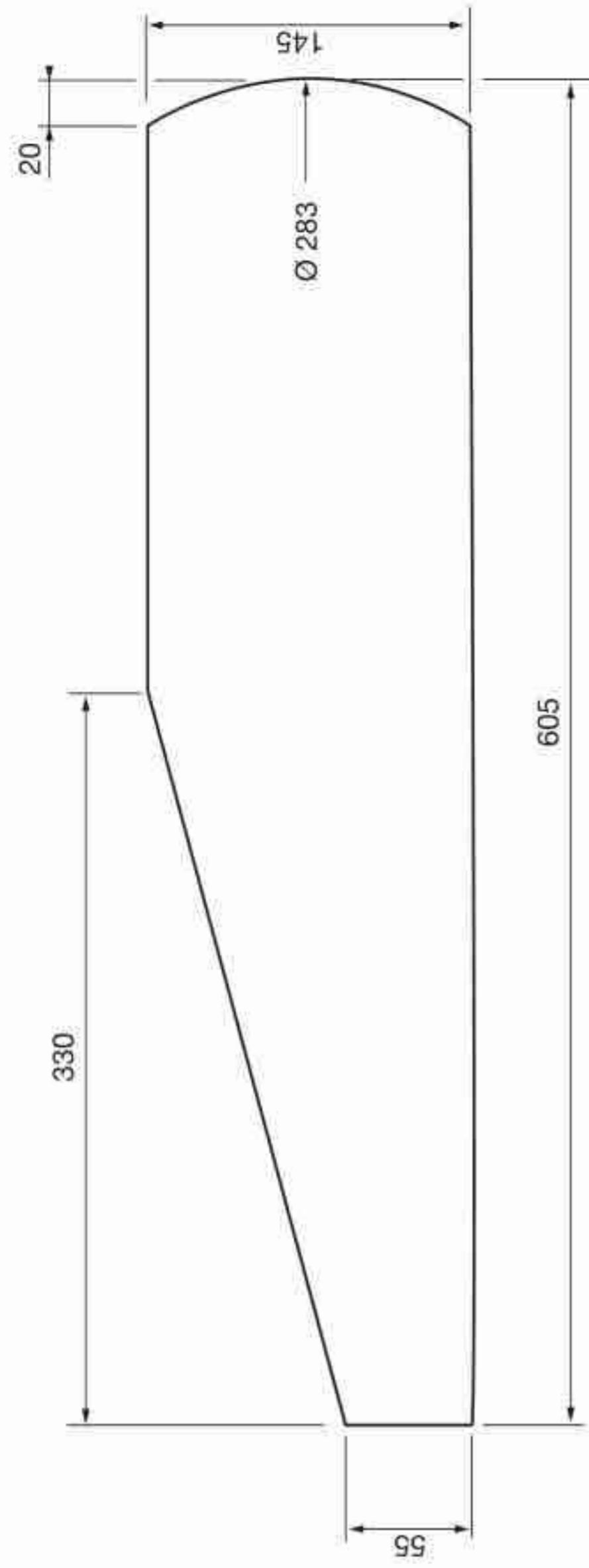
Pied



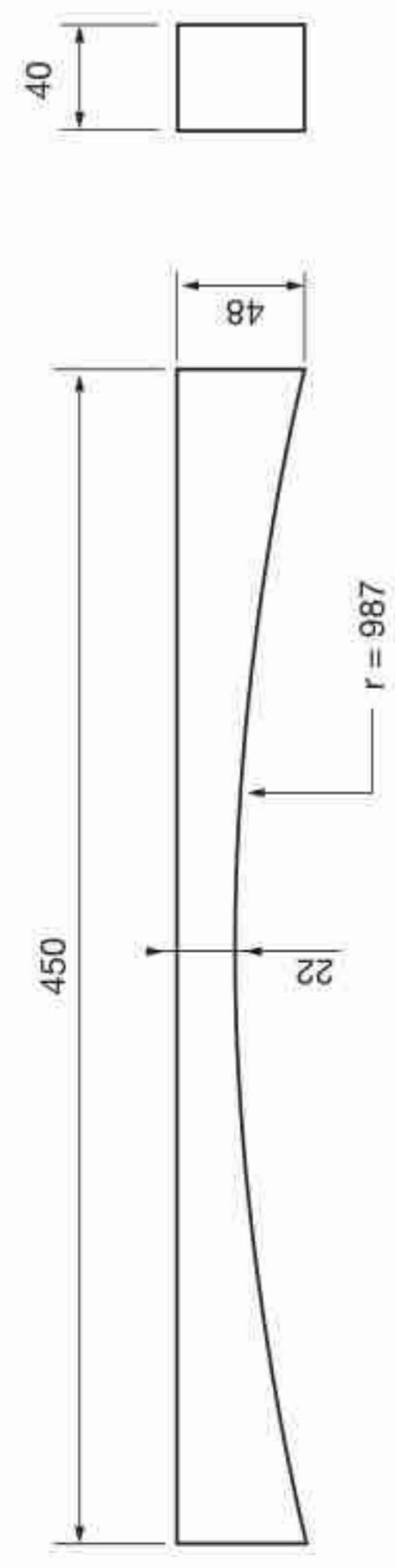
## FAUTEUIL ADIRONDACK

Échelle : 1/5  
Unités en mm

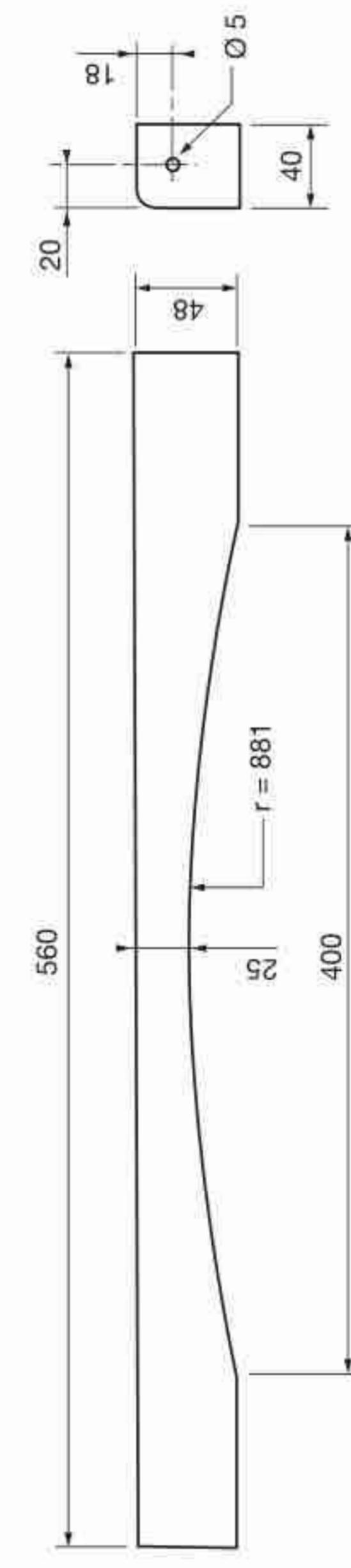
### Tablette



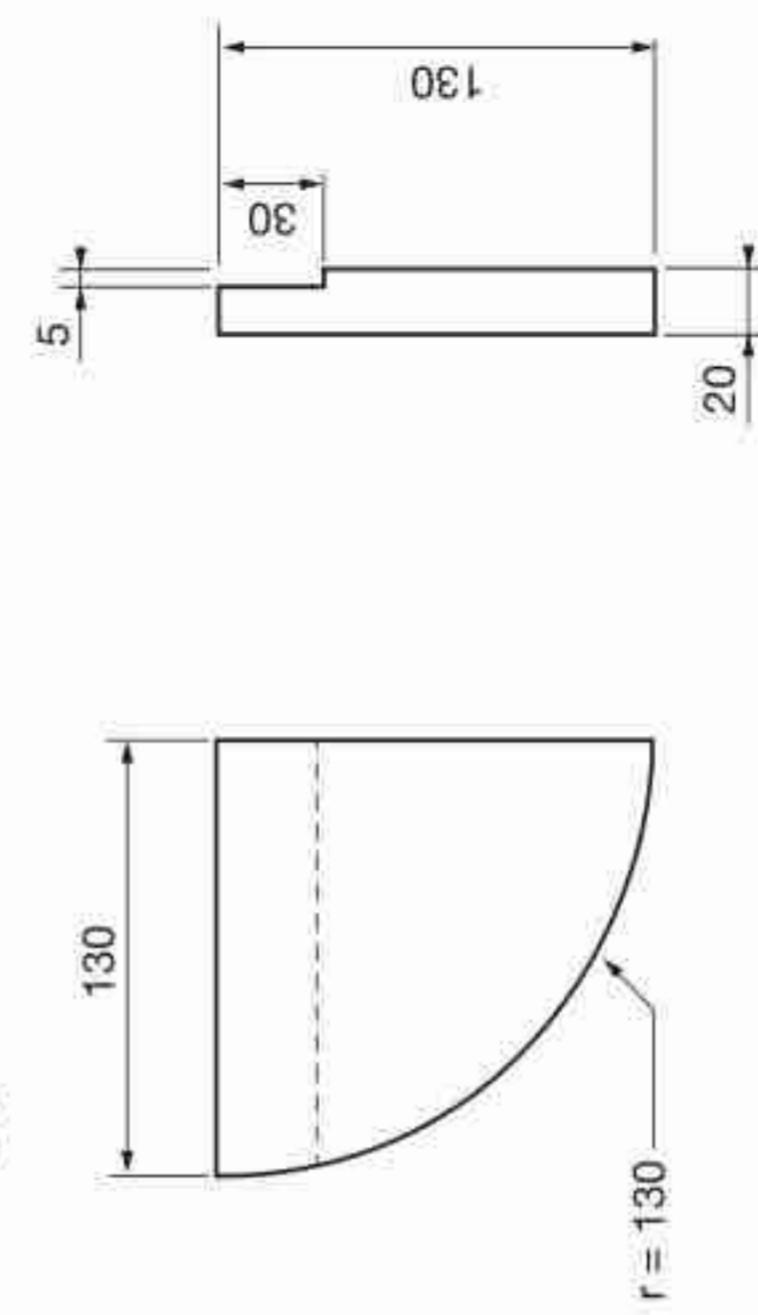
### Traverse - 1



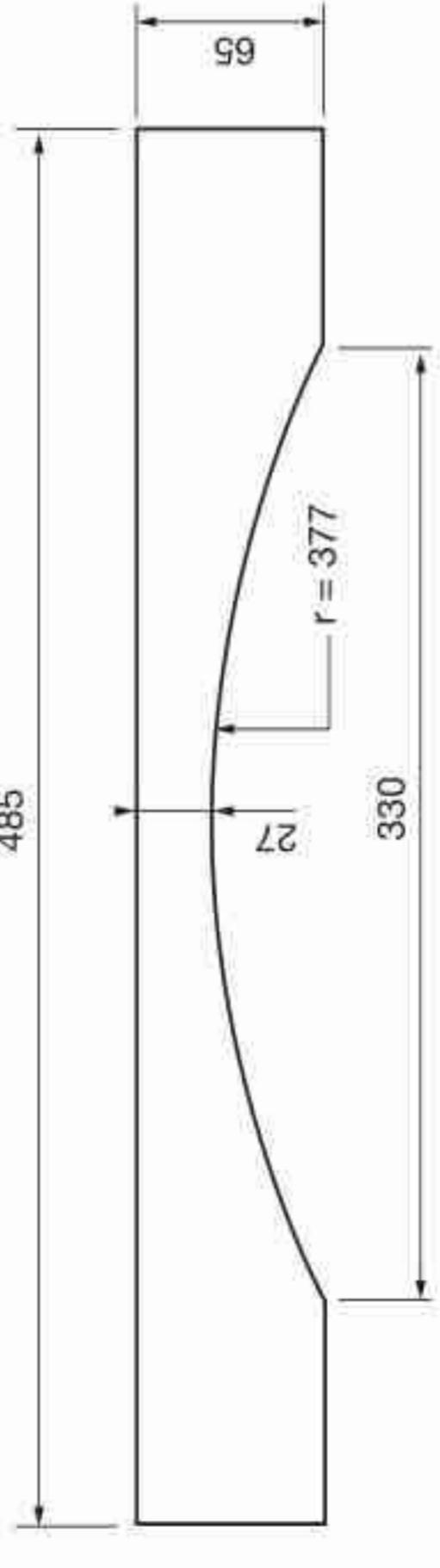
### Traverse - 2



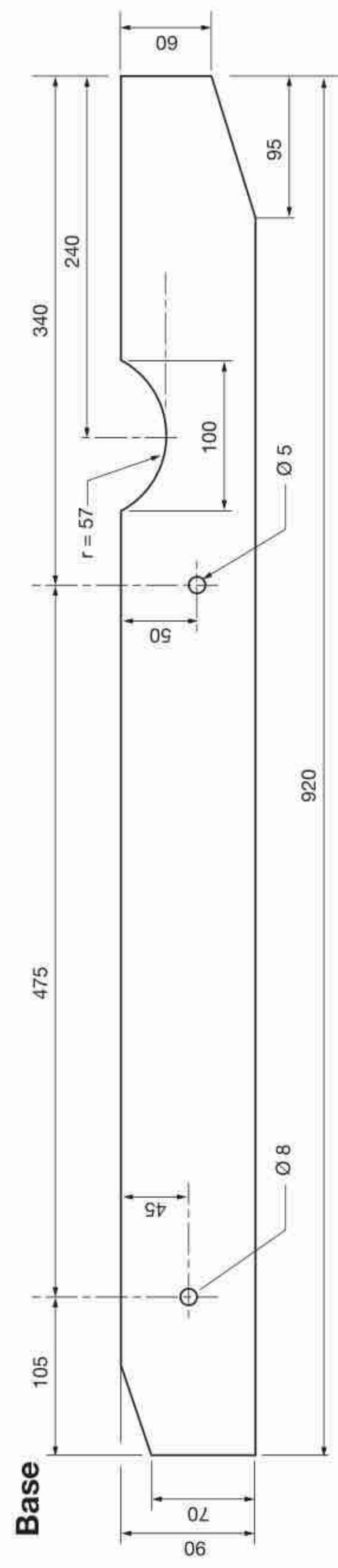
### Support



### Traverse - 3

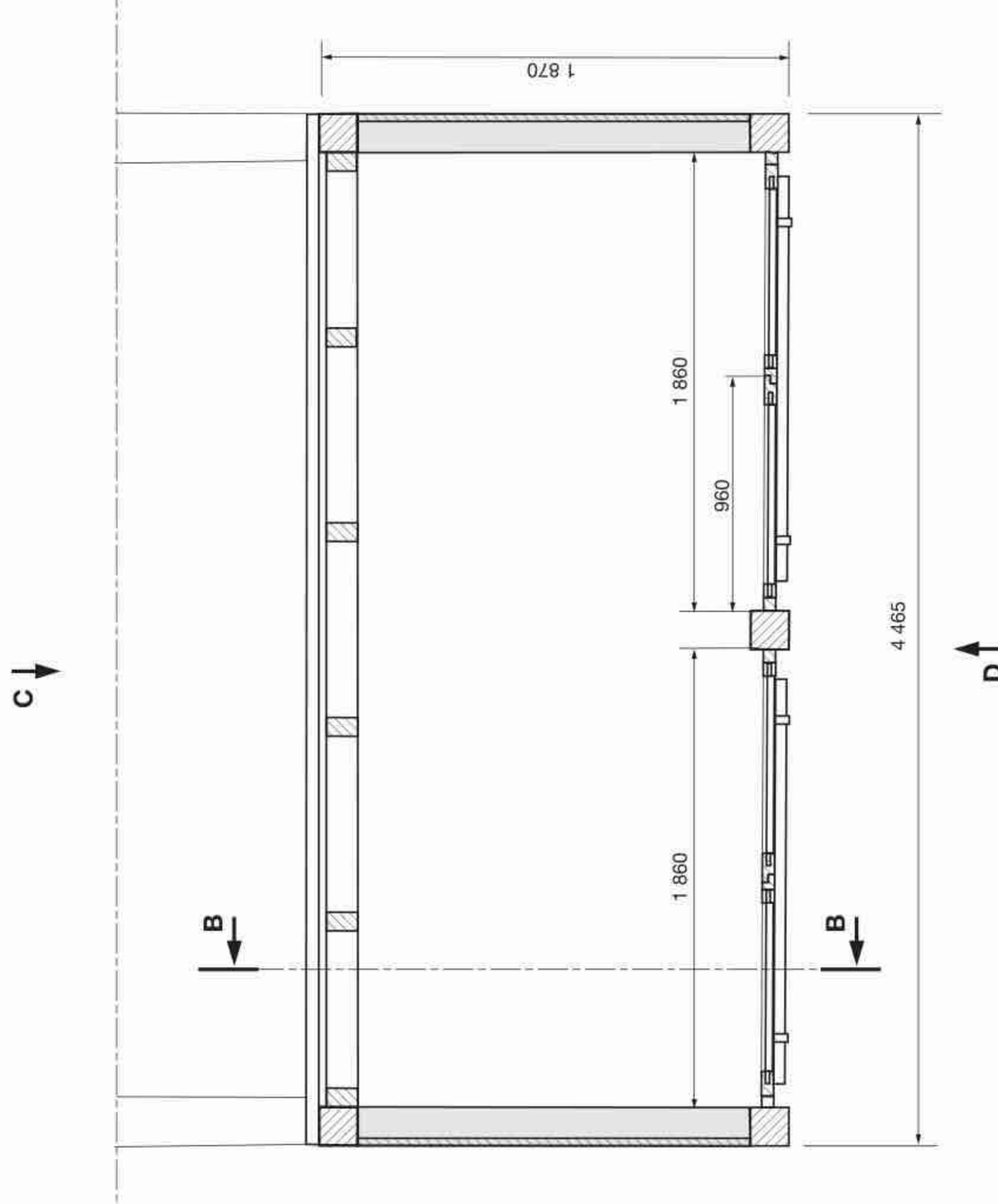


### Base



**LOCAL TECHNIQUE EN BOIS**  
Échelle: 1/30  
Unités en mm

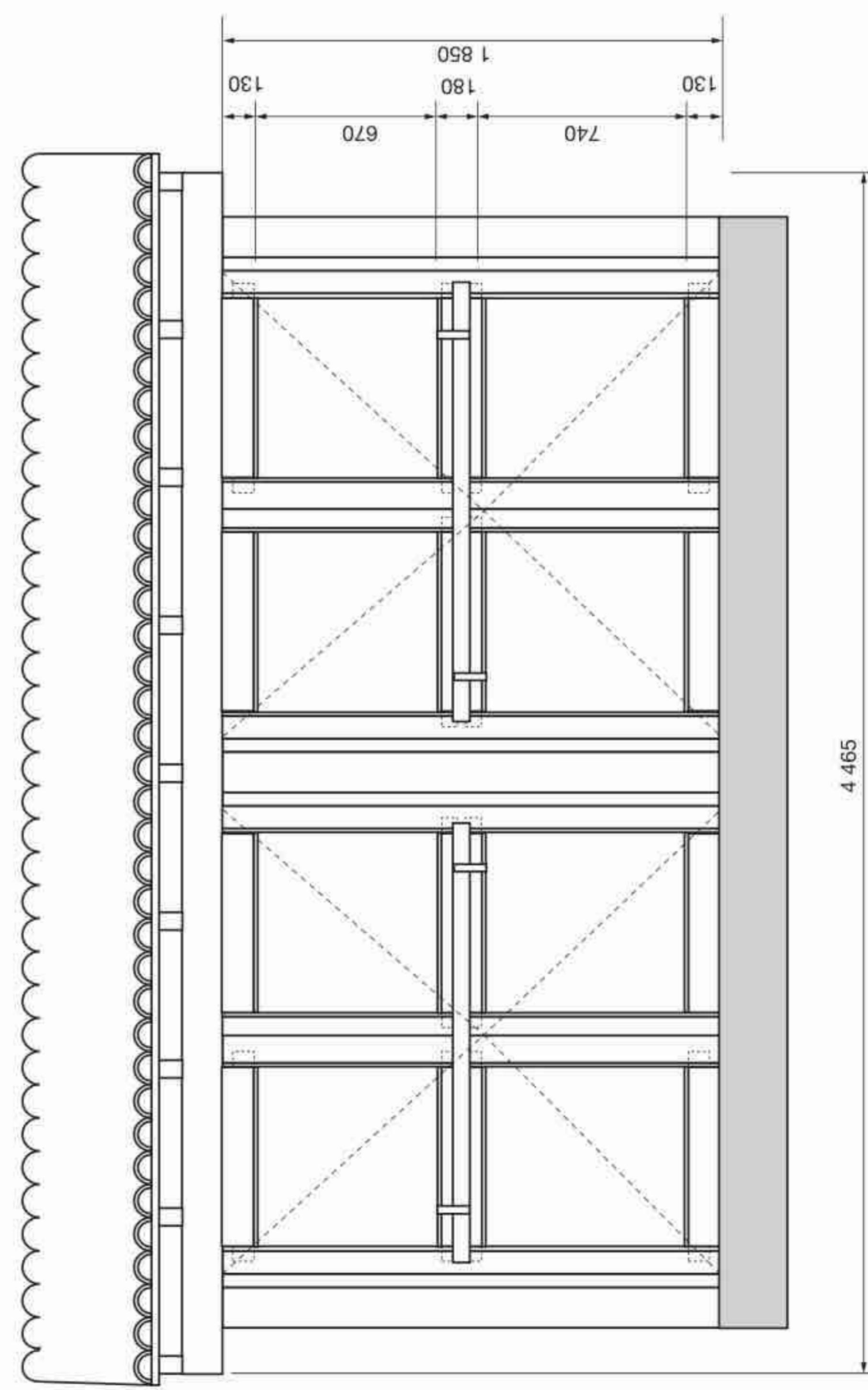
**Coupe AA**



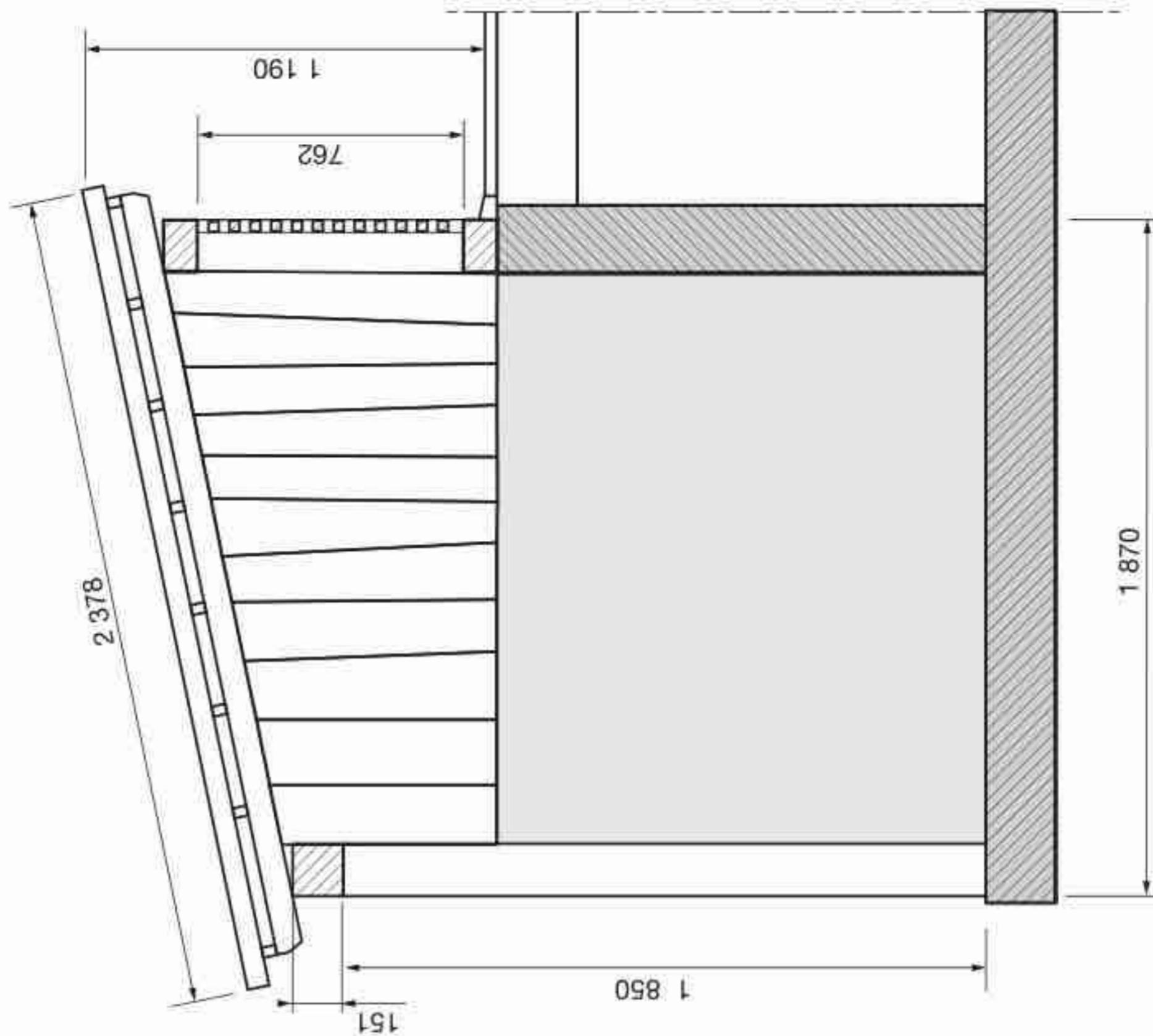
## LOCAL TECHNIQUE EN BOIS

Échelle : 1/30  
Unités en mm

Vue D

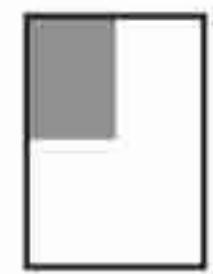
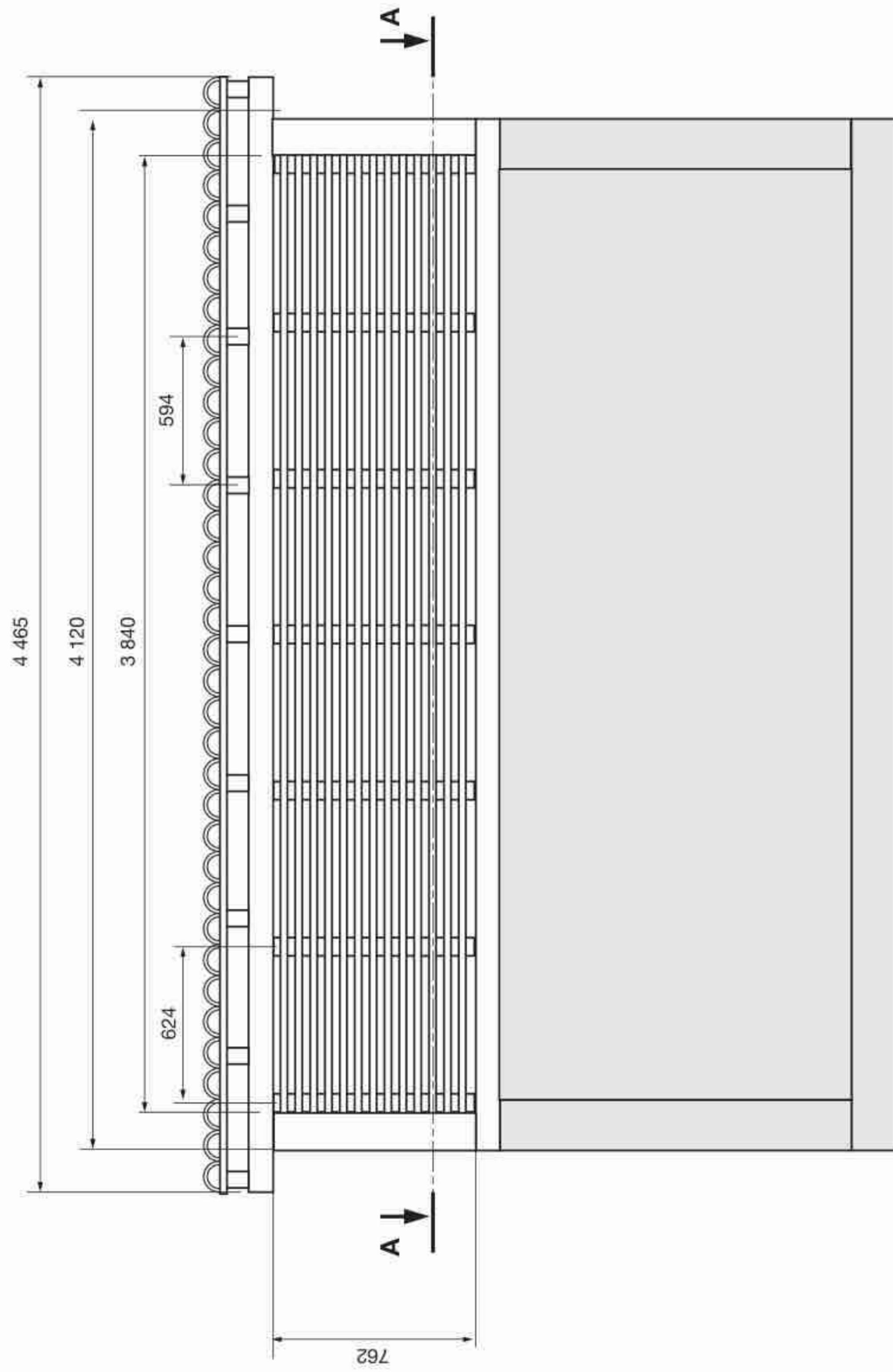


### Coupe BB



**LOCAL TECHNIQUE EN BOIS**  
Échelle : 1/30  
Unités en mm

**Vue arrière**



## LOCAL TECHNIQUE EN BOIS

### Axonometrie

