

Système D

À DÉTACHER
LES PLUS BEAUX
PROJETS DE NOS
LECTEURS

NOS LECTEURS
ONT DU TALENT
Un abri de jardin
façon chalet **P90**

SÉCURITÉ
Les équipements
indispensables pour
tous vos travaux **P86**

SUIVI DE
CHANTIER
La rénovation d'une
longère, 1^{re} partie **P38**

14 PAGES DE PAS-À-PAS
PLAFOND ET
FAUX PLAFOND
Diagnostic, entretien et
remise en état... **P44**

22 PAGES 100 % PRATIQUE
RÉFRIGÉRATEUR, LAVE-VAISSELLE,
SÈCHE-LINGE, PERCEUSE...

TOUT RÉPARER !
PLUS D'ÉCONOMIES MOINS DE DÉCHETS



LES BONS GESTES
APPRENDRE
À TOURNER UN PIED
DE TABLE EN BOIS
P60

+ 6

OUTILLAGE
ÉTABLIS
PLIANTS AU
BANC D'ESSAI
P80



"PLUS D'UN APPAREIL
DÉFAILLANT SUR DEUX
EST MIS AU REBUT,
ALORS QUE 90 %
DES PANNES SONT
RÉPARABLES"

ÉCONOMIES D'EAU
INSTALLER
UNE ÇUVE
ENTERRÉE **P70**

BELUX : 7,6 € - SUISSE : 10,70 FS - ESP/ITA/PORT. CONT : 7,50 € - MAR : 76 MAD -
TUN : 17 TND - DOM/S : 7,6 € - TOM/S : 10,20 XPF - CAN : 11,95 CAD

L 18333 - 956 - F: 6,50 € - RD



SKIL®



SKIL LANCE UNE TOUTE NOUVELLE GAMME **BRUSHLESS** À MOTEUR SANS CHARBONS.



**MOTEUR BRUSHLESS
SANS CHARBONS**

**+50% PLUS
PUISSANT***
**+45% PLUS
RAPIDE***
**+10X DURÉE
DE VIE**

* Valeurs moyennes comparées aux
outils avec moteur à charbons

SKIL est le premier sur le marché électroportatif à lancer une nouvelle gamme complète d'outils à moteur sans charbons qui viendra remplacer la gamme avec charbons pour le même prix ! Figurant parmi les meilleurs sur le marché, nos outils brushless se distinguent par leur rapport qualité/prix inégalé. Nous sommes tellement convaincus de la durabilité de nos outils brushless que ceux-ci sont couverts par une garantie de 5 ans.



5 ANS*
GARANTIE

*5 ans sur les outils brushless,
3 ans de garantie sur les
batteries et chargeurs.

KNOWLEDGE IS POWER.

RÉPARER, UN RÉFLEXE À CULTIVER !

Un écran de smartphone, un lave-linge qui fait des siennes, un ordi qui rame... En 2024, près d'un million de réparations ont été effectuées chez des professionnels labellisés, en augmentation de 294 % par rapport à 2023 ! Et ce n'est pas un hasard. Le bonus réparation a été renforcé, les démarches sont plus simples... Les choses bougent.

Mais malgré ça, un Français sur trois seulement tente de réparer au lieu de jeter*. Il est temps de changer les choses, car réparer, c'est bon pour le porte-monnaie, pour la planète... Et avouons-le, quelle satisfaction quand on redonne vie à un appareil !

Nous, bricoleurs et bricoleuses, on a un rôle à jouer : partager nos astuces, remettre les mains dans les outils, transmettre ce réflexe essentiel. Parce que réparer, c'est refuser le gaspillage et faire durer ce qui peut encore servir.

Dans ce numéro spécial, on vous accompagne pas à pas. Prêt(e) à relever le défi ?

*Source Ademe 2024

Bonne lecture,
Patricia Wagner



RETROUVEZ-NOUS



www.systemed.fr

NOS EXPERTS Système D



PASCAL NGUYEN

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



SYLVIE LENORMAND

Passionnée par l'aménagement intérieur et extérieur, elle prend plaisir à découvrir les produits, mais aussi partager des idées ingénieuses, des coups de cœur et les inspirations de designers créatifs.



CHRISTIAN RAFFAUD

Chef de rubrique outillage. Le meilleur des pilotes d'essai ! Du gros œuvre au jardinage, il n'y a pas un outil qui échappe à ses tests.



INÈS PELTIER

Journaliste, elle souhaite vous faire découvrir les dernières nouveautés de l'univers du bricolage, vous tenir informés de l'évolution de la législation et vous conseiller pour aménager un logis qui vous ressemble.

Découvrez **BricoThèmes** !



En kiosque
actuellement

« Très répandus dans le résidentiel, les plafonds plâtrés figurent aussi parmi les plus sujets aux dégradations »

MICHEL BERKOWICZ
Journaliste à Système D

À LA UNE

06 - LA BONNE IDÉE

08 - L'ENQUÊTE Eau potable, un bien précieux sous haute surveillance

10 - C'EST NOUVEAU

14 - CE QUE DIT LA LOI La fiscalité de l'économie collaborative

16 - AVANT/APRÈS Une maison traditionnelle moderne et lumineuse

TRAVAUX DE SAISON

18 - RÉPARER PLUTÔT QUE REMPLACER
SPÉCIAL ÉLECTROMÉNAGER

Le bon réflexe !

22 - Changer le sens d'ouverture d'un réfrigérateur

24 - Remplacer un joint de porte

25 - Réparer une plaque à induction

28 - Sèche-linge : nettoyer en profondeur

32 - Lave-vaisselle : déboucher l'évacuation

34 - Lave-vaisselle : réparer la fuite

36 - Lave-vaisselle : réparer la vidange

GRAND DOSSIER

44 - Comment rénover les plafonds

48 - En bois design et phonique

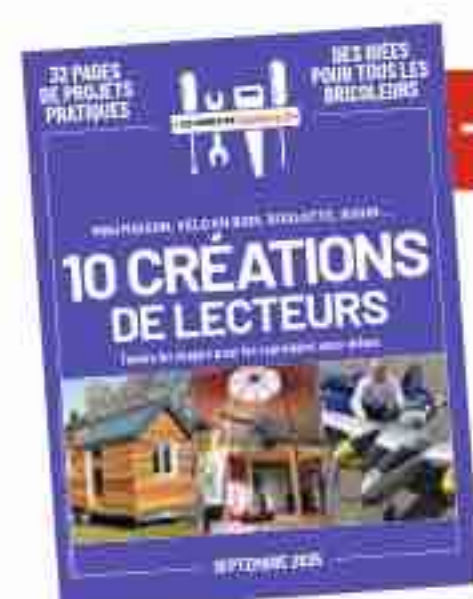
52 - Plafond suspendu en BA13

56 - Encastrer des spots au plafond

56 - Shopping : un plafond sublimé



Sucre Salé



+ À DÉTACHER

POUR S'INSPIRER AVEC LES PLUS BELLES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



Shutterstock

À VOUS DE JOUER...

38 - SUIVI DE CHANTIER

Une nouvelle vie pour une longère

60 - LES BONS GESTES

Tourner un pied de meuble

63 - Shopping : façonner le bois

64 - UN PROJET À MOINS DE 275 EUROS

Un bureau pour deux

68 - TOUT RÉPARER Remplacer

les charbons d'un perforateur

70 - JE ME LANCE Une citerne enterrée

76 - LES BONNES ASTUCES 8 raisons de choisir des piles rechargeables

78 - AUTO MOTO VÉLO

Vidanger l'huile moteur

OUTILLAGE

80 - BANC D'ESSAI 6 établis pliants

86 - MODE D'EMPLOI La protection individuelle optimisée

CAHIER DES LECTEURS

90 - NOS LECTEURS ONT DU TALENT

Un abri de jardin « façon chalet »

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. Le carnet de 32 pages éditorial est broché en central sur les abonnés et en pied sur le kiosque. Un encart ADLP Assurances posé sur tous les abonnés. Un encart First Voyages France posé sur tous les abonnés.

PARKSIDE®

**LA PREMIÈRE MARQUE
DE BRICOLAGE EN EUROPE**



EN VENTE LE JEUDI 04/09

**PARKSIDE®
Salopette de
travail homme**

L'unité au choix.

Également en ligne

16.99 €



**PARKSIDE®
Chaussures
de sécurité S1 homme**

La paire au choix.

Également en ligne

24.99 €



**Le vrai prix
des bonnes choses**

UNE NICHE MURALE GAIN DE PLACE
Intégrées dans l'épaisseur de la cloison, cette niche et **ses étagères** offrent un rangement supplémentaire sans emprise au sol, parfait pour exposer quelques objets déco ou les essentiels du quotidien.

UNE BANQUETTE ASTUCIEUSE ET FONCTIONNELLE
Pensée comme une assise confortable, **la banquette intègre des tiroirs discrets pour stocker coussins, dossiers ou accessoires**, alliant gain de place, confort et rangement dans un seul module.

UN RANGEMENT FERMÉ À PORTÉE DE MAIN
Placée juste à côté du bureau, **une armoire discrète permet de dissimuler documents, matériel ou objets encombrants**, tout en restant facilement accessible pour un espace toujours bien ordonné.

UNE BIBLIOTHÈQUE PRATIQUE EN HAUTEUR

Installée au-dessus du bureau, l'étagère multiplie les niches pour offrir un rangement généreux, **accessible et décoratif**, optimisant la hauteur tout en gardant l'espace au sol dégagé.

UN ÉCLAIRAGE INTÉGRÉ ET DISCRET

Les bandeaux LED intégrés sous les étagères et appliques murales remplacent la lampe de bureau, **libérant la surface tout en apportant une lumière ciblée**, douce et élégante à l'espace de travail.

UN ESPACE DE TRAVAIL COMPACT ET DÉGAGÉ

Le plateau en chêne clair offre une belle surface de travail, **tandis que le tabouret se glisse dessous une fois utilisé**, libérant ainsi l'espace et gardant l'ensemble épuré.

UN ESPACE DE TRAVAIL

COMPACT ET INGÉNIEUX,

ce bloc multifonction propose un coin bureau modulable qui fait aussi office d'espace lecture, avec une bibliothèque intégrée. Conçu comme un module autonome, il trouve sa place dans un salon, une chambre ou un couloir large. Avec ses lignes sobres et ses finitions soignées, il combine plan de travail, rangements et séparation partielle. Il structure l'espace sans l'alourdir, tout en s'adaptant aux besoins du quotidien, travail ou détente.

Texte **Amandine Aernout**



« Ce bloc crée un vrai coin bureau, évolutif au quotidien, qui ne sacrifie ni le confort ni l'esthétique »

AMANDINE AERNOUT

Designer d'intérieur
et fondatrice de
Bienvenue chez Ginette

© Bienvenue chez Ginette



EAU POTABLE UN BIEN PRÉCIEUX SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Texte Inès Peltier

Ressource indispensable à la vie, l'eau potable doit être accessible et de qualité. En France, elle répond à des seuils de qualité stricts pour préserver la santé de ceux qui la consomment. Des analyses régulières permettent de les suivre de près.

En juillet dernier, l'affaire a fait du bruit : à cause d'un taux trop élevé de PFAS, 3 500 habitants répartis dans 16 communes des Ardennes et de la Meuse ont été contraints d'arrêter de consommer l'eau du robinet. Si ce cas reste exceptionnel, il met en lumière une problématique plus large : celle de la qualité de notre eau potable. Heureusement, en France, cette dernière est étroitement contrôlée.

LES PFAS, CES « POLLUANTS ÉTERNELS »

Les PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées), surnommés « polluants éternels », sont des composés chimiques utilisés dans l'industrie pour leurs propriétés antiadhésives, imperméables ou résistantes à la chaleur. On les retrouve dans des objets du quotidien : poêles, vêtements techniques, emballages alimentaires... Leur persistance dans l'environnement

« En France, l'eau du robinet est l'un des aliments les plus contrôlés. Elle fait l'objet d'un suivi sanitaire permanent, destiné à en garantir la sécurité sanitaire. »

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ, DES SOLIDARITÉS ET DES FAMILLES.

est telle qu'ils s'accumulent dans l'eau, les sols, voire dans notre organisme. Leur dangerosité croissante a conduit l'Union européenne à adopter, en 2023, une directive imposant un suivi renforcé de ces substances dans l'eau potable. Mais leur nombre – entre six et sept millions – rend la tâche complexe. En France, vingt types de PFAS particulièrement préoccupants font aujourd'hui l'objet d'analyses.

DES NORMES STRICTES POUR UNE EAU PLUS SAIN

La potabilité de l'eau en France est encadrée par le Code de la santé publique. Environ soixante critères sont surveillés pour garantir que l'eau du robinet est propre à la consommation. Parmi eux, les caractéristiques organoleptiques (goût, odeur, couleur), les aspects physico-chimiques (pH, dureté, sulfates, radioactivité), les paramètres microbiologiques (bactéries, virus, parasites) et les substances toxiques ou indésirables, comme les nitrates, pesticides, métaux lourds (plomb, arsenic) ou encore hydrocarbures. D'après EauFrance, en 2023, 98,4 % de la population française a reçu une eau conforme sur le plan microbiologique, et 74,7 % en matière de pesticides. Des chiffres rassurants qui permettent à Sophie Besnault, ingénieure de recherche à l'Inrae, d'affirmer : « L'eau est de très bonne qualité en France. »



20 PFAS
sont contrôlés dans
l'eau potable

17200
stations de
production d'eau
potable en France

60 %
de l'eau potable
provient des
nappes
phréatiques

Source : Eau France

En résumé

■ PFAS

Les « polluants éternels », très persistants dans l'environnement. On en trouve partout dans l'environnement et dans le corps humain. Si leur présence dans l'eau est préoccupante, elle n'est pas la source d'exposition principale.

■ Potabilité

La condition pour boire de l'eau et s'en servir pour cuisiner. Ces critères sont des seuils à ne pas dépasser par certaines substances et caractéristiques physiques.

■ Analyses

Elles sont réalisées par les ARS et les exploitants des stations de production de l'eau. Leurs résultats sont en accès libres.

UNE VIGILANCE PERMANENTE

Les contrôles sont réalisés par les Agences régionales de santé (ARS) et les services de distribution d'eau. Leur fréquence varie selon la taille des communes : une grande ville de plus de 625 000 habitants peut compter jusqu'à 800 contrôles par an, tandis qu'un petit village de moins de 500 habitants en recevra trois à quatre. Lorsque les seuils réglementaires sont dépassés, les traitements de potabilisation sont adaptés. Environ la moitié des 17 200 stations de production d'eau françaises utilisent un traitement simple, basé sur un tamisage des particules et une désinfection (chlore, ozone ou UV). Pour certains polluants tenaces, comme les PFAS, des filtres au charbon actif peuvent être ajoutés.



COMMENT AGIR CHEZ SOI ?

En cas de doute ou de pollution localisée, les particuliers peuvent également agir. Contre le calcaire, un simple adoucisseur peut suffire. Contre les PFAS, il faut recourir à l'osmose inverse : un système de filtration très fin qui ne laisse passer que les molécules d'eau. Très efficace, il a toutefois ses limites : il retient aussi les sels minéraux (qu'il faut ajouter) et gaspille une part importante d'eau. De plus, il concentre les polluants dans un résidu liquide à éliminer. Cependant, pour Sophie Besnault, la meilleure solution reste la plus simple : « La mesure la plus efficace pour limiter les polluants dans l'eau est de les réduire à la source. »

CONNAÎTRE SON EAU

Les résultats des analyses de l'eau potable sont en accès libre. Ils sont consultables commune par commune sur la base de données SISE-Eaux, accessible

à partir du site du ministère de la Santé. En fonction de la fréquence des tests, elle est mise à jour quotidiennement par les ARS. On peut aussi directement demander les

résultats auprès de la mairie ou s'adresser directement à son ARS. Une synthèse annuelle de ces résultats est également transmise avec la facture d'eau.

Photos : SHUTTERSTOCK

Texte Inès Peltier



LES JOURNÉES DE LA RÉPARATION

Du jeudi 16 au dimanche 19 octobre 2025, les Journées nationales de la réparation sont de retour pour leur troisième édition. Plus de 1000 événements sont organisés dans toute la France : ateliers de réparation de vélos, de vêtements, d'électroménager, mais aussi des conférences et la découverte de la profession de réparateur. Le mot d'ordre ? Pouvoir se servir de nos objets le plus longtemps possible. Rendez-vous sur le site de l'événement pour découvrir les activités près de chez vous.

Ces journées sont organisées par Make.org Foundation et Halte à l'Obsolescence Programmée (HOP)



Débutant

La plupart des ateliers sont accessibles aux novices.

1,9

C'est le nouveau coefficient de conversion de l'électricité utilisé dans le calcul du DPE à partir de janvier 2026. Auparavant, celui-ci s'élevait à 2,3.

Objectif : alléger les critères pour que les logements chauffés à l'électricité obtiennent un meilleur score. Grâce aux centrales nucléaires, l'électricité, en France, est une énergie décarbonée. Les aides à la rénovation pourront donc être concentrées sur les logements chauffés au gaz ou au fioul.

Source : info.gouv.fr

ISOLATION



UNE PEINTURE THERMIQUE EXTÉRIEURE

Les chaleurs estivales vous ont éprouvés jusque dans votre logement ? Une peinture extérieure claire réfléchit le rayonnement solaire et en limite ainsi l'absorption : c'est ce qu'on appelle l'effet albédo. La finition de façade Thermicfaçade, d'Oxi Pro Line réduit la conductivité thermique à un lambda de 0,05 W/(m.K). Ce produit isolant en phase aqueuse est compatible avec la plupart des matériaux, tels que le ciment ou le crépi. Il est proposé en plusieurs couleurs pastel en plus du blanc, ce qui permet de s'adapter aux règles d'urbanisme ou de satisfaire ses goûts personnels.

PERFORMANCE ACCESSIBLE

DU NOUVEAU CHEZ LIDL

Parkside, la marque distributeur du rayon bricolage des magasins Lidl propose deux nouveaux produits. À moins de 200 €, le robot-tondeuse City PAMRC 250 A1 permet de traiter les pelouses jusqu'à 250 m². Compact et maniable, il peut être commandé depuis un smartphone. Il maîtrise les reliefs et les pentes jusqu'à 15°. Côté outillage, la perceuse visseuse Performance 12V PPBSSA 12 BF24 A1 est équipée d'un moteur sans charbon, d'un mandrin amovible, d'un écran de suivi des réglages et d'une boîte de vitesses à trois rapports. Elle répond aux exigences des bricoleurs expérimentés. Disponible avec chargeur et batterie de 12V pour moins de 80 €.





Chez vous en avant-première

365 ASTUCES

Pour vous étonner chaque jour !



Nature & jardin



Loisirs & jeux



Patrimoine



Cuisine



Maison
& vie pratique



Pour commander votre
Almanach Rustica 2026
Scannez ce QR Code

Pour recevoir votre almanach avant
sa parution le 2 octobre, **prenez commande**
avant le 11 septembre

16,90€
SEULEMENT
frais de port
inclus



BON DE COMMANDE

Complétez le bulletin ci-dessous et retournez-le accompagné
de votre règlement dans une enveloppe SANS L'AFFRANCHIR à :

Rustica - Libre réponse 23102 - 60647 Chantilly Cedex

OU

+ SIMPLE + RAPIDE



0 806 000 465

Service gratuit
+ prix appel

indiquez le code **PSDAL956T**



Par internet sur **abo.rustica.fr/PSDAL956**

☐ **OUI, JE COMMANDE 1 exemplaire**
de l'**ALMANACH RUSTICA 2026**
au prix de

16,90€
(frais de port inclus)

JE CHOISIS MON MODE DE PAIEMENT :

- Chèque bancaire à l'ordre de **Rustica**
- Carte bancaire ou PayPal sur le site internet
abo.rustica.fr/PSDAL956

Mes coordonnées : M ☐ Mme ☐

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél. fixe : Mobile :

E-mail :

☐ **Oui, Je souhaite recevoir les newsletters du site Rustica.fr et les meilleures offres du moment.**

☐ **Oui, Je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Rustica.**

Offre valable jusqu'au 31/12/2026 en France métropolitaine. Envoi possible à partir du 19 septembre 2025 (délai de réception de 15 jours environ, dans la limite des stocks disponibles). Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par RUSTICA pour l'envoi de votre commande. Elles sont destinées à être utilisées par RUSTICA et les prestataires techniques de RUSTICA afin de permettre la bonne réception de votre commande 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 RUSTICA - Service Abonnements - B200 - 60643 Chantilly Cedex. L'ensemble des informations relatives au traitement des données personnelles que nous effectuons se trouve dans notre Charte pour la Protection des Données Personnelles accessible sur le site www.rustica.fr/chartepdp

Texte Inès Peltier

37%

des Français préfèrent leur salon à toutes les pièces de leur logement. Un lieu propice à la détente et au partage avec ses proches. Pour beaucoup de Français, c'est aussi un lieu destiné au télétravail quand ils ne disposent pas d'un bureau indépendant dans le logement. Ce sont les bricoleurs qui sont les mieux lotis, puisqu'ils peuvent personnaliser cette pièce à loisir.

Source : étude YouGov pour SeLoger, juin 2025.



Décoration



Si vous aimez surprendre ou si vous n'avez pas envie d'épousseter vos murs, la marque de papiers peints Casadeco propose Moulures & Co, une collection de trompe-l'œil inspirée des décors classiques les plus raffinés. Inspirations haussmanniennes, frises pour le haut des murs, ajout de motifs... tout l'art de la moulure est enfin accessible en rouleau.

UN CHAUFFE-BAIN AUTONOME

Le chauffe-bain ventouse à gaz Hydrosmart BAS Nox 2, d'ELM Leblanc, dispose d'un pilotage automatique de la combustion. Lorsque le chauffe-bain est en fonctionnement, il adapte en continu ses réglages pour un confort optimisé. Plus de changements de températures brusques et des factures de gaz davantage maîtrisées. Compact (H. 57 cm x L. 34 cm x P. 19 cm), il s'intègre dans les intérieurs les plus petits. Disponible en trois débits d'eau chaude différents.

© photo adriano petchio - Adriano Petchio



70

MÉTROPOLES ET DÉPARTEMENTS

sont concernés par la plateforme de signalement de situations de mal-logement (<https://signal-logement.beta.gouv.fr>). Vous pouvez faire un signalement si vous constatez de la moisissure, un défaut d'isolation, un chauffage défaillant, des fissures, des nuisibles ou, encore, un classement F ou G au DPE du logement. Les informations permettent aux collectivités d'améliorer leurs politiques en faveur de l'habitat.

Source : anah.gouv



Batteries

Le système PWR CORE 20™ est à la pointe de la technologie

UN SET DE CAMPING

Skil propose pour les campeurs un set de voyage quatre-en-un. Il comprend un aspirateur-gonfleur au débit d'air de 500 L/min et une lampe de voyage avec port de charge USB-C pour recharger les mobiles même en pleine nature.

Elle délivre jusqu'à 300 lumens dans un rayon de 360°. Ces équipements sont accompagnés d'une batterie 20V et de son chargeur. Du matériel robuste et autonome pour profiter des joies du camping et autres escapades. Environ 200 €.



ÉCONOME EN EAU

NETTOYER À L'AISE

Avec le brosseur électrique MultiBrush XL, Gloria propose un outil aussi efficace qu'économe en eau.

Large de 32 cm, l'appareil permet de dégraisser les terrasses et autres revêtements extérieurs en utilisant moins d'eau qu'avec un nettoyeur haute pression. Il est livré avec deux brosses différentes pour s'adapter à tous les types de surface. Il suffit d'appliquer un produit moussant, de passer l'appareil équipé de la brosse adaptée, puis de rincer au tuyau d'arrosage. Environ 200 €.



Non,
le scotch
n'est pas
votre
meilleur
atout.

**CONCEVEZ
IMPRIMEZ
RÉPAREZ**

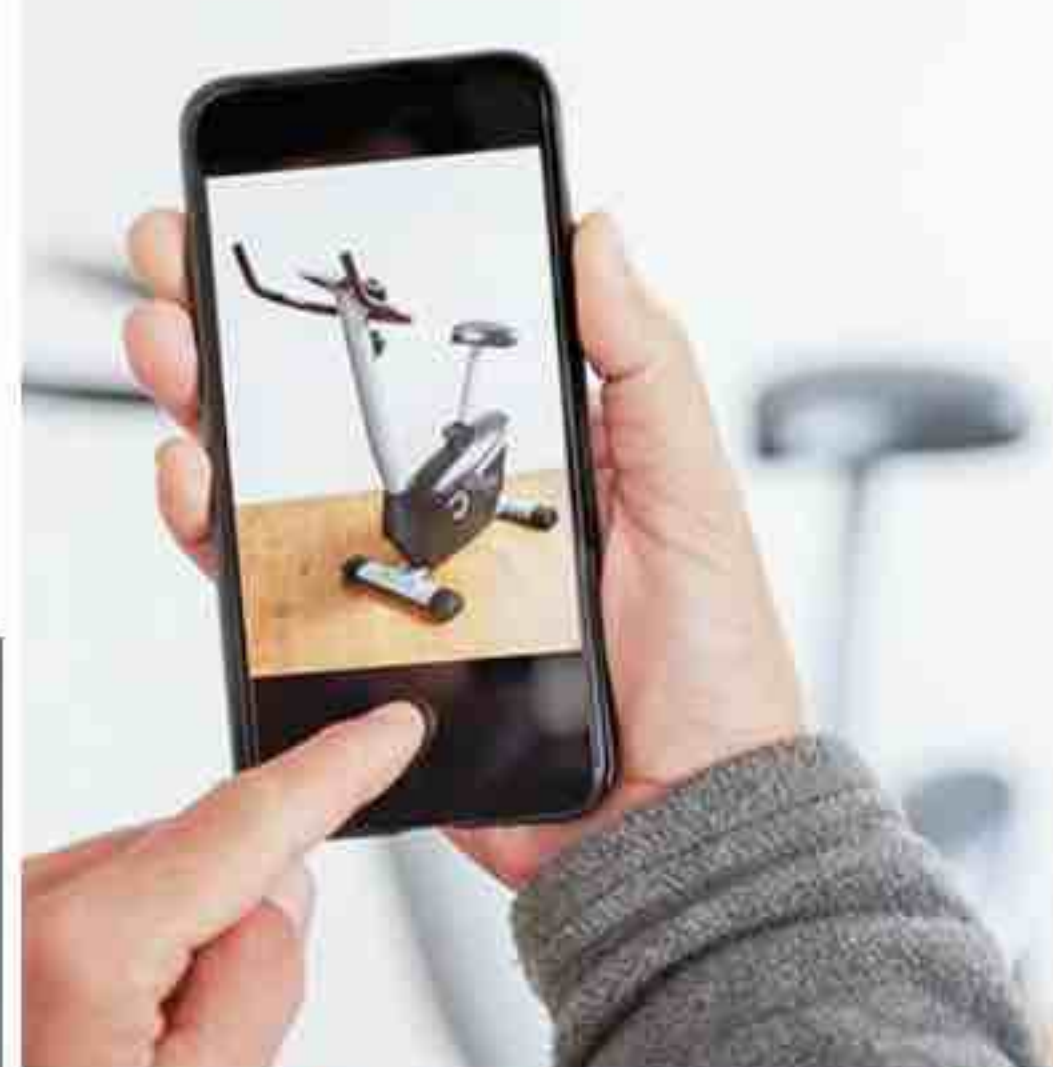


Formation modélisation et impression 3D pour tous

www.labiche-renard.com



LA BICHE-RENARD



FOCUS SUR

LA FISCALITÉ DE L'ÉCONOMIE COLLABORATIVE

51 % des Français ont vendu des objets sur Internet en 2024. Cette enquête sur la seconde main, publiée par Vivavoice en juin 2025, révèle une pratique courante. En découle un revenu plus ou moins important qui doit être déclaré au Fisc... à partir d'un certain niveau.

Texte **Inès Peltier**

La vente d'occasion a bien des vertus : se débarrasser de biens devenus inutiles, permettre à d'autres de faire de bonnes affaires, réduire la production de neuf en remettant des biens sur le marché. Et, bien sûr, apporter un revenu plus ou moins important. Avec le développement des plateformes en ligne (eBay, Le Bon Coin, Vinted, Selency...), il est de plus en plus facile de profiter de cette manne. Qui, comme tout revenu, est

soumis au regard du Fisc. C'est le Code général des impôts, mis à jour à chaque nouvelle Loi de finances, qui définit les modalités de cette imposition.

Un seuil de déclaration

Si les ventes restent occasionnelles, elles ne sont pas taxées. Où se situe le seuil ? Il faut distinguer déclaration et imposition. Depuis 2018, la loi relative à la lutte contre la fraude oblige les plateformes de l'économie collaborative à

« Avec le développement des plateformes en ligne (eBay, Le Bon Coin, Vinted, Selency...), il est de plus en plus facile de profiter de cette manne. Qui, comme tout revenu, est soumis au regard du Fisc. »

INÈS PELTIER
Journaliste à Système D

déclarer les revenus de leurs vendeurs ou de leurs loueurs. Pour ces premiers, la limite est fixée à 3 000 € de chiffre d'affaires ou à 20 ventes réalisées dans l'année. Mais cela ne signifie pas que ce revenu est imposable. Hors objet de collection, il faut que le prix de cession dépasse les 5 000 € pour être imposable. Le montant dû est calculé sur le régime de la plus-value. Celle-ci est taxée à 19 %, auxquels s'ajoutent 17,2 % de prélèvements sociaux.

Le cas de la collection

Si ce sont des meubles, de l'électroménager ou des véhicules qui sont vendus, le gain est exonéré. En revanche, s'il s'agit de meubles ou de véhicules de collection, ils tombent sous le coup d'une fiscalité spécifique. Le Bulletin officiel des finances publiques (Bofip) indique que les meubles, comme les autres objets d'antiquité, sont concernés s'ils sont vieux de plus de 100 ans. Si la vente génère moins de 5 000 €, il faut s'acquitter des 6 % de la taxe forfaitaire sur les objets précieux, ainsi que de la contribution pour le remboursement de la dette

sociale (CRDS) qui s'élève à 0,5 % du prix de cession. Cette fiscalité concerne également les objets d'art et les bijoux. Dans le cas particulier de vente de métaux précieux bruts (or, platine et argent) ainsi que les pièces de monnaie postérieures à 1800, il faut régler une taxe de 11 % et ce quel qu'en ait été le prix de vente.

La location imposée

Louer son logement pour une courte durée, son véhicule ou tout autre objet (des outils, par exemple), représente également un revenu qu'il faut déclarer. Jusqu'à 23 000 € pour un meublé touristique et 9 420 € pour les biens meubles, les recettes ne sont pas imposées. Jusqu'à 77 700 € de chiffre d'affaires annuel, la location relève du régime microBIC. Celui-ci bénéficie d'un abattement pour frais de 50 % qui s'élèvent à

305 € minimum. Ici aussi, c'est la plateforme de location qui doit transmettre ces informations au Fisc. Au-delà de la barre des 77 700 €, on entre dans le régime réel. C'est alors le montant exact des charges qui est déductible, et il faut s'acquitter de la TVA.

EN CHIFFRES

La fiscalité de la vente d'occasion

En dessous d'un certain seuil, le fisc ignore les revenus des usagers

3 000 €

Ou 20 ventes dans l'année. À partir de là, la plateforme doit en informer le Fisc.

5 000 €

Pour un objet (hors collection), ce n'est qu'à partir de ce prix de cession que la vente est taxée.

En résumé

■ **Économie collaborative** : il s'agit de la vente d'occasion, de la location, et aussi du partage de service, comme le covoiturage entre particuliers. Elle s'est beaucoup développée sur le Net : la loi s'est adaptée à cette évolution et impose aux plateformes de déclarer les revenus de leurs usagers.

■ **Déclaration** : une plateforme a l'obligation de déclarer les revenus de ses clients à partir

de 3 000 € annuels de vente ou bien de 20 transactions.

■ **Imposition** : dans le cas le plus courant, un vendeur qui ne revend que des biens usagés dont il n'a plus l'usage ne sera pas imposé, sauf si le prix de cession d'un seul objet excède les 5 000 €. Il faut alors s'acquitter de la taxe sur la plus-value.

■ **Objet de collection** : la vente des objets d'art ou de collection ainsi que les bijoux est soumise à une

taxation forfaitaire de 6 % et de 0,5 %. Pour les métaux précieux, elle est de 11 %.

■ **Location** : les recettes ne sont pas imposées dans la limite de 9 420 € pour les biens meubles et de 23 000 € pour la location de courte durée.

■ **Loi n° 2018 - 898 relative à la lutte contre la fraude**

« L'entreprise [...] qui, en qualité d'opérateur de plateforme, met en relation à distance, par voie électronique,

des personnes en vue de la vente d'un bien [...] est tenue de fournir, à l'occasion de chaque transaction, une information loyale, claire et transparente sur les obligations fiscales et sociales qui incombent aux personnes qui réalisent des transactions commerciales par son intermédiaire. Elle est aussi tenue de mettre à disposition un lien électronique vers les sites des administrations permettant de se conformer à ces obligations ».

En pratique

GARE À LA REVENTE

Si ce sont des objets de la fabrication du vendeur ou bien des articles achetés pour être directement revendus, on sort du cadre de la vente occasionnelle. Il s'agit alors d'une activité professionnelle. Il faut alors se déclarer en tant que micro BIC ou bien sous le régime réel. Dans le cas du régime microBIC, l'imposition ne débute qu'à partir de 305 €.



IMPÔT SUR LA BROCANTE

Pour la vente au déballage (c'est-à-dire en brocante, en vide-greniers ou en braderie), la limite à ne pas dépasser est fixée à deux ventes par an. Lors de l'inscription à l'événement, il faut signer un registre visé par la police, la gendarmerie ou le maire, et attester sur l'honneur que l'on respecte cette limite. Les revenus ne sont pas à déclarer. Subsistent des exceptions pour la vente de métaux précieux, de bijoux, d'objet d'art ou de collection à déclarer sur le formulaire n° 2091. Il faut également déclarer la cession d'un objet à plus de 5 000 € qui est soumis au régime de la plus-value : le formulaire idoine est le n° 2048-M.

Photos : Shutterstock

LE
BÂTIMENT
RÉNOVÉ
est plus lumineux
et plus ouvert
qu'avant.



Une maison traditionnelle moderne et lumineuse

Dans la baie de Quiberon, une maison bretonne sombre et cloisonnée se métamorphose en un cocon lumineux et ouvert, grâce à une rénovation audacieuse menée par un couple et leurs architectes.

Texte **Agnès Carpentier** Photos **Maude Artarit** Conception et réalisation **Lagom Architectes**



« Percer la façade arrière a transformé la maison en un espace baigné de lumière et connecté au jardin. »

DÉBORAH CALFOND ET AVINOAM BETTAN,
Lagom Architectes



1/ La façade arrière, alourdie par deux petites fenêtres et une baie vitrée, s'ouvre désormais sur une large baie vitrée. Une terrasse en bois prolonge l'espace vers le jardin, invitant la lumière naturelle.

2/ L'extension arrière, ancien salon sombre en contrebas, accueille une cuisine moderne avec meubles Plum Kitchen et plan de travail en quartz. Le carrelage clair et la grande ouverture amplifient la luminosité.

3/ Le salon à gauche de l'entrée, était étouffé par des lambris rustiques et un carrelage daté. Un parquet en chêne clair et une décoration épurée en font un espace intime et accueillant.

4/ L'entrée, bloquée par un escalier central, s'ouvre désormais sur un bureau modernisé avec bibliothèque sur mesure. L'escalier déplacé offre une perspective dégagée jusqu'au jardin.

5/ L'ancienne cuisine exiguë de l'extension droite est devenue un couloir carrelé équipé d'une buanderie pratique. Au fond, la chambre des propriétaires, aux tons marins, offre confort et intimité.



TRAVAUX DE SAISON



Spareka

RÉPARER PLUTÔT QUE REMPLACER, LE BON RÉFLEXE !

La loi AGECE de 2020, renforcée en 2025, vise à promouvoir la réduction des déchets, favoriser le réemploi et le recyclage. Remettre en état les objets défectueux au lieu de les jeter et d'en acheter des neufs est une manière efficace de réduire les déchets. Ce geste écocitoyen est aussi synonyme de substantielles économies, que l'on fasse le travail soi-même ou que l'on investisse dans du matériel reconditionné. *Texte Léo Berrot*



➔ LE RÉFRIGÉRATEUR P 22



➔ LE SÈCHE-LINGE ET LA PLAQUE DE CUISSON P 26



➔ LE LAVE-VAISSELLE P 30



« Pour promouvoir la réparabilité et augmenter la durée de vie des appareils, la Commission européenne impose aux fabricants un certain nombre de règles en matière d'étiquetages et d'informations. »

LÉO BERROT
Journaliste à *Système D*

En France, les services spécialisés ramassent chaque année plusieurs centaines de milliers de tonnes de déchets électriques et électroniques. Concrètement, plus d'un appareil défilant sur deux est mis au rebut, alors que 90 % des pannes sont réparables, souvent par soi-même et avec des outils de bricolage courants. Une étude de l'Ademe,

publiée en avril 2025, révèle pourtant que « la réparation a atteint 83 % d'image positive en 2024 ». Mais les résultats tardent à se concrétiser. Pour le grand public, la raison tient à un « manque de visibilité du secteur et de ses acteurs ». La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (Agec), du 10 février 2020, constitue à cet égard une source d'information importante.



Shutterstock

Quelques pistes à suivre

1/ Petit ou gros électroménager

Nos appareils domestiques comprennent de nombreuses pièces d'usure, vouées à lâcher tôt ou tard. Pour le novice, il est en général plus compliqué d'identifier la coupable que de la changer. Les notices et guides d'utilisation sont pourtant des mines d'information. Ils décrivent les principaux risques de panne et les signes avant-coureurs. C'est dire l'importance de les conserver... et de se rappeler où ils sont rangés.



Envie Électroménager

2/ Quid des pièces détachées ?

Depuis le 1^{er} mars 2021, leur disponibilité est une obligation dans les pays de l'UE. La durée minimum imposée aux fabricants commence après la mise sur le marché du dernier modèle concerné. Elle est de sept ans pour les réfrigérateurs, congélateurs, armoires à vin... et de dix ans pour les machines à laver et les sèche-linge.



Cubigel

À moins de 100 €, le remplacement de ce compresseur permet de dépanner un congélateur valant six à huit fois plus.



DANS LES ESPACES COLLABORATIFS, petites ou grosses réparations se déroulent dans la bonne humeur.

Spareka

71 %
C'est le pourcentage des personnes interrogées qui ont pratiqué l'autoréparation. À comparer aux 36 % qui se sont adressés à un réparateur indépendant.

(Source Ademe.)

3/ Se faire aider pour démarrer

C'est d'abord vers les bricoleurs de la sphère familiale que l'on se tourne pour apprendre à réparer des objets. Le tissu associatif est une autre source d'entraide. Ces ateliers solidaires, recycleries, « repair cafés »... sont de très précieux lieux d'échanges au niveau local (voir ci-dessous). Ils permettent à tous les demandeurs de se familiariser avec le maniement des outils et d'acquérir les gestes qui sauvent nos appareils domestiques... autant que notre porte-monnaie !

Vous êtes perdus ? Misez sur les « repair cafés »

Les « repair cafés » sont des ateliers gratuits où des bénévoles aident à réparer des objets abîmés (électroménager, ordinateur, hi-fi, vêtements, vélos, etc.). L'objectif est de prolonger la vie des objets plutôt que de les jeter. On dénombre plus de 400 lieux en France. Il y en a certainement un proche de chez vous.



CCPOM le « repair café » d'Annemasse (57)



POUR CHAQUE INDICE, la note attribuée se décline en cinq couleurs, du rouge (la plus basse) au vert (la plus élevée).

D'après doc.ecologie.gouv

4/ Deux indices à vérifier

Depuis le 1^{er} janvier 2021, l'obsolescence programmée a du plomb dans l'aile avec la mise en place de l'indice de réparabilité. Il est symbolisé par une roue dentée et une clé plate. En 2025, ce dernier est remplacé par l'indice de durabilité qui introduit de nouveaux critères, comme la fiabilité. Désigné par un sablier, il s'applique à certaines catégories d'équipements, dont les lave-linge et les téléviseurs.

SPÉCIAL RÉFRIGÉRATEUR



➡ Inverser le sens d'ouverture d'un réfrigérateur-congérateur ou en changeant le joint périphérique est à la portée de tous. Assez économique, cette technique ne nécessite pas beaucoup de technique ni d'outils.

CHANGER LE SENS D'OUVERTURE D'UN FRIGO

Inverser le sens d'ouverture de la porte d'un réfrigérateur est une opération assez courante dès que l'on change la disposition de sa cuisine. Cette petite modification assez simple s'effectue en peu de temps avec la bonne méthode. Après avoir désolidarisé les portes du réfrigérateur-congérateur, il suffit de transférer leurs charnières sur le montant opposé dans les ergots prévus à cet effet.

Texte **Bruno Guillou** Création et photos **Spareka**



➡ Débranchez l'équipement préalablement, puis retirez les caches pour accéder aux vis permettant d'ôter le capot de finition sur le dessus du réfrigérateur.



➡ À l'aide d'une clé à pipe (Ø 10), puis d'un tournevis cruciforme, desserrez et dévissez la charnière supérieure de la porte du réfrigérateur.

OUTILS : clé à pipe (ou plate ou à molette), tournevis cruciforme et plat.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : un nouveau joint de porte, un chiffon microfibras.



➡ Dévissez la charnière basse de la porte du réfrigérateur. Elle sert aussi de charnière haute à la porte du congélateur d'en dessous.

➡ Ôtez cette charnière avec sa rondelle, puis soulevez la porte du congélateur pour la retirer et la mettre de côté avec celle du réfrigérateur.



➡ Basculez légèrement votre équipement pour dévisser la charnière du bas. Il vous faut aussi retirer la vis de sécurité située derrière le pied.

ASTUCE

Une clé à cliquet facilite le démontage/remontage, surtout pour en inverser les pieds.



➡ Après avoir dévissé l'autre pied avant, inversez les tiges et les pieds sur la charnière sans oublier les rondelles adéquates.

➡ Mettez la porte du congélateur à l'envers, puis déplacez et vissez sur le côté opposé la tige de maintien.



SELON LE MODÈLE

Il y a des réfrigérateurs nus (notre exemple), d'autres encastrés et habillés d'une façade identique à celle des meubles de cuisine. Le principe d'inversion du sens d'ouverture est identique. Il vous faudra une étape supplémentaire consistant à inverser la quincaillerie assurant la connexion entre la porte de l'équipement et la façade décorative. L'achat d'une porte de façade sera peut-être nécessaire.



➡ Remontez chacun des pieds en les intervertissant. Il vous faut décaler les tampons d'appui pour y mettre chaque vis de sécurité à l'arrière.



➡ Remettez la porte à l'endroit et faites de même avec les embouts supérieurs, puis inversez la visserie ainsi que les cache-vis.

➡ Placez la porte du congélateur sur la charnière du bas. Retournez et revissez la charnière centrale (intermédiaire avec celle du réfrigérateur) avec sa rondelle.





BRUNO GUILLOU,
journaliste à
Système D

« Lors du démontage, placez la visserie dans des récipients séparés pour identifier chaque charnière. Cela facilite un remontage sans erreur. »



➡ Retirez les caches et la charnière haute de la porte du réfrigérateur. Utilisez un petit tournevis plat pour déclipser le cache.

➡ Retournez la charnière haute et inversez la tige présente dessus pour la placer de l'autre côté. Procédez de la même manière que pour la porte du congélateur. L'inversion est réalisée.



➡ REMPLACER UN JOINT DE PORTE

Si votre frigo ne refroidit plus correctement, ferme mal ou fuit, vérifiez l'état de votre joint.



➡ Si le joint du frigo est déchiré, abîmé, il faut le remplacer en 5 min.



➡ Pour retirer l'ancien joint défectueux, tirez dessus pour le faire sortir de ses rainures. Sur certains modèles de réfrigérateur, il faut retirer quelques vis.



➡ Avec un chiffon microfibras, nettoyez soigneusement l'intégralité des rainures en pourtour de la porte de votre équipement.



➡ Présentez votre nouveau joint de porte au niveau des rainures d'encastrement. Commencez l'insertion du joint en démarrant dans les coins, en haut.



➡ Pressez fermement le joint sur toute sa périphérie pour qu'il s'insère bien dans son logement.

SPÉCIAL PLAQUE DE CUISSON



➡ Que la plaque à induction soit ou non intégrée à une cuisinière (notre cas), les problèmes de chauffe d'un ou de plusieurs foyers peuvent avoir différentes causes identiques. Seul le démontage de la liaison à la cuisinière est un peu particulier.

RÉPARER UNE PLAQUE À INDUCTION

Une plaque de cuisson à induction a un fonctionnement différent d'une plaque électrique classique ou vitrocéramique. Les problèmes de chauffe d'un ou de plusieurs foyers sont, le plus souvent, dus à un défaut de l'électronique qui pilote toutes les fonctions. Certaines pièces (sonde de température, inducteur...) peuvent néanmoins être défectueuses, obligeant à leur réparation ou à leur remplacement, partiel ou complet.

Texte **Bruno Guillou** Création et photos **Spareka**



➡ Débranchez électriquement votre appareil, puis retirez les vis entourant la cuisinière avec un tournevis cruciforme.



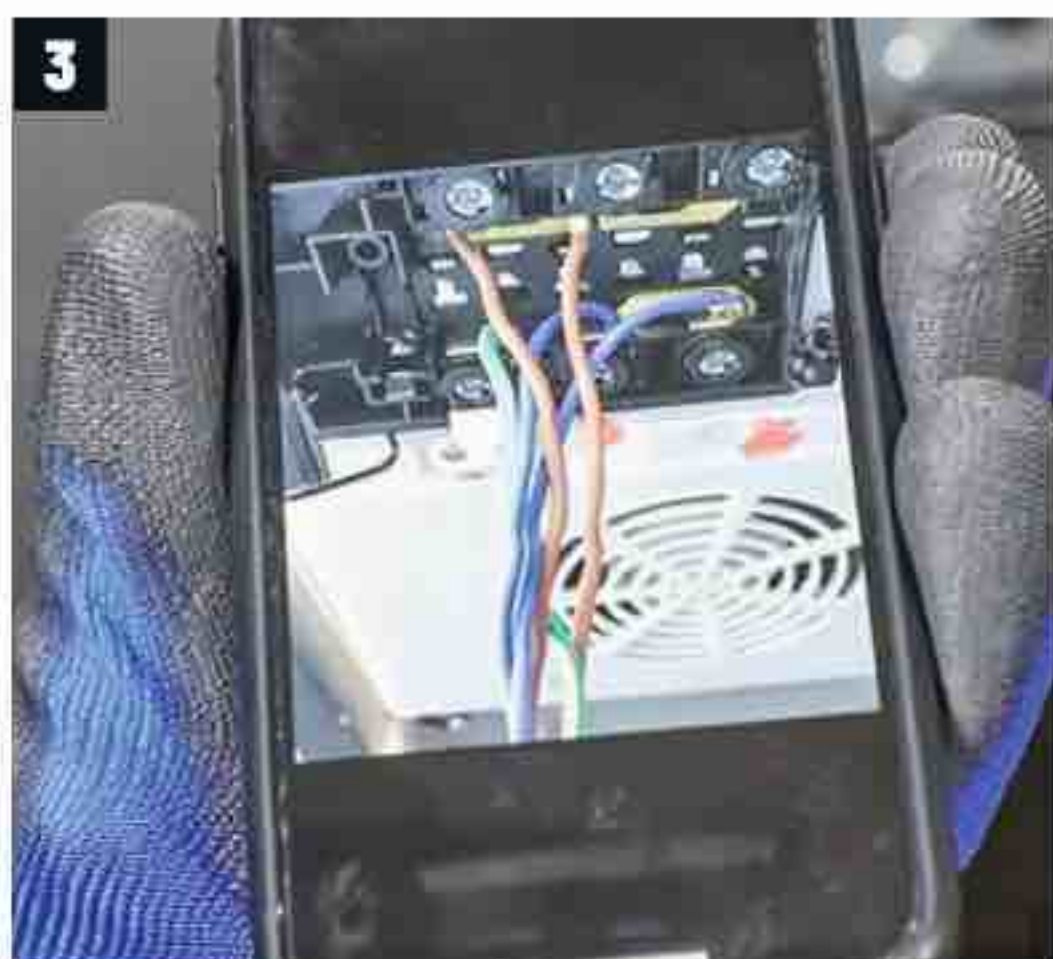
➡ Soulevez délicatement la plaque à induction pour pouvoir accéder aux diverses connectiques électriques pour les débrancher.

Travaux de saison

OUTILS : jeu de tournevis, gants de protection

MATÉRIAUX & FOURNITURES : bobine d'induction, sonde de température, carte électronique... suivant le problème rencontré.

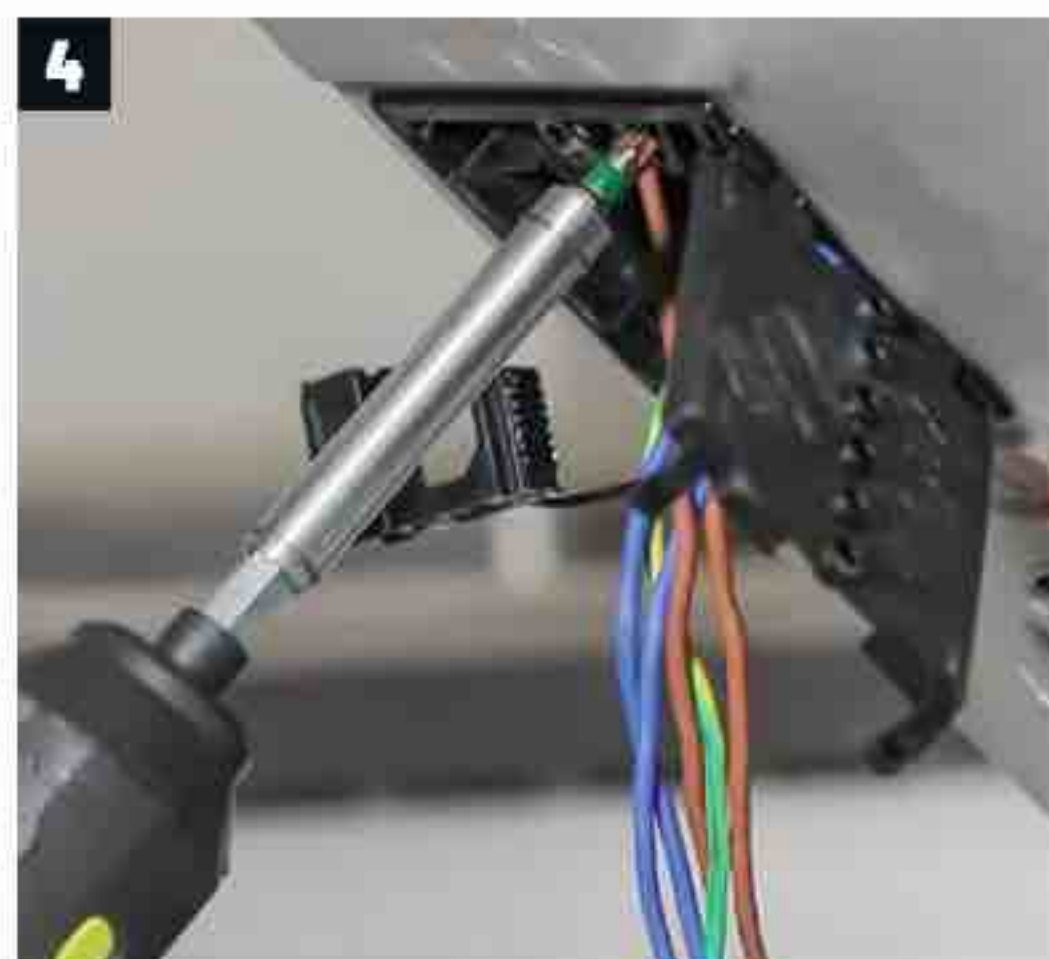
➔ À l'aide de votre smartphone, prenez une photo du bornier d'alimentation avant démontage. Cela facilitera son rebranchement sans erreur de connexion après votre intervention.



➔ Avec un tournevis cruciforme, retirez les vis du bornier pour en déconnecter les différents fils.

ASTUCE

Placez la quincaillerie de chaque pièce démontée dans des récipients séparés pour ne pas les mélanger.



➔ Débranchez les connecteurs électriques de liaison à la cuisinière, puis sortez la table à induction. Retournez-la et placez-la sur une couverture pour ne pas endommager le verre.

➔ Retirez les vis de maintien au dos de la plaque puis retournez celle-ci afin d'ôter la table de cuisson vitrée.

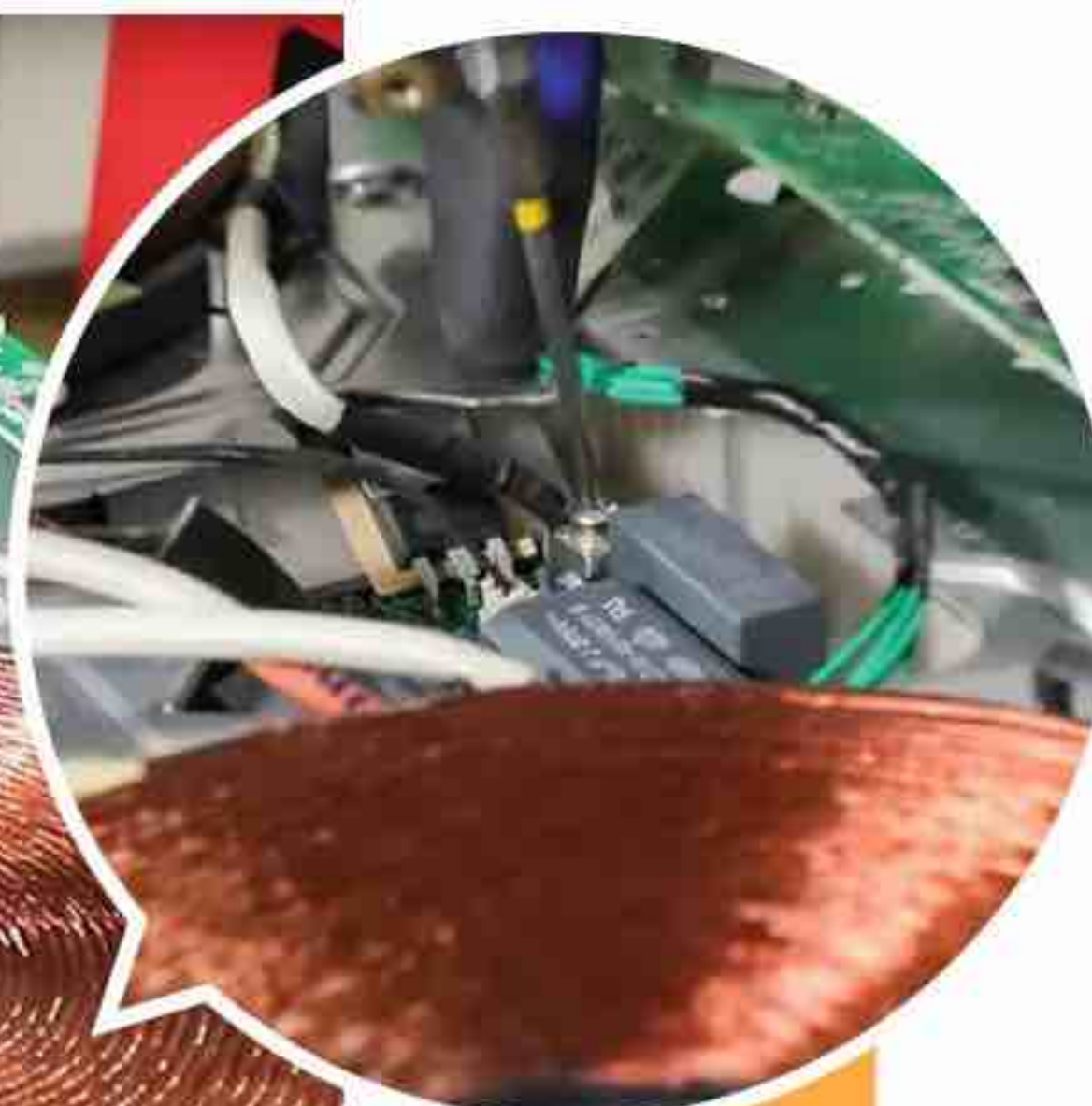


VÉRIFICATIONS PRÉALABLES

Dans un premier temps, contrôlez visuellement l'état des équipements internes de la cuisinière qui sont en lien avec la plaque à induction au niveau du bandeau frontal. Vérifiez la petite carte électronique, la commande de programmation et les sélecteurs de température. Remplacez la pièce endommagée au besoin, puis reconnectez la plaque à induction à la cuisinière pour tester sa capacité à chauffer de nouveau.



➔ Retirez les protections recouvrant les inducteurs et contrôlez visuellement chacun d'entre eux. Un aspect brûlé sur une bobine vous imposera de la remplacer.



➔ Déconnectez les coses électriques de la carte du répartiteur et dévissez le câble d'alimentation de chaque foyer à induction.

Conseil

Lorsque la plaque affiche un code de défaut sur son voyant de commande, c'est une première indication du problème rencontré. Reportez-vous à la notice du fabricant qui liste les principales pannes pouvant survenir.



➔ Après avoir retiré vos foyers à induction, dévissez la plaque support en métal pour accéder à la partie interne de la plaque à induction et à sa carte électronique. Déconnectez le fil de terre.

➔ Contrôlez visuellement la carte interne de puissance, le ventilateur de refroidissement et la carte filtre. Observez si les condensateurs sont bien plats et non gonflés.



➔ Sortez délicatement la carte électronique de puissance et retournez-la pour vérifier l'état des soudures au dos afin de repérer une soudure qui aurait lâché ou des points de brûlure.



➔ À l'aide d'un multimètre (paramétré en ohm), mesurez chaque bobine à induction. La valeur indiquée doit approcher le zéro, état de son bon fonctionnement.



➔ La sonde de température au centre de la bobine à induction peut se remplacer indépendamment de la bobine. Pour ce faire, retirez-la en sortant le fil de son logement au dos de celle-ci.

➔ Une fois l'origine de la panne solutionnée, remontez votre plaque à induction et reconnectez-la à la cuisinière en suivant les étapes à rebours.



BRUNO GUILLOU,
journaliste à
Système D

« Portez des gants de protection pour manipulation délicate. Certaines pièces métalliques internes peuvent être coupantes, car peu ou pas limées. »

SPÉCIAL SÈCHE-LINGE



➔ L'entretien régulier de la machine vous permet de préserver sa durée de vie. Il est recommandé d'effectuer un entretien approfondi tous les trois ans en parallèle de l'entretien régulier (nettoyage des filtres, du système de vidange, du bac récupérateur d'eau).

COMMENT CHANGER UNE CARTE ÉLECTRONIQUE D'UN LAVE-LINGE EN SCANNANT CE QR CODE



Système D

NETTOYER EN PROFONDEUR

Problème de chauffe, linge mal séché, affichage de panne ? C'est probablement le plus souvent dû à l'encrassement de l'appareil. Ces microparticules de fibres textiles, que vous retrouvez en grande partie dans le « filtre à peluches », s'insèrent dans la machine. Cette accumulation est source de dysfonctionnements. Un nettoyage poussé s'impose et oblige à un démontage quasi intégral de l'appareil.

Texte **Bruno Guillou** Création et photos **Spareka**



➔ Débranchez électriquement votre appareil et ôtez les deux vis situées à l'arrière du sèche-linge pour en retirer le capot supérieur.

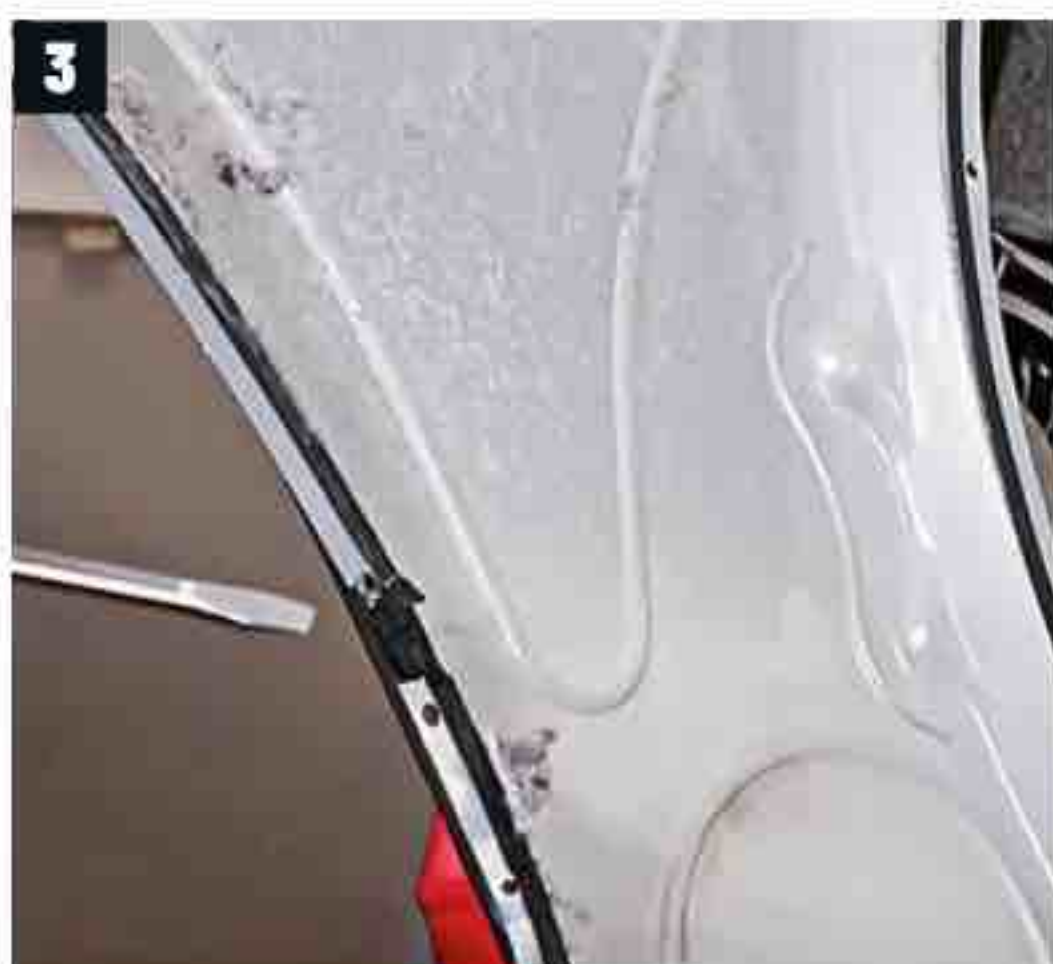


➔ Retirez manuellement, les amas de peluches agglomérées, puis débutez le nettoyage à l'aide d'un aspirateur. Soyez minutieux.

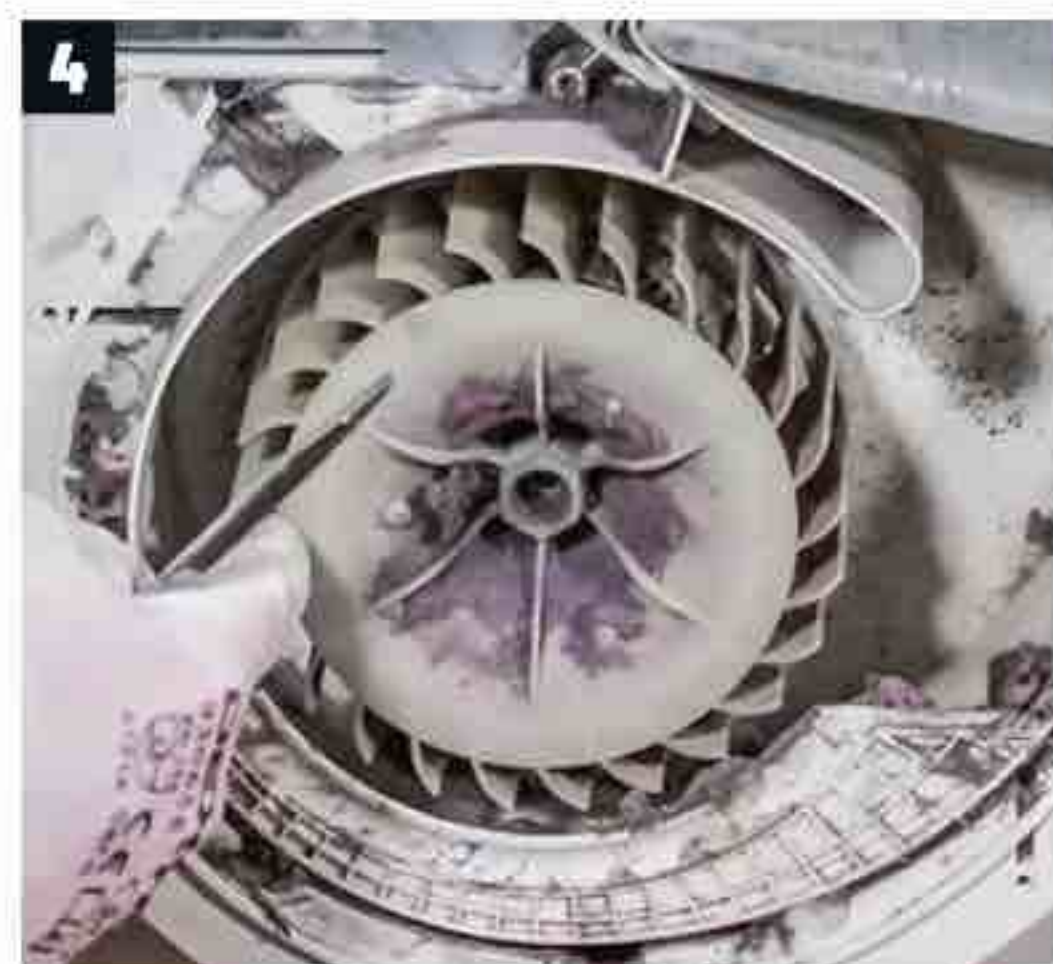
OUTILS : Outils : jeu de tournevis, aspirateur, brosses, chiffon, compresseur et soufflette.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : rien (sauf si pièce à remplacer).

➔ Au dos, dévissez le cache arrière et aspirez-le. Il est équipé d'un joint interne. Faites doucement levier à l'aide d'un tournevis plat pour le retirer.



➔ Nettoyez l'intérieur de la turbine et ses ailettes. Les peluches humidifiées et compactées nécessitent d'utiliser la pointe d'un tournevis plat et un chiffon.



➔ À l'aide d'un pinceau de peintre, nettoyez et aspirez les peluches au niveau du klixon de température gérant la résistance interne.



➔ Pour dévisser le premier panneau latéral, retirez les vis visibles, puis déclipsez le bandeau de commande frontal pour retirer la dernière vis maintenant le panneau.

ASTUCE

Prenez des photos ou une vidéo lors des diverses étapes du démontage afin de remonter les pièces adéquates dans le bon ordre.



ÉCONOMIQUE !

L'inspection de l'intérieur du sèche-linge donne une première idée de la cause au problème rencontré. Si un code « panne » s'affiche sur votre appareil, consultez la notice du fabricant qui liste les dysfonctionnements les plus courants. Vous devrez peut-être réparer ou remplacer une pièce défectueuse (pompe, résistance...). Une fois toutes ses capacités restaurées, vous économisez sur votre facture d'électricité puisque la puissance délivrée s'ajuste.



➔ Il vous faut aussi dévisser certaines vis sur le devant de la machine et retirer certains équipements (cache de turbine, bac récupérateur d'eau...). Profitez-en pour nettoyer le kit coulissant.



➔ Après avoir couché la machine sur le côté opposé au panneau à démonter, retirez la dernière vis cachée derrière un joint sous le dessous de celle-ci.



PIÈCES DÉTACHÉES

Faire réparer un électroménager est devenu courant grâce à l'aide de l'État qui prend en charge une partie de la facture. Le montant varie selon l'équipement. Réparer plutôt que de racheter s'avère plus intéressant pour le portefeuille comme pour la planète, mais faut-il encore que la marque de votre appareil propose les pièces détachées sur plusieurs années. Il est donc recommandé de vérifier cela lors de votre achat initial.



➔ Retirez le premier panneau latéral et enlevez le gros des amalgames de peluches à la main, puis aspirez toutes celles restantes.



➔ Tâchez d'aller dans tous les recoins accessibles à la main comme à l'aspirateur. C'est l'un des endroits où les peluches s'accumulent le plus.



➔ Une fois ce côté intégralement nettoyé, retirez la deuxième vis du dessous pour enlever le second panneau latéral et en nettoyer l'intérieur comme précédemment.



➔ Retirez les deux vis de charnières et ôtez la porte-hublot. Déclipez l'accroche de fermeture de la porte depuis le côté intérieur.

Pour éviter toute erreur lors du remontage, **séparez l'ensemble des panneaux, bandeaux et accessoires démontés ainsi que la visserie, les clips et goupilles qui y sont associés. Mettez les plus petites pièces dans des récipients séparés pour ne rien perdre.**

➡ Dévissez la vis cachée située derrière le clip de fermeture de la porte et retirez le panneau frontal du sèche-linge.



➡ Après dévissage du dernier cache, enlevez la goupille du palier maintenant l'axe du tambour, puis retirez le panneau arrière.



➡ Le sèche-linge mis à nu, il est facile d'accéder aux équipements sous le tambour pour les nettoyer.


ASTUCE

Un compresseur d'air équipé d'une soufflette décolle plus facilement les peluches. Son emploi réduit le temps de nettoyage.

➡ Au dos de la machine, retirez le conduit d'air, puis le cache de la résistance et poursuivez votre travail de nettoyage.



➡ Dégagez la courroie d'entraînement du tambour et sortez le tambour de son emplacement pour poursuivre le nettoyage.



➡ Ici, la bobine du moteur et la pompe située à côté peuvent être nettoyées.



➡ Nettoyez à la brosse et au chiffon les joints internes du tambour fixés sur le panneau frontal et arrière. Remontez ensuite l'ensemble de la machine une fois toutes les peluches évacuées.



DÉBOUCHER L'ÉVACUATION

Il arrive que le lave-vaisselle ne fonctionne plus correctement. Soit il se bouche partiellement et le lavage n'est pas impeccable ; soit complètement, et l'appareil ne fonctionne plus. Cela peut provenir de débris de verre, de papier alimentaire, de noyau d'olive ou de graisse accumulée dans différents endroits de la machine. Selon l'importance du dysfonctionnement, nettoyez le filtre, les bras de lavage ou les pompes (circulation et vidange) pour les désobstruer.

Texte **Pascal Nguyen** Création et photos **Spareka**

DIFFICULTÉ



TEMPS

2 h

BUDGET

0 €



➡ Ouvrez la porte du lave-vaisselle. Retirez les paniers du haut et du bas, ainsi que le tiroir à couverts s'il y en a un.



➡ Le mauvais lavage peut être dû à des bras de lavage obstrués. Démontez-les (ils sont situés sous les paniers). Le cas échéant, nettoyez les fentes en passant les bras sous le robinet.



PRÉVENTION
Dégrippez de temps en temps l'appareil avec un produit spécifique lors d'un cycle de lavage à vide. Cela évitera les bouchons de gras.



➡ S'il reste des résidus sur votre vaisselle après un cycle, c'est le micro-filtre du fond de cuve qui est bouché. Ôtez-le en le faisant pivoter d'un quart de tour. Nettoyez-le à l'eau et frottez les parois avec une vieille brosse à dents.

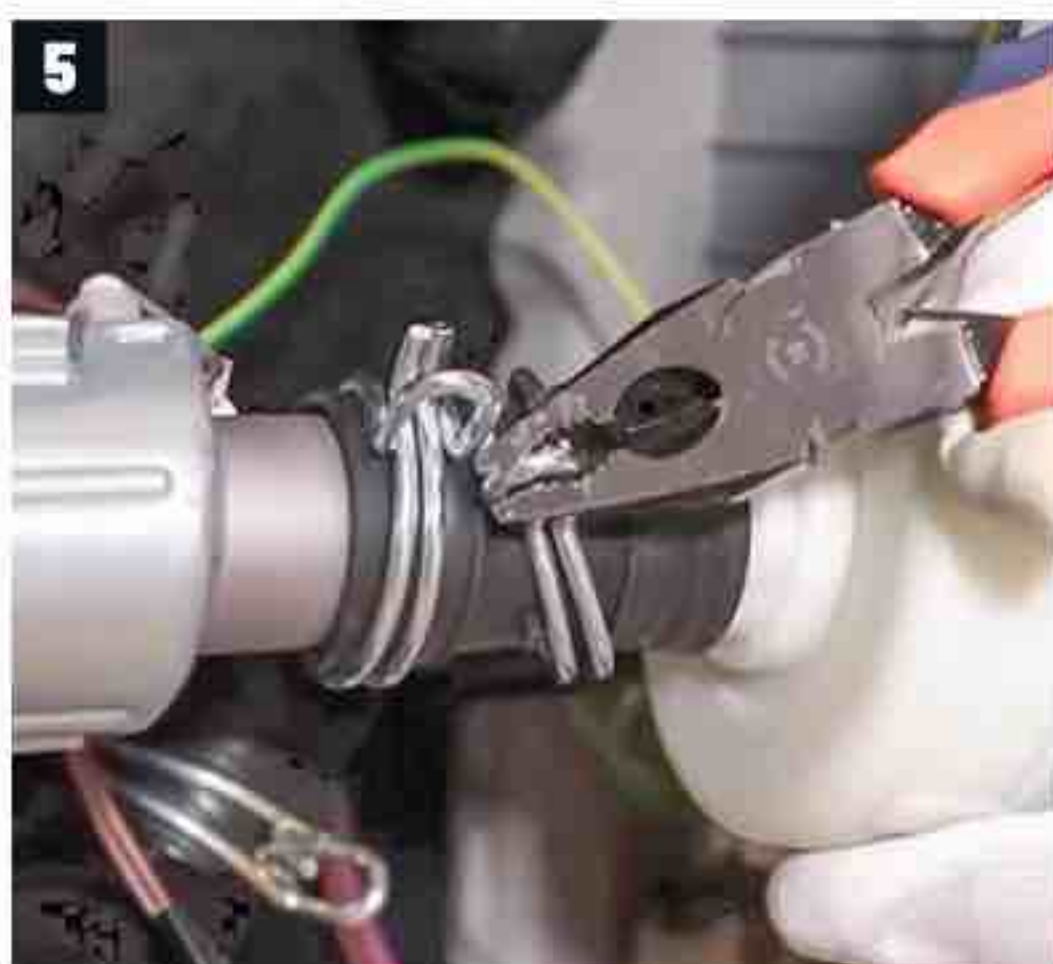
ASTUCE

Un peu de liquide de rinçage sur un chiffon passé sur le joint de porte lui redonne de l'élasticité.



➡ Les pompes sont peut-être obstruées. Sortez le lave-vaisselle de son logement. Débranchez la prise secteur et couchez-le sur le côté. Ôtez la tôle du dessous (tôle réceptrice) et débranchez l'interrupteur du flotteur antidébordement.

➔ Vérifiez la pompe de circulation. Pour cela, munissez-vous d'une pince universelle, desserrez et faites glisser le collier sur sa durite, puis dégager l'entrée de l'eau de la pompe.



➔ Dans le cas contraire, démontez l'autre partie (noire) de la pompe pour accéder à l'arrière de la turbine et la désencombrer. Vérifiez que la turbine tourne.



➔ Si un corps étranger est visible sur cette entrée, il vous suffit de l'enlever avec une pince fine. Testez la rotation de la turbine de la pompe avec la pointe d'un tournevis. Si cela fonctionne bien, remontez l'ensemble.

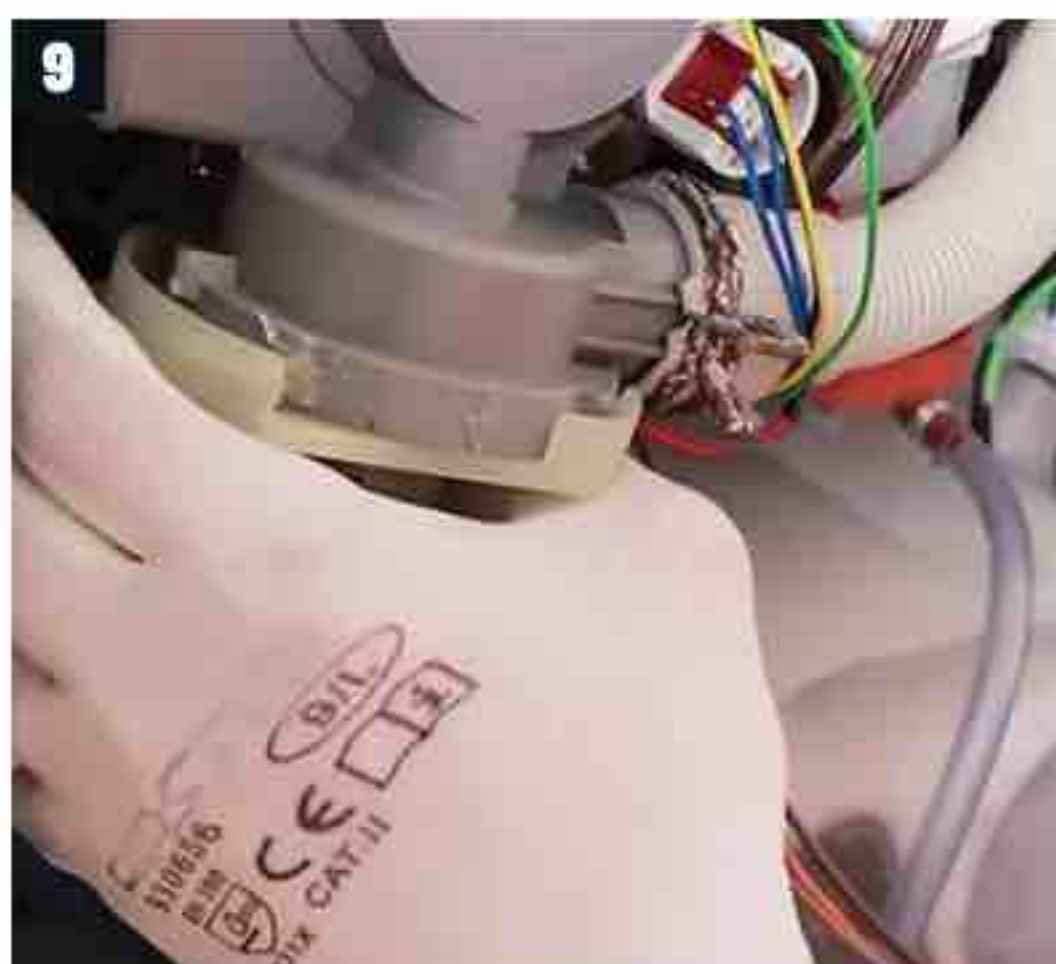
➔ Si la panne était due à cette pompe, remettez bien le collier de serrage en place, sur les rainures qu'il avait marquées sur la durite, avant de tout remonter.



➔ Si le problème ne vient pas de la pompe de circulation, remontez celle-ci et auscultez la pompe de vidange. Faites pivoter la partie contenant la turbine d'un quart de tour.



➔ Une fois déboîtée, vous avez accès à la turbine. Assurez-vous qu'aucun fil ne s'est enroulé autour de son axe. Faites-la tourner pour vérifier son fonctionnement.



PETIT COIN
Nettoyez le joint du bas de porte par l'intérieur. Il est souvent oublié, car caché, et il s'y accumule souvent des dépôts à éliminer avec une éponge.



➔ Remontez la turbine dans son logement. Après l'avoir essuyé, rebranchez l'interrupteur du flotteur, puis reclipsez la tôle réceptrice sur le fond de l'appareil.



PASCAL NGUYEN
Journaliste à
Système D

« Il est inutile de rincer la vaisselle avant de la mettre dans l'appareil. Vous annihilerez ainsi les économies d'eau qu'il permet de réaliser. »

REPÉRER LA FUITE

Comme l'Ademe le rappelle dans sa récente infographie « Eau secours ! Demain, tous à sec ? »*, 10 % de l'eau domestique sert à faire la vaisselle (contre 1 % pour la boisson). Réduire ce taux permet d'éviter le gâchis. Une fuite du lave-vaisselle ? Vous pouvez procéder aux réparations vous-même. Vous interviendrez ainsi rapidement et il est probable que l'opération ne vous coûte que quelques euros... s'il s'agit d'un simple joint à changer.

Texte **Pascal Nguyen** Création et photos **Spareka**

DIFFICULTÉ



TEMPS

2 h

BUDGET

de 20 à 40 €



➔ Sortez le lave-vaisselle de son logement. Si possible, placez-le à votre hauteur, sur une petite table, par exemple. Soulevez le capot après avoir dévissé les deux vis qui le maintiennent à l'appareil.



➔ Pour identifier la source de la fuite, reconnectez l'arrivée et l'évacuation de l'eau. Rebranchez électriquement l'appareil. Lancez un programme.



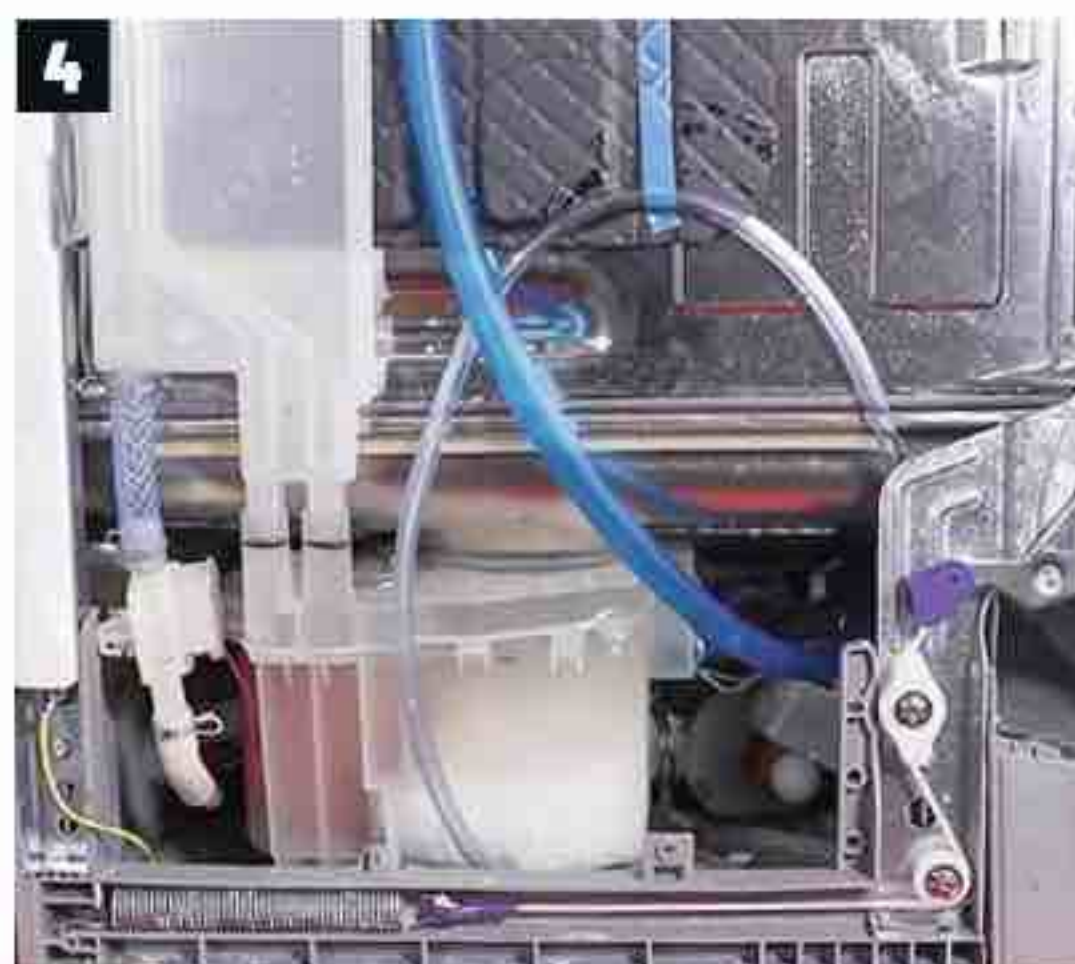
INDICE
Si la pompe présente des traces de rouille, il y a de grandes chances que ce soit la pièce à l'origine de la fuite.



➔ Enlevez les vis, sur les côtés et le dessus, qui solidarisent les flancs à la machine, puis ôtez les tôles protectrices de leur logement pour visualiser l'intérieur.

ASTUCE

Au remplacement de pompe, mettez un peu de liquide vaisselle sur le joint pour faciliter le remontage.



➔ Vous pouvez observer le cheminement de l'eau à travers les différents éléments : le débitmètre (en bas à gauche), la chambre de compression dite « boîte à eau » (le grand réservoir), les résines dans le bac blanc (qui servent à adoucir l'eau), les durites et les pompes.

* Ademe, 2024 : www.qqf.fr/infographie/eau-secours-demain-tous-a-sec

➔ Si vous ne voyez pas de fuite immédiatement, attendez que l'eau monte en température. Ici, après une quinzaine de minutes, on remarque un écoulement d'eau provenant de la chambre de compression.



➔ Il faut remplacer le joint de la boîte à eau, voire celle-ci. Débranchez et commandez la pièce. À réception de celle-ci, dévissez l'écrou qui maintient la boîte à eau, située sur la paroi intérieure du lave-vaisselle.



➔ Retirez les durites. Utilisez une pince pour desserrer le collier sur l'une d'elles. Lors du retrait de la pièce, de l'eau résiduelle s'écoule. Utilisez un chiffon ou autre pour en absorber le maximum.



PASCAL NGUYEN
Journaliste à
Système D

« Au fur et à mesure du démontage, rassemblez les vis dans des récipients différents, correspondant chacun à une étape. Cela facilitera le remontage. »

➔ Si vous remplacez le joint supérieur, profitez-en pour changer les deux petits joints toriques à l'entrée de la boîte à résines. Enfin, remontez les durites, puis revissez l'écrou intérieur qui fixe la boîte à eau.



➔ Remplacez le joint torique de la partie supérieure de la chambre de compression ou la boîte à eau si vous avez dû l'acheter.

➔ Si la fuite provient de la pompe de vidange, débranchez la machine. Positionnez-la sur le flanc et retirez la tôle réceptrice.



➔ Débranchez le connecteur électrique de la pompe. Faites tourner la pièce d'un quart de tour pour la retirer. Remplacez la nouvelle et reconnectez-la. Refermez la machine et remettez-la en service après un test.

RÉPARER LA VIDANGE

La vidange de votre lave-vaisselle ne se fait plus ? Commencez par vérifier que le micro-filtre n'est pas complètement obstrué par des saletés ou du calcaire (lire p. 32). Si c'est le cas, nettoyez-le avec une brosse à dents, du liquide vaisselle et de l'eau chaude, ou du vinaigre blanc s'il est plein de tartre. Si la panne ne vient pas de cet élément, il faudra vous plonger dans les entrailles de la machine et inspecter et remettre en ordre la pompe ou le tuyau d'évacuation.

Texte **Pascal Nguyen** Création et photos **Spareka**

DIFFICULTÉ



TEMPS

1h

BUDGET

0 à 40 €



➔ Ouvrez le lave-vaisselle et sortez les paniers. Vérifiez le micro-filtre et nettoyez-le au besoin.



➔ Débranchez le connecteur d'alimentation de la pompe de vidange qui se trouve sous le moteur (quand la machine est sur le côté).

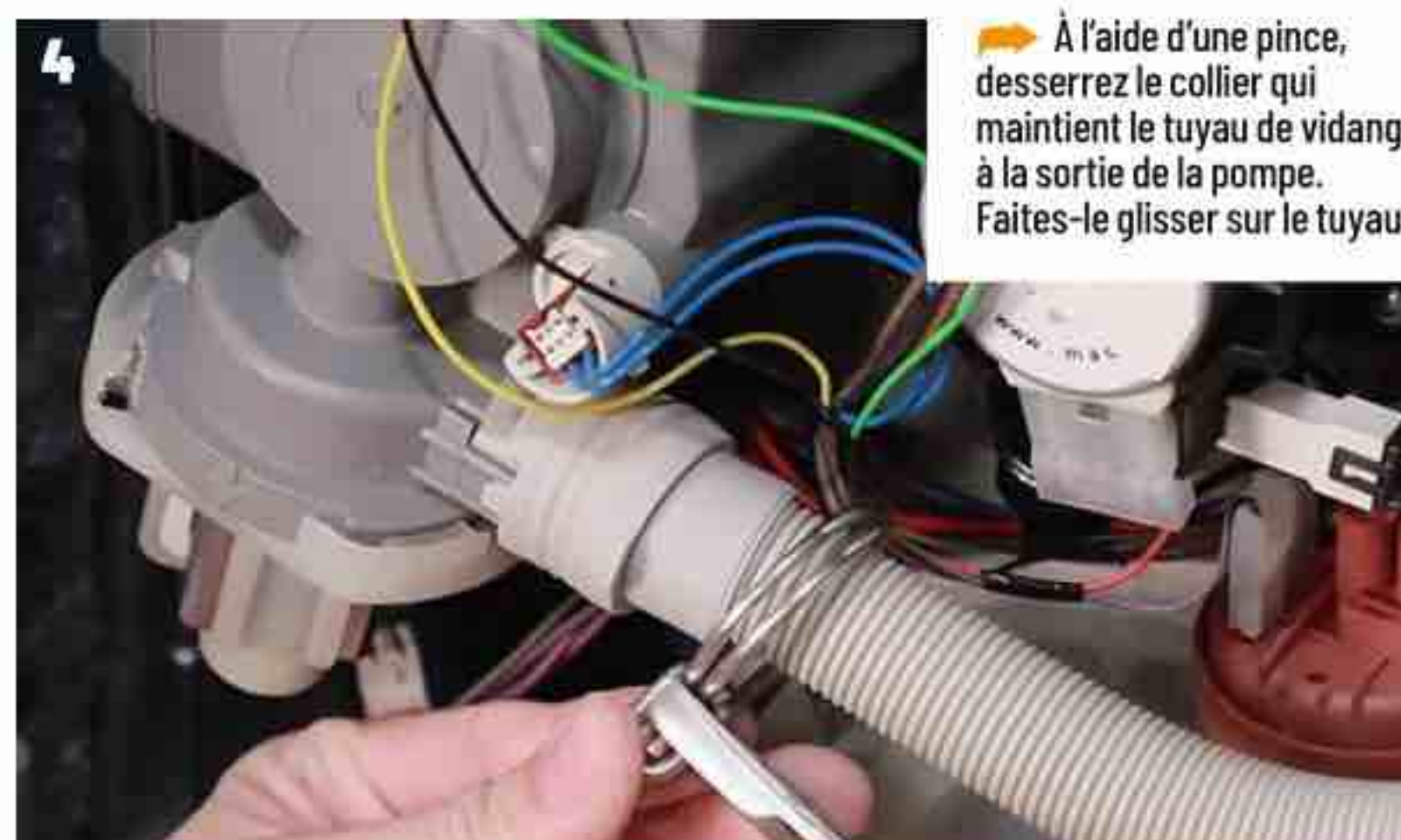


➔ Sortez l'appareil de son logement. Débranchez la prise secteur et couchez-le sur le côté. Déclipez la tôle réceptrice et débranchez le connecteur du flotteur antidébordement.



OBSTRUCTION CLASSIQUE

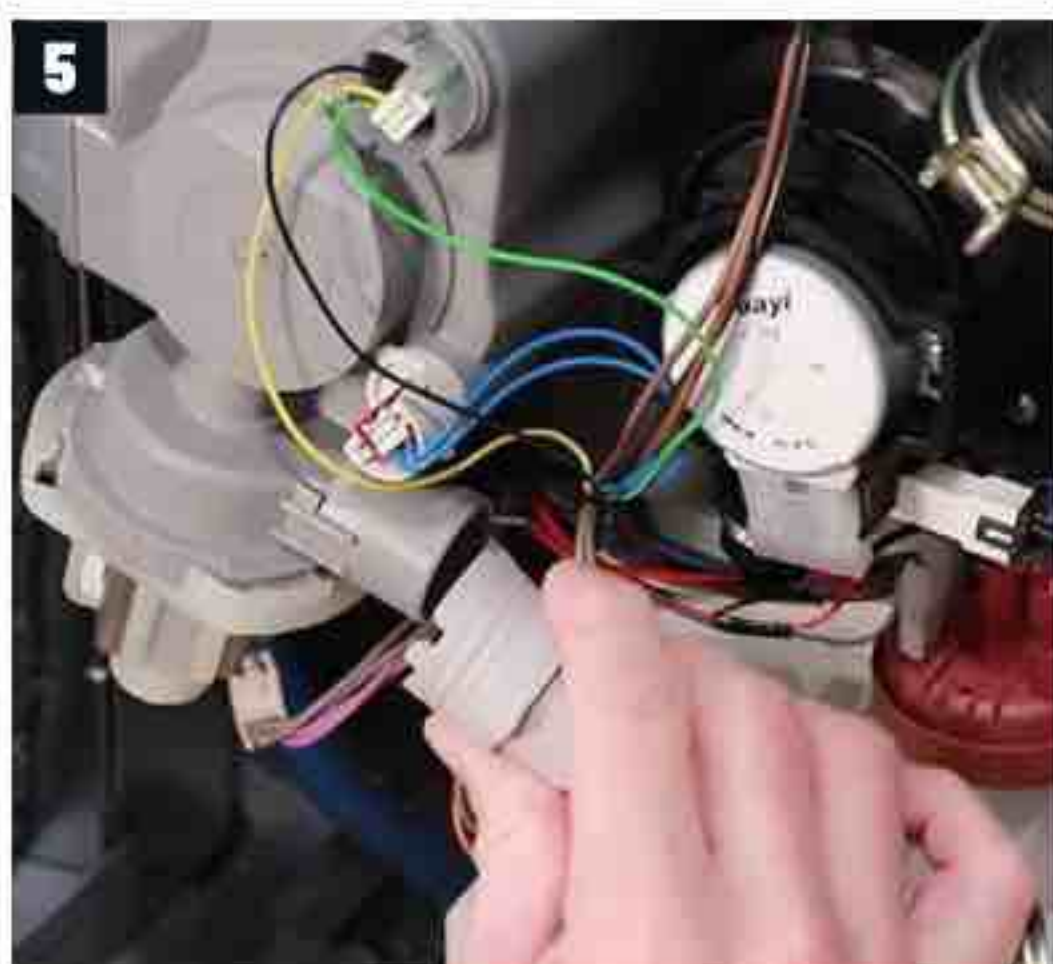
Inspectez le logement du micro-filtre. Un débris a pu se glisser lors de l'entretien de ce dernier et obstruer l'entrée de l'évacuation de l'eau.



➔ À l'aide d'une pince, desserrez le collier qui maintient le tuyau de vidange à la sortie de la pompe. Faites-le glisser sur le tuyau.

➡ Ôtez le tuyau de la sortie de la pompe. Il peut évidemment être plein d'eau. Prévoyez une bassine ou un seau pour y vider le tuyau.

➡ Vérifiez si l'hélice de la turbine fonctionne correctement, c'est-à-dire qu'elle offre une petite résistance, puis tourne lorsque vous faites une pichenette sur une des ailettes.



➡ Désolidarisez le moteur de la pompe en faisant faire un quart de tour vers la gauche de la partie en plastique transparent.



➡ Avec un ohmmètre en position 600 ohms, connecté sur les fiches du moteur, vérifiez que la valeur se situe entre 200 et 250 ohms. Si tel n'est pas le cas, il vous faut acheter et remplacer la pompe par le même modèle.

➡ Vérifiez que rien n'obstrue la sortie d'eau de la pompe. Avec la pointe d'un tournevis, assurez-vous du bon fonctionnement du clapet antiretour. Le cas échéant, changez-le.



➡ Ôtez le cache qui maintient le câble d'alimentation et le tuyau de vidange. Une fois libéré, retirez ledit tuyau.



LA BONNE LONGUEUR
Pour remettre le tuyau de vidange, une empreinte sur celui-ci indique l'endroit où il traverse son cache.



➡ Vérifiez qu'il n'est pas obstrué en faisant passer de l'eau dedans. Une fois débouché, remontez le tuyau (un détrompeur vous guide), la pompe, les connecteurs et enfin la tôle réceptrice.

Réalisé avec le soutien de Spareka, acteur engagé dans la réparation des appareils du quotidien. En complément de conseils pratiques, Spareka propose gratuitement des outils utiles comme la visio avec un expert technique et le diagnostic de panne en ligne, afin d'accompagner les particuliers de la recherche jusqu'à la résolution de leur panne.

NOUVELLE VIE POUR UNE LONGÈRE

Texte **M. Cheynel, M. Louveau et S. Nourby**

Le 15 juillet 2024, Maxime Louveau et Marie Cheynel ont décidé de se lancer dans un projet fou : la rénovation d'une longère en bauge des années 1920. Ils nous racontent tout.

Une longère en bauge est une construction en terre et paille avec un soubassement en schiste rouge. Nous avons voulu redonner vie à cette vieille bâtisse pleine de charme et d'histoire, avec nos mains, notre énergie et beaucoup d'amour. Un vrai défi qui mêle passion, poussière, imprévus et apprentissage au quotidien. Ce projet ambitieux, parfois épuisant, mais incroyablement enrichissant, nous avons choisi de le partager au quotidien sur la page Instagram « La réno des chatons ». Ainsi, nous pouvons rendre compte du chemin parcouru, mais aussi nous souvenir de toutes les étapes traversées. En plus des réseaux, beaucoup de gens gravitent autour de nous. Notre famille et nos amis nous aident sur toutes les étapes du projet, à la fois sur le plan physique et moral. Pour les parties plus techniques, nous avons la chance de connaître des personnes issues de différents corps de métiers et qui n'ont pas hésité à mettre la main à la pâte avec nous.

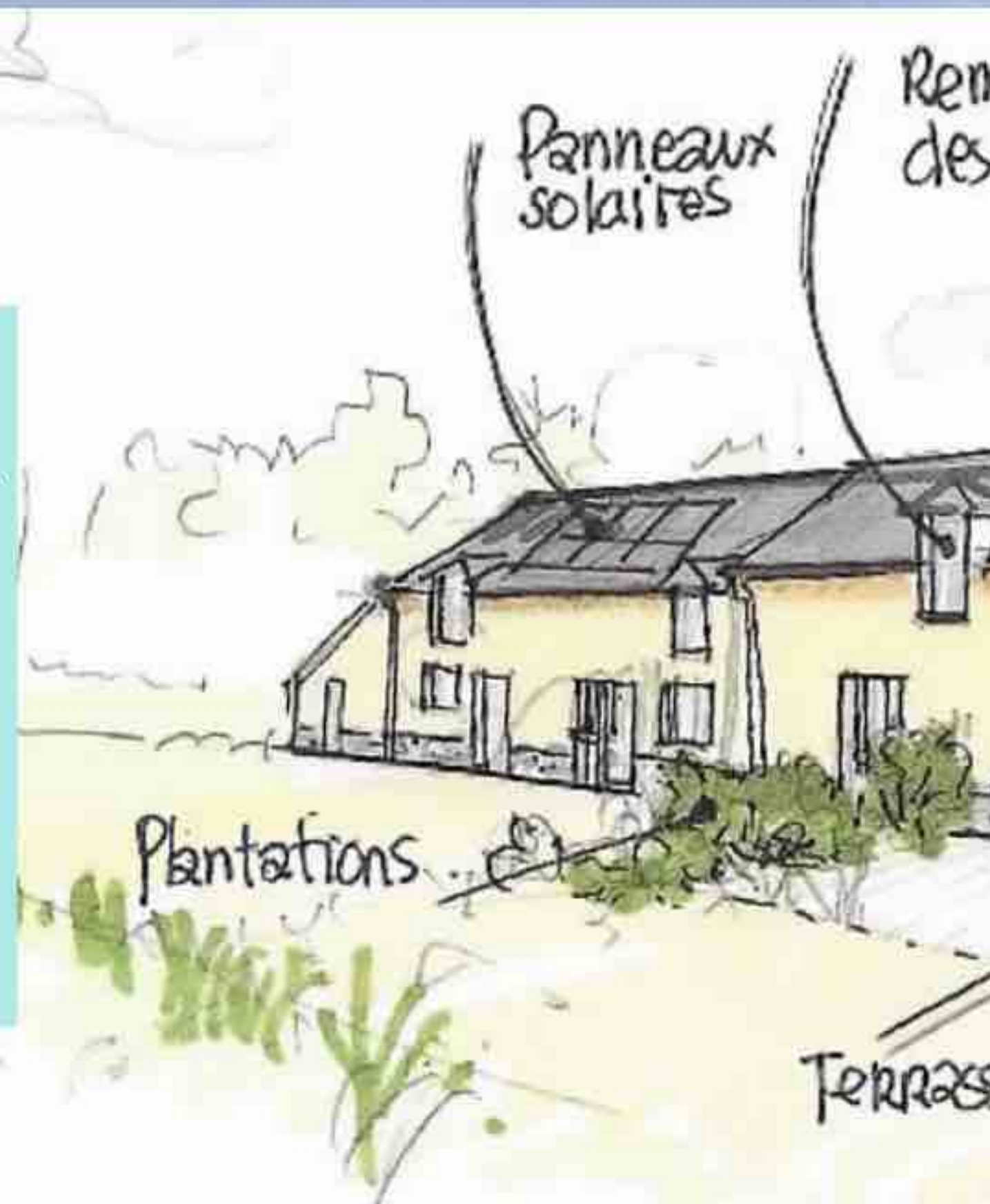
UN PLAN EN TROIS ÉTAPES

La longère fait 268 m² au sol et le projet est de réaliser les travaux en trois phases. Dans un premier temps, le rez-de-chaussée. Il fait 130 m² avec une entrée, un bureau, une suite parentale, une cuisine, une arrière-cuisine, qui fera office aussi de local technique et de buanderie, des toilettes, un salon et une salle à manger. Dans un second temps, le premier étage d'environ 80 m². Avec trois chambres, une salle de bains, un palier, des toilettes et un grenier. Et enfin, troisième et dernier temps, rénover l'autre partie de la longère pour en faire une salle avec un terrain de jeu pour les futurs enfants et des dortoirs au-dessus pour les fêtes de famille.



1

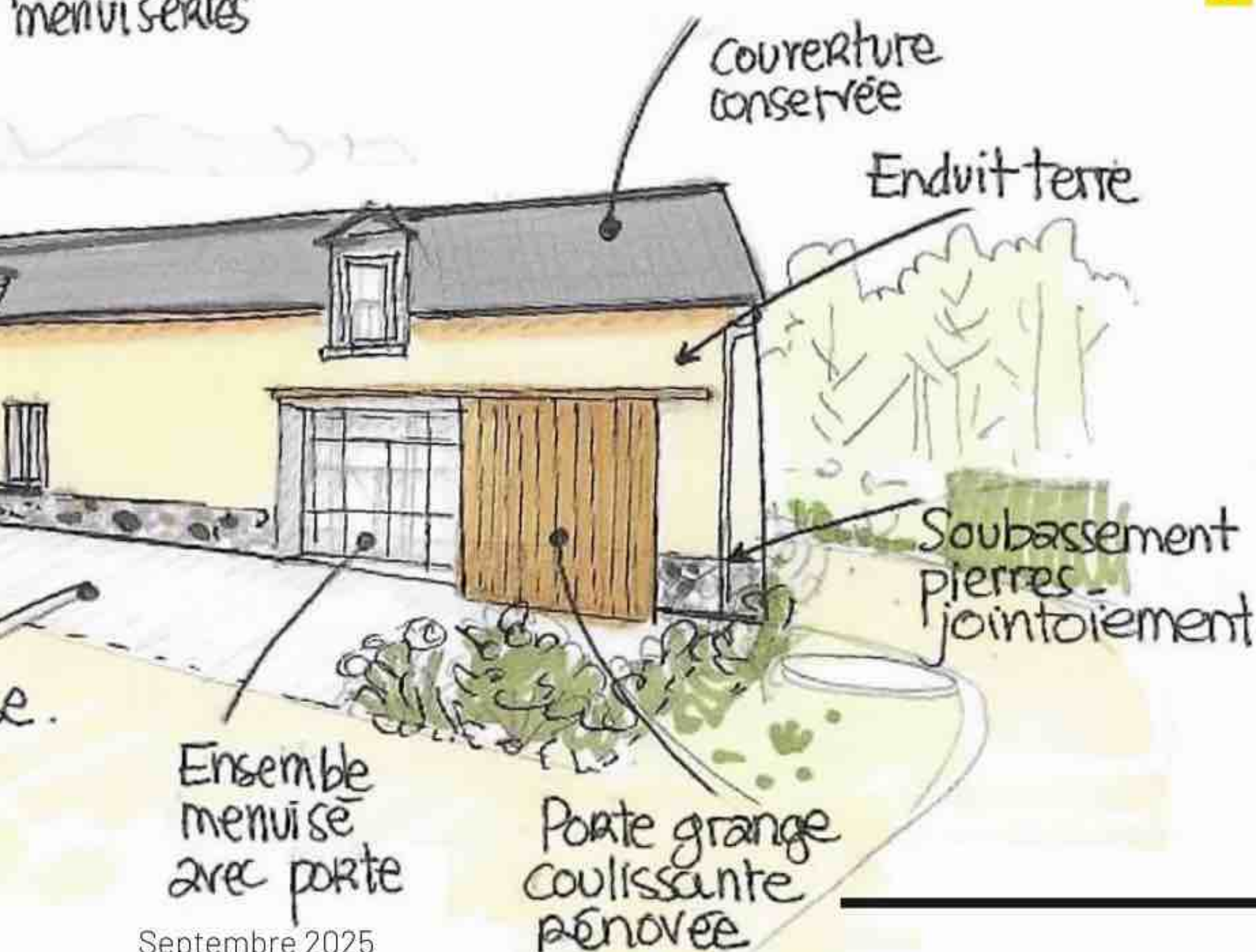
1. Déménagement d'un appartement en ville pour partir à la campagne rénover une longère.
2. La façade de la longère en bauge.
3. La cuisine de la longère à notre arrivée.
4. L'étage au-dessus de l'étable pour le stockage du foin.
5. Le dessin du projet final par notre architecte.



« On a choisi de **redonner vie à cette vieille bâtisse** pleine de charme et d'histoire, avec nos mains, notre énergie et beaucoup d'amour. **C'est un projet ambitieux, parfois épuisant**, mais incroyablement enrichissant. »



placement
menuiseries



Septembre 2025

3 questions à

Marie Cheynel & Maxime Louveau

Pourquoi cette maison en particulier ?

Pour sa localisation ! Elle est à 20 min d'une grande ville, au bout d'une impasse et au calme. Lorsque nous l'avons visitée en hiver, nous avons tout de suite vu ses atouts. C'est une maison saine, sans humidité et avec un fort potentiel. Elle nous convenait pour sa grandeur, et les murs, épais de 50 cm, nous garantiront de la fraîcheur l'été et une partie d'isolation l'hiver. De plus, le terrain de 9 000 m² comprend un bois de 6 000 m². Il y aura donc de l'entretien... Mais pas trop !

Quelles sont vos appréhensions ?

Tout d'abord, les mauvaises surprises. Comme lors de la démolition. Nous nous sommes rendu compte que l'enduit de façade faisait 10 cm d'épaisseur. Or, comme cela ne respirait pas, nous avons dû changer le linteau de la future grande baie vitrée. Autre problème, le budget global. Il a été assez difficile d'estimer à l'avance l'ensemble des dépenses sur un projet aussi gros.

Aviez-vous déjà réalisé ce genre de projet ?

Jamais aussi gros ! Avant de se lancer à deux, Maxime voulait s'assurer que ce genre de travaux me plairait. On a donc renové un studio de A à Z. J'ai pu ainsi voir toutes les étapes d'une rénovation et... ça m'a beaucoup plu ! C'est comme ça que nous avons franchi le pas.



LE PROJET EN CHIFFRE

■ **ENVIRON 120 000 € :** c'est notre estimation pour le temps 1, le rez-de-chaussée. Ce sera la plus grosse partie des trois, car, elle comprend le drainage et l'assainissement.

■ **3 H PAR JOUR :** c'est la moyenne que nous passons sur ces travaux. Maxime

après son boulot et moi, comme j'ai des horaires décalés, au cours de la journée pour les préparations. Mais ça, bien sûr, c'est sans compter les week-ends !

■ **UN AN ET DEMI :** c'est le délai qu'on s'est donné pour la réalisation du rez-de-chaussée.

LA DÉMOLITION QUE FAIRE DES DÉCHETS



Un chantier peut générer une très grande variété de déchets. Terre, gravats et résidus de plâtre sont particulièrement problématiques aussi bien en termes de volume que de traitement. Ainsi, pour ne pas être débordés, il a vite fallu que nous trouvions des solutions adaptées.

Dans un premier temps, nous avons dû nous occuper de la terre. En effet, nous avons commencé par décaisser de 40 cm l'ensemble de la maison pour y faire passer tous nos réseaux sous la dalle béton. Nous avons également fait le drainage de celle-ci, mais aussi des pieds de tous les murs intérieurs et extérieurs. Nous nous sommes donc très vite rendu compte qu'il allait falloir tout évacuer.

UN COÛT ET UNE ORGANISATION À ANTICIPER

La terre étant de bonne qualité, nous avons pu en garder une partie pour de futurs aménagements. Quant au reste, nous avons pu le déposer sur le terrain d'un de nos amis, agriculteur. Après quatre remorques, nous voilà enfin débarrassés d'un premier poids ! Pour les gravats en béton, brique ou pierre,

1. La montagne de gravats s'accumule.

2. Démolition de toutes les cloisons de distribution.

3. Terrassement de la dalle béton de la maison pour passage des réseaux et drainage.

4. Chaton sur la minipelle avec un marteau-piqueur adapté dessus.

5. Démolition du plancher du grenier.

6. Piquer l'enduit de façade au marteau piqueur.

nous avons à nouveau fait appel à notre ami agriculteur qui nous a aidés à tout transporter vers une plateforme de gravats proche de chez nous. Le problème, c'est que cela génère des coûts par tonne de gravats, et cette somme peut monter très vite. Pour finir, le plus compliqué a tout de même été le plâtre. Personne n'en veut ! On ne peut le déposer qu'à la déchetterie. Or, ces déchets sont très réglementés : nous ne pouvons déposer que 2 m³ de gravats par jour et par personne ! Nous avons donc pris notre mal en patience et fait le tour des déchetteries autour de chez nous... sur plusieurs jours. La gestion des déchets est un sujet vraiment primordial des chantiers. Il faut savoir l'anticiper aussi bien dans son organisation, pour ne pas en être enseveli, que dans son budget. Leur acheminement peut également poser problème. Sans notre ami, nous aurions dû trouver un autre moyen, et cela aurait sans doute engendré des coûts supplémentaires. De plus, nous avons veillé à recycler au maximum dans un souci de respect de l'environnement.

« La gestion des déchets sur un chantier de rénovation constitue un véritable défi environnemental et logistique et on s'en est très vite aperçus en démarrant la démolition. **Il faut vraiment prendre en compte que c'est un budget de s'en débarrasser afin de ne pas en être submergé.** »



UNE SURPRISE SUR LA FAÇADE

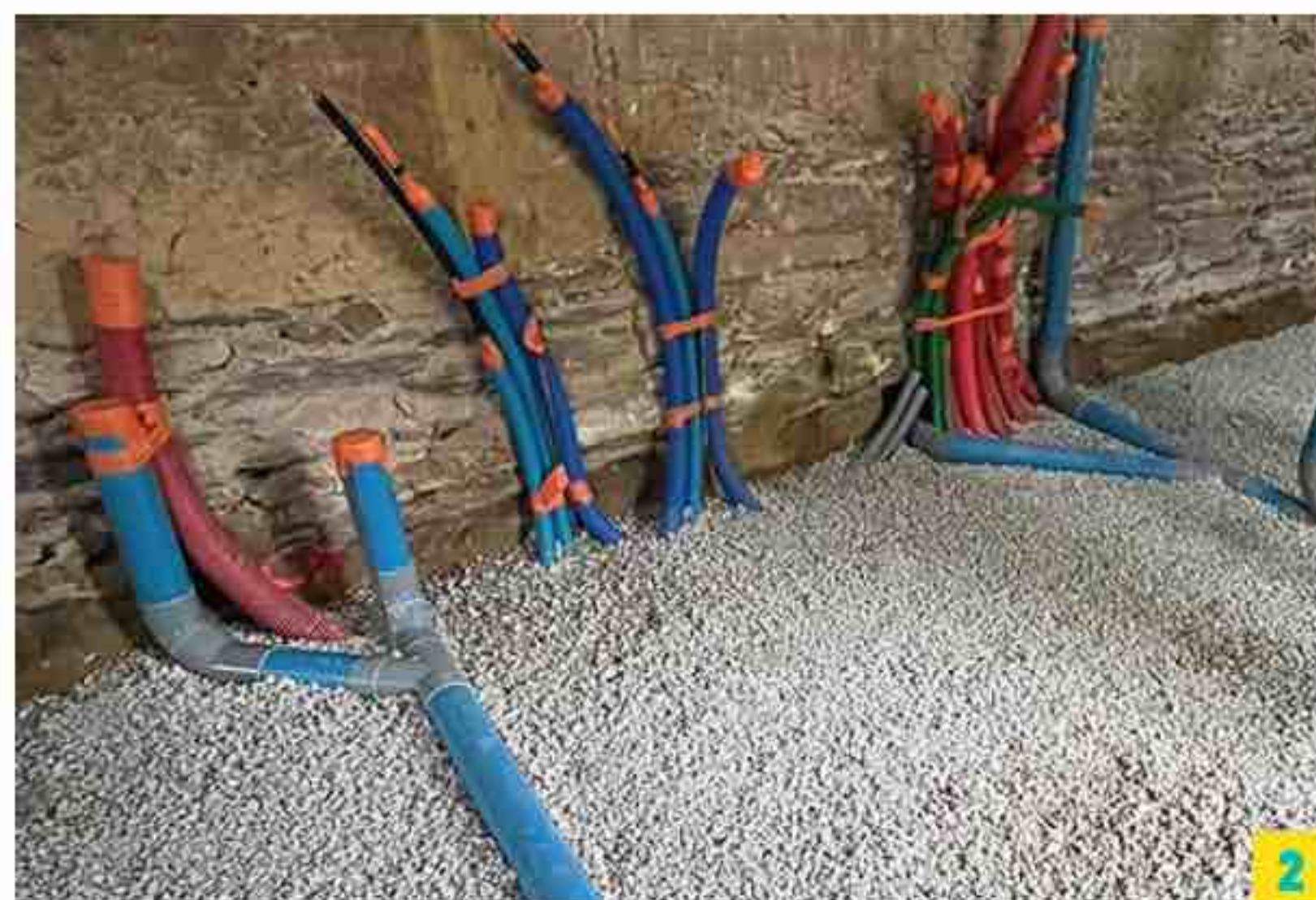
Nous avons commencé par piquer la façade de son enduit afin de permettre aux murs de respirer et d'éviter que le bois ne se dégrade avec l'humidité. Cependant, nous avons été surpris par une découverte

inattendue : l'enduit, appliqué en deux couches, présente une épaisseur de 10 cm et a été grillagé, puis cloué ! Nous n'avons pu y venir à bout qu'avec un marteau-piqueur et un burineur.

Face à cette contrainte, nous avons finalement décidé de concentrer nos efforts sur le soubassement de la maison, zone critique pour la gestion de l'humidité. Nous nous attaquerons au reste de la façade plus tard. Affaire à suivre.



PENSER LES RÉSEAUX POUR DEMAIN



Pour l'installation des réseaux, il faut tout penser en amont. Plus on réfléchit aux futures installations et mieux on anticipe sa rénovation.

Nous avons donc dû détailler absolument tout : le futur portail, le garage, l'emplacement du potager, la présence d'une piscine, en allant même jusqu'à toute la partie que nous rénoverons plus tard. Et c'est la partie difficile, car, avant même de commencer, il faut pouvoir prendre en compte le projet dans sa globalité.

IL Y A TROIS POSTES DIFFÉRENTS DANS NOS RÉSEAUX :

En rouge, les réseaux électriques. Pour cela, le père de Maxime, électricien à la retraite, nous a beaucoup aidés. Il nous conseille sur les normes à respecter, toutes ces choses auxquelles nous n'aurions pas pensé, comme le nombre de prises par chambre. À cette étape de notre projet, nous avons fait le choix de faire passer ces réseaux, qui seront dans les pieds de mur, dans le coulage de la dalle. Pour le reste, ils passeront dans les plafonds et cloisons.

En bleu, l'eau. Nous avons la chance d'avoir un puits sur le terrain. Nous avons donc fait deux réseaux d'eau : un, directement relié au puits via une pompe avec un robinet extérieur pour l'entretien du jardin et nos toilettes. Et un autre, relié au réseau de la ville pour l'ensemble des réseaux classiques de la maison.

En vert, la sonnette et le vidéophone qui passeront au niveau du portail. Nous avons aussi passé des tuyaux en PVC gris de 45 cm de diamètre pour la fibre qui est déjà présente au bout de notre rue.

« La vraie problématique, de nos jours, est de savoir quoi passer et à quelle étape de la rénovation. À cette étape de notre projet, nous avons fait le choix de faire passer ces réseaux, qui seront dans les pieds de mur, dans le coulage de la dalle. Pour le reste, ils passeront dans les plafonds et cloisons. »



À NE SURTOUT PAS OUBLIER

Cela peut paraître anodin, mais il est essentiel de photographier l'ensemble des réseaux (électricité, plomberie, évacuations), en prenant bien soin d'indiquer précisément les distances par rapport aux futurs murs apparents. Ces repères seront précieux au moment de la pose des rails

au sol, nécessaires à l'installation des cloisons de distribution. Par ailleurs, puisque nous avons fait le choix d'un chauffage au sol, une vigilance particulière devra être portée à l'emplacement de serpentins lors de leur mise en œuvre. Ce point fera l'objet d'un suivi au moment venu.



1. Tranchée de nos réseaux extérieurs qui mènent au futur portail et au futur coin piscine si on en fait une.
2. Nos réseaux intérieurs qui arrivent dans l'arrière-cuisine au niveau de notre local technique.
3. La tranchée qui mène au puits.
4. Le puits.
5. Raccordement des gouttières dans nos tranchées et sorties des réseaux électriques pour alimenter la future microstation et la pompe de relevage.
7. Passage de nos réseaux d'eau en multicouche avant coulage de la dalle directement sur le treillis.
- 6 et 8. Photo de tous nos réseaux avec distances des murs.



➡ À suivre dans le numéro 957 de Système D, en kiosque le 26 septembre.

Au programme, le détail des plans établis par l'architecte qui accompagne Marie et Maxime, et le coulage de la dalle béton. Retrouvez Marie et Maxime sur Instagram : [la_reno_des_chatons](#)

GRAND DOSSIER



Shutterstock

COMMENT RÉNOVER LES PLAFONDS

Les plafonds jouent un double rôle technique et décoratif qui mérite toute notre attention. Du simple rafraîchissement à la réfection complète, les travaux à entreprendre varient selon leur composition et d'éventuelles dégradations dues, notamment, à l'ancienneté ou à un problème d'humidité. *Texte Michel Berkowicz*



➡ En bois, design et phonique **P 48**



➡ Shopping **P 58**



➡ Un plafond suspendu en plaques de plâtre **P 52**



➡ Encastrer des spots au plafond **P 56**



« Très répandus dans le résidentiel, les plafonds plâtrés figurent aussi parmi les plus sujets aux dégradations »

MICHEL BERKOWICZ
Journaliste à *Système D*

Sous-face visible d'un plancher, le plafond peut être fait du même matériau ou s'en distinguer. Cela dépend de l'emplacement dans la maison (rez-de-chaussée sur sous-sol, étage...) et du concept constructif. Dans l'ancien, les planchers bois traditionnels équipent les niveaux intermédiaires. Ils laissent souvent apparaître

le dessous des lames entre les solives. On peut aussi trouver un garnissage au plâtre sur lattes ou briques. Creuses ou pleines, celles-ci sont hourdées à plat ou à voûtains. La construction moderne décline le plancher béton sous toutes ses formes (dalle armée, à poutrelles/hourdis, alvéolé...) avec plafond enduit dans le volume habitable.



LES FISSURES MOUVANTES
peuvent se combler par pontage, avec armature, ou directement à l'enduit fibré.

Bruno Guillou

Différents cas de figure

1/ Préparation courante avant peinture Quel que soit l'âge du bâti, il n'est pas rare que les plafonds peints, en plâtre (ou plaques de plâtre), s'écaillent et/ou se fissurent. Ces défauts peuvent être causés par des infiltrations d'eau, des vibrations lors de travaux, des mouvements structurels, etc. Raclez les écailles et tout ce qui n'adhère plus, jusqu'à retrouver une surface saine. Élargissez les fissures au grattoir triangulaire, puis, une fois dépoussiérées, colmatez-les comme il convient. Pour terminer, appliquez un traitement (durcisseur de fond, enduit de lissage, sous-couche...) compatible avec le support et la peinture de finition.

2/ Isolation et doublage L'ossature métallique suspendue est une technique commune, qui s'adapte aussi bien aux planchers bois que maçonnés. Mais si le support est irrégulier, une ossature autoportante convient mieux. En rouleau ou panneaux, l'isolant se choisit en fonction des besoins, thermiques et/ou acoustiques. Libre à chacun de poser ensuite des plaques de plâtre, du lambris, des dalles décoratives...



LE MARCHÉ PROPOSE
un choix de plaques de plâtre à même de répondre à toutes les contraintes techniques.

Knauf



Système D

Le lambris PVC est un revêtement imputrescible tout indiqué dans une pièce d'eau.

LE PLAFOND TENDU convient à n'importe quelle pièce, sous réserve de laisser au moins 25 mm de plénum.



La réfection d'un lattis sur plâtre ne s'improvise pas. L'opération exige un savoir-faire digne d'un professionnel.

SORTE DE TROMPE-L'ŒIL, le voûtain paraît toujours plus haut qu'il n'est en réalité.

3/ Plafond tendu, une solution design

Ce voile thermo-extensible offre une surface lisse qui masque les défauts d'un support abîmé, mais sain (non humide). Fixé en périphérie sur des profilés muraux, en alu ou PVC, il se tend à chaud en formant, dès lors, un plafond décoratif : grand choix de coloris et de motifs. L'entretien s'effectue simplement au chiffon doux et le nettoyage à l'eau froide ou tiède, additionnée d'un peu de liquide vaisselle.

4 actions au service des plafonds



- Enduit polyvalent, prêt à l'emploi, à base de fibres et de résine synthétique.
- Utilisable sans calicot pour reboucher les fissures mouvantes ou jointoyer sans bande de calicot.
- Permet aussi de coller ou de lisser.
- Application au couteau, au plateau ou au rouleau jusqu'à 10 cm d'épaisseur par couche.
- Prix : autour de 21 à 22 €/TTC le sac de 5 kg. Existe en 15 kg.



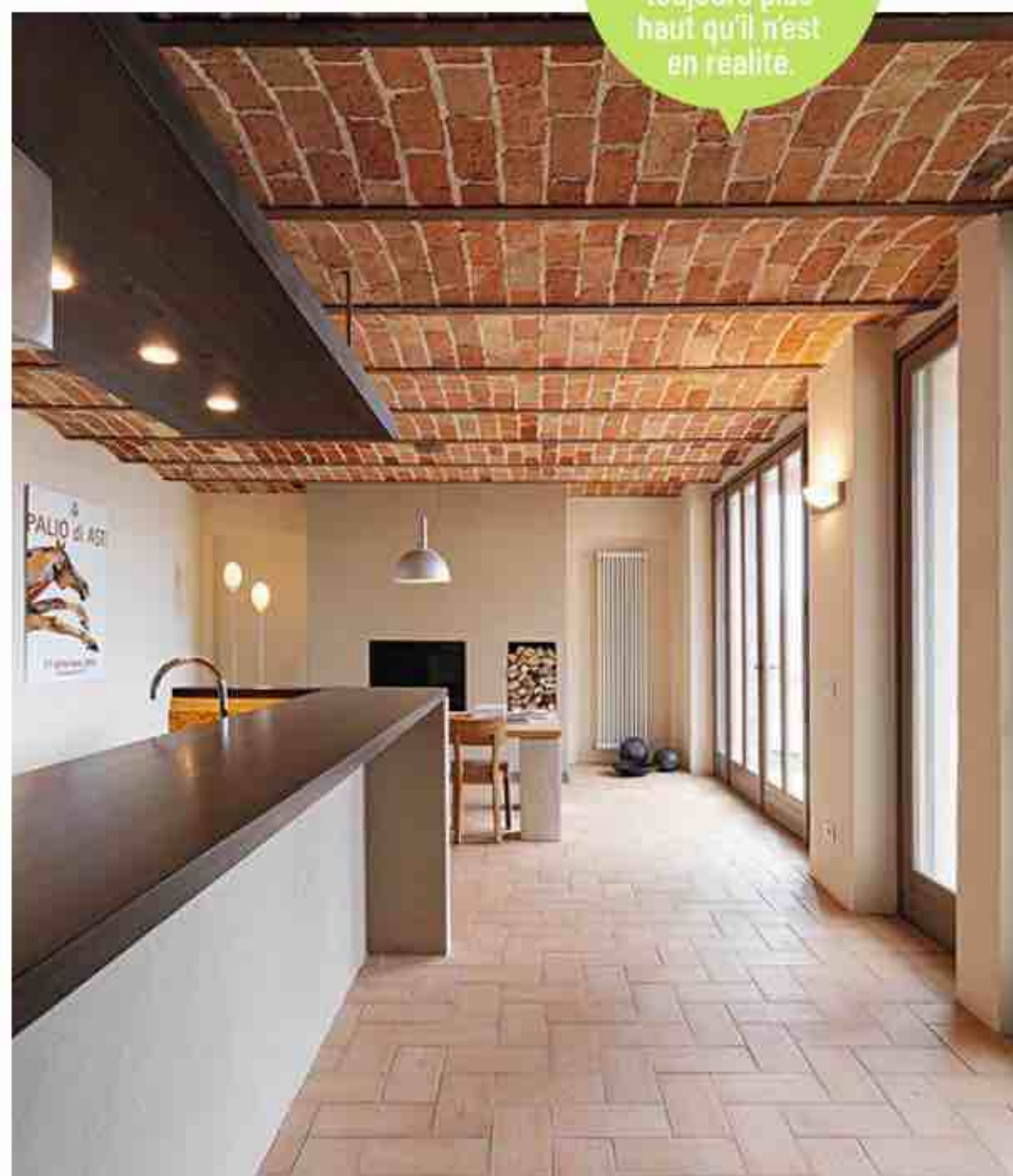
- Voile de verre à coller, en rouleau de L. 50 x l. 1 m. Léger, 45 g/m².
- Permet de rénover rapidement les murs et plafonds, en évitant toute fissuration ultérieure.
- Une fois posé, peut être peint.
- Faiblement combustible, dégage peu de fumée, pas de goutte ou de débris enflammé lors de la combustion. Classe COV : A+.
- Prix : 99,50 € TTC. Novelio® de St.GobainAdfors.



- Plâtre fin allégé, à enduire manuellement ou à projeter.
- Monocouche pour murs et plafonds, de consistance souple après gâchage. Temps de prise long, utilisable pendant 2 h.
- Épaisseur moyenne d'application 8 à 10 mm.
- Délai minimum de deux semaines avant finition.
- Classement COV : A+.
- Env. 40 € le sac de 33 kg.



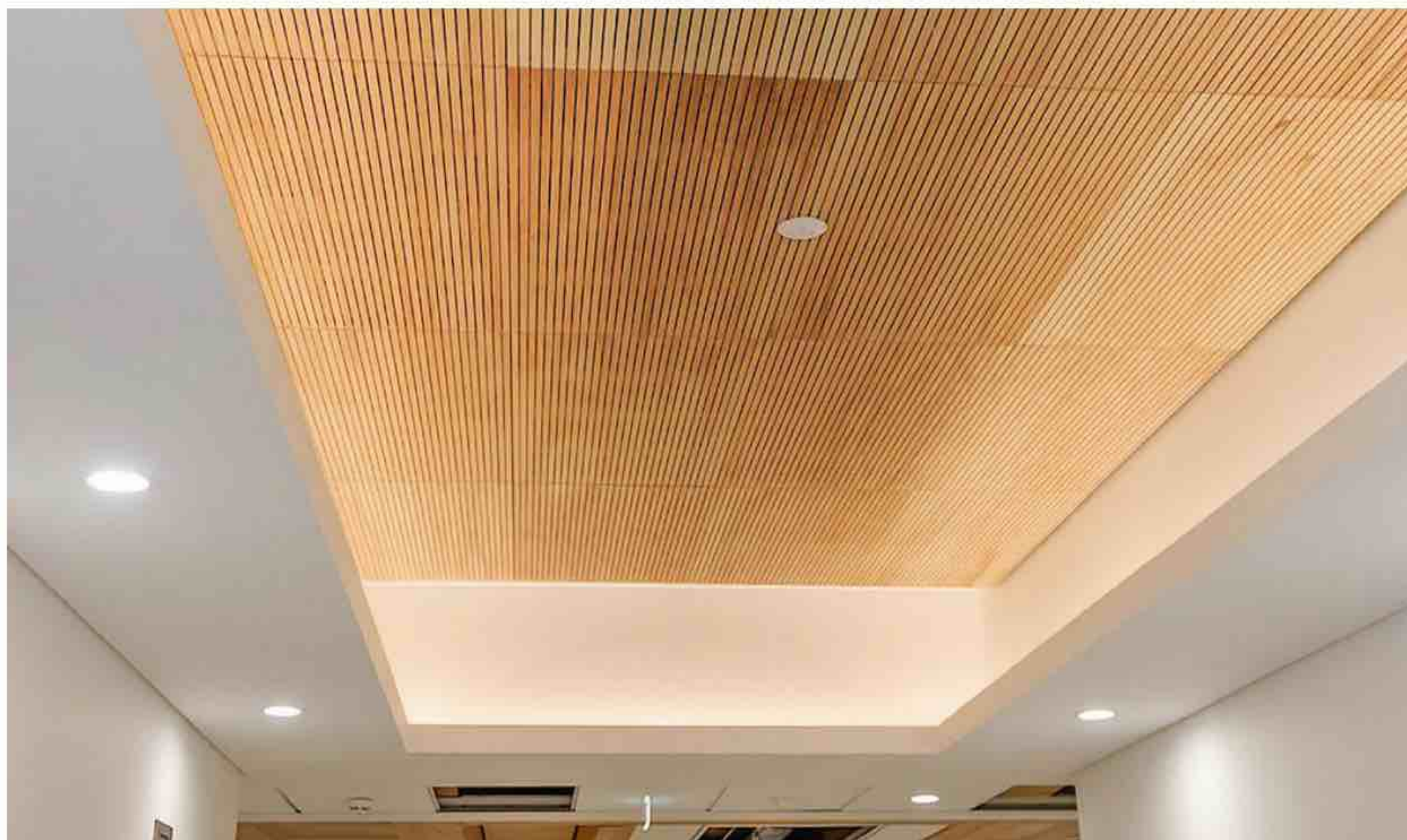
- Sous-couche universelle en phase aqueuse, pour préparation de tout type de support intérieur avant peinture ou pose de papier peint.
- Blanc mat, régule la porosité des fonds absorbants, masque les irrégularités.
- Sèche en 30 min, recouvrable en 3 h.
- Rendement +/- 10 m²/l. Disponible en 0,5 l/2,5 l/5 l et 12 l. Environ 6,20 €/l.



4/ Le retour du voûtain

Dit aussi à voussettes ou voussures, ce principe architectural est connu depuis l'Antiquité.

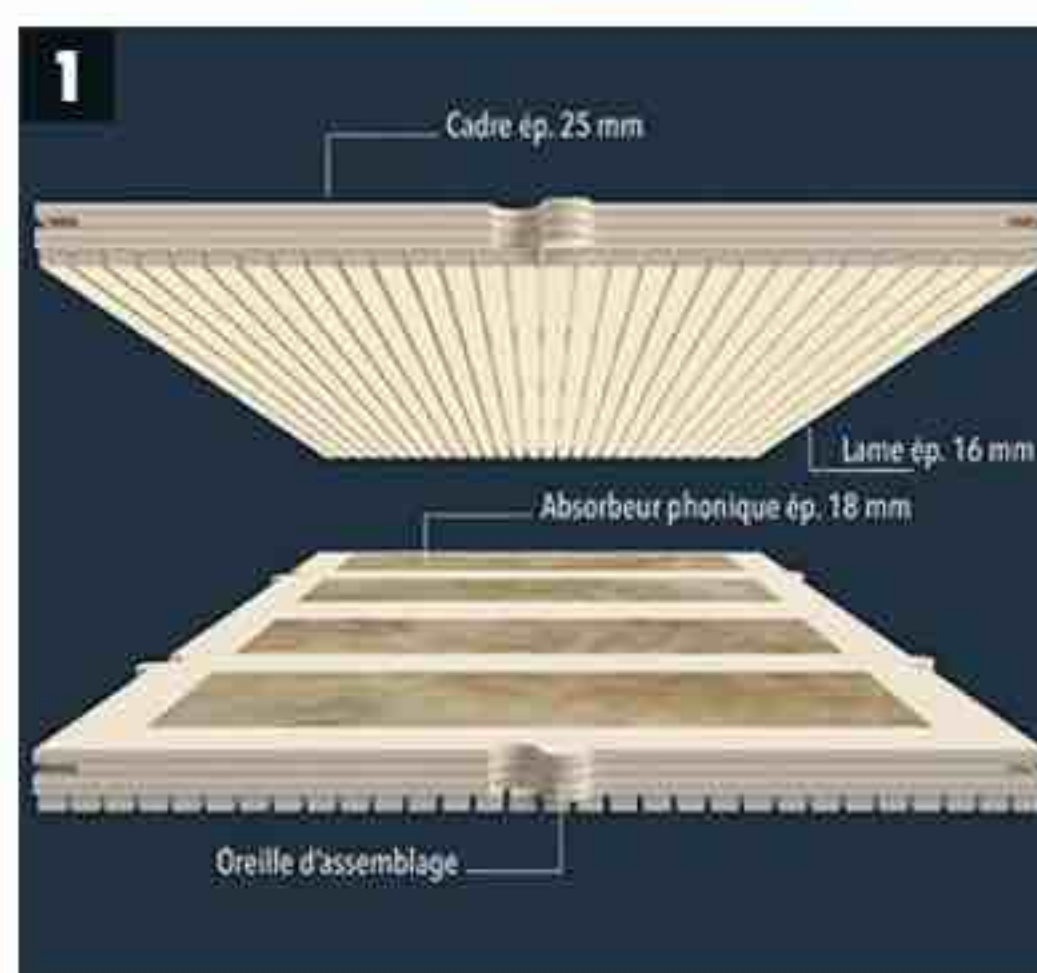
Ancêtre du plancher de type poutrelles/hourdis, il a traversé les siècles jusqu'à nos jours. Sa mise en œuvre ne se cantonne pas à la restauration de bâtiments anciens. La construction contemporaine met à profit son intérêt technique (cohésion, légèreté, résistance...) et esthétique, sous forme d'éléments préfabriqués. Béton, brique creuse, matériaux composites... il n'y a pas d'exclusive pour le remplissage, pourvu que le résultat soit à la hauteur.



EN BOIS, DESIGN ET PHONIQUE

Produits « made in France », ces panneaux se composent d'un cadre épais de 25 mm, garni de lattes décoratives en parement. Fabriqués en peuplier multipli, ils intègrent une laine isolante (collée sur intissé) créditée d'un coefficient d'absorption acoustique α_w de 0,80 maxi. La pose s'effectue, ici, sous une ossature de lambourdes régulièrement espacées, fixées dans le plafond maçonné existant à l'aide de chevilles à frapper. Les cadres y sont vissés en s'alignant parfaitement grâce à un système original d'assemblage à oreilles (voir encadré p. 47).

Texte **Michel Berkowicz** Création et photos **Drouin SAS**



➡ D'une section de 16 x 4 mm, les lattes décoratives sont espacées de 4 mm également. L'intissé sur lequel est collée la laine isolante empêche la dispersion de fibres dans la pièce, à travers le parement.



➡ Le plafond acoustique se combine ici avec un bandeau périphérique déjà installé. À deux personnes, repérez le placement des lambourdes en vis à vis sur deux plans opposés. Faites une première marque à 33 cm de la ligne de départ, puis en respectant 60 cm d'entraxe.

OUTILS : mètre ruban, crayon, scie égoïne, perceuse à percussion ou perforateur, foret à béton Ø 6 mm, massette, perceuse-visseuse, mèche à bois, fraise conique, embout cruciforme, scie cloche, scie circulaire, tréteaux, casque ou casquette de chantier, masque anti-poussière, escabeaux.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : Lambourdes de section 60x40 mm, chevilles à frapper Ø 6x80 mm, panneaux acoustiques ép. 25 ou 50 mm, vis à bois Ø 3,2x35 ou 60 mm et 4x40 ou 60 mm.

➡ Découpez vos longueurs de lambourdes à la scie égoïne ou, plus rapidement, à la scie radiale. Pour vous simplifier la vie, percez et fraisez leurs trous de fixation au diamètre des chevilles à frapper, tous les 80 cm environ.



➡ Présentez chaque lambourde à son emplacement, selon l'entraxe indiqué. Tout en la maintenant fermement, percez le plafond à travers ses avant-trous de fixation, avec un foret à béton ou autre modèle adapté au support.



➡ Une fois la cheville présentée dans son perçage, frappez au marteau ou à la massette jusqu'à l'insérer à fond et réaliser l'ancrage.



➡ Positionnez le premier panneau acoustique perpendiculairement aux lambourdes, en alignant ses petits côtés sur leur axe médian. Des cales ont été mises en place pour ménager un joint périphérique.

CONSEIL

Si, pour une raison quelconque, la jonction est décentrée, veillez à garder un appui suffisant pour visser les oreilles sans risquer de les éclater.

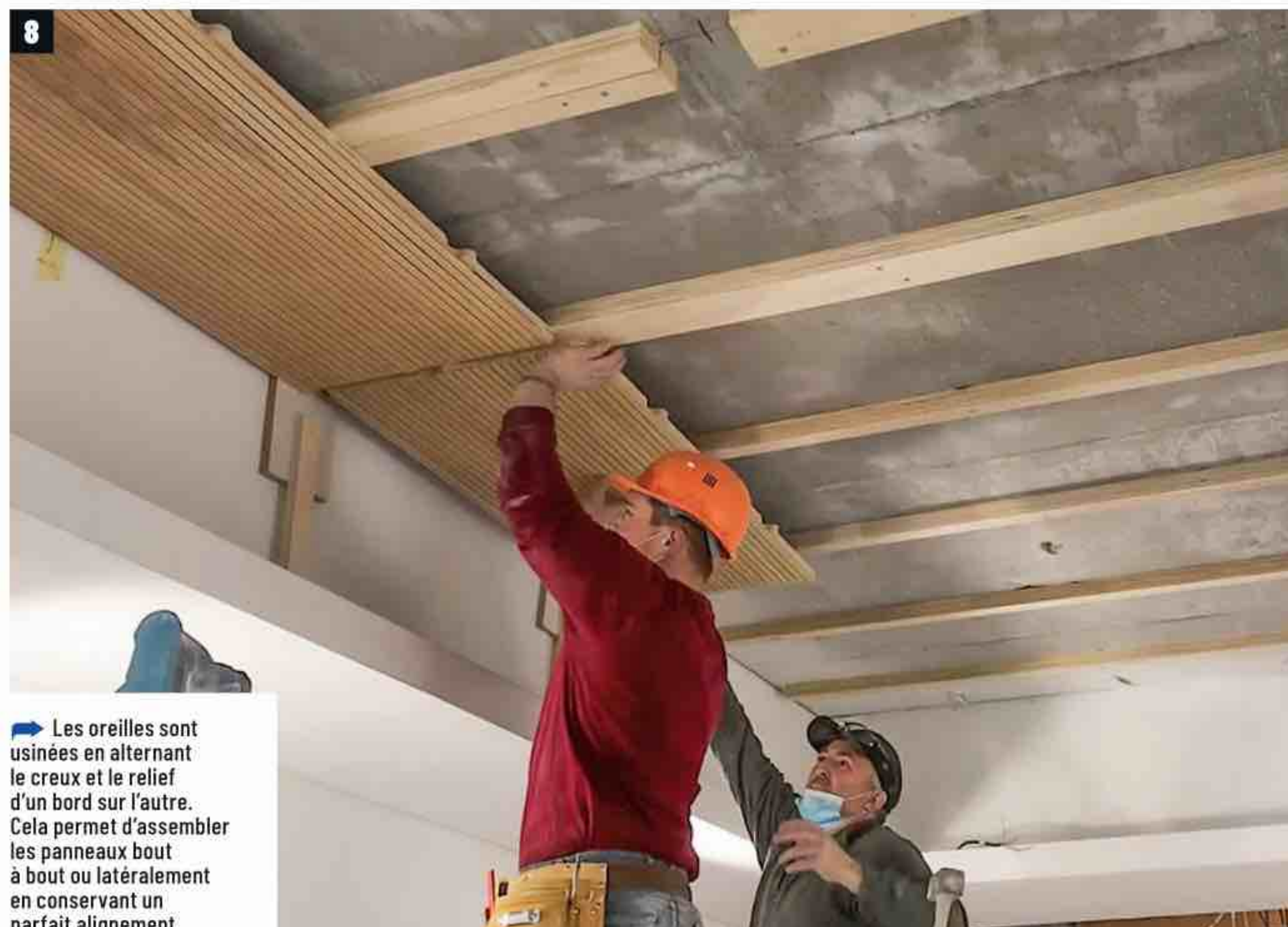


ENTORSE AUX RÈGLES DE L'ART

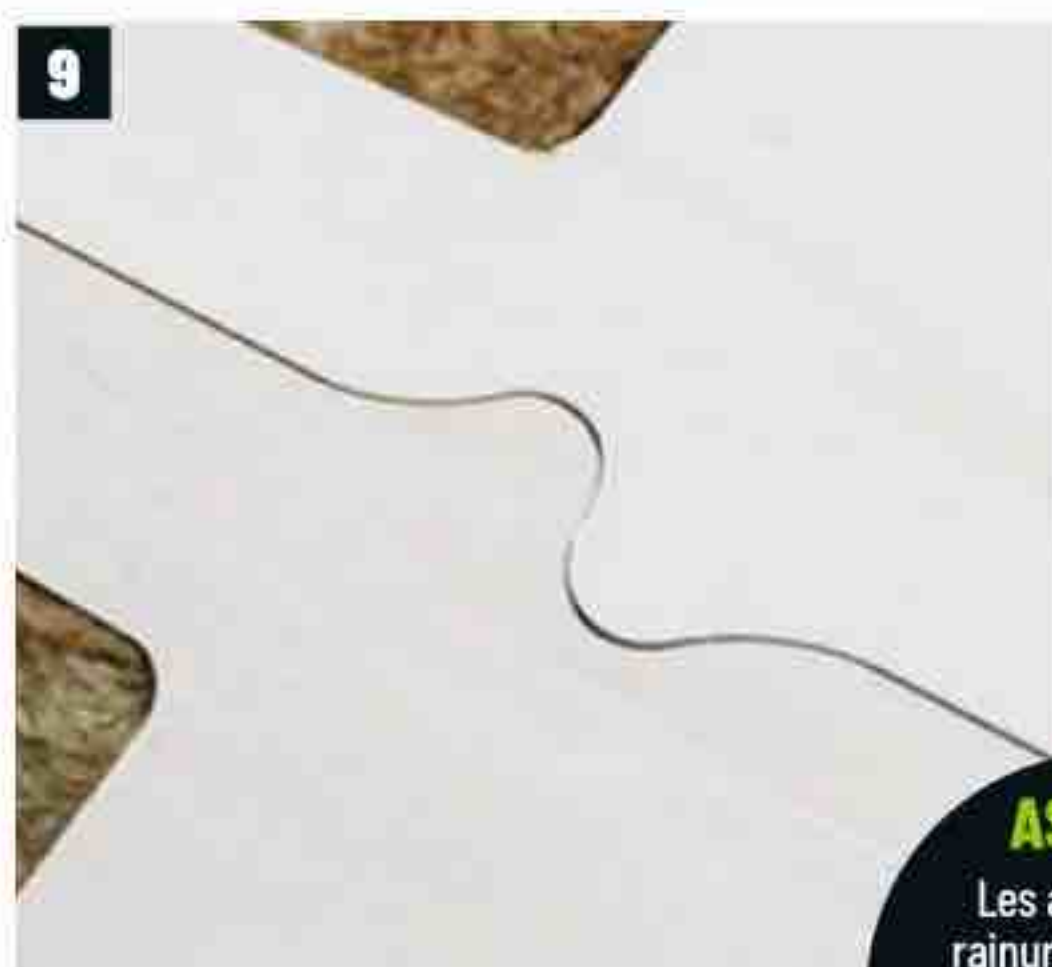
Normalement, il faudrait que les oreilles longitudinales des panneaux coïncident avec les lambourdes pour les visser dedans. La configuration des lieux a conduit à prendre quelques libertés de pose en les décalant. Mais le plafond acoustique n'est pas fragilisé pour autant. Les panneaux sont, malgré tout, bien fixés et leur légèreté (5 kg pour un format de 120x60 cm) exclut tout risque ultérieur.



➡ Vissez dans la partie saillante des oreilles. Une bonne puissance de vissage (20 V au moins) est nécessaire pour noyer les têtes des vis dans le multipli, sans fraisage préalable.



➡ Les oreilles sont usinées en alternant le creux et le relief d'un bord sur l'autre. Cela permet d'assembler les panneaux bout à bout ou latéralement en conservant un parfait alignement.



➡ Vu du dessus des panneaux (la face cachée du plafond acoustique), la façon dont les oreilles doivent s'emboîter les unes dans les autres pour obtenir un assemblage correct.



10

➡ Posez le dernier panneau entier de la rangée et préparez la pose de la suivante. Vous réaliserez l'ensemble des coupes d'extrémités en fin de travail, selon l'espace restant à combler.

ASTUCE
Les angles sont rainurés sur chant pour pouvoir, si besoin, renforcer l'assemblage à l'aide de chevilles plates.



➡ L'appareillage peut se faire à joints croisés ou alternés. Dans le premier cas (notre exemple), alignez le premier panneau de la rangée adjacente sur le dernier de la précédente et fixez-le.



12

➡ Poursuivez dans le sens opposé jusqu'au dernier panneau entier. Repartez de celui-ci pour démarrer la troisième rangée, et ainsi de suite...



MICHEL BERKOWICZ
Journaliste à
Système D

« La réalisation d'un plafond acoustique comme celui-ci ne présente aucune difficulté particulière. Pour autant, il n'est pas inutile de se protéger le crâne (casque ou casquette de chantier) et de porter un masque anti-poussières. »

Les produits présentés sont commercialisés sous l'appellation « ab pano 25 ». Ils conviennent pour l'isolation phonique des logements, tant collectifs qu'individuels. Il existe deux autres gammes (ab pano 50 et 50 Sport) qui répondent aux problématiques des EPR et des enceintes sportives fermées.

➡ Il est possible d'encastrer des spots en plein panneau ou à cheval sur un joint. Quelle que soit la solution retenue, repérez leurs emplacements au fur et à mesure de la pose. Écartez le câblage, avant de percer à la scie cloche du diamètre requis.



➡ Arrivé en bordure du plafond, relevez les dimensions panneau par panneau et effectuez la coupe à la scie circulaire. Une machine d'atelier est idéale. À défaut, utilisez un modèle électroportatif associé à un rail de guidage.



➡ Récupérez le câble et faites-le passer par le trou d'encastrement. Vous attendrez d'avoir terminé la pose du plafond pour installer et raccorder les luminaires.



➡ Côté mur, vous devez araser la partie saillante des oreilles. Tout en plaquant le panneau retaillé contre le précédent, vissez son cadre entre deux lattes. À cet endroit, la fixation est pratiquement invisible.



➡ La pose se termine après avoir ajouté un tasseau dans l'angle formé avec le mur. On peut ainsi appuyer l'extrémité des éléments recoupés de l'ultime rangée de bordures (la plus étroite dans cette configuration).



➡ Vous pouvez réaliser le plafond à joints croisés ou décalés d'un rang sur l'autre, orienter les lattes dans la même direction ou opter pour un motif en damier. Dans ce cas, deux possibilités : alterner le sens des lattes un panneau sur deux (photo) ou jouer avec des panneaux pleins et striés.

PLAFOND SUSPENDU EN BA13

Le faux plafond sous ossature métallique suspendue est l'une des solutions de rénovation les plus pratiques et économiques. Il permet de faire passer des réseaux électriques ou d'eau dans le vide (plénum) entre la structure porteuse et les plaques d'habillage, d'intégrer un isolant, d'encaster des spots, etc. En présence d'un solivage, des suspentes simples (monoblocs) conviennent. Si le support est irrégulier, le problème se résout avec un modèle réglable. Dans les deux cas, les fourrures utilisées sont identiques pour tout le plafond.

Texte **Léo Berrot**

Création et photos **Placo Saint Gobain**



➡ La mise en œuvre prévoit la pose de cornières périphériques sur les murs. Après avoir déterminé leur hauteur, tracez une ligne horizontale au cordeau à poudre ou avec une règle-niveau et un crayon.



➡ Sur des murs en maçonnerie, percez les trous d'ancrage des cornières à l'aide d'une perceuse à percussion ou d'un perforateur. Sur une paroi de doublage, une perceuse-visseuse fait l'affaire. Chevillez, puis vissez les cornières en contrôlant leur horizontalité.

OUTILS : cordeau à tracer, mètre, crayon, cisaille à tôle, perceuse à percussion ou perforateur, perceuse-visseuse, bobine de ficelle, lève-plaque, tréteaux, règle de maçon, scie égoïne à plâtre, seau, malaxeur, couteaux à enduire, 1 ou 2 escabeaux.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : Cornières, chevilles + vis d'ancrage, suspentes, fourrures, plaques de plâtre BA 13, vis autoforeuses, bandes d'armature, enduit à joint.

➡ Les suspentes monoblocs se fixent sur le côté des solives par deux vis au moins. Commencez par en placer une à la verticale aux quatre coins de la pièce. Veillez à ce que les têtes à emboîter soient bien alignées avec les cornières, avant de les relier par une ficelle.



➡ En vous guidant sur la ficelle, fixez les suspentes intermédiaires sur la solive (ou paroi) de départ en respectant un entraxe de 60 cm. Vérifiez chaque fois leur aplomb.



➡ À l'autre bout de la pièce, la dernière solive est décalée du mur d'arrivée d'une quarantaine de centimètres. Cela permet de reporter les 60 cm d'entraxe sur la même face que la première. Sinon, il faudrait le faire sur la face opposée.



➡ Ligne par ligne, tendez de nouveau une ficelle de guidage pour la fixation des suspentes restantes. Dans le sens transversal aux solives (celui des fourrures), vous pouvez augmenter les intervalles jusqu'à 120 cm.

ASTUCE

Si certaines fourrures sont trop courtes, raccordez-les au moyen d'éclisses de section compatible.



➡ Clipsez vos longueurs de fourrures à deux mains sur les têtes des suspentes. Emboîtez-les d'abord d'un côté, puis, d'un geste sec, poussez vers le haut pour finir de les encliqueter.

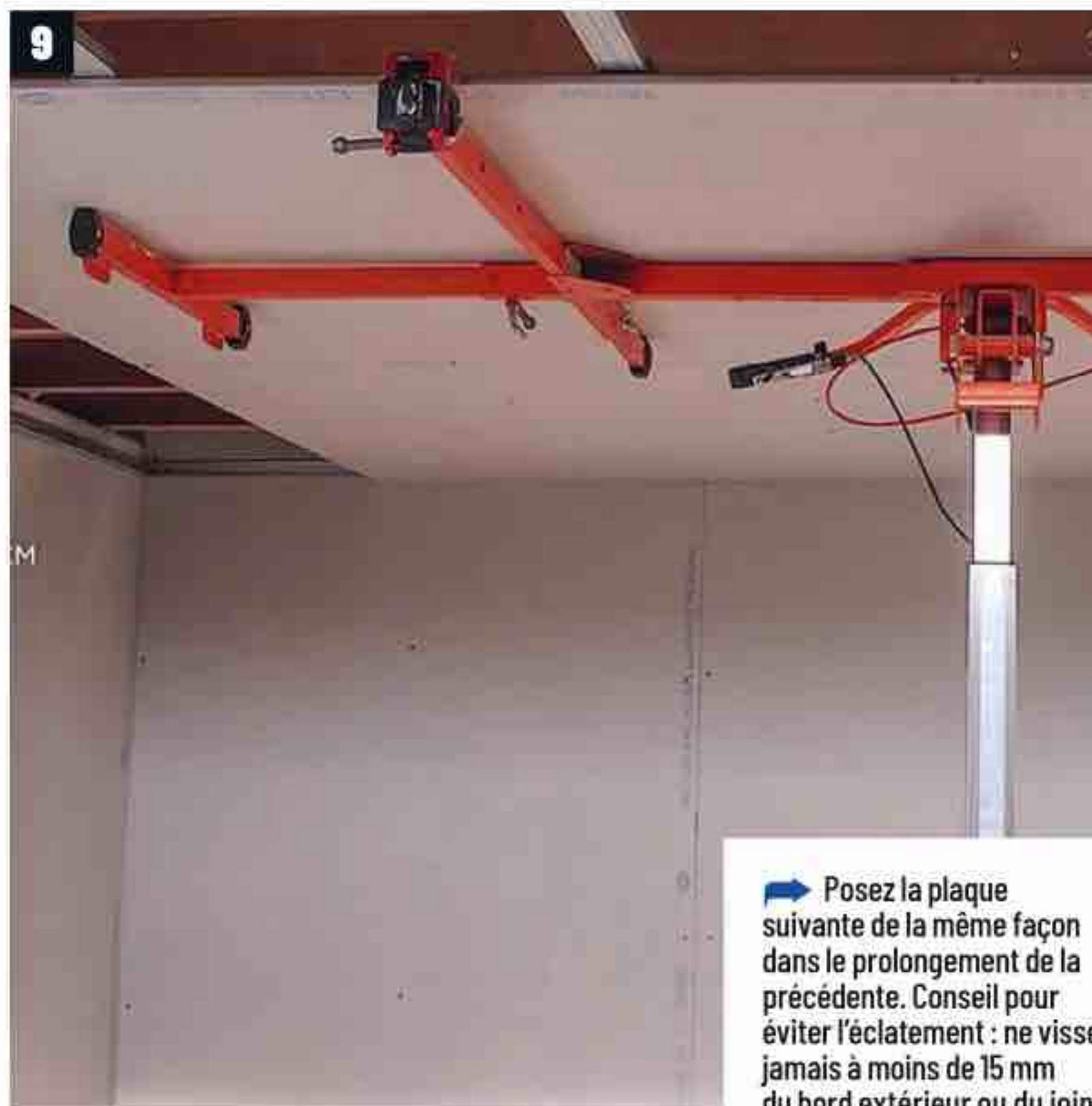


LE CHOIX DE LA COUPE

La longueur des fourrures doit correspondre à celle de la pièce, moins 10 mm. Pour les découper, vous pouvez utiliser une pince grignoteuse, une meuleuse équipée d'un disque pour métal... ou une bonne cisaille. Dans ce dernier cas, incisez chaque aile du profilé, puis cassez-le en le pliant dans un sens et dans l'autre jusqu'à la rupture.



➡ Les plaques de plâtre sont encombrantes et relativement lourdes. Aidez-vous d'un lève-plaque (qui peut se louer) pour les hisser et pouvoir commodément les fixer. Vissez-les tous les 25 à 30 cm dans les fourrures, ainsi que dans les cornières périphériques.



➡ Posez la plaque suivante de la même façon dans le prolongement de la précédente. Conseil pour éviter l'éclatement : ne vissez jamais à moins de 15 mm du bord extérieur ou du joint.



➡ Mesurez l'espace à combler en bordure de la pièce. Relevez la cote en plusieurs points, il est rare que les murs soient parfaitement à angle droit...

ASTUCE

Une fois la plaque retaillée, il est conseillé d'égaliser la coupe à l'aide d'un rabot « surform ».



➡ Posez la plaque à l'envers sur des tréteaux pour tracer la coupe, à la règle de maçon et au crayon.



➡ Les coupes droites peuvent s'effectuer à main levée avec une scie égoïne pour plaque de plâtre (type Jetcut) ou en utilisant la règle et un cutter muni d'une lame neuve.



LEO BERROT
Journaliste
à Système D

« Dotées de quatre bords amincis, les plaques de plâtre spéciales plafond permettent de réaliser des joints impeccables. Notez que, le chantier fini, il faudrait idéalement conserver au minimum 2,20 m de hauteur habitable pour éviter une sensation d'écrasement. »

Les plaques de plâtre phoniques BA13 possèdent une âme composée d'une structure cristalline en gypse spécial haute densité, aux propriétés amortissantes. **Reconnaissables par leur couleur bleue, elles assurent une performance acoustique de 3 dB** diminuant de moitié l'intensité sonore.



➡ Les panneaux retailés sont assez légers pour être mis en place sans recourir au lève-plaque. Prenez soin d'orienter les bords recoupés côté mur.



➡ Une perceuse-visseuse équipée d'un contrôle de couple permet d'adapter la force de vissage au travail à effectuer. Vous avez ainsi moins de risque de traverser la plaque en fin de fixation.



➡ Une fois que le plafond est entièrement revêtu, préparez l'enduit à joint. Mélangez la poudre et l'eau selon les proportions indiquées. Puis brassez avec un mélangeur à hélice monté sur perceuse ou un malaxeur électrique, jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.



➡ Le long des joints, noyez une bande d'armature entre deux couches d'enduit appliqué au couteau. En bordure, utilisez une bande pliable conçue pour épouser l'arête. Laissez sécher, puis complétez avec une ou deux passes de finition. Rebouchez également toutes les têtes de vis.

17


➡ Pour isoler le faux plafond, garnissez le plénum d'une ou deux épaisseurs de laine minérale ou naturelle. Préférez les panneaux semi-rigides, qui offrent une meilleure tenue.

➡ L'isolant acoustique amortit les sons selon le principe masse-ressort-masse. Si vous avez besoin de renforcer la protection contre les bruits d'impact en particulier, remplacez les suspentes métalliques par des modèles antivibratiles. Certains se vissent sous le support (photo), d'autres sur le côté.

ENCASTRER DES SPOTS AU PLAFOND

L'encastrement de spots dans un faux plafond est possible un peu partout dans la maison : pièce sèche ou humide. De manière générale, le câblage s'installe à l'avance dans le plénum, ce qui simplifie d'autant le montage des luminaires. Si l'éclairage doit équiper la salle de bains, assurez-vous que le modèle choisi ait bien un indice de protection IP adapté à l'emplacement prévu, conformément aux exigences de la norme NF C 15-100/A 5 liées aux volumes de sécurité (voir conseil p. 57).

Texte **Léo Berrot**

Photos **Christian Hochet**



Shutterstock

➡ Ce spot encastrable spécial salle de bains est crédité d'un IP65. De classe II, il se raccorde au secteur 230 V par deux conducteurs seulement : la phase et le neutre. Une protection par fil de terre est inutile.



➡ Coupez le courant et percez le trou d'encastrement à la scie cloche du diamètre indiqué par le fabricant du spot. La dimension du trou à réaliser varie selon les modèles.



➡ Après avoir déterminé et repéré d'une croix l'emplacement du luminaire, vérifiez à l'aide d'un détecteur de matériaux que le câblage ne passe pas à cet endroit.

INFO +

Si ce spot convient à une pièce d'eau, il ne peut s'installer que dans le volume 2 ou hors volume (zone sans limitation).



ASTUCE

Une installation électrique encoffrée peut également se réaliser directement (sans gaine) avec du câble rigide type U-1000 R2V, à double isolation.

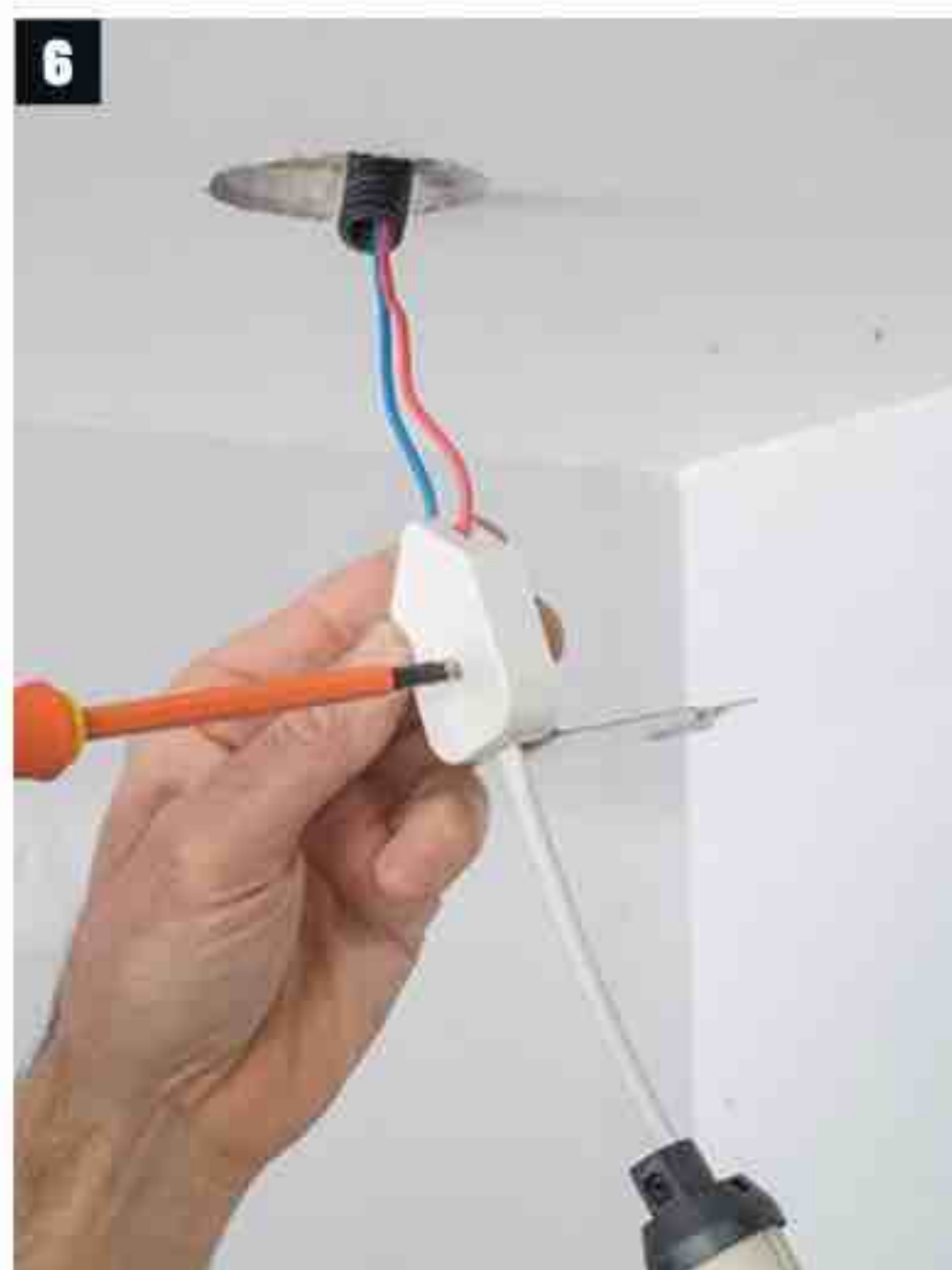


➡ Le circuit est, ici, composé de deux conducteurs rigides (1,5 mm²) protégés par une gaine annelée. Récupérez-le et faites-le sortir du plafond de plusieurs centimètres.

OUTILS : mètre, crayon, détecteur de matériaux, perceuse-visseuse, scie cloche, pince coupante, pince à dénuder, tournevis d'électricien.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : spot LED encastrable adapté à la pièce de destination.

➡ Dénudez l'extrémité des conducteurs. Ouvrez la petite boîte de connexion du spot et raccordez-les aux deux « dominos » qu'elle contient. Serrez bien les vis...



➡ Refermez la boîte de connexion du luminaire et serrez sa vis de blocage. Vous pouvez éventuellement placer l'ampoule et remettre le courant afin de contrôler la fiabilité du raccordement.



LEO BERROT
Journaliste
à Système D

« On peut encastrer des spots TBTS 12 V au-dessus de la baignoire ou de la douche (vol. 1). Ils doivent être de classe 3 et se raccorder via un transfo situé hors volume. »

➡ Recoupez le courant et ôtez l'ampoule pour finir le montage. L'équerre métallique vissée sur le corps du spot sert à tenir la petite boîte éloignée du luminaire, une fois celui-ci encastré dans le faux plafond.



➡ Le spot est muni d'une douille pour ampoule LED à deux broches GU10. Délicatement, présentez le culot de l'ampoule et tournez en douceur pour le verrouiller.

➡ À deux mains, relevez les pattes à ressort et poussez le corps du spot dans le trou. Sitôt le spot encastré, les pattes se rabattent au dos de la plaque de plâtre et bloquent le tout.



DOUBLE ORIENTATION
Ce modèle en alu noir peut pivoter à l'horizontale sur 360°. Il est, en plus, inclinable dans le sens vertical suivant un angle de 30°.

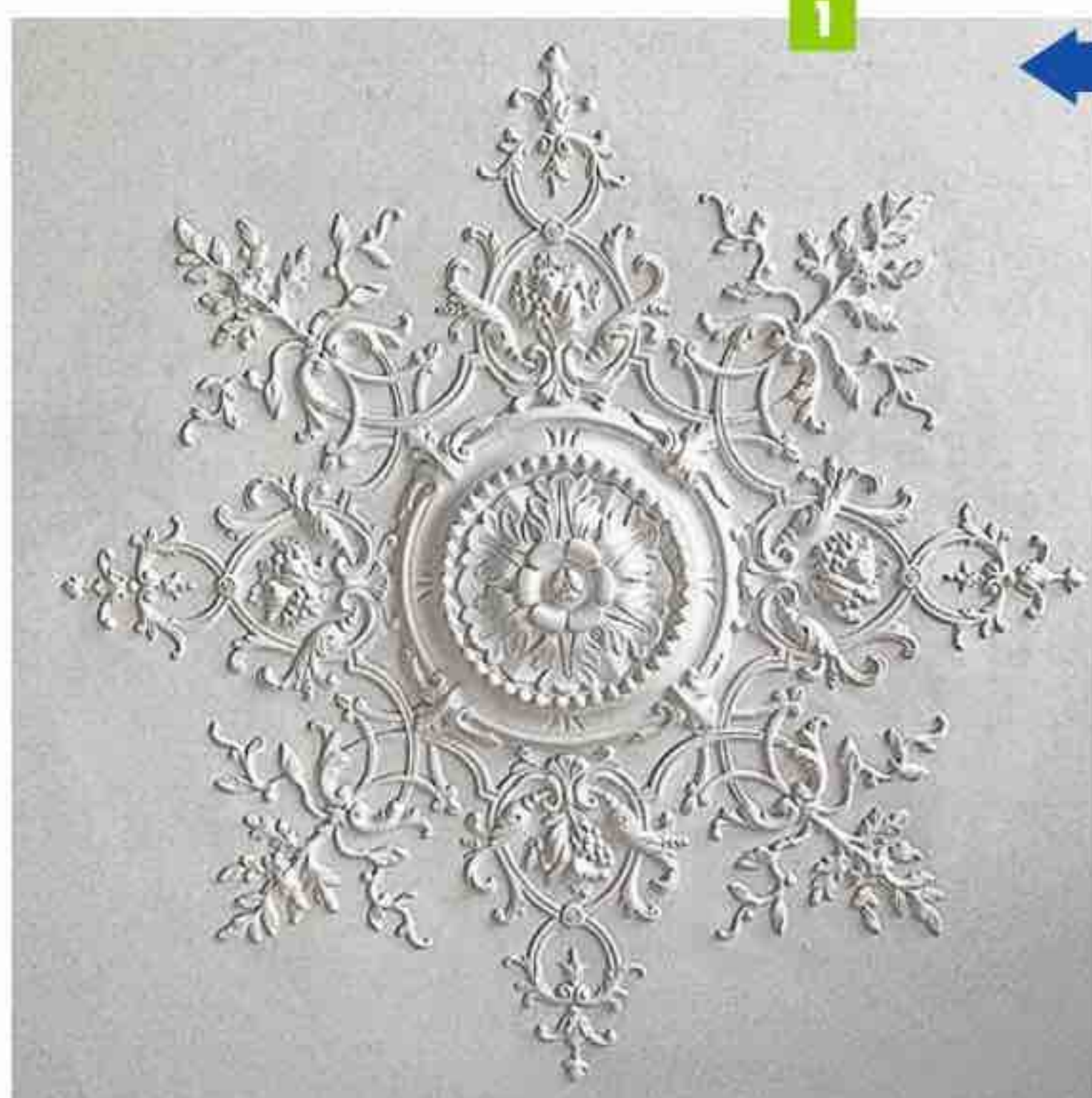
➡ Il reste à clipser l'anneau de maintien en fil inox de l'ampoule, à remettre le courant et allumer.



UN PLAFOND SUBLIMÉ

Bien renové, le plafond peut transformer et illuminer l'espace intérieur. Utiliser des peintures et enduits spécifiques, poser des rosaces décoratives ou des lambris acoustiques, choisir un éclairage adapté... fait partie des solutions pour une remise en état réussie.

Texte **Sylvie Lenormand**



NATUREL

Rosace finement sculptée pour s'intégrer dans un faux plafond, réalisée en staff, matériau minéral.

1/ Env. 300 € la plaque de 120 x 120 cm. Staff décor

ACOUSTIQUE

Les panneaux tasseaux sont en MDF imitation chêne avec feutrine acoustique noire. Ils contiennent un minimum de 60 % de plastique recyclé issu de déchets ménagers. Dim. : L. 2,67 x l. 0,29 m, ép. 17 mm.

2/ Env. 60 €, le lot de 2. Brico Dépôt

BLANC

Blanc Easy Cover est la solution pour conserver la même peinture blanche, du plafond au sol... avec une bonne opacité sur tous supports, même le bois et le papier peint. Sous-couche intégrée.

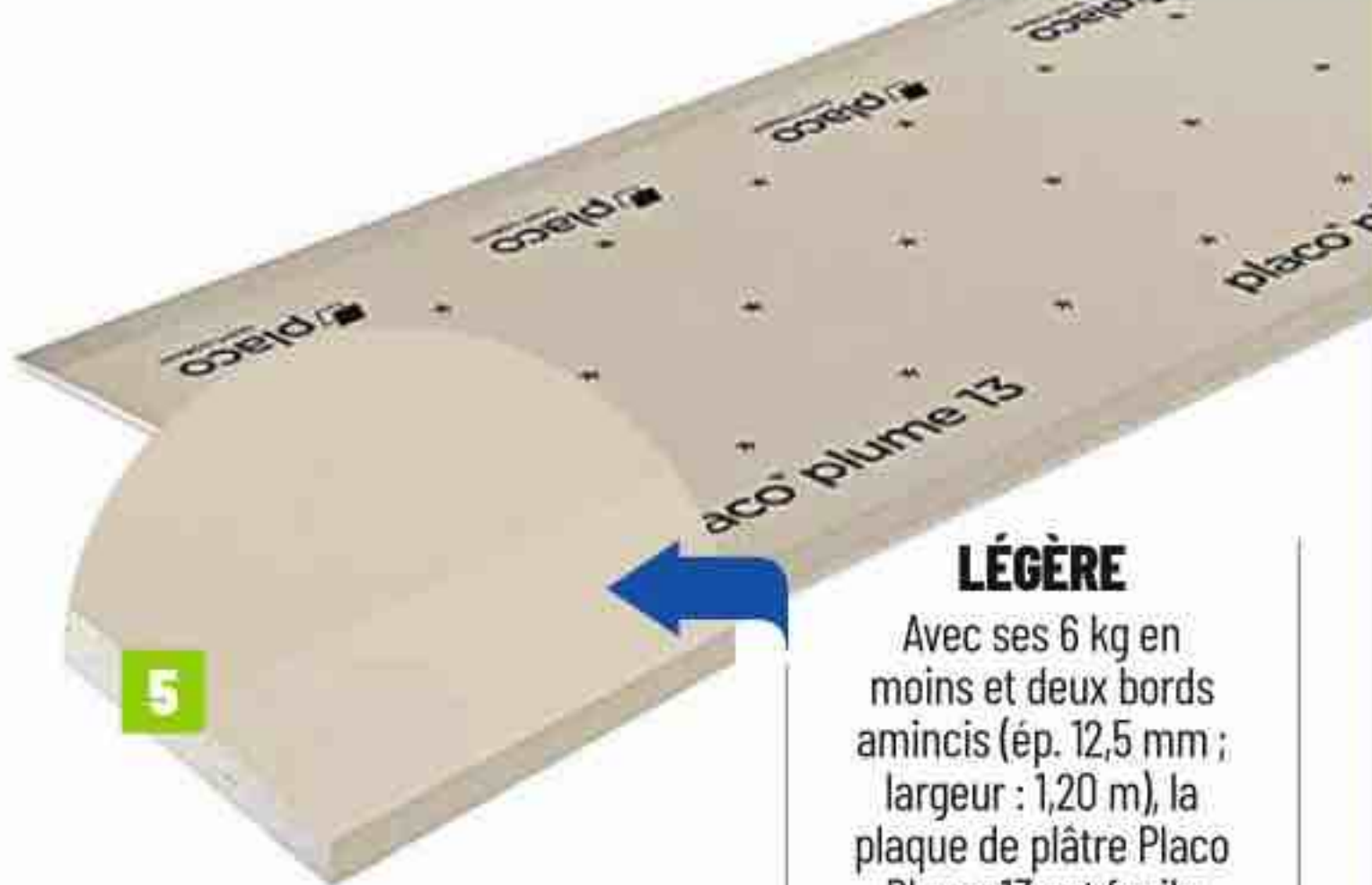
3/ Env. 45 €, le pot de 2,5 l. V33

EXTRA-FORTE

La colle Poly Max Extra-Fort permet de coller une rosace au plafond en 10 s. Résistance de 35 kg/m² en 4 h seulement. Existe en blanc ou invisible.

4/ Env. 12 € la cartouche de 300 g. UHU





5

LÉGÈRE

Avec ses 6 kg en moins et deux bords amincis (ép. 12,5 mm ; largeur : 1,20 m), la plaque de plâtre Placo Plume 13 est facile à appliquer au plafond. Trois longueurs : 2,5 m, 2,6 m et 3 m.

5/ Env. 6 € le m². Placo



6

COLORÉE

À base d'ingrédients d'origine végétale et minérale, 163 Faubourg est une peinture pour tous supports, déclinée en 46 couleurs.

6/ Env. 60 € le pot de 2,5 l. Libéron



7

ULTRA MAT

Pour des plafonds à l'aspect mat profond et au grain fin, la peinture Aquaryl Oxane masque les taches dès la première couche. Disponible dans plus de 85 000 teintes.

7/ Env. 75 € les 3 l. Unikalo

ENDUIT EN KIT

80 % de ponçage en moins grâce au kit enduit Magic' qui fait disparaître les défauts et coller les bandes à joint.

8/ Env. 30 € le kit de 6 kg. Toupret



8



9

RETOUCHE

PA MTD est une peinture en aérosol, composée de résines acryliques, idéale pour couvrir les taches comme celles causées par un dégât des eaux.

9/ Env. 15 € les 400 ml. Cecil Professionnel.

ÉCOLOGIQUE

À base de coquilles d'œuf recyclées, la sous-couche Absolue Universelle prépare les plafonds en plâtre ou en enduits instables avant peinture sans nécessiter de préparation lourde.

10/ Env. 16 € le pot de 500 ml. Oxi



10

En lumière



CONNECTÉ

SylSpot Smart RGBW est un spot encastrable connecté qui permet de modifier la couleur de l'éclairage selon l'humeur. Compatible avec l'application SylSmart Home, la télécommande SylRemote et les assistants vocaux Alexa, Google Assistant et Siri.

H. 47 mm. D : 87 mm. 360 lumens. 4,8 W.

Environ 50 €. Sylvania



ORIENTABLES

Ces spots design Go en aluminium gris foncé sont orientables pour diriger précisément la lumière. P. 12 cm, H. 17,5 cm, L. 30 cm. À équiper d'ampoules LED culot G9 de 3 W maxi.

Environ 120 €. Lampe et Lumière



STYLE

Le spot Marie-Antoinette, en bronze massif verni et patiné, affiche un style résolument classique. D : 13,5 cm, H. 1,5 cm. Douille GU10.

Environ 245 €. Maison Lucien Gau



2 heures

5 € (hors tour à bois...)

TOURNER UN PIED DE MEUBLE

Le tournage sur bois permet de créer des objets de diverses tailles et formes circulaires : coupes à fruits, pieds de meubles, manches d'outils, etc. La technique présentée, dite « entre pointes », est la plus accessible au débutant. C'est aussi la plus sécurisante. Pensez à vérifier l'alignement des pointes de la griffe et de la poupée mobile avant de commencer. La vitesse de rotation sera augmentée progressivement jusqu'à élimination des vibrations.

Texte et photos **Benoît Hamot**

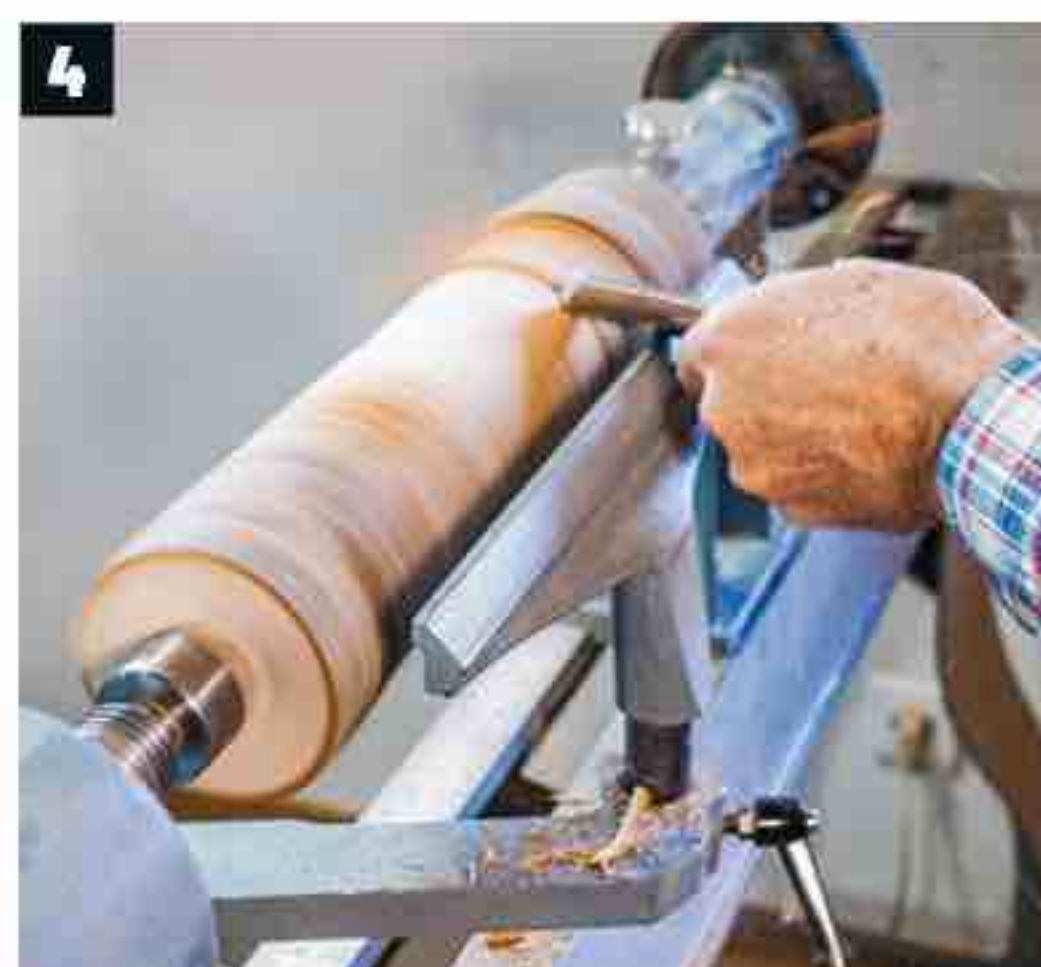


➡ Lorsqu'on travaille à partir d'un rondin de bois brut, généralement irrégulier, on se sert d'une équerre à centrer pour déterminer l'axe de rotation. On la déplace de manière à multiplier les traits et les croiser.



➡ Marquez l'empreinte de la griffe d'entraînement sur le centre du rondin en donnant un coup sec au marteau à l'extrémité de son cône.

➡ Serrez le rondin entre les pointes du tour et réglez la position du porte-outils. Le tranchant de la gouge ou du bédane, tenu à l'horizontale, doit se trouver à hauteur de l'axe.



➡ Réglez la vitesse de rotation et présentez la gouge à dégrossir en talonnant d'abord (le biseau en contact avec le bois). Puis, levez le manche pour faire naître des copeaux.

OUTILS : tour à bois d'établi ou sur bâti, équerre à centrer, griffe de marquage, gouge à dégrossir, bédane, gouge à usiner, pied à coulisse, abrasif.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : rondin ou carrelet de bois.

➔ La gouge inclinée (semi-ouverte) travaille sur le côté du tranchant. Dirigez votre regard sur la « ligne de crête » de la pièce en rotation : la frange plus claire disparaît lorsque le cylindre est formé.



➔ Au début du dégrossissage, la gouge ne produit pas de grands copeaux. Mais si l'outil est bien tenu, c'est-à-dire de façon à talonner, leur longueur augmente. Cela indique une coupe de qualité.



➔ À l'aide d'un crayon gras, reportez sur le bois les cotes du dessin de profil. Le plan doit comporter les différents diamètres à obtenir pour finaliser la forme.

ASTUCES

Pour plus de précision, mieux vaut coter en partant de la même origine (ligne de base) pour éviter de déplacer le mètre.



➔ Appuyez légèrement la pointe du crayon sur le cylindre mis en rotation à vitesse lente, pour tracer vos repères sur toute la circonférence. Ils marquent les limites des tores, gorges et doucines.



OUVERTURE DE GOUGE

On dit qu'une gouge est ouverte quand, vu de dessus, son creux est bien visible. Elle est fermée lorsqu'il n'apparaît plus : ses deux bords sont alors dans un plan vertical. Pour tourner des tores et des gorges, la gouge doit passer d'une position à l'autre en pivotant sur son axe.



➔ Au bédane, réglez les diamètres des différentes cannelures matérialisant les profils. Pendant ce temps, de l'autre main, vérifiez le calibrage au pied à coulisse.



➔ Le tourneur fait corps avec son outil. Bédane horizontale tenu d'une main dans l'axe de la pièce avec le manche calé contre la hanche, contrôlez la coupe avec l'autre main posée sur le porte-outils.

Les bons gestes

LA QUALITÉ DES RONDINS Il est important de bien vérifier les rondins avant de commencer. S'ils comportent des fentes, des gerces ou des nœuds, ils doivent être éliminés au risque de provoquer des accidents.

10



➔ Pour tourner un pied fuselé, effectuez une série de cannelures en les affinant progressivement. Puis rejoignez-les à la gouge (ou à la plane) de façon à obtenir un fût lisse.

ASTUCES

Les outils en acier rapide doivent être régulièrement affûtés pour obtenir un bon résultat.

11



➔ Pour concevoir un tore, la gouge talonne sur un côté de la cannelure et tourne en descendant. D'abord ouverte, elle se ferme à la base du tore. Travaillez par passes successives, avant d'arrondir le côté opposé.

12



➔ Pour faire une gorge, creusez en V gouge fermée, en déplaçant le biseau de gauche à droite et inversement. Ensuite, formez les arrondis en ouvrant la gouge vers le centre de la gorge, comme une cuiller dans du beurre.

13



➔ Sur des profils complexes comme les tores et les gorges, un excellent polissage s'obtient à vitesse réduite avec des copeaux dans la main. Ôtez le porte-outils par sécurité et enfiler des gants, si besoin.

14



➔ Sur les formes cylindriques ou tronconiques, à l'exemple de ce pied fuselé dont la tête a conservé la section carrée d'origine, utilisez une toile abrasive. Maintenez-la sur l'extérieur de la pièce.



BENOIT HAMOT
Journaliste
à Système D

« Le tournage n'est pas sans risque, car l'opérateur fait corps avec son outil. On peut porter un masque, mais une formation reste indispensable. »

**TRANSPORTABLE**

Tour à bois compact. Capacité d'usinage de L. 300 x Ø 200 mm. Puissance 250 W, variation de vitesse électronique de 750 à 3 200 tr/min. Vendu avec petit banc en fonte à poser sur plan.

1/ Environ 350 €, **Fartools**

AJUSTABLE

Piètement en tubes d'acier sur patins en caoutchouc, réglable en hauteur de 620 à 965 mm. Accepte jusqu'à 100 kg de charge. Pour tours à bois de la marque.

2/ Environ 170 €, **Holzmann**

MORDANT

Mandrin à quatre mors (Ø 96 x 80 mm), livré avec deux clés à poignée en T, adaptateur huit TPI (filet à pas de 3,2 mm) et queue de cochon.

3/ Environ 82 €, **Vevor chez Leroy Merlin**

COUPANT

Coffret comprenant trois gouges, un ciseau de décolletage, deux bédanes, un ciseau à bout rond et un racloir.

4/ Environ 96 €, **Holzstar**

PRÉCIS

Compas d'épaisseur à ressort : 180 mm de longueur, 160 mm d'écartement. Acier au carbone, pointes trempées et rectifiées.

5/ Environ 10 €, **Silverline**

MUSCLÉ

Capacité de tournage : Ø maxi 400 mm, entre pointes 1230 mm. Moteur asynchrone P1 : 1,5 CV (1100 W) - P2 : 1 CV (750 W). Variateur mécanique de 500 à 2150 tr/min. Dim. L. 2 000 x H. 1200 x l. 600 mm (empattement).

6/ Env. 1350 €, **Lurem**



FAÇONNER LE BOIS

Voici une sélection d'outils pour maîtriser le travail de tournage du bois.

Texte **Michel Berkowicz**





UN BUREAU POUR DEUX

Avec l'avènement du télétravail, toujours d'actualité depuis l'épidémie de la COVID, l'espace bureau est devenu essentiel dans la maison. Ce meuble bureau fonctionnel et esthétique vous offrira de la place pour deux ou de vous étaler pendant vos journées derrière l'écran. Dans ce projet, du chêne de 2,6 cm d'épaisseur est utilisé avec un piétement en fer. Le bureau est divisé en trois parties : un plateau principal avec un cache-câble, une étagère supérieure maintenue par des montants qui font office de rangements et un assemblage en fer pour soutenir le tout.

Texte **Sarada Nourby** Photos **Julia Brechler**

Création **Bricolo Factory**



➡ Repérez les mesures des côtés du plateau principal. Il doit faire 206 cm de long et 59 cm de largeur. Coupez votre planche à l'aide d'une scie circulaire.



➡ Repérez l'emplacement et la taille de l'ouverture du cache-câble. Procédez à la découpe : pour les deux grands côtés, démarrez directement avec la scie circulaire en effectuant un mouvement de bascule vers l'arrière. Pour les deux plus petits côtés, percez d'abord un trou pour faire passer la lame de la scie sauteuse.

OUTILS : mètre, crayon, équerre, grande règle, colle à bois, marteau, serre-joints, tourillons, fer à souder, scie circulaire, scie radiale, scie sauteuse, perceuse-visseuse, cloueuse, ponceuse, meuleuse.

MATÉRIAU X & FOURNITURES : panneaux x de chêne ép. 2,6 cm, tubes d'acier carré 5 x 5 cm, tubes d'acier 2,5 x 2,5 cm, mastic de rebouchage spécial fer, bombe noir mat spécial fer, tourillons, vis.

➡ Le cache-câble est composé de trois pièces qui seront fixées par le dessous du plateau. Commencez par mesurer et découpez vos pièces : deux morceaux de 6,8 x 10 cm et un morceau de 45 x 10 cm.



➡ Prépercez, fraisez, puis vissez-les comme indiqué sur l'image.



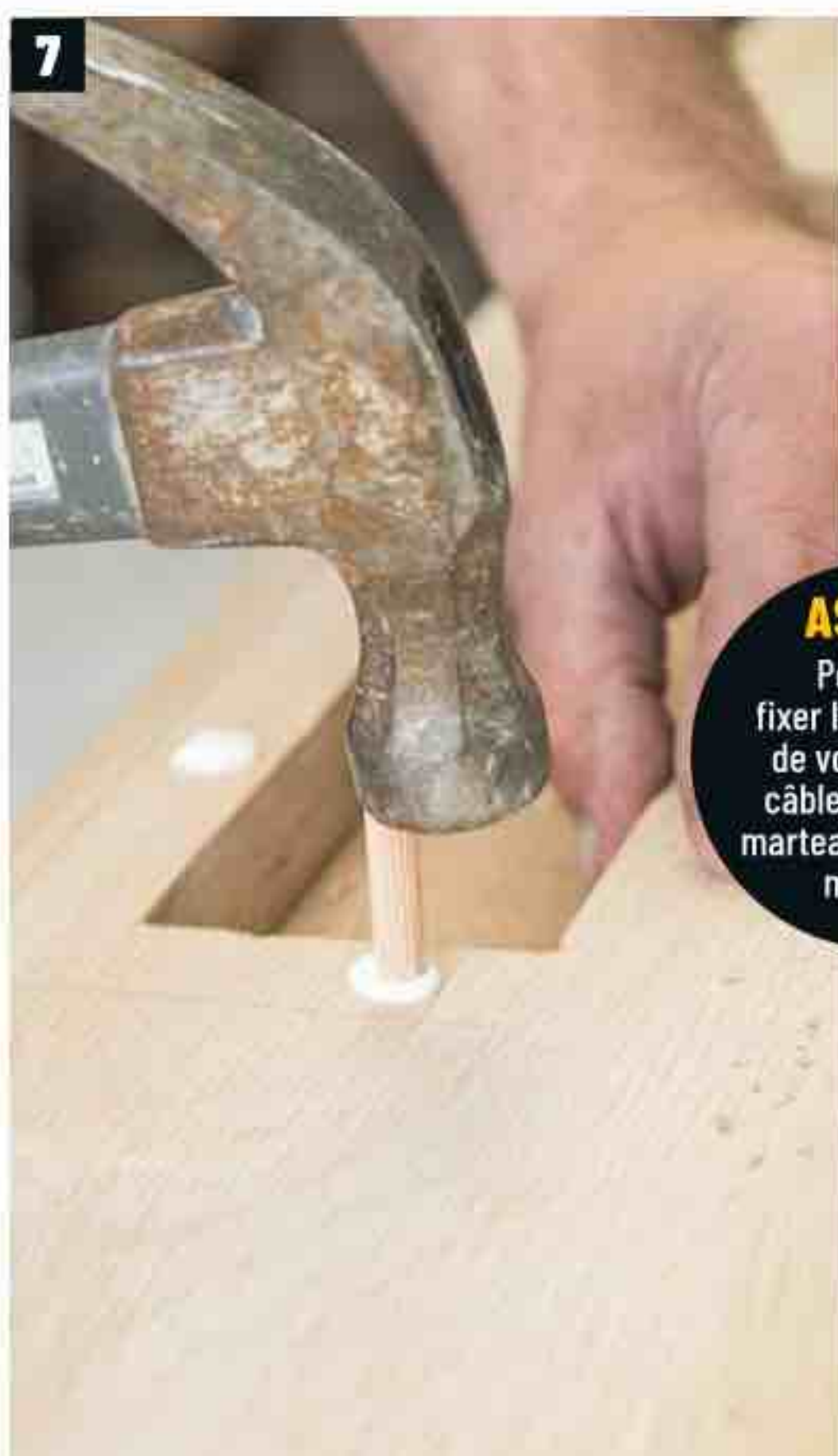
➡ Repérez la position du cache-câble sur votre plateau principal. Percez des trous de la profondeur de la moitié d'un tourillon. Aidez-vous d'une butée de perçage.



➡ À l'aide de centreurs posés dans les trous de votre plateau principal, marquez les trous à réaliser sur votre cache-câble.

LES MESURES DE VOS PLANCHES

Plateau principal : 206 x 59 cm
 Fond : 206 x 72,5 cm
 Tablette haute : 206 x 25 cm
 Contours tablette haute : 25 x 6 cm (x 2) / 206 x 6 cm
 Les 4 montants : 25 x 21 cm
 Le cache câble : 45 x 10 cm / 6,8 x 10 cm (x 2)
 Tube d'acier de 5 x 5 cm pour les 4 pieds : 70 cm de haut
 Tube d'acier de 2,5 x 2,5 cm pour l'ensemble de la structure : 206 cm de long (x 2)
 45 cm de long (x 2)
 40,5 cm de long



ASTUCE
 Pour bien fixer l'assemblage de votre cache-câble, utilisez un marteau et une cale martyre.

➡ Percez les trous ainsi repérés. Mettez-y de la colle et insérez les tourillons.



➡ Assemblez vos deux pièces et maintenez le tout avec des serre-joints. Utilisez un marteau et une planche martyre pour sceller le tout.

Projet à moins de...



SARADA NOURBY
Journaliste
à Système D

« Pour un rendu impeccable, poncez toutes vos pièces après chaque découpe et essuyez l'excédent de colle. Vous pouvez aussi appliquer une huile pour protéger votre meuble et lui donner plus de caractère. »

➡ Fixez-le aux cales avec des vis. Gardez la partie du fond que vous venez de découper pour plus tard.



➡ Assemblez votre étagère supérieure par collage et clouage.



➡ Fixez ensuite trois cales à votre cache-câble à l'aide de vis. Elles serviront ainsi à soutenir le fond de la pièce.

ASTUCE

Gardez le morceau du fond percé. Il vous permettra de refermer votre cache-câble une fois que vous y aurez posé vos câbles.



10



11

➡ L'étagère est formée d'une planche de la longueur de votre plateau principal (206x25 cm) et de trois pièces pour former le contour : les deux côtés 25x6 cm et fond 206x6 cm. Mesurez et découpez le tout. Pour les trois pièces du contour, découpez les bords, qui seront collés entre eux, en biseau.



13

➡ Mesurez et découpez les quatre montants qui serviront à maintenir l'étagère supérieure. Ils formeront également les casiers. Ils mesurent 25x21 cm.

LA PARTIE « CACHE-CÂBLE » : Le cache-câble est composé de trois pièces fixées sous le plateau et d'un morceau qui couvre les 3/4 du fond pour faire passer les fils et la multiprise. Utilisez des cales pour fixer au fond.



➡ Découpez maintenant un morceau de planche dont les côtés font la taille du fond du cache-câble. Percez-y un trou et découpez-le dans la largeur et au milieu du trou. Cela permettra ainsi l'insertion d'une multiprise.

Astuces

Après chaque assemblage, **resserrez bien le tout avec des serre-joints et laissez vos pièces sécher** avant de les déplacer et de les assembler avec les autres pièces. Cela assure une meilleure fixation de votre bureau.

➡ Repérez l'emplacement des montants sous l'étagère supérieure, puis préparez l'assemblage par tourillons : percez les trous côté étagères, marquez-les avec des centreurs sur les montants et percez ces derniers.



➡ Repérez également l'emplacement des montants sur le plateau principal.

➡ Vissez les montants par-dessous le plateau.

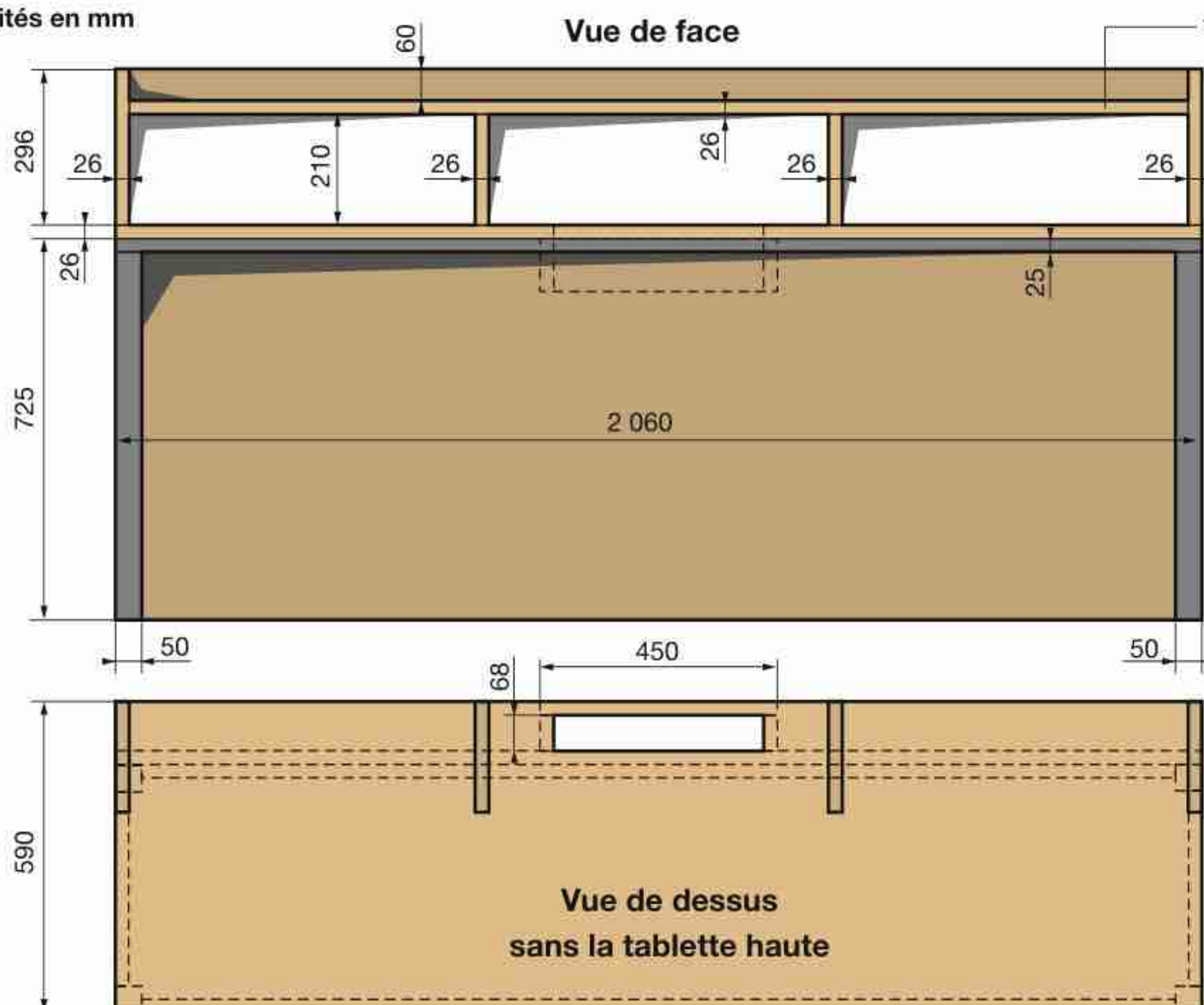


Le piètement est réalisé avec des sections de tubes d'acier carré soudés. Pour vous aider, guidez-vous avec la vidéo que vous pourrez visionner en scannant le QR code ci-contre.



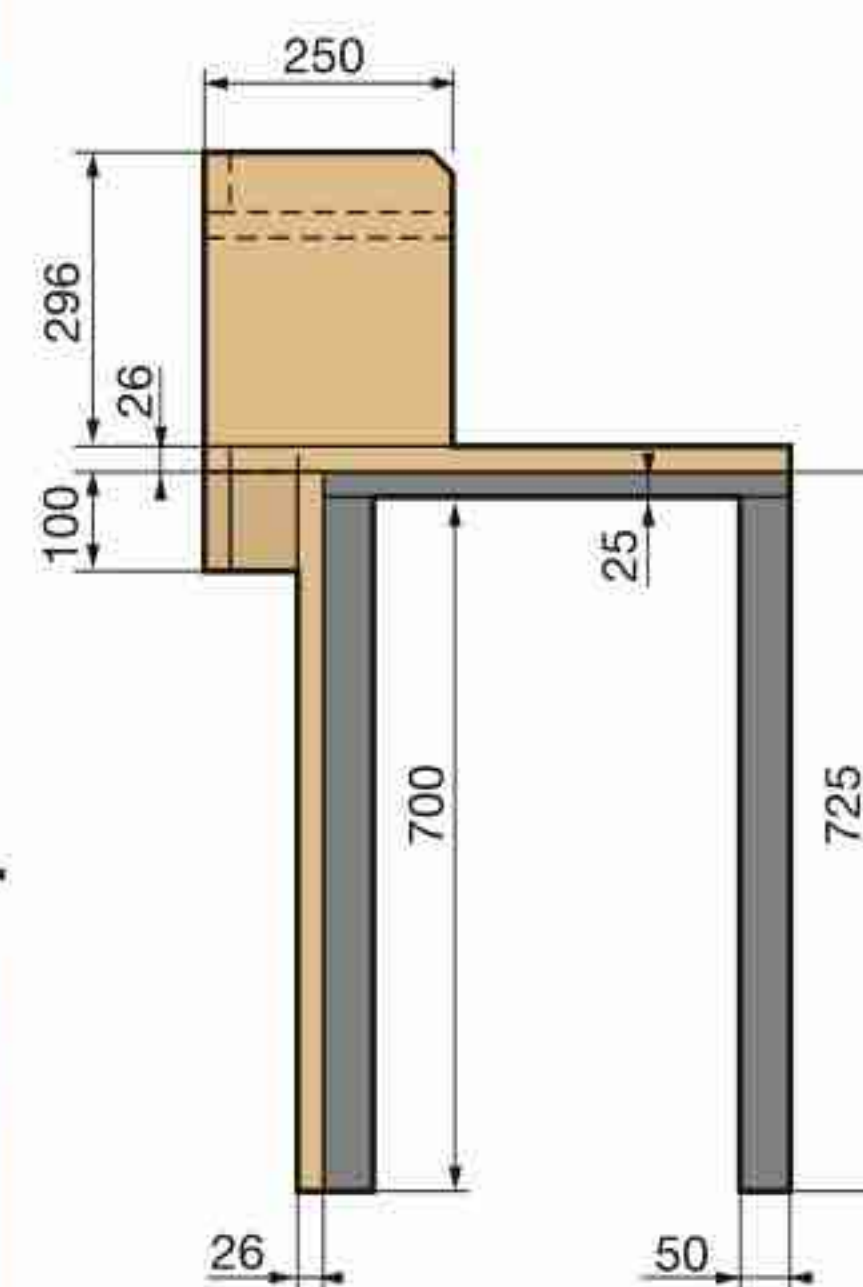
Systeme D

Unités en mm



Tablette haute

Vue de côté



REEMPLACER LES CHARBONS D'UN PERFORATEUR

Après des années d'utilisation dans des conditions intensives, un appareil électroportatif filaire, comme un perforateur, peut donner des signes de fatigue, jusqu'à ne plus vouloir démarrer. C'est sûrement le moment de remplacer les charbons, aussi appelés balais. Pièces d'usure en carbone aggloméré, elles alimentent en courant le rotor en frottant sur un collecteur composé de petites lamelles en cuivre. Au nombre de deux, les charbons sont plus ou moins accessibles en fonction des machines.

Texte et photos **Christian Raffaud**

➡ Sur cet appareil électrique, le rotor est situé sur l'arrière, au niveau de la poignée. Avec une clé ou un tournevis muni d'un embout pour vis à empreinte « Torx », démontez la poignée.



➡ Avant de poursuivre, profitez de la mise à nu du mécanisme pour effectuer un dépoussiérage dans les règles, avec une soufflette et un chiffon microfibre.



CONTRÔLE RAPIDE

La machine démontée, vérifiez rapidement la connexion des câbles d'alimentation



➡ Un perforateur est souvent utilisé dans des conditions extrêmes. Il a besoin d'avoir un mécanisme fiable et performant. Un entretien et un nettoyage régulier sont conseillés. Toute intervention doit se faire sur une machine débranchée.



➡ Une fois la poignée démontée, les charbons apparaissent. Ils sont installés sur la couronne qui sert à inverser le sens de rotation du mandrin. Cette couronne est à extraire du bloc-moteur pour accéder facilement aux balais.

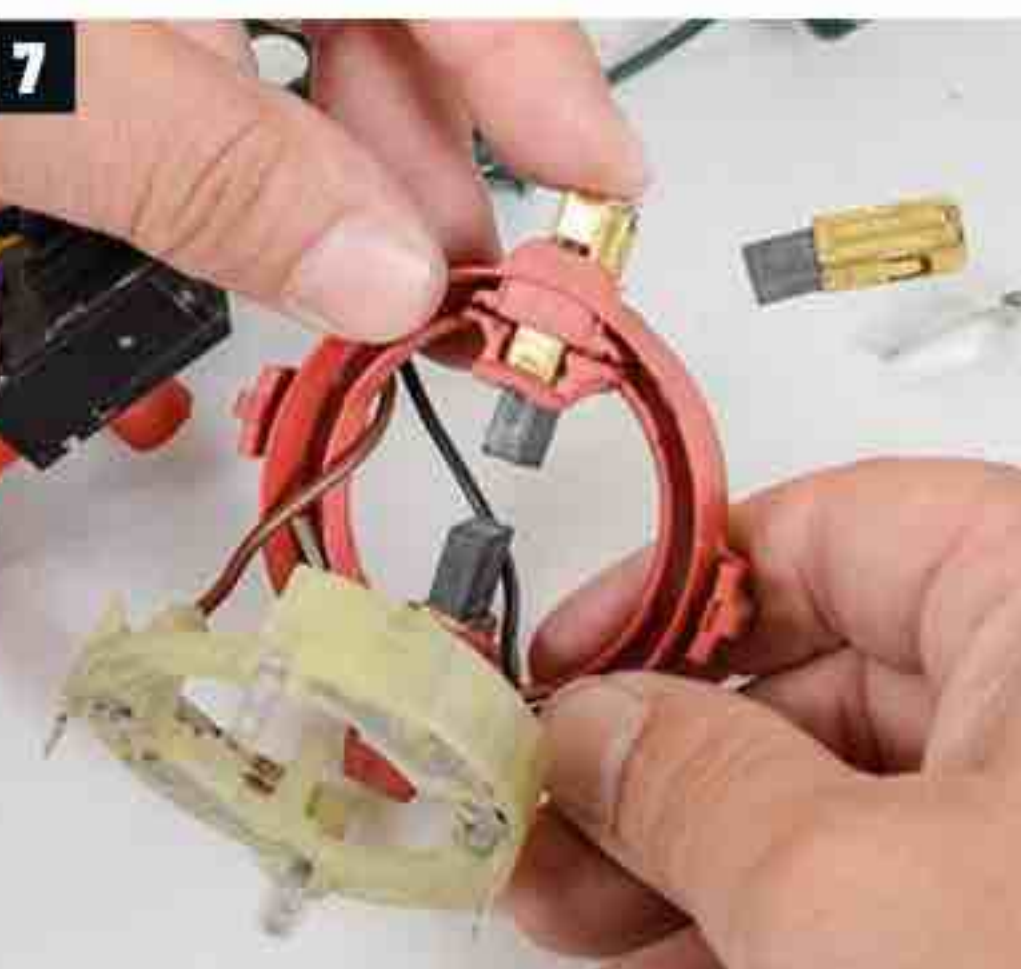
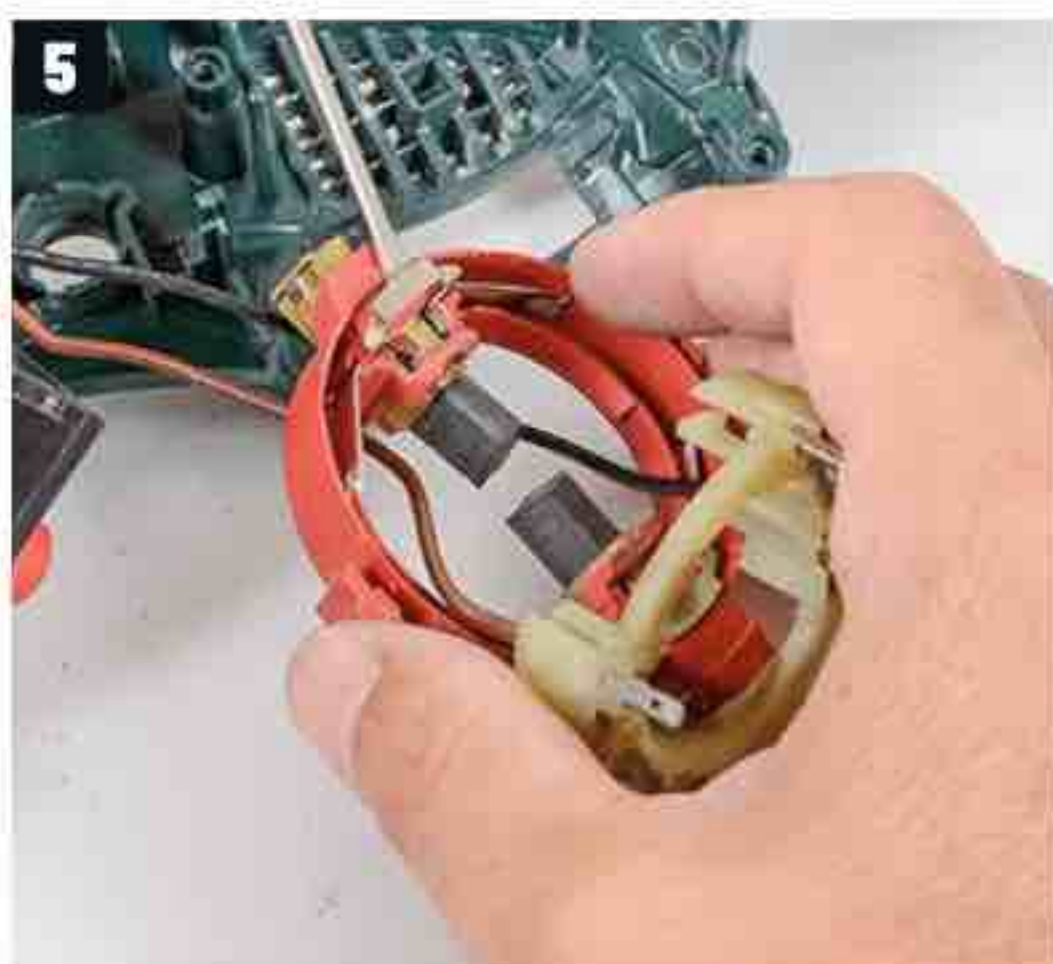
ASTUCE

avant d'extraire la couronne, vous pouvez tracer un repère de position qui vous aidera au remontage



➡ Avec un petit tournevis plat, faites glisser délicatement la couronne pour la déconnecter de l'appareil. Faites attention de ne pas tordre ses cosses.

➡ Un ressort à lames qui sert aussi de contacteur maintient en place le charbon dans son logement. Avec un tournevis, levez délicatement sur la partie en appui sur le balai, puis faites glisser le ressort.



➡ La mise en place du charbon se fait sans outil. Il suffit de l'introduire dans son logement et de le pousser jusqu'à entendre le « clic » du verrouillage. N'oubliez pas de remettre le ressort de maintien.

➡ Avec le même petit tournevis, faites levier sur la cage de retenue de la couronne, puis poussez le porte-charbon vers l'extérieur. Deux doigts suffisent ensuite à l'extraire.

➡ Pour le remontage de la couronne, alignez les repères préalablement tracés tout en la faisant glisser sur le rotor jusqu'à sa connexion. Comprimez les charbons pour aider à la remise en place.



➡ La poignée est en deux parties. Dans un premier temps, installez, sur le perforateur, le côté contenant l'interrupteur et le cordon, puis amenez l'autre morceau par-dessus et vissez à fond.

➡ Ce modèle est pourvu de deux mandrins amovibles, un « SDS Plus » et un « 3 mors ». Pensez à les regarnir de graisse avant d'utiliser à nouveau le perforateur. Ici, nous avons utilisé une graisse en spray.



BON MARCHÉ
Les charbons vont toujours par paire. Vous les trouverez assez facilement sur le Web entre 15 et 18 euros, selon les sites marchands.



CHRISTIAN RAFFAUD
Chef de rubrique
outillage à Système D

« Avant de vous lancer dans le démontage de votre machine, assurez-vous que cette dernière soit toujours référencée sur les sites marchands »

➡ L'eau du réseau est précieuse. Elle nécessite d'être traitée et acheminée jusqu'aux points de puisage. En récupérant l'eau de pluie, vous éliminez ces deux éléments.



UNE CITERNE ENTERRÉE

Par souci esthétique, les propriétaires ont opté pour une cuve enterrée de 5 000 l. De quoi satisfaire largement au besoin d'un jardin, du nettoyage extérieur, voire des toilettes et de la machine à laver le linge. Un « plus » en cas de sécheresse et de restriction d'eau, comme cela est le cas dans de nombreuses communes en France au cours de cet été.

Texte **Pascal Nguyen** Photos **Sucré Salé**

➡ Tracez au sol le rectangle de la surface d'excavation nécessaire. Elle concrétise la longueur et la largeur de la cuve (2,89 m x 2,3 m), auxquelles il faut ajouter 10 cm pour sa manipulation, soit 3 m x 2,4 m en tout.



➡ Avec une bêche ou une pelle, découpez, puis dégagez des carrés de pelouse de 50 x 50 cm sur 6 à 8 cm de profondeur environ. Mettez-les de côté. Ils recouvriront la cuve à la fin.

OUTILS : bombe de traçage, pelle, brouette, sangles de transport, dame, niveau à bulle, tournevis, benne à terre, mini-pelle, plaque vibrante.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : cuve à eau enterrée plate 5 000 l et accessoires, tuyaux PVC, clapets antiretour, savon lubrifiant pour tube PVC, pompe immergée et accessoires.



➡ Creusez à l'aide d'une minipelle. Dégagez la terre au fur et à mesure avec des brouettes. Pour être efficient, il est préférable de réaliser cette tâche à plusieurs.

ASTUCE

Pour limiter les dégâts du passage des brouettes sur la pelouse, réalisez un chemin en planches de banchage.



➡ La cuve mesure 1 m de hauteur. Ici non carrossable, elle doit s'appuyer sur un lit de gravier de 10 à 15 cm d'épaisseur et être ensevelie sous 46 à 65 cm de terre pour la version avec la miniréhausse télescopique.



➡ La profondeur de l'excavation est de 170 cm au plus profond. En raison de ses dimensions, il faut taluter le sol.



➡ La cuve repose sur un sol avec une pente de 70 à 80° par rapport à la verticale. Ceci pour éviter les glissements de terrain. Compactez le sol à l'aide d'une plaque vibrante. Ajoutez la couche de gravier et recompactez.



➡ La cuve pèse 250 kg. Il faut être minimum quatre personnes pour la décharger du camion de livraison sans l'endommager.



ÉVACUER LA TERRE

Si votre terrain ne permet pas de recevoir la terre dégagée de plus d'une dizaine de m³, louez une benne spécifique. Avec la livraison et son évacuation, comptez de 450 à 600 €. Prévoyez des planches de banchage pour réaliser une passerelle de déchargement des brouettes.



➡ Pour convoyer la cuve de la rue au chantier, préparez des plateaux roulants qui supportent la charge ou, plus astucieux, faites-la glisser sur des palettes de bois.



➡ Une fois près de son trou, équipez la citerne de sangles suffisamment solides pour que la mini-pelle puisse la soulever et la déposer à son emplacement.



➡ Ôtez les sangles et vérifiez que vous disposez bien de 45 à 65 cm à partir du dessus du réservoir (hors rehausse).

ASTUCE

Si la minipelle est louée, optimisez son utilisation en creusant la fosse de la cuve et les tranchées dans la foulée.



➡ Remplissez d'eau le tiers du réservoir. Couvrez l'entrée de la rehausse. Répartissez du gravier rond de granulométrie 8/16 par couche de 30 cm sur le pourtour de la cuve. Tassez à la dame.



➡ Pour réaliser le raccordement des eaux pluviales à la cuve, les pavés de la terrasse sont dégagés sur un tracé de part et d'autre de la maison. Les tranchées sont creusées à la minipelle.



➡ La canalisation en PVC qui reliait la descente pluviale secondaire à la principale est déposée. Le fond des tranchées est couvert d'une couche de sable de 4 à 6 cm d'épaisseur.

Les minipelles ont des profondeurs d'excavation maximales.
Choisissez donc bien le modèle en conséquence. *Veillez à ce qu'elle soit livrée avec les godets utiles à la fosse et aux tranchées.*

➡ Après avoir enlevé le bouchon sur le chant du dôme de la cuve, lubrifiez l'entrée et la sortie d'un coude et insérez-le dans le dôme. Raccordez-y la conduite d'eau.



➡ Un clapet antiretour est installé sur les conduites pour éviter le reflux de la cuve vers le toit. Assemblez les conduites les unes dans les autres en lubrifiant les jonctions.

➡ Depuis les descentes de gouttières, assurez-vous que les conduites d'eau respectent une pente minimale de 1 %, soit 1 cm par mètre.



LUBRIFIEZ AU SAVON

Les raccords mâles et femelles des canalisations nécessitent d'être lubrifiés. N'utilisez pas de lubrifiant à base d'huile minérale qui dégraderait les joints en caoutchouc. Privilégiez des matériaux à base de savon, compatible avec les installations d'eau potable.



➡ Raccordez les conduites aux descentes de gouttière en utilisant les coudes nécessaires.



➡ Les câbles électriques et le tuyau de refoulement de la pompe immergée sont passés dans un conduit vide, également en pente vers la cuve. La pompe et le tuyau d'aspiration sont positionnés dans la cuve.



➡ Le panier filtrant, qui permettra de récupérer les saletés tombées dans la cuve, est suspendu à une chaîne qui sera fixée à une traverse sur le fût du dôme.

Je me lance



TASSER DOUCEMENT Lors du recouvrement de la cuve, il est vivement recommandé de ne pas utiliser une plaque vibrante. Cela pourrait endommager la citerne. Le tassement doit s'effectuer avec une dame manuelle.



➡ Le siphon de trop-plein est inséré dans une des bouches de la rehausse.



18

➡ Le dôme télescopique est placé sur le réservoir et mis de niveau par rapport au sol alentour. Lubrifiez généreusement le joint pour faciliter son installation, puis fixez la traverse pour le panier.



19

ASTUCE

Le tuyau de refoulement est fixé à la sortie de la pompe avec un collier de serrage.

➡ Recouvrez la cuve d'une couche de graviers, puis d'une couche de terre. Compactez à la dame manuelle et remplacez les mottes de pelouse.



20

➡ Le regard du trop-plein, qui est dirigé vers un drain dans le jardin, doit affleurer le sol. Cela facilitera le passage de la tondeuse.



21

➡ Le point de puisage est installé dans un regard dédié. Deux robinets y sont intégrés. Comblez les tranchées. Remettez le couvercle sur le dôme télescopique.



PASCAL NGUYEN
Journaliste à
Système D

« Pour relier les descentes de gouttière aux conduites d'eau, utilisez plusieurs coudes à 30° si besoin plutôt qu'un modèle à 45°. Ceci pour faciliter le flux de l'eau. »

NOUVELLE FORMULE

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

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

ABONNEMENT

2 ans - 24 numéros

99 €

Près de

40%
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/ABOSD956**

0 809 400 390 Service gratuit * prix appel indiquez le code **PSD956T**

Oui, je souhaite m'abonner à

☐ **SYSTÈME D - 1 AN EN VERSIONS PAPIER ET NUMÉRIQUE**

59,90 € au lieu de 85,20 €* soit **29 % de réduction**.

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

☐ **SYSTÈME D - 2 ANS EN VERSIONS PAPIER ET NUMÉRIQUE**

99 € au lieu de 170,40 €* soit **41 % de réduction**.

Je reçois la formule intégrale, soit 24 numéros de **Système D** + 24 plans de réalisations + 8 carnets pratiques

Mon abonnement 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 **PayPal**) sur le site internet **abo.systemed.fr/ABOSD956**

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 et les meilleurs 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 31/01/2026 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 - 8270 - 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/chartepdp



1 À LEUR LANCEMENT DANS LES ANNÉES 1990, les piles rechargeables à base de cadmium ne tenaient leur charge qu'une vingtaine de minutes. Aujourd'hui, ce sont de véritables petits accumulateurs qui bénéficient de la technologie nickel-hydrure métallique (NiMH).

HALTE AUX IDÉES REÇUES

LA PILE RECHARGEABLE GARDE SON ÉNERGIE

même lorsqu'elle n'est pas en fonctionnement. Selon Sandrine Isambard, responsable du marketing de GP Batteries, les modèles de la marque conservent « 80 % de leur charge sur un an s'ils ne sont pas utilisés ».

PLUS ÉCONOMIQUES

LES PILES RECHARGEABLES SONT DISPONIBLES SOUS DE MULTIPLES FORMATS :

les classiques AA et AAA, mais aussi des modèles plus gros. Toutefois, il n'existe pas d'alternative rechargeable aux piles plates au lithium ou aux toutes petites piles boutons utilisées dans les appareils auditifs.

UNE PILE RECHARGEABLE

tient en moyenne trois fois plus longtemps qu'une pile alcaline jetable. Pour prolonger la durée de vie de ces piles, il est recommandé de ne pas les recharger trop souvent — idéalement moins souvent que vous n'apporterez des piles jetables au recyclage.

SI ON TIEN COMPTE DE SON CYCLE DE VIE,

une pile rechargeable équivaut à 2 000 piles classiques. Elles coûtent donc beaucoup moins cher ! Pour une voiture radiocommandée, l'UFC Que Choisir a évalué que la consommation de piles en un an revient à 600 €. La pile rechargeable défie toute concurrence : pour un premier achat de quelques piles et de leur chargeur, vous vous en sortirez pour une vingtaine d'euros.



8

RAISONS DE

CHOISIR DES PILES RECHARGEABLES

Moins mise en avant dans les grandes surfaces et les GSB que la classique pile alcaline, la pile rechargeable est néanmoins bien plus avantageuse. Elle est plus économique et écologique, car ses performances se sont nettement améliorées depuis la création du concept. Ces véritables petites batteries polyvalentes peuvent remplacer les piles jetables.

Texte Inès Peltier

DES PILES CHARGÉES TOUJOURS SOUS LA MAIN

1/ Faire des rotations.

Alternez entre un jeu de piles en utilisation et un autre chargé tenu prêt à prendre le relai.

2/ Un chargeur rapide.

Il existe des chargeurs de capacités diverses et compatibles avec différents formats de piles. Certains disposent d'une technologie de charge rapide et son à privilégier.



PLUS ÉCOLOGIQUES

MOINS DE PILES CONSOMMÉES,

c'est moins de déchets. Deux mille piles jetables représentent 35 kg de déchets (plus ou moins, en fonction des formats). Puisque 2 000 piles jetables correspondent à une seule pile rechargeable, cette technologie désengorge les usines de recyclage.

QUAND UNE PILE NE PEUT PLUS ÊTRE RECHARGÉE

de manière optimale, elle se recycle. Selon Jeanne Lepeintre, responsable communication de Corepile, « la composition des piles rechargeables est plus complexe que celle des piles jetables, donc plus complexe à traiter », mais elles se recyclent tout aussi bien.

LES PILES RECHARGEABLES sont plus sûres que la plupart des alcalines. Les fabricants mettent l'accent sur la durabilité par rapport aux consommables jetables qui doivent avoir le prix le plus attractif possible. Il y a moins de risques d'écoulements toxiques des produits contenus dans la pile.



Photos : Shutterstock

BricoThèmes

Tous vos projets de A à Z

+ HUMIDITÉ
Les solutions
efficaces et les
traitements
innovants en
2025



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



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



Ou scannez ce QR code

**124
PAGES
DE CONSEILS**

VIDANGER L'HUILE MOTEUR

L'huile lubrifie les pièces du moteur en mouvement, tels les pistons, les soupapes, le vilebrequin... Elle évacue également les impuretés (microrésidus métalliques, notamment) et prévient la corrosion. Sans ce lubrifiant, c'est la casse moteur assurée. Au fil du temps, l'huile se dégrade et se charge de particules. Elle perd en efficacité. Il est donc nécessaire de la remplacer régulièrement, selon les préconisations du constructeur auto, par de l'huile neuve. C'est ce qu'on appelle la vidange.

Texte et photos **Pascal Nguyen**

En partenariat avec le self-garage « Faites-le vous-même »

➡ Nous avons réalisé la vidange de ce 4x4 dans un self-garage. Grâce à la location d'un pont hydraulique, l'opération est rapide et facile.



➡ Placez la voiture sur un pont élévateur ou utilisez un cric et des chandelles. Sur ce modèle, il faut le soulever par le châssis, car il n'y a pas de renforts sur les côtés du bas de caisse. Ouvrez le capot.



➡ Sous le bouchon du réservoir à huile, placez un récipient. L'huile usagée doit être déposée en déchetterie. Utilisez le bidon prochainement vide pour la transporter.



SELF-GARAGE

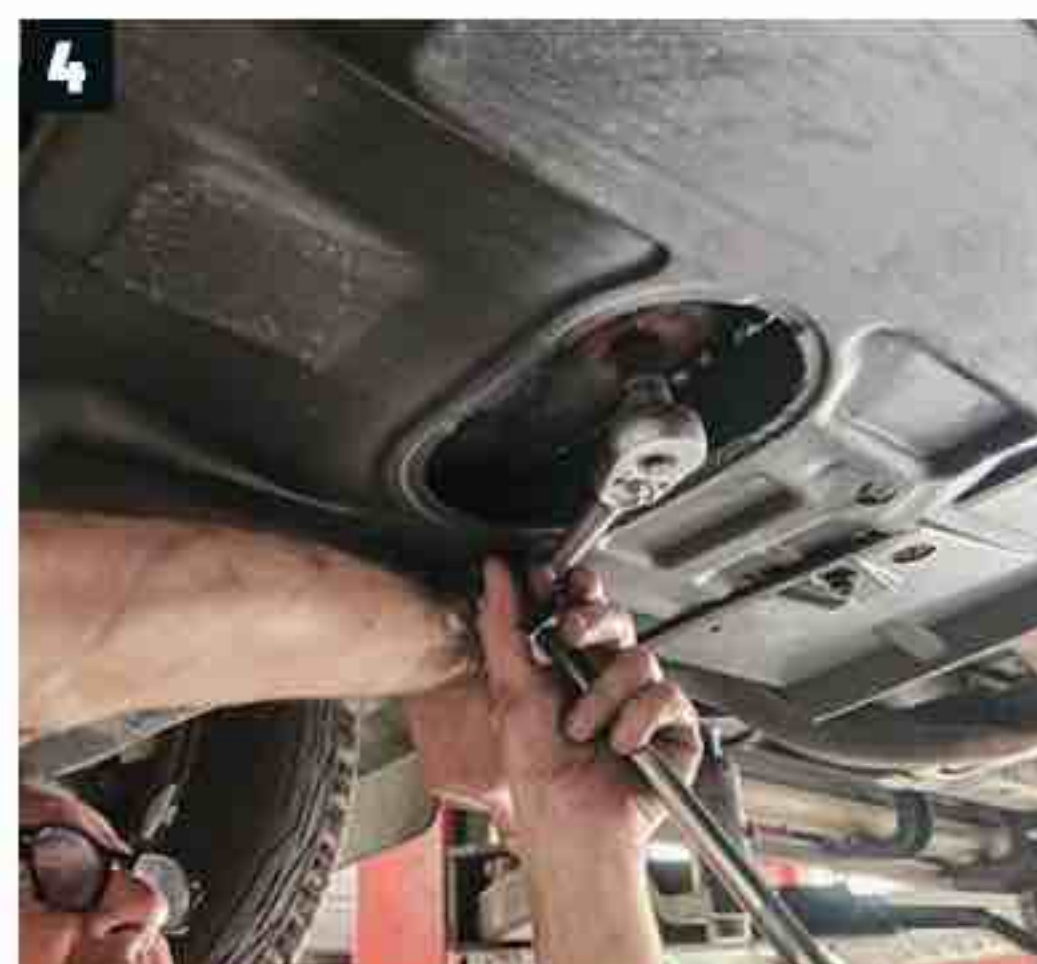
Dans un self-garage, vous réalisez les réparations et l'entretien sous la houlette d'un pro. Les équipements et l'outillage sont mis à disposition.



➡ Pour laisser l'air pénétrer dans le filtre à huile et le vider, desserrez ce dernier d'un tour de clé ou deux. S'il résiste, utilisez un outil spécifique.

ASTUCES

Assurez-vous toujours de surélever la voiture sur une surface plane et stable.



➡ Avec une clé à pipe ou à cliquets (ici, équipée d'un embout de 14), dévissez le bouchon de vidange. Retirez-le d'un geste rapide. Laissez l'huile s'écouler le temps du changement du filtre.

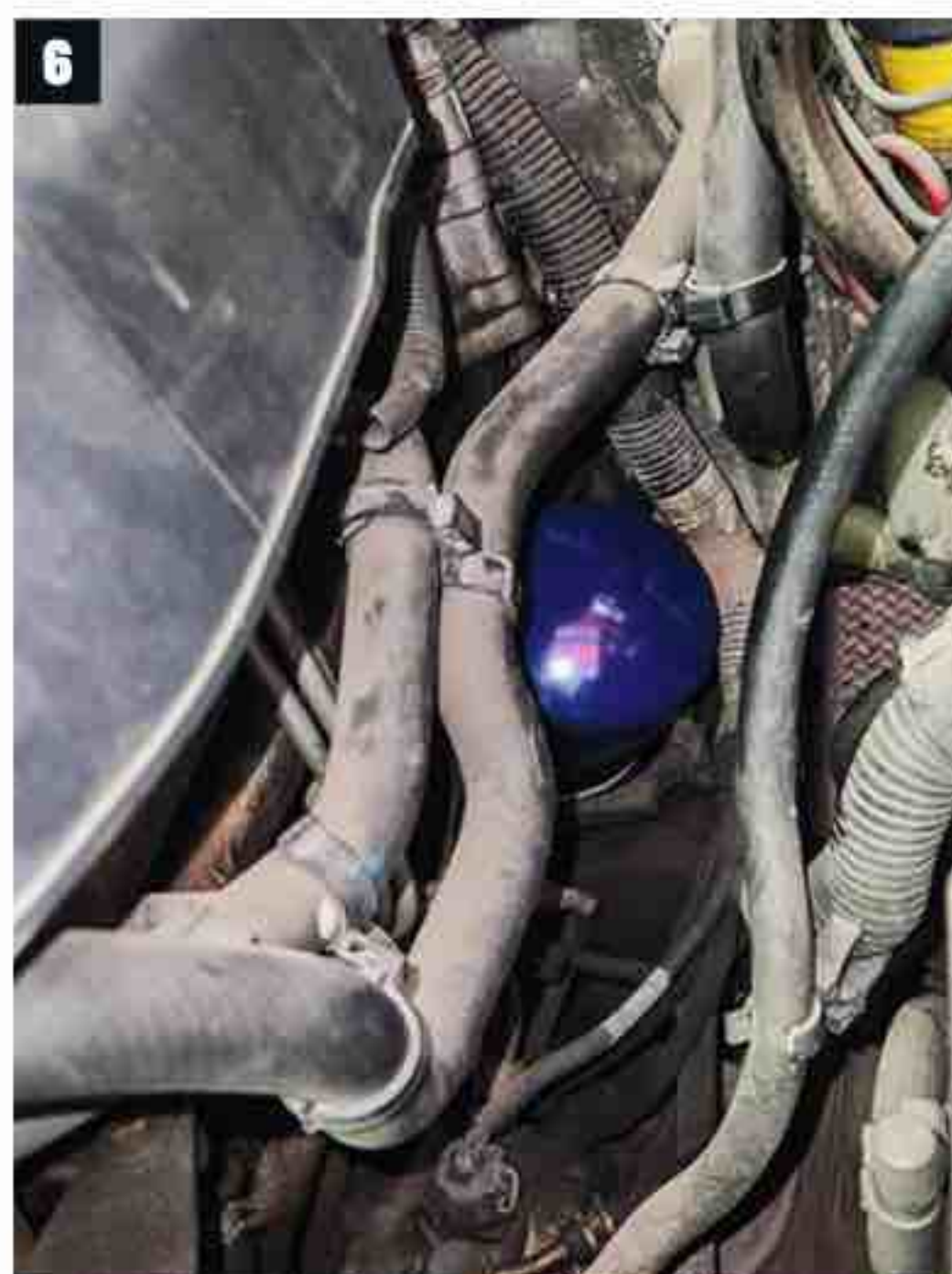
OUTILS : clé à cliquet avec embout hexagonal (n° 14 ici), clé pour filtre à huile.

MATÉRIAUX & FOURNITURES : huile moteur et filtre à huile spécifiques au véhicule, joint de bouchon de vidange.

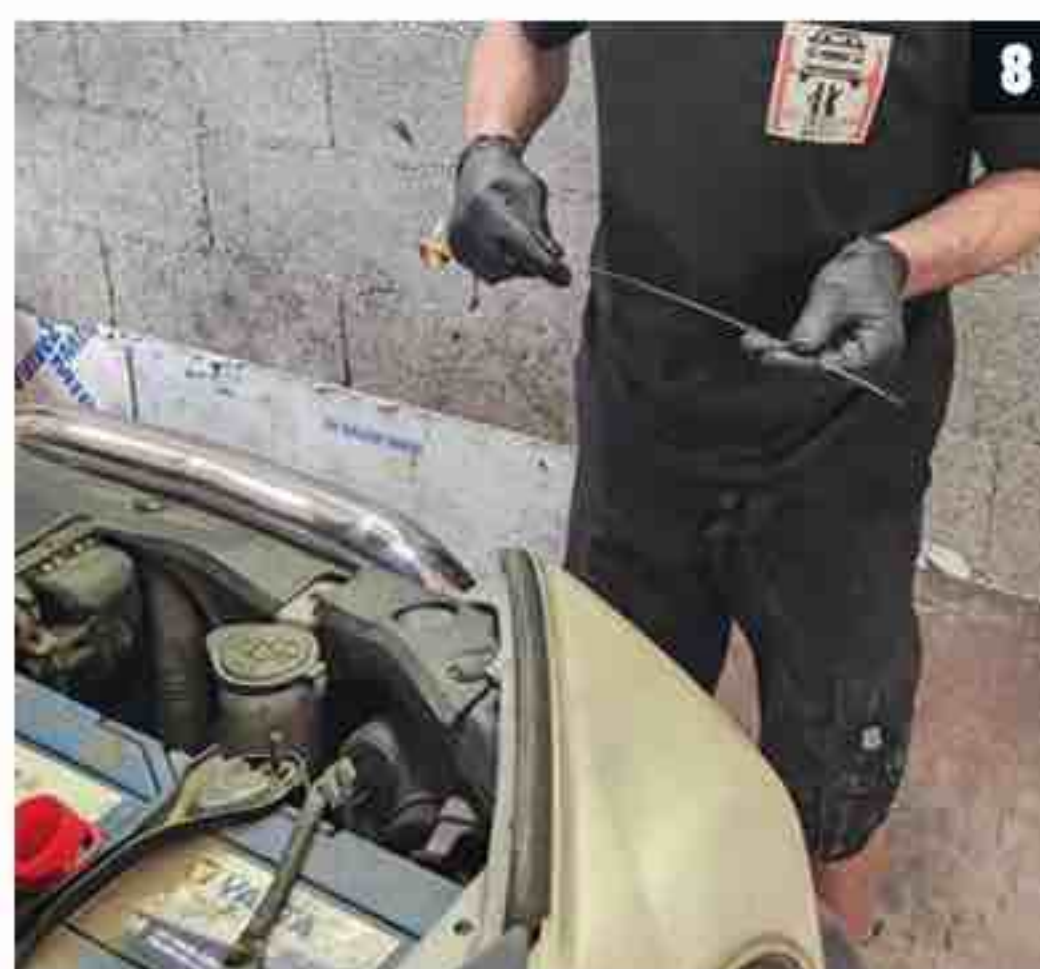
➡ Ôtez complètement le filtre à huile. Sur le nouveau, graissez le joint torique avec un peu d'huile moteur.



➡ Refermez sans trop forcer le bouchon de vidange en prenant soin de remplacer son joint par un neuf. Repassez au-dessus du véhicule et commencez le remplissage d'huile avec un entonnoir.



➡ Revissez à la main le filtre neuf. Inutile de serrer comme un damné, vous auriez beaucoup de mal à le dévisser à la prochaine vidange.



PASCAL NGUYEN
Journaliste à
Système D

« Lorsque vous avez rempli le réservoir d'huile, lancez le moteur quelques secondes. Le filtre pompe alors un peu du fluide. Faites l'appoint avant de refermer. »

➡ Avec la jauge d'huile, vérifiez régulièrement que vous n'avez pas franchi le repère maximum. Remplissez le réservoir jusqu'à ce niveau, sans jamais le dépasser.

Shopping

CLÉ FILTRE À HUILE

Lorsque le filtre à huile, souvent peu accessible, est difficile à dévisser, cette clé à trois griffes permet de le faire sans effort. Ce modèle se destine à des filtres de Ø 60 à 100 mm. Elle est livrée avec un adaptateur carré femelle 12,5 mm à carré mâle 10 mm.

1/ Clé à filtre trois griffes, BGS. Environ 10 €.

CRIC

Ce modèle hydraulique soulève jusqu'à 2,25 t. Les hauteurs de levage vont de 150 à 530 mm. Le bras de levage mesure 70 cm, ce qui limite les efforts. Monté sur roues, il se déplace plus facilement.

2/ Cric hydraulique rouleur, Michelin. Environ 120 €.

CHANDELLES

Outils complémentaires du cric, ces chandelles à trois pieds assurent la stabilité du véhicule une fois levé. Ces modèles supportent jusqu'à 2 t chacune. Leurs réglages sont 24, 26,7, 29,5, 32,2, 35 et 37,7 cm de hauteur.

3/ Chandelles Ultimate Speed, Lidl. Environ 20 € la paire.



**BLACK+DECKER****FARTOOLS****KETER**

À PARTIR
DE 96 €

6 ÉTABLIS PLIANTS

✓ TESTS
RÉALISÉS
EN TOUTE
INDÉPENDANCE

Produit abordable, peu encombrant, corvéable à merci, facile à transporter, à installer et à ranger, l'établi pliant est l'allié tout-terrain du bricoleur. Voici six modèles représentatifs de la tendance du marché en 2025.

STANLEY FATMAX**WOLFCRAFT****WORX**

Black + Decker, Fartools et Wolfcraft arrivent complètement démontés. **Prévoyez du temps pour le montage**, qui demande de la patience avec chaque modèle.

Plié et déplié en quelques secondes, facile à déplacer et toujours à portée de main, un établi pliant peut supporter des charges allant de 100 à 450 kg. Il se compose en général d'un plateau d'une seule pièce ou en deux parties mobiles d'une épaisseur de 16 à 80 mm. Ce plan de travail est soit en médium, en contreplaqué, en bambou, en Polypropylène ou en métal, comme chez Fartools. Il est posé sur un large piétement pliable métallique, pouvant être réglable en hauteur selon les modèles, pour améliorer le confort d'utilisation et, dans tous les cas, fait preuve d'une grande stabilité.



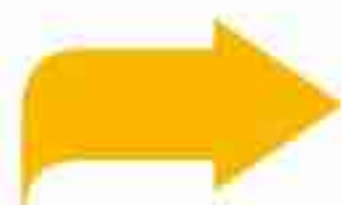
L'INSTALLATION est simple et rapide, pour le Stanley comme pour le Worx : ils sont livrés montés.



L'installation du Keter est facile. Après avoir déplié les pieds, on le saisit par le plateau supérieur et de laisser descendre la partie inférieure.

1/ Un plan de travail adaptable

Parmi les six établis pliants testés dans ce banc d'essai, trois ont un plan de travail d'un seul tenant comme une table (Keter, Stanley et Worx) et trois comportent deux demi-plateaux faisant office de mâchoires d'étau à large ouverture. L'un des plateaux se déplace au moyen de deux manivelles indépendantes, montées sur des vis sans fin. Les manivelles, qui ne tournent pas en même temps, permettent un serrage asymétrique pour bloquer des pièces irrégulières. Des cales amovibles fournies peuvent s'installer sur différents points des plateaux pour offrir une plus grande surface de serrage. Sur certains modèles (par exemple, Black+Decker), le plateau mobile avant autorise, en outre, un pivotement à 90°, ce qui lui permet d'agir comme une presse verticale. Deux établis de ce banc d'essai (Keter et Worx) comportent un système de serrage différent : deux serre-joints fournis prennent place dans deux rainures dédiées sur le plateau. Ils peuvent également faire office de presse verticale : il suffit de les incliner à 90°, en les faisant passer à travers des encoches prévues à cet effet.



Nos critères d'évaluation

L'INSTALLATION ET LE RANGEMENT doivent être rapides et pratiques. Il faut que l'établi offre le moins de résistance possible. Le rangement prend également en compte la facilité de transport, la compacité

et l'équilibre de l'établi plié. **LA CAPACITÉ DE SERRAGE** n'est pas à négliger, les établis sont plus ou moins efficaces en fonction de la forme des pièces. La surface de travail et la capacité

d'ouverture des plateaux sont aussi prises en compte. **LA STABILITÉ** est un point important pour la sécurité de l'utilisateur. L'établi doit être stable latéralement et longitudinalement.

ERGONOMIE ET CONFORT, ces deux points concernent la forme des plateaux, la mise en place et l'efficacité des cales et la qualité de fabrication des établis. Le confort est vérifié lors des différents réglages.



2/ Déroulement du test

La première partie des tests a porté sur la facilité de montage, la mise en place, le pliage, le transport et le rangement. La seconde partie s'est concentrée sur la résistance, l'équilibre et la capacité de serrage. Nous avons mis les établis pliants en situation classique d'utilisation, avec bridage de pièces larges, longues, rondes, légères ou lourdes et, enfin, en utilisant des outils électroportatifs pour des opérations de meulage, sciage, ponçage et perçage. Pour évaluer la solidité, nous ne les avons pas chargés jusqu'à atteindre le poids maximum indiqué par les fabricants (100 à 450 kg selon les modèles). Mais lorsqu'on tape de manière répétée sur une pièce bridée sur l'établi, le plateau et le piétement doivent supporter au moins une charge lourde équivalente. Un établi pliant n'est pas conçu pour encaisser des chocs importants.



LES PLATEAUX
du Black+Decker, Fartools et du Wolfcraft ont l'intérêt d'être réglables en hauteur.

Sur le Fartools et le Black+Decker, la partie arrière du plateau peut se déplacer. Sur crémaillère pour le Fartools avec un réglage cm par cm. Dans des encoches tous les 8 cm pour Black+Decker.

3/ Faciles à ranger et à transporter

Une fois repliés, les établis ont un encombrement réduit. Avec leur poids contenu, ils peuvent être rangés contre un mur ou suspendus. Chaque fabricant propose l'établi le plus facile à déployer et à replier. Pour le Fartools et le Wolfcraft il faut mettre en place le plateau avant de replier ou déplier le piétement. Ils se replient de façon classique en agissant sur des molettes. Le transport ne doit pas poser trop de problèmes. Les plus grands, Keter et Stanley, se transforment en mallette. La mise en place est rapide. Le Worx a des encoches sur son plateau faisant office de poignées. Le Black+Decker, avec son marchepied, est compact lorsqu'il est plié ; il peut être transporté sans problème. Le Wolfcraft et le Fartools n'offrent pas une bonne prise en main, ce qui pénalise le transport.



Chez Fartools et Wolfcraft c'est un dispositif sur coulisses, alors que, sur le Black+Decker, il suffit de replier les pieds, le plateau de travail s'abaissant alors de 17 cm.

Même si un établi pliant supporte de fortes charges, il ne peut pas servir de marchepied ou d'escabeau.



Chez Black+Decker, Fartools et Wolfcraft, les pièces sont serrées sur l'établi grâce à deux manivelles indépendantes, placées sur l'avant du plateau et montées sur une vis sans fin, qui permettent la translation du demi-plateau mobile.

Notre palmarès

Tous les établis remplissent leur rôle avec des résultats assez serrés. Les différences apparaissent sur les détails pratiques.

- **WORX**, notre coup de cœur, est le plus cher que ses concurrents, mais sa mise en œuvre rapide, sa légèreté, ses accessoires et son grand plateau font la différence.
- **BLACK+DECKER**, deuxième, est une valeur sûre. Solide, équipé d'un plateau réglable, il se fait distancer en raison d'un ensemble un peu dépassé.
- **WOLFCRAFT**, troisième, équipé d'un plateau réglable et inclinable, offre une excellente stabilité, mais reste compliqué à replier et à ranger.
- **KETER**, quatrième, est un établi simple à mettre en place et à utiliser et qui affiche un bon rapport qualité-prix. Il est globalement peu pratique avec ses espaces de rangement.
- **FARTOOLS** se classe cinquième à cause de sa petite surface de travail et de son instabilité une fois replié. Mais il a quand même des atouts avec son plateau inclinable et sa structure métal.
- **STANLEY FATMAX** ferme la marche en raison d'un manque d'équipement, des serre-joints nécessaires avec ce type d'établi seraient les bienvenus. En revanche, sa mise en place reste très rapide.

4/ Des critères de choix

L'un des principaux critères de choix est la taille du plateau. Les Keter, Stanley et Worx affichent la plus grande surface de travail, avec des plateaux d'un seul tenant, ce qui est un sérieux handicap si l'on veut pratiquer un trou débouchant dans une pièce, puisque l'on doit alors opérer en bout de table... C'est le Stanley qui propose la plus grande surface (845x785 mm) et le Fartools la plus petite. Fartools et Wolfcraft ont la particularité d'avoir un plateau s'inclinant jusqu'à 65°. Wolfcraft est également le seul à avoir un plateau constitué de trois éléments, dont une rallonge démontable en partie centrale. La hauteur de travail a aussi son importance pour le confort. Les Fartools, Wolfcraft et Black + Decker ont une hauteur de plateau variable. Le Fartools propose la plus grande hauteur avec 1 m, le Wolfcraft culmine à 950 mm et le Black+Decker plafonne à 780 mm.

Hormis Keter et Stanley, tous les modèles sont livrés avec quatre butées en matière plastique. Grâce aux nombreux percages ou rainures pratiqués dans les plateaux, ces cales pouvant pivoter multiplient les possibilités de serrage.



Deux serre-joints (ou valets) font office d'étau et de presse verticale chez Keter et Worx. Ils se glissent dans les rainures pratiquées dans le plan de travail et se rangent sur l'établi. Sur le Keter ils se glissent d'un seul côté et sur le Worx des deux côtés du plateau.

Sur le Stanley la poignée de déverrouillage du piétement sert aussi de servante pour les pièces longues. C'est assez efficace.



142 €

STANLEY FATMAX FMTS1-75672

DIM. PLATEAU MINI / MAXI	845x785 mm
OUVERTURE MORS MAXI	pas de mors
HAUTEURS DE TRAVAIL	800 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	Polypropylène / 80 mm
CHARGE MAXI	455 kg
POIDS	10,5 kg

➔ LÉGER ET ROBUSTE

Installation et rangement : véritable table pliante, sa mise en place est très rapide, tout comme son rangement. **8,0**

Capacité de serrage : avec cet établi, il n'y a ni cales ni serre-joints (nous en avons). En revanche le plateau est percé de trous pour le passage d'outils de serrage. **4,0**

Stabilité : bien disposés aux quatre coins du plateau, les pieds aident à bien stabiliser l'établi sur le sol, de plus, ils encaissent les charges lourdes. **7,0**

Ergonomie et confort : configuré comme une grande table, l'établi reçoit sans problème les pièces de grandes tailles et il peut accueillir une scie radiale sans sourciller. **7,0**

NOTE GLOBALE 6,5



Le piétement se déploie très simplement en appuyant sur un bouton (bien identifié), tout en tirant sur la poignée latérale faisant office aussi de rallonge.



120 €

FARTOOLS WB100SB

DIM. PLATEAU MINI / MAXI	600x300 à 500 mm
OUVERTURE MORS MAXI	200 mm
HAUTEURS DE TRAVAIL	780 à 1 025 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	Aluminium / 30 mm
CHARGE MAXI	100 kg
POIDS	12,5 kg

➔ TOUT MÉTAL

Installation et rangement : le montage est rapide grâce à la notice. Le repliage demande quelques efforts. Replié, il est compact, mais instable. **6,5**

Capacité de serrage : les cales de serrage placées dans des rainures laissent une bonne amplitude de réglage et sont assez pratiques. **6,8**

Stabilité : le piétement, un peu étroit et pas assez rigide, manque de stabilité avec le plateau positionné à hauteur maxi. **6,8**

Ergonomie et confort : les manivelles de serrage ont besoin d'être rodées. Elles sont dures à manipuler. Le plateau inclinable est difficile à déverrouiller. En revanche, il est résistant. **6,8**

NOTE GLOBALE 6,7



Les cales de serrage se fixent généralement dans des trous pratiqués sur le plateau. Celles du Fartools coulisent dans des rainures.



96 €

KETER ÉTABLI PLIANT

DIM. PLATEAU MINI/MAXI	845x545 mm
OUVERTURE MORS MAXI	300 mm
HAUTEURS DE TRAVAIL	755 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	Polypropylène/60 mm
CHARGE MAXI	450 kg
POIDS	12 kg

➔ ASTUCIEUX

Installation et rangement : le rangement prend quelques secondes, l'établi se transforme en valise. **8,0**

Capacité de serrage : deux serre-joints font office de serrage. Peu pratiques à utiliser, malgré une ouverture de 300 mm. **5,5**

Stabilité : excellente, grâce à ses patins en caoutchouc antidérapants. La grande surface du plateau, alliée à un centre de gravité assez bas, autorise le travail sur des pièces importantes. **8,0**

Ergonomie et confort : avec son unique plateau, les perçages débouchant d'une pièce au milieu de l'établi sont impossibles. Sa résistance à la charge autorise un travail intensif. **6,5**

NOTE GLOBALE 7,0



Ce modèle propose une étagère solide qui permet de ranger les deux serre-joints et de poser toutes sortes d'outils indispensables.

Il y a des outils avec lesquels on aime travailler et cet établi en fait partie.
Certes, c'est le plus cher, mais sa qualité de fabrication et sa facilité d'utilisation justifient son prix.



130 €

WOLFCRAFT MASTER 650 ERGO

DIM. PLATEAU MINI / MAXI	650x490 à 530 mm
OUVERTURE MORS MAXI	110 mm
HAUTEURS DE TRAVAIL	780 à 950 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	MDF (médium) / 20 mm
CHARGE MAXI	120 kg
POIDS	14 kg

BONNE OSSATURE

Installation et rangement : son montage prend du temps, mais le piétement se déploie en quelques secondes. Replié, il reste un peu encombrant. **6,5**

Capacité de serrage : les cales sont un peu petites, mais le serrage est puissant. C'est le seul modèle à proposer une rallonge amovible. **7,0**

Stabilité : ensemble stable et équilibré. Mais le système de coulisses permettant de régler la hauteur limite la charge maxi à 120 kg. Bien serrer les poignées. **7,5**

Ergonomie et confort : sur le chant avant et arrière du plateau, des échancrures favorisent leur transporter. Dommage qu'il soit si lourd à déplacer. **7,5**

NOTE GLOBALE 7,1



Une rallonge centrale agrandit la surface d'appui plan de travail de 110 mm. Elle se retire facilement, mais il n'y a pas d'espace sur l'établi pour la ranger.



120 €

BLACK+DECKER WM825-XJ

DIM. PLATEAU MINI / MAXI	740x562 mm
OUVERTURE MORS MAXI	310 mm
HAUTEURS DE TRAVAIL	605 et 780 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	latté bambou / 16 mm
CHARGE MAXI	250 kg
POIDS	12,4 kg

PRESSE VERTICALE

Installation et rangement : les pieds et le bâti se déplient et se replient en quelques secondes. Plié, il peut se suspendre facilement. **7,2**

Capacité de serrage : les deux manivelles, reliées par une courroie, peuvent être débrayées pour favoriser un serrage asymétrique. **7,2**

Stabilité : grâce à son large piétement et à son marchepied, il se montre stable, même avec des pièces longues et lourdes. **7,7**

Ergonomie et confort : les loquets repliant le bâti sont souples. Le demi-plateau fixe peut se déplacer pour augmenter la surface de serrage. **7,5**

NOTE GLOBALE 7,4



Le serrage vertical est possible en faisant pivoter à 90° la partie mobile sur la partie fixe. Attention, dans cette position, le serrage manque de puissance.



149 €

WORX WX051 PEGASUS

DIM. PLATEAU MINI/MAXI	785x635 mm
OUVERTURE MORS MAXI	465 mm
HAUTEURS DE TRAVAIL	810 mm
MATÉRIAU/ÉPAISSEUR PLATEAU	Polypropylène / 60 mm
CHARGE MAXI	135 kg
POIDS	13,5 kg

MULTIFONCTION

Installation et rangement : la mise en place est rapide, le plateau se verrouille bien. Replié, il ne prend pas de place. **8,0**

Capacité de serrage : les deux serre-joints fournis offrent une belle capacité de serrage. Ils se rangent sans problème sur l'établi facilitant le transport. **7,5**

Stabilité : le piétement en PVC et aluminium est rigide, il apporte une assez bonne stabilité à condition que la pièce à brider ne soit pas trop longue. **7,3**

Ergonomie et confort : les rainures sur le plateau facilitent la mise en place des serre-joints. L'étagère sous le plan de travail manque d'épaisseur, attention de ne pas trop la charger. **7,2**

NOTE GLOBALE 7,5



Une fois les deux demi-plateaux repliés, cet établi se transforme en tréteau. De plus, des encoches permettent de caler toutes sortes de pièces.

UNE PROTECTION OPTIMISÉE

Selon le ministère de la Santé, chaque année en France, près de 300 000 accidents sont liés aux travaux de bricolage. La plupart des travaux de bricolage exigent de protéger chaque partie du corps contre diverses nuisances et agressions. Revue de détail pour choisir au mieux son équipement adapté à l'activité.

Texte et photos **Christian Raffaud**

Remerciement aux sociétés Bollé Safety, Lemaitre-sécurité, Rostaing et 3M

Protéger de la tête aux pieds

Maçonnerie, plomberie, menuiserie, électricité, mécanique, soudure, peinture, tronçonnage, jardinage... les travaux de bricolage demandent le port d'un ou plusieurs équipements de protection. Conçus pour protéger la tête, l'ouïe, les yeux, les voies respiratoires, les mains, les jambes et les pieds, ils répondent à des normes strictes en fonction du travail entrepris et des produits manipulés. Au minimum, tout équipement de protection individuel (EPI) doit être conforme aux exigences de sécurité, avec un marquage lisible et indélébile CE et une déclaration UE de conformité. Les EPI sujets au vieillissement, comme les casques ou les masques de protection, doivent avoir en plus inscrit leur date de fabrication ou une date de péremption.



1/ Casque de protection EN 397

il protège la tête des chocs et de la chute d'objets.

2/ Lunettes EN 166

elles protègent les yeux des projections et des éclats.

3/ Masques EN149

ils protègent contre les risques respiratoire.

4/ Protections auditives EN 388

elles réduisent les bruits.

5/ Pantalon de travail EN 381

il protège des coupures.

6/ Gants EN 352

ils protègent les mains des risques mécaniques.

7/ Chaussures de sécurité EN20345

elles protègent les pieds des risques mécaniques.

Casques et casquettes de chantier



Un casque de chantier (ou de sécurité) sert à protéger la tête des traumatismes liés à des chocs ou des chutes d'objets. Il est nécessaire lors de travaux en maçonnerie, de démolition ou de construction, la pose ou la dépose d'une charpente ou, encore, lorsque vous tronçonnez ou élaguez les branches d'un arbre. Comme pour tout EPI, les casques de protection répondent à différentes normes (EN) en fonction des tâches à entreprendre.



À usage courant

La norme obligatoire EN 397 désigne les casques de chantier classiques à usage courant. Ils sont efficaces contre la chute d'objet, mais ils ne fournissent pas une protection contre les chocs latéraux. Le casque de protection à haute performance EN 14052 offre une protection contre la chute d'objet plus performante que sur le casque à usage courant, et protège des chocs latéraux. Surtout utilisé dans l'industrie.



Pour travailler en hauteur

Équipé d'une jugulaire, ce casque de protection EN 12492 reste bien en place sur la tête en toutes circonstances. Il est utilisé par les arboristes et les cordistes, pour les interventions d'entretien, de réparation ou d'élagage en hauteur.

Casquette anti-heurt

Cette casquette comporte une coque de protection, alliant esthétique et légèreté. Réglementée par la norme EN 812, elle protège la tête des chocs avec des objets durs et immobiles pouvant provoquer des coupures et des blessures superficielles. Cet équipement utilisé pour travaux mineurs ne peut se substituer aux casques de chantier.



« Précieux, les yeux peuvent être blessés par des éclats, de la poussière, des produits toxiques ou, encore, la lumière intense d'une soudure... Il est donc indispensable de les préserver avec des protections adaptées. »

CHRISTIAN RAFFAUD
Journaliste à Système D

Les lunettes, très résistantes



Les lunettes doivent être enveloppantes pour protéger correctement. Les optiques sont en plastique (polycarbonate ou polypropylène), plus résistant, plus mince et plus léger que le verre. Le polycarbonate absorbe, en outre, les rayons ultraviolets.

À branches larges

Les lunettes à branches larges sont surtout conçues pour protéger des projections solides de face et sur les côtés (meulage, piquage, perçage...). Elles sont suffisamment grandes pour être portées par-dessus des lunettes de vue.



Des optiques teintées

Pour se protéger des rayonnements solaires ou pour mieux les faisceaux d'un niveau laser, par exemple, les optiques peuvent être teintées et traitées antiUV. Ils répondent à des normes spécifiques (voir ci-dessous).



Avec correction

Il existe des modèles pour corriger la presbytie (vue de près difficile) pour les travaux de précision, ce qui évite l'utilisation de sur lunettes. Le niveau de grossissement est indiqué sur l'emballage ou directement sur l'optique.

Un codage précis

Les lunettes, masques et écrans faciaux répondent à la norme de base EN 166 avec un marquage CE obligatoire. Des codes indiquent le type de filtration, de protection, la classe des optiques et la résistance mécanique.

1

FILTRATION

2C ou 2 : filtre incolore contre les ultraviolets.
4 : filtre incolore contre les infrarouges.
5 ou 6 : filtre teinté protection rayons solaires.
LB1 à LB10 : filtre teinté protection laser.

PROTECTION

Il accompagne le niveau de filtration et s'échelonne de façon croissante de 1.2 à 5.

2

CLASSE DES OPTIQUES

Travaux : 1. continus. 2. intermittents. 3. occasionnels.
Domaine particulier : 8. Arc électrique de court-circuit (soudure...). 9. Métal fondu (soudure, meulage...).

3

NORMES DE BASE SUR LA MONTURE

EN166 Résistance minimale des lunettes, masques, écrans aux risques courants (chute sur le sol, lumière, chaleur, corrosion, coups...).
EN175 Protection travaux de soudage (norme additionnelle).

Exemple de codification

2C - 1.2 1 FT KN CE

1

2

3

4

5

Marquage CE

5

RÉSISTANCE MÉCANIQUE

4

A. résiste à l'impact d'une bille de Ø 6 mm et de 0,86 g à 190 m/s.
B. résiste à l'impact d'une bille de Ø 6 mm et de 0,86 g à 120 m/s.
F. résiste à l'impact d'une bille de Ø 6 mm et de 0,86 g à 45 m/s.
T. résiste aux températures de - 5 à + 55 °C.
K. Traitement antirayure.
N. traitement antibuée.

Masques de soudure, forestiers...

Pour les soudures à l'arc électrique (arc/MIG-MAG/TIG)

il faut porter un masque de soudure (EN 175). Ici, il est à filtre actif, électro-optique à cristaux liquides avec la norme additionnelle EN 379. La teinte de l'optique varie : plus le flash est important, plus l'écran s'assombrit, et vice versa. Le masque fonctionne avec une pile et se présente sous la forme d'un casque enveloppant la tête et le cou. Les lunettes de soudeur sont à filtre passif (ne change pas d'intensité). Elles protègent des grosses chaleurs, des rayons, des éclats de métal en fusion et sont adaptées au soudage à la flamme autogène (chalumeau), pour l'oxycoupage et le découpage au plasma. Les optiques sont placées dans une monture en caoutchouc hermétique.



Masque forestier

Lorsque vous utilisez une débroussailleuse, une tronçonneuse ou encore un taille-haie... il faut protéger vos yeux. Le masque équipé d'un écran grillagé basculant, monté sur une visière ou un casque, est l'idéal. Il est le plus souvent équipé d'un casque antibruit. Attention : il ne protège pas des poussières, mais peut être porté par-dessus des lunettes.

À savoir : les casques et les bouchons antibruits ont la même norme EN 352. Ils réduisent les bruits de 20 à 35 dB. À l'inverse des casques antibruits, les bouchons d'oreilles sont conçus pour être portés sur une courte durée. Ils sont plus confortables dans un environnement chaud et humide.



Les masques anti-poussières

Le port des masques de protection respiratoire (EN 149) est indispensable lorsque les travaux engagés sont susceptibles de dégager des poussières, vapeurs, gaz et autres produits toxiques... Pour bien se protéger, il est possible d'utiliser des modèles à usage unique jetables ou des modèles réutilisables adaptés à chaque situation. Couvrant le menton, le nez et la bouche, les demi-masques FFP (facial filtrant contre les particules) sont à base de feutre et de papier. Protégeant des poussières, fumées et brouillards de particules, ils sont les plus répandus dans les grandes surfaces de bricolage.



Codification précise

Le terme FFP est suivi du niveau de filtration (nombre de 1 à 3 selon l'efficacité) et des sigles NR, R et D. NR (non réutilisable) signifie que l'utilisation est limitée à une journée de travail, R (réutilisable) que le masque est utilisable plus d'une journée et D indique qu'il est performant au colmatage des aérosols solides.



Avec ou sans clapet

Le masque avec clapet permet à l'utilisateur de ne pas être en contact direct avec la partie filtrante grâce. Celui-ci évite également la condensation qui rend le masque perméable et désagréable à porter.



Pliable à soufflet

Généralement en forme de coque, les masques en papier, légers et confortables, existent aussi en version pliable. Ils possèdent une plus grande surface filtrante que les coques.

Poussières et particules : trois niveaux de filtration

La capacité de filtration des particules est précisée par les lettres FFP pour les masques antiparticules et P pour les cartouches. Ces lettres sont suivies d'un chiffre allant de 1 à 3, en fonction de leurs performances croissantes :

• **FFP1 et P1** particules filtrées : schiste, métaux ferreux, coton, kaolin, soufre. Efficacité : minimum 80 % des particules solides et/ou liquides non toxiques en concentration pouvant aller jusqu'à 4,5 fois la VME*.

• **FFP2 et P2** particules filtrées : résines, polyester, bois (sauf hêtre et chêne), nickel, manganèse, cuivre, fibres minérales, brouillards d'huile et fumée de soudure. Efficacité : minimum 94 % des particules solides et/ou liquides irritantes, de toxicité faible à moyenne, en concentration pouvant aller jusqu'à 12 fois la VME.

• **FFP3 et P3** particules filtrées : plomb, hêtre et chêne, amiante en concentration à 1 fibre/cm³ sur une heure, béryllium, arsenic, cadmium, silice, etc. Efficacité : minimum 99 % des particules solides et/ou liquides nocives en concentration pouvant aller jusqu'à 50 fois la VME et jusqu'à 200 fois pour les masques complets P3.

* La VME est la valeur moyenne d'exposition et de concentration en dessous de laquelle des individus peuvent être exposés pendant 8 h sans risque pour leur santé.



Quelques repères

Des pictogrammes permettent parfois de simplifier le choix : certains modèles sont conçus pour la peinture, d'autres protègent des vapeurs de soudure. À noter que les masques et les filtres usagés sont à jeter à la déchetterie.

Masques antigaz vapeurs

Cartouches filtrantes

Les masques antigaz embarquent des cartouches filtrantes. Elles sont composées de charbon actif qui permet de retenir chimiquement les gaz.

Le filtre est à changer lorsque les odeurs de gaz sont perceptibles. Si le filtre est « combiné », il protège aussi des particules grâce à une couche filtrante en papier. Leurs performances sont attestées par un code couleur selon qu'elles filtrent les poussières, les gaz ou les vapeurs de produits toxiques.

Quatre types de filtres

Il existe plus de 400 000 composés chimiques gazeux. Près de 98 % de ces produits sont regroupés dans quatre grandes familles, correspondant à quatre classes de filtres antigaz A, B, E, K, accompagnés de quatre couleurs pour être identifiés rapidement sur les cartouches.

• **Marron** : filtre de classe A, filtration de gaz et vapeurs organiques au point d'ébullition < 65 °C (toluène, benzène, xylène, styrène, térébenthine, cyclohexane, trichloréthylène, etc.).

• **Gris** : filtre de classe B, filtration de gaz et vapeurs inorganiques, sauf CO (dioxyde de soufre, chlore, sulfure d'hydrogène, cyanure d'hydrogène, gaz chlorhydrique, etc.).

• **Jaune** : filtre de classe E, filtration des gaz d'acides (acide nitrique, formique, propionique, etc.).



• **Vert** : filtre de classe K, filtration de l'ammoniac, de ses dérivés et des aminés organiques (méthylamine, éthylamine, diéthylamine, etc.).
Par ailleurs, les filtres combinés sont complétés d'un filtre antiparticules (P) de couleur blanche (voir ci-dessus).

« La main est le premier outil de l'homme. Elle est pourtant rarement protégée lors des travaux de bricolage. Nombre de bricoleurs estiment en effet que porter des gants fait perdre en précision et devient vite gênant. »

CHRISTIAN RAFFAUD
Journaliste à Système D

Les gants



L'époque où n'existait qu'une sorte de gants en cuir et tissu, inconfortables et mal adaptés à la plupart des travaux, est révolue. Depuis plusieurs années, les fabricants ont développé des modèles dits anatomiques (ils épousent parfaitement la forme de la main), parfaitement adaptés aux diverses tâches. Solides, confortables et « respirants », ces gants permettent de travailler avec précision et sans aucune sensation de gêne.

La norme EN 388 (protection contre les risques mécaniques)

Elle se trouve sur tous les gants (ou les emballages) de protection en rapport avec les agressions du type abrasion, coupure par lame, déchirure et perforation. Le niveau de protection est signifié par un pictogramme suivi de 4 chiffres, représentant chacun un résultat de test contre un risque spécifique : résistance à l'abrasion (0 à 4) ; à la coupure par lame (0 à 5) ; à la déchirure (0 à 4) ; à la perforation (0 à 4).

À noter que ces équipements doivent répondre aux normes européennes EN 420 (exigences générales sur leur composition en matières non toxiques)

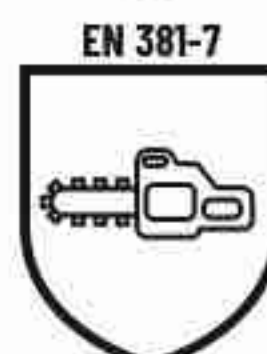


protection contre les risques mécaniques

4321



risques thermiques



manipulation des outils à chaîne



protection contre les micro-organismes



protection contre le froid



protection contre les produits chimiques

CE
Catégorie CE : risques mineurs

Chaussures de sécurité

Écrasement, coupure, perforation, entorse... les blessures aux pieds n'arrivent pas qu'aux autres. Elles constituent des traumatismes importants que le port de chaussures de sécurité permet d'éviter. Mises au point pour les professionnels, ces chaussures – que l'on trouve à des prix abordables – respectent des normes de sécurité strictes (voir ci-dessous) qui garantissent un niveau de protection efficace.



Un embout de protection

Les chaussures de sécurité sont équipées au minimum d'un embout de protection (ou coque) pouvant encaisser le choc d'un poids de 20 kg lâché de 1 mm de haut (200 joules). Ils peuvent être en acier inoxydable, en aluminium (plus léger) ou en matériaux composites (isole du froid et du chaud). Cette partie pouvant être gênante, il faut toujours essayer les chaussures avant de les acheter.



Haute ou basse

Si vous travaillez en extérieur sur un terrain accidenté, des chaussures montantes sont indispensables pour éviter les entorses. Les basses sont plus adaptées aux sols plats et aux travaux en intérieur.



Une semelle solide

Elle est composée de plusieurs couches. Une semelle souple « de confort » pour la partie supérieure, et une rigide « d'usure » pour la partie en contact avec le sol, se complètent si besoin d'un insert antiperforation.

Les normes en détail

Toutes les chaussures de sécurité (norme EN 20345) ont l'arrière fermé et un embout de protection. Elles sont classées en trois catégories (S1, S2 et S3). Par ailleurs, des qualités particulières sont parfois nécessaires. Repérées par des lettres, ces caractéristiques sont souvent spécifiées sur une étiquette à l'intérieur de la languette.

PS1 : pour le travail à l'intérieur, semelle résistante aux hydrocarbures et huiles minérales, antistatique (évite les étincelles) et dotée d'un talon qui absorbe les chocs. **S2** : critères S1 + tige hydrofuge. **S3** : critères S2 + semelle antiperforation.

Spécifications particulières

AN : protection de la malléole contre les coups. **CI** : semelage

isolant contre le froid. **HI** : semelage isolant contre le chaud.

HRO : semelle d'usure résistante à 300 °C. **P** : semelle avec insert antiperforation en acier ou en matériau composite (pour une meilleure isolation thermique). Résiste à une pointe Ø 4,5 mm avec une pression de 110 kg. En série sur les modèles S3.

SRA : semelle résistant à la glisse sur sol carrelé céramique avec



détergent... **SRB** : semelle d'usure résistante à la glisse sur tôle acier, glycérine... **SRC** : chaussure remplissant les critères SRA + SRB. **WR** : chaussure hydrofuge, résistante à l'immersion dans l'eau pendant 15 minutes. **WRU** : tige hydrofuge (impermeable). Critère de série sur les modèles S2 et S.

PANTALON DE TRAVAIL

Utiliser une tronçonneuse est dangereux et les premières parties touchées en cas d'accident sont les pieds et les jambes. Des pantalons et jambières de travail (EN 381) sont spécialement conçus pour bloquer une chaîne de tronçonneuse. Ils sont classés en quatre catégories (0 à 3) en fonction de la vitesse de la chaîne utilisée :

Classe 0 : 16 m/s.
Classe 1 : 20 m/s.
Classe 2 : 24 m/s.
Classe 3 : 28 m/s.





RETROUVEZ LE
PLAN DE CETTE
RÉALISATION
EN SCANNANT
CE QR CODE



Système D

UN ABRI DE JARDIN « FAÇON CHALET »

Agent territorial à la retraite, fin connaisseur en matériaux de construction, André Petigny est un bricoleur aussi expérimenté qu'attentionné. Couler une dalle de béton, usiner le bois massif... il sait faire. Et quand sa compagne le sollicite pour réaliser une construction de jardin, il ne se fait pas prier et se met à l'ouvrage. Rencontre avec un bricoleur averti.

Texte **Michel Berkowicz** Photos **André Petigny**



« Là où le vent peut souffler très fort, comme dans les plaines de Picardie, la prudence commande d'ancrer solidement les constructions de jardin dans un sol en dur. »



Après mise à niveau, le tout-venant sera recouvert d'un film polyane qui empêchera les remontées d'humidité.



➡ Pour l'implantation du chalet, notre lecteur respecte les 10 cm réglementaires de béton à couler. On voit ressortir, au travers du treillis, le câblage électrique enterré dans un premier temps. Pour le récupérateur d'eau, une dalle de 7 cm suffit.

L'aventure commence lorsque la compagne d'André lui présente l'illustration d'un abri de jardin et lui dit « que c'était [son] rêve ». Notre lecteur laisse « l'idée mûrir dans [son] esprit ». Puis, il se lance. « J'ai ressorti ma planche à dessin et j'ai commencé à faire un plan d'ensemble à l'échelle 1/10^e. » Une fois le projet abouti, André se rend à la mairie de sa commune, Formerie dans l'Oise, afin de consulter le plan local d'urbanisme. Ce bourg picard d'un peu plus de 2 100 habitants est effectivement couvert par un PLU.

DEMANDE D'AUTORISATION EN RÉGLE

La construction doit s'ancrer sur une dalle en béton de 400x350 cm, à créer. Une dalle plus petite, de 120x100 cm, y sera accolée pour supporter un récupérateur d'eau de pluie aérien. Coiffé d'une toiture à deux pans, le futur abri se compose d'un volume habitable d'environ 9,50 m² (400x240 cm) et d'une terrasse couverte profonde de 110 cm, qui occupe tout le front de la façade. L'ouvrage, d'une hauteur au faîtage de 250 cm, a nécessité le dépôt d'un dossier de déclaration préalable de travaux avec « plans » ➤



➡ Le décoffrage s'effectue le lendemain. Le béton (dosé à 350 kg/m³) est ensuite laissé à sécher un bon mois pour lui permettre d'atteindre l'essentiel de sa résistance.



➡ Pendant que les dalles sèchent, André adapte les fenêtres récupérées. Il usine les éléments de l'ossature bois et prépare les assemblages.

Les bois d'ossature sont en sapin massif, sauf la balustrade en chêne de récupération.
« Toute la structure a été fabriquée et assemblée à blanc dans mon atelier. »



➡ Selon les pièces qui les composent, les pignons s'assemblent à tenons et mortaises ou à emboîtement. Les arêtes sont chanfreinées à la défonceuse.



➡ Lorsque l'ensemble de la structure est en place, calé d'aplomb et de niveau, André s'attaque au scellement des pattes d'ancrage dans leurs réservations.



➡ Notre lecteur entame le montage sur dalle par le cadre central portant la panne faîtière. Un contreventement permet de maintenir ses poteaux d'aplomb jusqu'au scellement des pattes d'ancrage.



Les pignons sont ajoutés de part et d'autre, sous le regard curieux du Border Collie de la famille.



» de masse et élévations incluant les emplacements et cotes des ouvertures (porte-fenêtre + deux fenêtres à croisillons), type et couleur du bardage, etc. » Le dossier renseigne également sur le choix du récupérateur d'eau de pluie avec trop-plein et son raccordement au réseau public.

COULAGE EN COFFRAGE

Autorisation en poche, notre lecteur délimite l'emprise au sol. Le décaissement s'effectue à la pelle et à la pioche sur une quinzaine de centimètres de profondeur. Une fois le fond tassé à la dame de maçon, il installe des planches de coffrage. Dans la grande dalle, il pose « des réservations en polystyrène à l'emplacement des poteaux du futur chalet, pour le scellement des pattes d'ancrage ». Dans la petite, il positionne un regard qu'il prolonge par un tube PVC Ø 100 mm. Ce dernier traverse en diagonale le grand terrassement en direction du réseau d'évacuation des eaux pluviales. Les fouilles reçoivent ensuite 10 cm de tout-venant. Ce hérisson est recouvert d'un film polyane, sur lequel est étalé un treillis à mailles soudées. Pour finir, le béton »

Deux jours plus tard, notre vaillant retraité s'occupe de poser les chevrons formant les pannes de la charpente. Alignés en bout sur des tasseaux de rive, ils s'assemblent à enfourchement dans les encoches des arbalétriers.



L'emploi d'une scie radiale permet d'effectuer les différentes mises à longueur et coupes d'onglet des chevrons.



« La couverture se compose de huit bacs acier façonnés tuiles de couleur anthracite, avec revêtement inférieur en feutre antigoutte. » Fixées à l'aide de vis à cuvette étanche, les plaques respectent un recouvrement de 10 à 15 cm.

Une peinture blanche est choisie pour l'extérieur des menuiseries et l'ossature de la terrasse.

RENCONTRE AVEC UN PASSIONNÉ

André Petigny est, depuis des années, un fervent lecteur de *Système D*. « En 1964, à l'âge de 14 ans, j'ai fabriqué une guitare électrique grâce à un plan publié dans un des numéros publiés en 1963 ou 1964. C'est ce qui nous a permis

à mes camarades et à moi de remporter le premier prix au concours interrégional. Avant d'intégrer les services territoriaux, André a travaillé plusieurs années dans l'entreprise de fabrication et de négoce en matériaux de ses parents. Ceci explique cela. Formerie, son lieu de résidence,

se situe presque à mi-chemin entre Neufchâtel-en-Bray et Beauvais. Cette localité des Hauts-de-France fait partie de l'intercommunalité de la Picardie verte. Majoritairement agricole, elle consacre aux métiers de la terre près de 83 % de sa superficie.



Des profilés en tôle d'acier de couleur assortie viennent recouvrir les rives. Un autre imitant des tuiles faîtières chapeautera le haut du toit.



Les lames de bardage sont posées dans la foulée, suivies des gouttières et du récupérateur d'eau de pluie. De type conteneur en polyéthylène HD logé dans une cage en acier galvanisé, ses 1000 l de capacité répondent aux besoins d'arrosage et de nettoyage.



Les sols sont recouverts en totalité de carreaux en grès cérame de 30 x 30 cm. La pose s'effectue au moyen d'un mortier colle résistant à un environnement humide.

➡ De la frisette peinte en blanc décore l'avancée de toit en terrasse. Une lanterne ancienne, chinée en brocante, assure son éclairage nocturne.



« L'eau provenant des gouttières se déverse par le dessus dans le récupérateur. En partie basse, un coude muni d'un robinet permet l'utilisation de l'eau, tandis que le trop-plein intégré dirige l'excédent éventuel vers le regard d'évacuation. »



➡ La réalisation s'est étalée sur plusieurs mois et a coûté environ 7 000 euros. « Notre chalet est très fonctionnel avec un espace de rangement pour le jardin et un petit atelier. Nous sommes très fiers de nous. »

➤ est gâché à la bétonnière et coulé jusqu'au ras des coffrages. L'ossature compte neuf poteaux en sapin de classe 4, d'une section de 100x100 mm. Les autres éléments (traverses, fermes de charpente...) sont constitués de chevrons de 60x80 mm.

USINAGES À L'ATELIER, MONTAGE FACILITÉ

Ces sous-ensembles sont préfabriqués à l'atelier avec assemblages par tenons et mortaises chevillés. Les menuiseries, de récupération, doivent être mises à dimensions avant leur installation. Pour la balustrade, André a utilisé des chevrons de chêne (eux aussi récupérés) qu'il a façonnés en croix de Saint... André. Après un montage à blanc, « l'ensemble des pièces est acheminé et monté sur la dalle béton ». Le scellement des pattes d'ancrage, en fer plat de 40x40 mm, s'effectue après un ultime contrôle d'aplomb et de niveau. La toiture est revêtue de bacs acier imitation tuiles, à sous-face feutre anticondensation. Après la pose du bardage sur les parois du chalet, des gouttières PVC sont fixées sur les lignes d'égout et reliées au réseau pluvial. La mise en peinture des bois extérieurs et la pose d'un grès cérame, sur le sol intérieur comme en terrasse, parachèvent la construction.

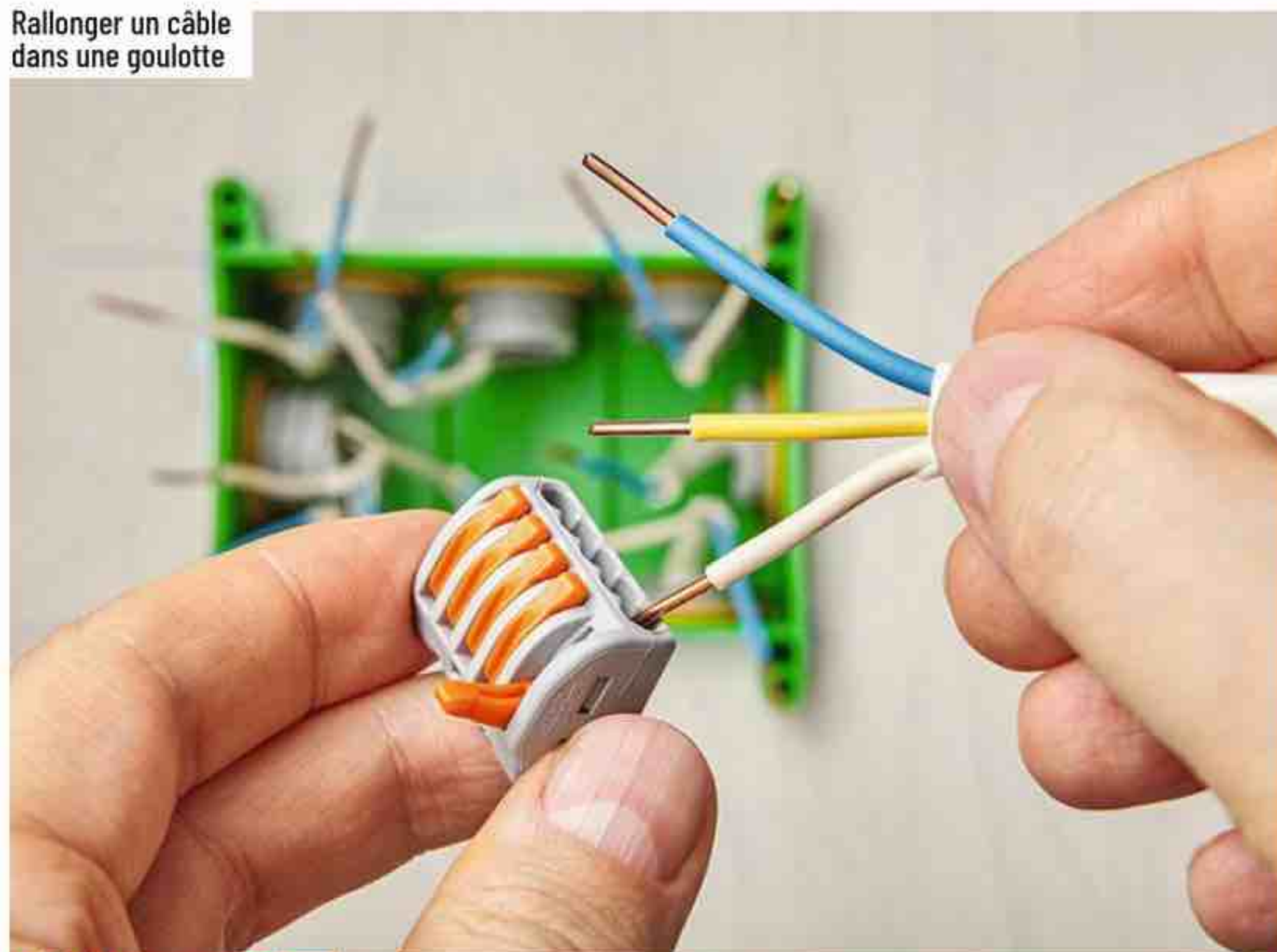


➡ Des panneaux d'OSB de 16 mm habillent les parois intérieures. L'installation électrique du chalet comprend plusieurs prises de courant et points d'éclairage.

LA RÉDACTION VOUS RÉPOND

Texte **Jordan Belly**

Rallonger un câble dans une goulotte



▼ ÉLECTRICITÉ

Je dois rallonger un câble dans une goulotte. Puis-je le faire sans boîte de dérivation ?

Vincent, Dunkerque (59)

Oui, si la goulotte reste accessible et que le raccord est bien réalisé. Utilisez des connecteurs à levier ou dominos avec isolant, adaptés à la section des fils (1,5 ou 2,5 mm²). Les conducteurs doivent être coupés proprement, dénudés sans blesser le cuivre, puis serrés fermement. La goulotte doit permettre une pose sans contrainte ni écrasement des câbles. Veillez à ne jamais noyer ce type de raccord dans un mur ou un plafond. Pour les pièces humides, privilégiez des raccords étanches et des goulottes IP44. Limitez, enfin, cette solution aux rallonges provisoires : en cas de rénovation, une boîte de dérivation dédiée reste préférable pour faciliter la maintenance et assurer une meilleure sécurité dans le temps.

Des taches de rouille sur ma toiture en ardoise.



Peindre un escalier en bois verni.

▼ COUVERTURE

Des taches de rouille sont apparues sur ma toiture en ardoise. D'où cela peut-il venir ?

Pascal, Auray (56)

Cela provient certainement de crochets qui ont rouillé. Il est conseillé de les remplacer pour éviter qu'ils cèdent. Utilisez un tire-clou plat pour les extraire sans casser les ardoises voisines. Choisissez des crochets en inox austénitique (type 18/10) ou en cuivre, plus résistants à la corrosion. Évitez les incompatibilités métalliques : ne mélangez pas cuivre et acier galvanisé. La longueur du crochet dépend de l'épaisseur de l'ardoise et de l'espacement des liteaux. Insérez-le délicatement en biais sous l'ardoise supérieure. Si la couverture est ancienne, profitez-en pour inspecter la charpente et le voligeage. Une vérification tous les 10 à 15 ans permet de prévenir des désordres plus importants.

▼ MENUISERIE

Je veux peindre un escalier en bois verni. Dois-je le décaper ?

Sandrine, Vienne (38)

Il n'est pas nécessaire de le décaper complètement, mais une préparation sérieuse est indispensable. Commencez par dépolir le vernis avec un abrasif grain 120 ou 150 pour favoriser l'accroche. Dépoussiérez soigneusement, puis appliquez une sous-couche d'accroche pour supports fermés. Une fois sèche, vous pouvez peindre avec deux couches d'une peinture résistante, idéalement acrylique sol ou glycéro satinée. Pour les marches, privilégiez une finition mate antidérapante ou appliquez un

vernis spécial sol en surcouche. Laissez sécher entre chaque étape. Ce type de rénovation offre un excellent résultat si la préparation est bien faite.

REVÊTEMENT DE SOL

Puis-je couler une chape d'anhydrite sur un plancher chauffant électrique ?

Laurent, Dijon (21)

Oui, à condition de respecter certaines règles. Posez une membrane de désolidarisation entre le plancher chauffant et la chape pour gérer les dilatations. Respectez l'épaisseur minimale au-dessus des câbles (souvent 3 cm) selon le fabricant. Avant toute mise en chauffe, attendez que le taux d'humidité descende sous 0,5 %. Appliquez un primaire compatible. Dans une salle de bains, ajoutez une étanchéité liquide (qui se solidifie en séchant) sous le carrelage. Évitez les montées en température trop rapides : elles doivent être progressives, par paliers journaliers. En cas de doute, un chapiste ou un carreleur expérimenté vous aidera à choisir les bons produits et à respecter les délais de séchage.

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

Je dois réparer un trou dans une cloison en placo. Quelle est la bonne méthode ?

Mathieu, Rennes (35)

Tout dépend de la taille du trou. Pour un petit impact (moins de 5 cm), appliquez un enduit de rebouchage en plusieurs passes fines, puis poncez. Pour un trou plus large, découpez la zone endommagée en carré. Si l'arrière de la cloison est accessible, vissez un ou deux tasseaux pour servir de support à une chute de plaque découpée à la bonne dimension. Sinon, utilisez une plaque autoportante (kit de réparation) ou collez un renfort à l'intérieur avec un mastic-colle. Dans tous les cas, terminez par une bande de calicot sur les bords, un enduit de finition, un ponçage et une mise en peinture.



JORDAN BELLY
Journaliste à
Système D

« Un peu d'eau, du repos... et la planche revient dans le droit chemin. »

ASTUCE DE LECTEUR

REDRESSER UNE PLANCHE VOILÉE SANS PRESSE

Une méthode simple et douce pour corriger les déformations légères.

Lucien, Lavour (81)

Quand j'achète du bois en magasin de bricolage, il arrive qu'une planche soit légèrement cintrée ou vrillée. Pour lui faire retrouver sa forme, je l'humidifie d'un seul côté avec une éponge, puis je la pose sur des cales avec le côté humide orienté vers le haut. Le bois va se rétracter naturellement en séchant et la déformation s'atténue souvent en une nuit. Pour maintenir la correction, je la bloque ensuite entre deux tasseaux vissés à plat, en la laissant ainsi deux ou trois jours dans un endroit sec. C'est une méthode douce, sans presse ni vapeur, qui fonctionne très bien sur des bois mi-secs. Cette technique donne de bons résultats sur des bois pas trop épais (18 à 22 mm environ). Évitez de l'utiliser sur des essences très sèches ou exotiques, qui réagissent mal à l'humidité ou qui risqueraient de se fendre.



Photos : Shutterstock



Adressez-nous vos questions et vos astuces par e-mail :
redaction@systemed.fr

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 - 60643 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 Jeuffraut - Tél. : 01 53 26 11 61 k.jeuffraut@systemed.fr
Conseil éditorial	Michel Berkowicz
Conception graphique	Stéphane Sornique
Réalisation	Bench Media Factory
Rédacteur en chef technique	Christophe Gaillard
Rédacteur graphiste	Eustathe 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.salomon@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
Responsable administration des ventes	Thomas Regal - Tél. : 01 53 26 32 52 t.regal@agence-la-seve.fr

FABRICATION

Directeur de fabrication	Claude Pedrono
Photographeur	Key Graphic - France
Impression	Roto France Impression ZAC du Mandinet, 77185 Lognes - France
Distribution	Papiers 100 % PEFC Provenance : Suède Taux de fibres recyclées : 0 % Impact sur l'eau : Ptot 0,003 kg/tonne MLP

N° d'autorisation 12 455
Dépôt légal septembre 2025
N° de la commission paritaire
1126 K 88493
Copyright Rustica 2025
ISSN 1154-2829
Le précédent numéro a été tiré à 71 120 exemplaires.



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 publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.

CARNET D'ADRESSES

À LA UNE

P 10
Lidl
www.lidl.fr
Oxi Pro Line
https://oxi-peintures.com

P 12
Casadeco
www.casadeco.com
ELM Leblanc
www.elmleblanc.fr

P 13
Gloria
www.gloriagarten.de
Skil
www.skileurope.com

P 16
Lagom Architectes
www.lagomarchitectes.com

TRAVAUX DE SAISON

P 18
Spareka
www.spareka.fr

GRAND DOSSIER

P 47
Placo Saint Gobain
www.placo.fr

P 48
Drouin SAS
www.drouin.fr

P 58
Brico Dépôt
www.bricodepot.fr
Cecil Professionnel
www.cecil.fr

Lampe et Lumière
www.lampeetlumiere.fr
Libéron
www.liberon.fr

Maison Lucien Gau
www.luciengau.com
Oxi
www.oxi-peintures.fr

Placo
www.placo.fr
Staff décor
www.staffdecor.fr

Sylvania
www.sylvania-lighting.com
Toupret
www.toupret.com
UHU
www.uhu.fr
Unikalo
www.unikalo.com
V33
www.v33.fr

LES BONS GESTES

P 63
Fartools
www.fartools.com
Holzmann
www.holzmann-maschinen.at
Holzstar
www.holzstar.com
Leroy Merlin
www.leroymerlin.fr
Lurem
www.lurem-machines-bois.com
Silverline
www.silverlinetools.com

AUTO MOTO VÉLO

P 78
BGS
www.bgs-shop.de
Lidl
www.lidl.fr
Michelin
www.michelin.fr

OUTILLAGE

P 80
Black+Decker
www.blackanddecker.fr
Fartools
www.fartools.com
Keter
www.keter.com/fr
Stanley
www.stanleyoutillage.fr
Wolfcraft
www.wolfcraft.com
Worx
https://fr.worx.com



Julia Brechler - Bricolo Factory

Rejoignez la communauté (D)

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

Sur notre site www.systemed.fr, vous trouverez des informations complémentaires, ainsi qu'un forum. Notre chaîne YouTube - 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 et Pinterest - 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 !

Aimez, partagez et... bricolez !



Dans le cadre de la loi sur l'économie circulaire, nos magazines sont imprimés avec des encres « blanches ». Nous utilisons des encres certifiées compatibles au référentiel Blue Angel, avec moins de 2 % d'huiles minérales.



TRAVAUX DE SAISON

Choisir et installer un chauffage électrique performant, avec une foule d'infos futées pour économiser l'énergie sans sacrifier le confort.



CAHIER DES LECTEURS

La rénovation complète, autant que remarquable du rez-de-chaussée d'une maison bretonne. Un chantier guidé par la passion et les conseils avisés du père bricoleur de notre lecteur.



ET AUSSI...

COMMENT ÇA MARCHE ?

L'isolation acoustique

PROJET À MOINS DE...

Un pare-feu déco pour la cheminée

LE TEMPS D'UN WEEK-END

Une séparation de pièce végétalisée

CONSEILS POUR

La sécurité anti-incendie

AUTO-MOTO VÉLO

Électrifier son vélo

DESIGN À FAIRE SOI-MÊME

Un support de smartphone

GRAND DOSSIER

Produire son eau chaude sanitaire grâce aux équipements utilisant les énergies renouvelables. Top 5 des solutions les plus rentables, modes de fonctionnement, reportages de pose pas-à-pas...



OUTILLAGE

La scie circulaire sous table mode d'emploi. Une machine mobile et rapide à installer, appréciée de tous, particuliers comme professionnels.

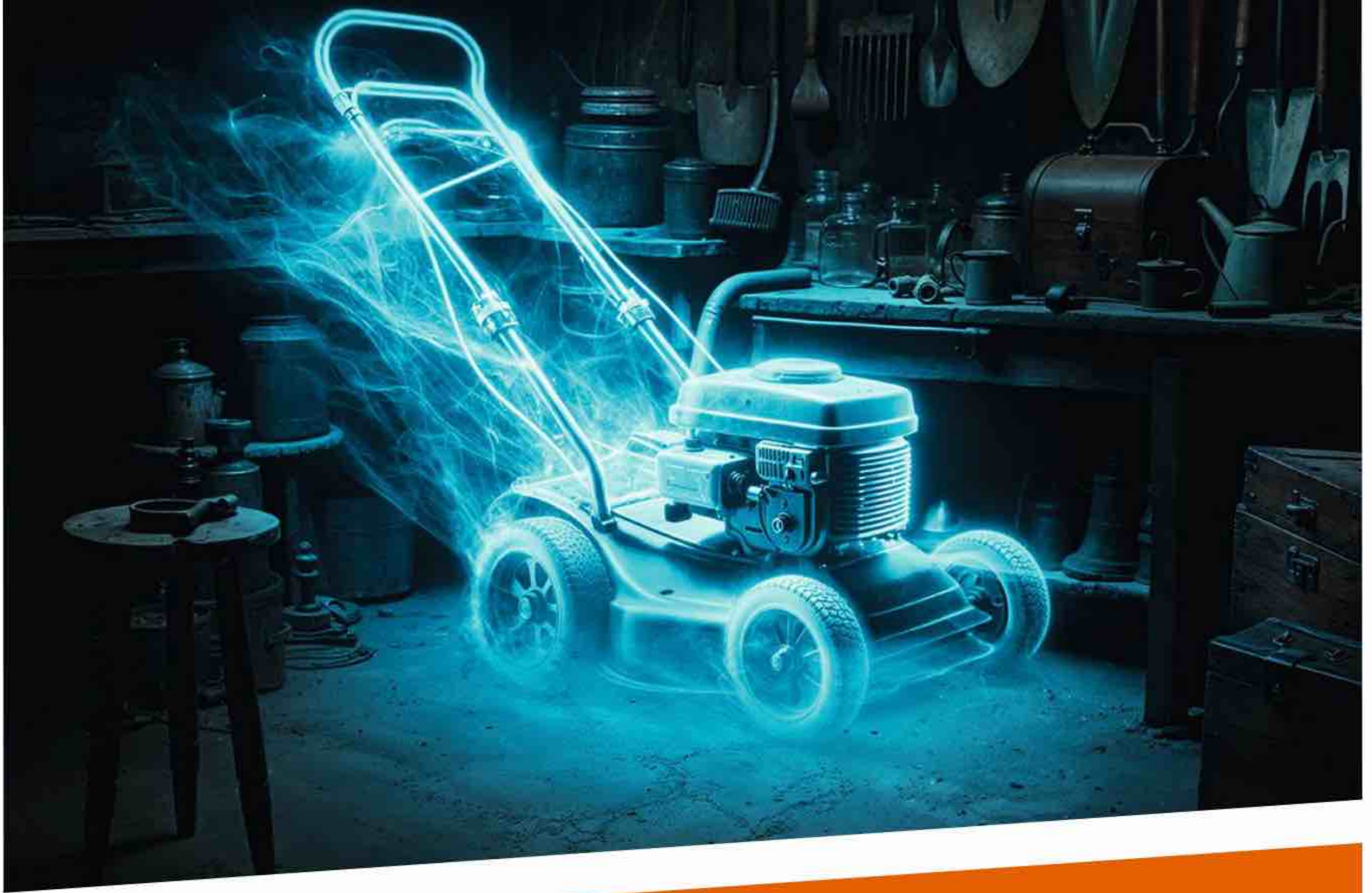


JE ME LANCE

Concevoir sa bibliothèque de toutes pièces. Deux réalisations proposées, l'une en bois massif, l'autre en béton cellulaire.



Redonnez vie à votre tondeuse.



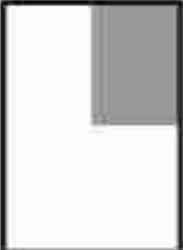
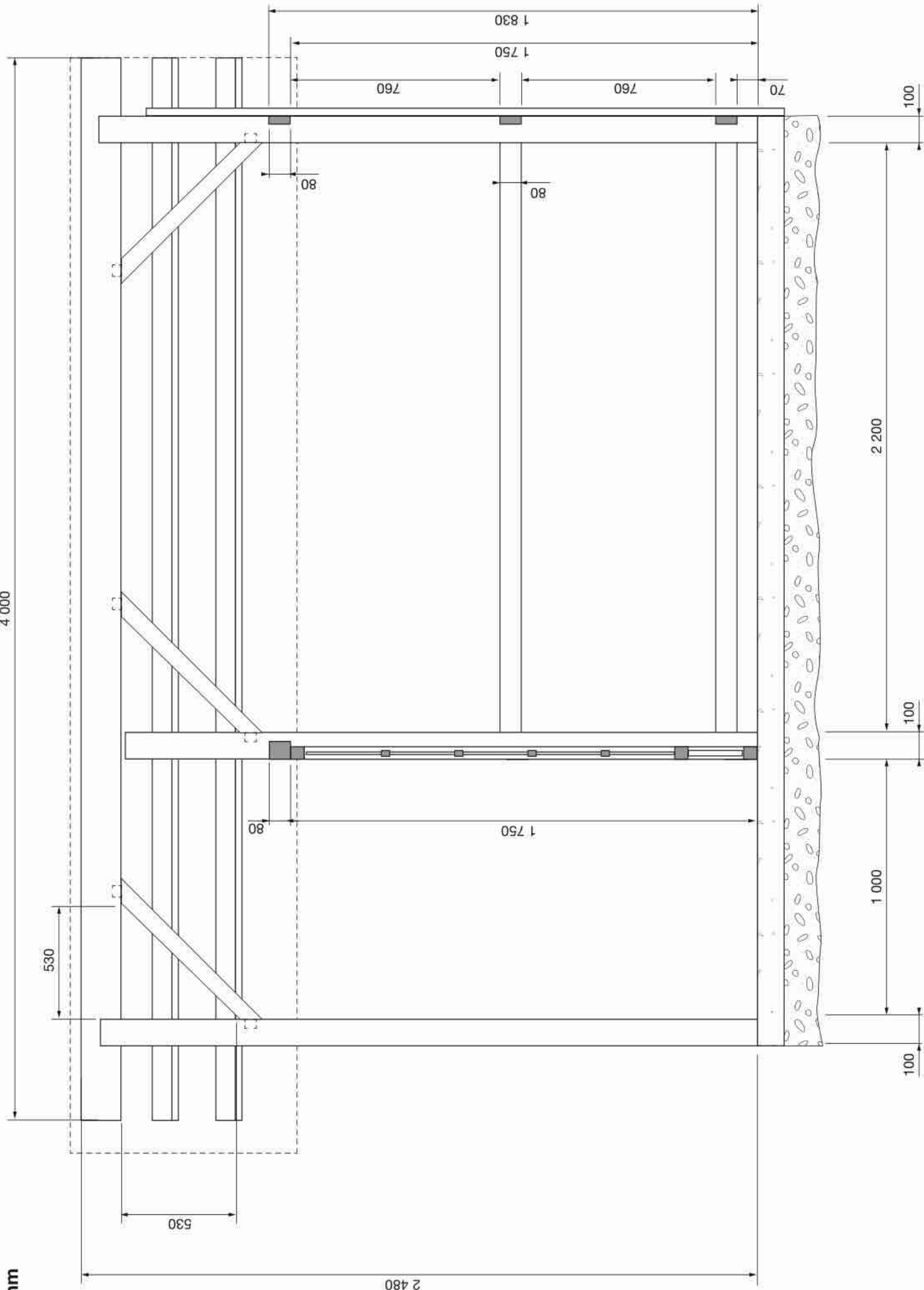
Avec le Bonus Réparation,
bénéficiez d'une réduction
sur votre facture.



Trouvez
un réparateur
labellisé sur
e-reparation.fr

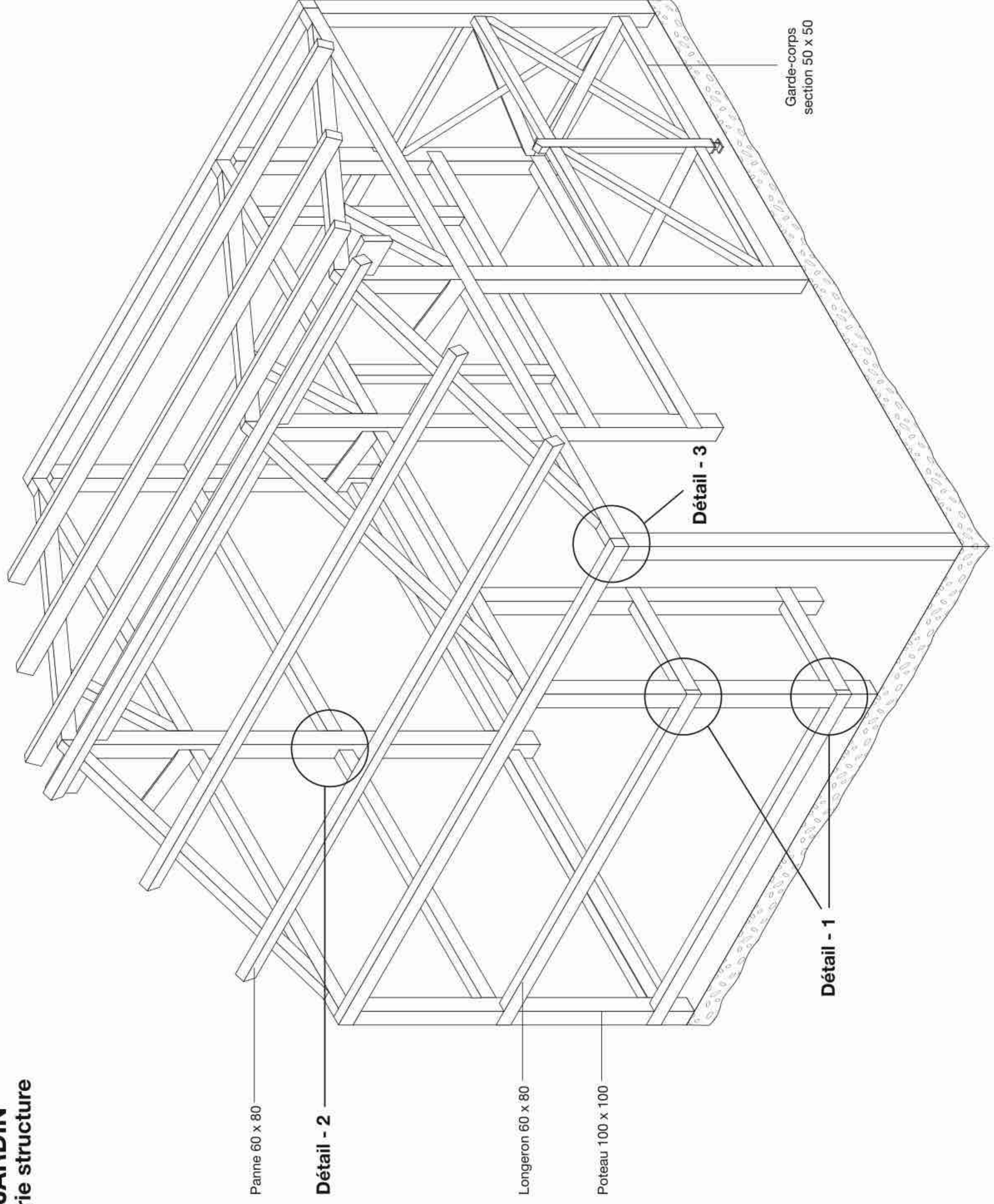
ABRI DE JARDIN
Échelle : 1/20
Unités en mm

Coupe DD
4 000



ABRI DE JARDIN

Axonométrie structure





Technical drawing of a window frame assembly, showing dimensions and components. The drawing includes a cross-section of the frame and a plan view of the window opening.

Dimensions:

- Overall width: 1830
- Overall height: 4000
- Window opening width: 1750
- Window opening height: 2200
- Frame thickness: 80
- Glazing unit thickness: 1226
- Distance from frame to glazing unit: 760
- Distance from glazing unit to frame: 760
- Distance from frame to glazing unit (top): 750
- Distance from glazing unit to frame (top): 750
- Distance from frame to glazing unit (bottom): 760
- Distance from glazing unit to frame (bottom): 760
- Distance from frame to glazing unit (left): 800
- Distance from glazing unit to frame (left): 800
- Distance from frame to glazing unit (right): 1000
- Distance from glazing unit to frame (right): 1000

Components:

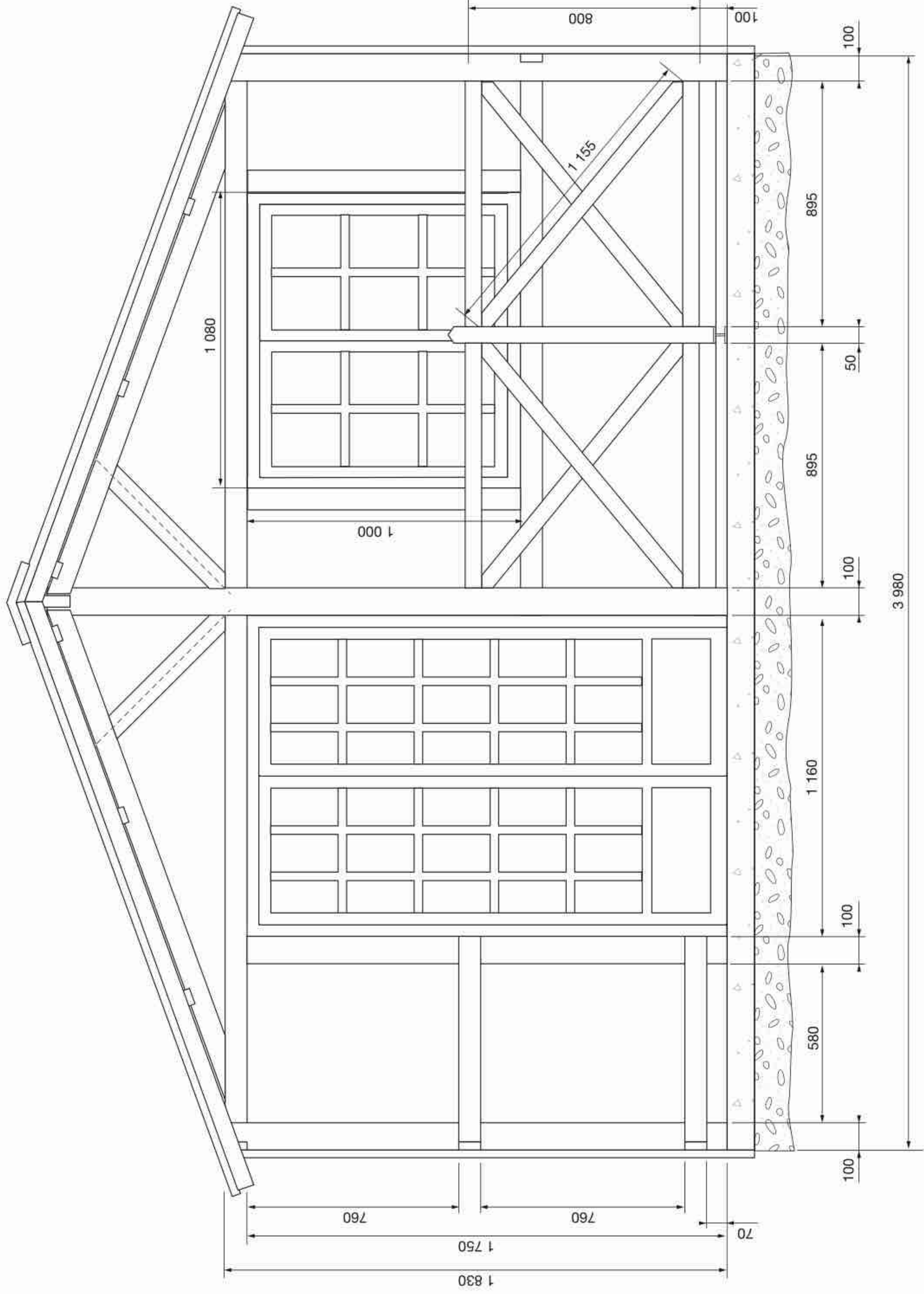
- Window frame (outer structure)
- Glazing unit (glass pane)
- Spacer (between glass panes)
- Sealant (around the glazing unit)

ABRI DE JARDIN

Échelle: 1/20

Unités en mm

Vue de face

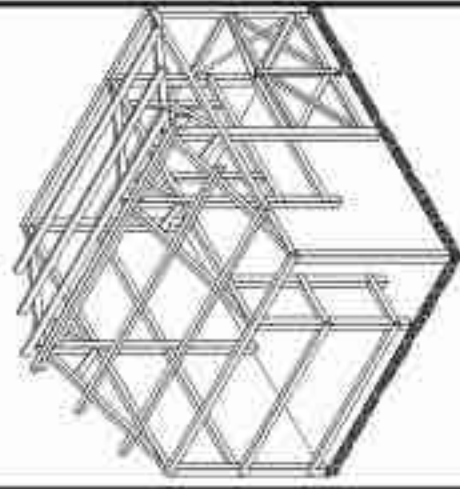


ABRI DE JARDIN
Détails d'assemblage

956

Système D

septembre 2025

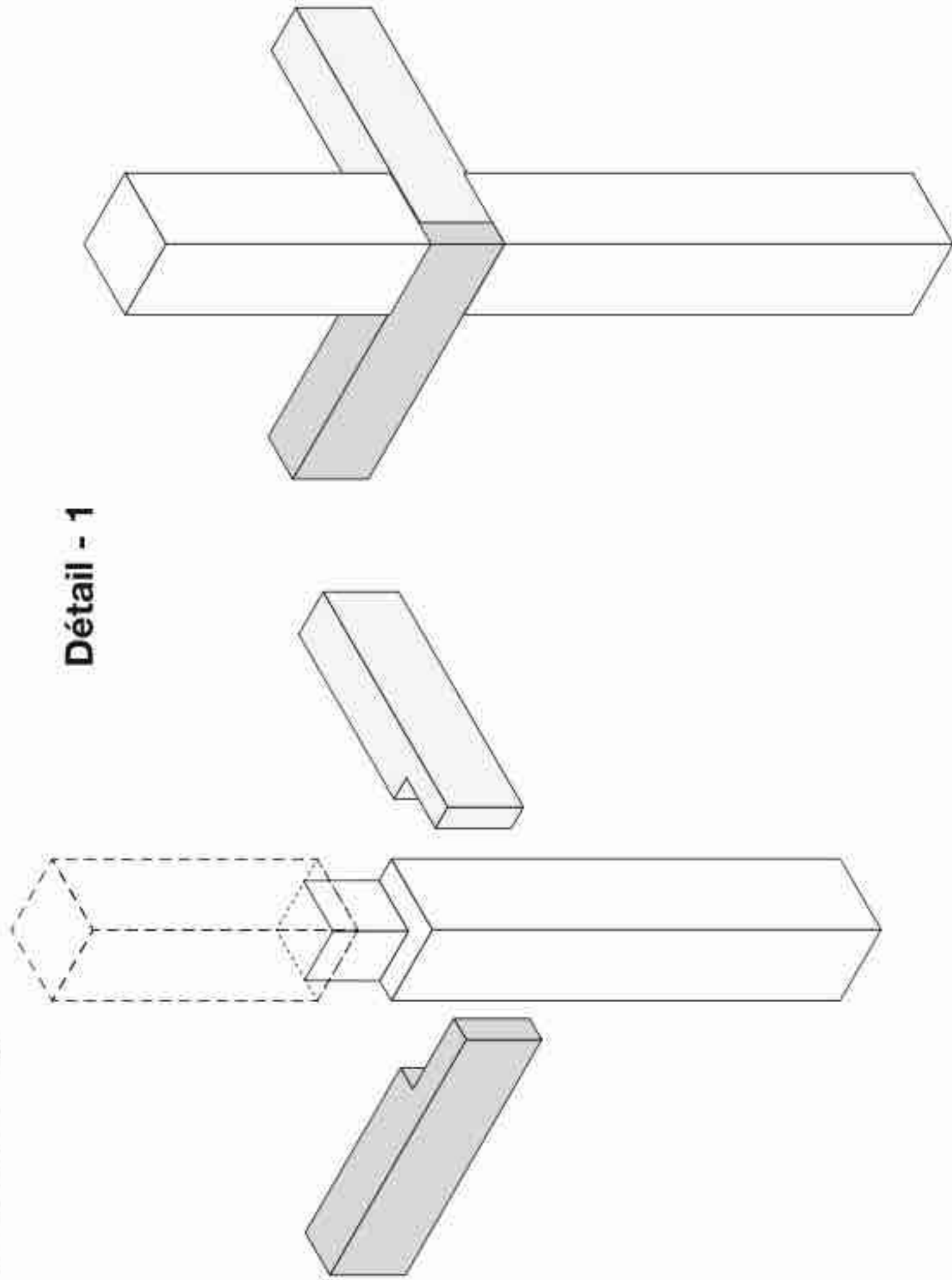


Abri de jardin

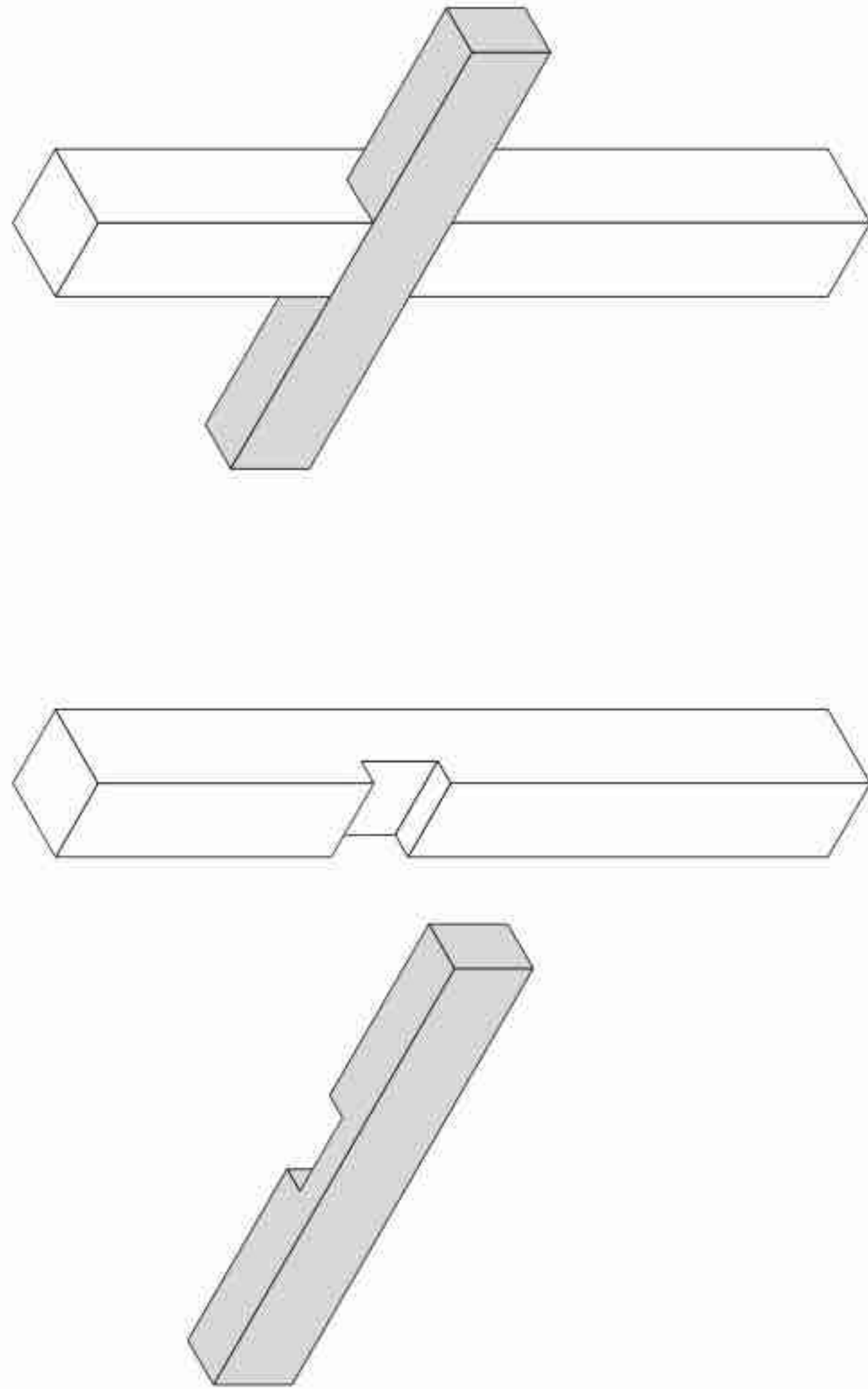
(page 90)

DESSIN FRANCK DASTOT

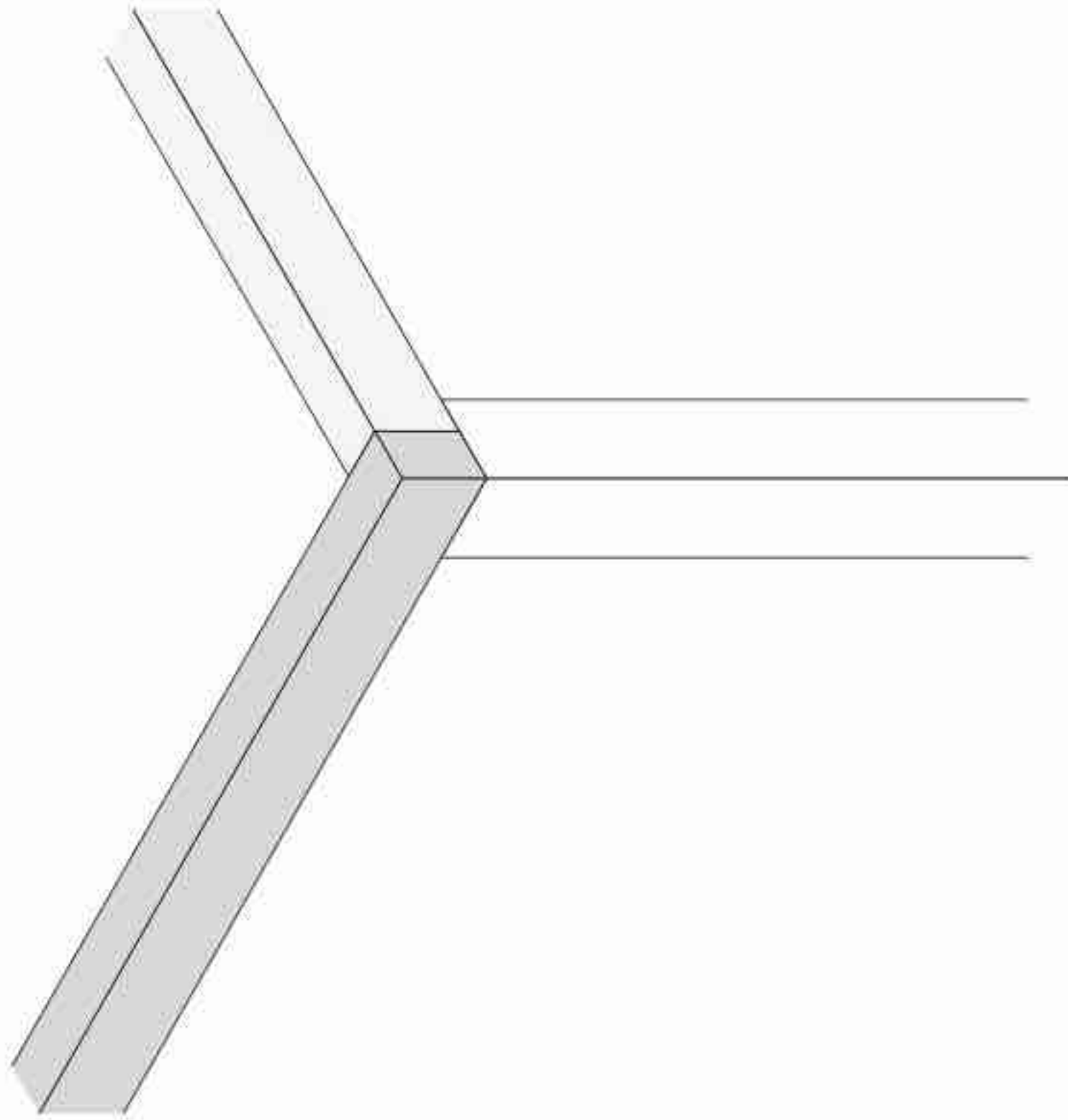
Détail - 1



Détail - 2



Détail - 3

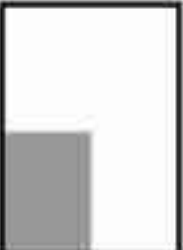
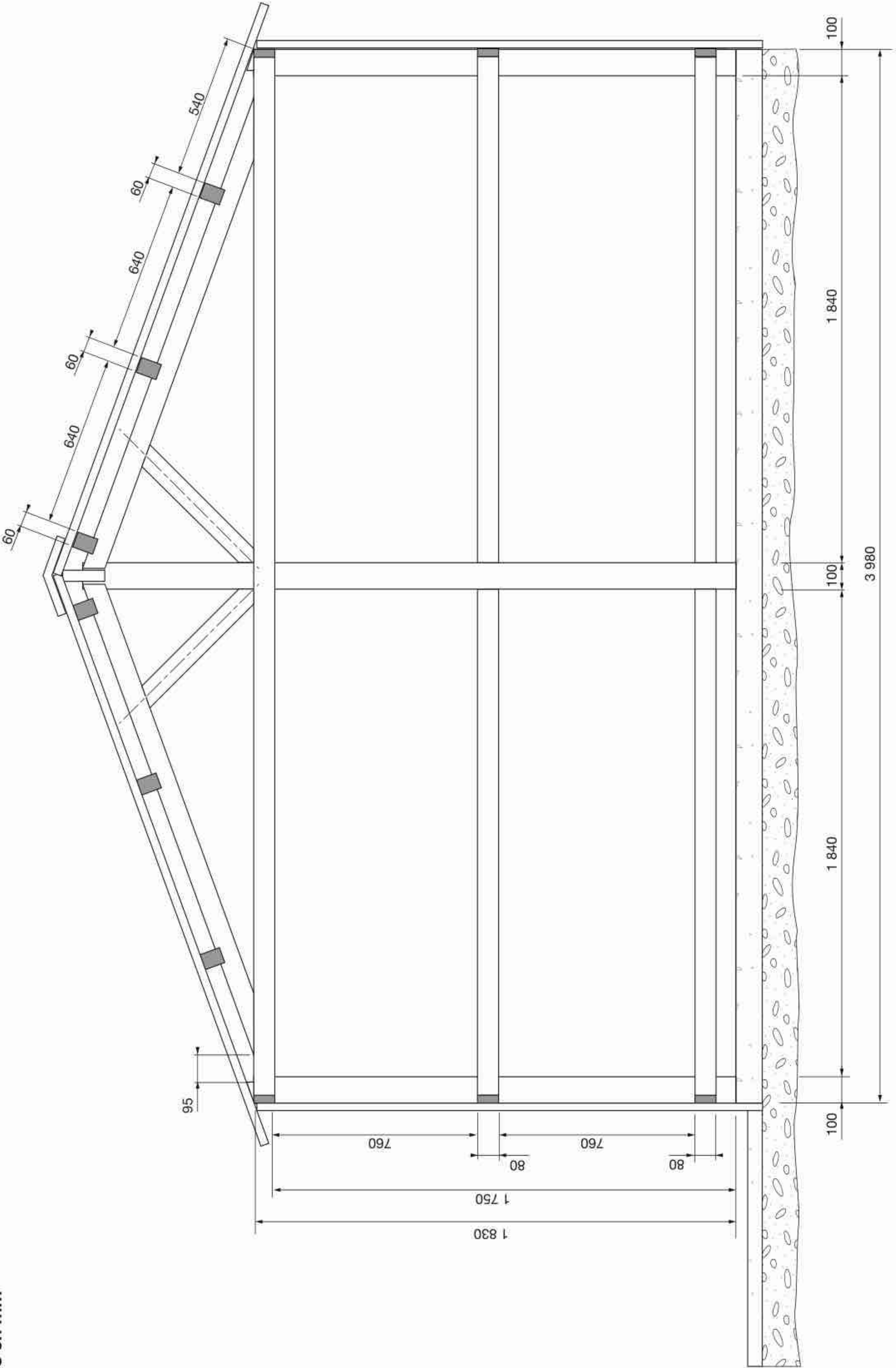


ABRI DE JARDIN

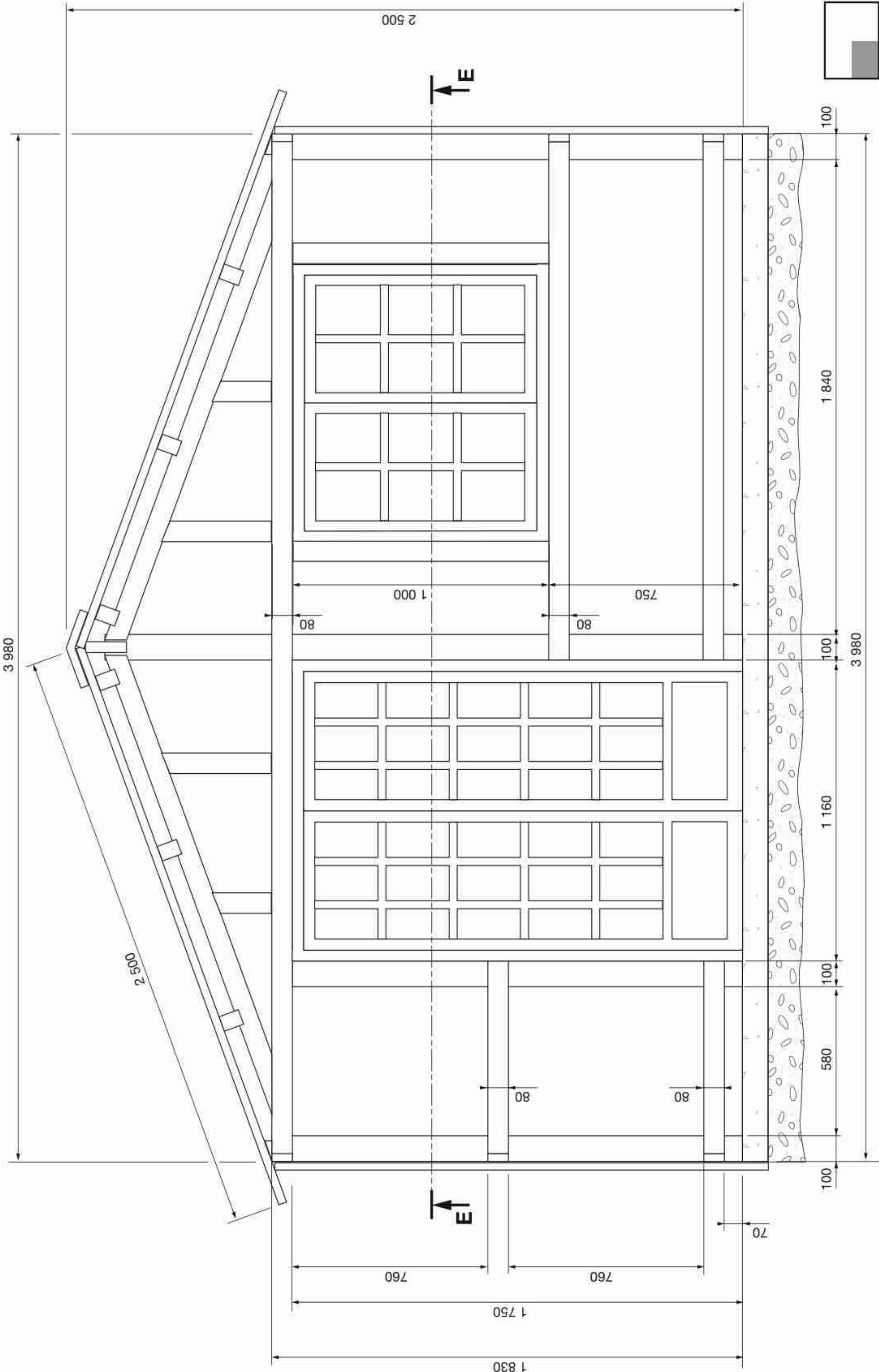
Échelle : 1/20

Unités en mm

Coupe AA

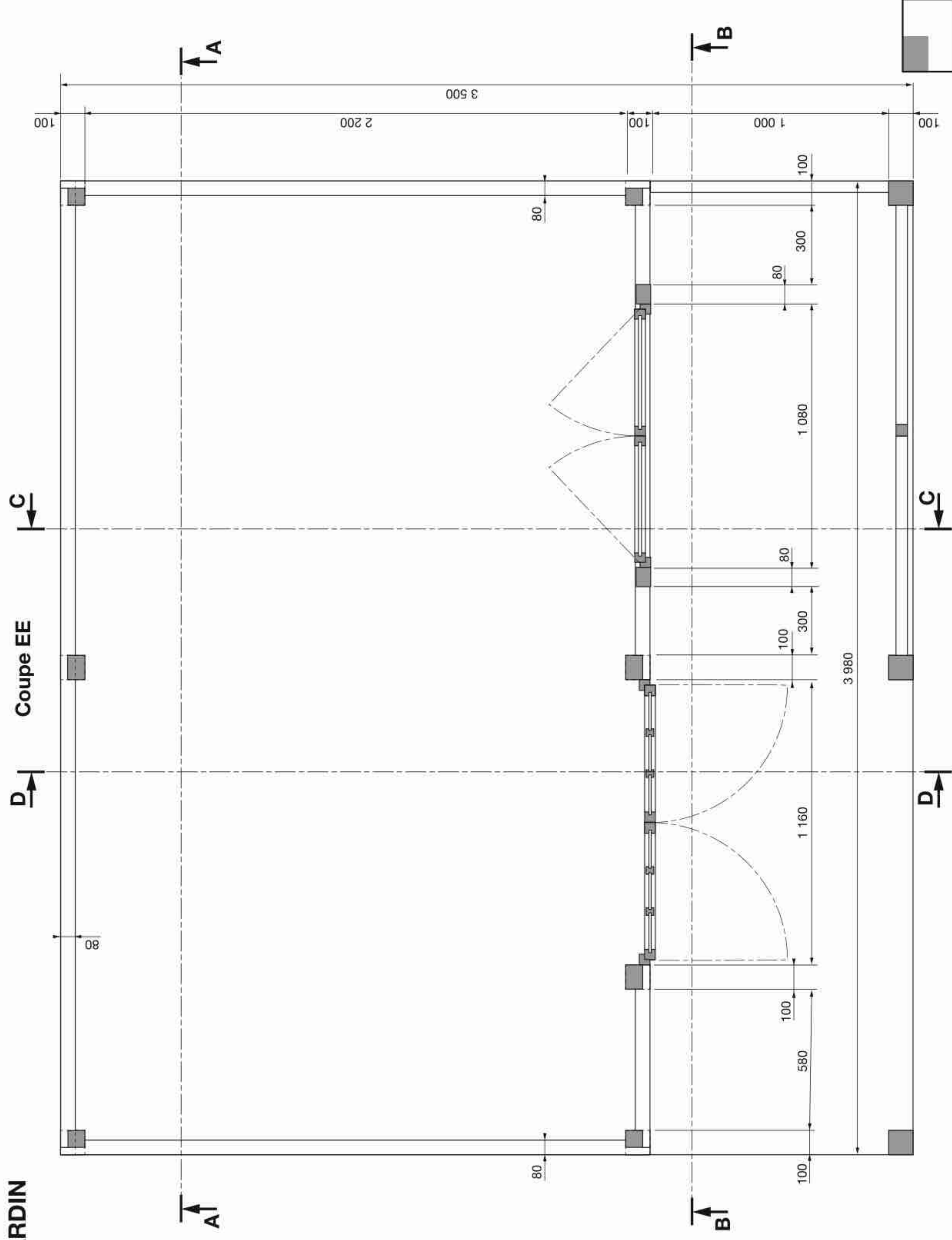


Coupe BB



Échelle: 1/20

Coupe EE



**32 PAGES
DE PROJETS
PRATIQUES**



**DES IDEES
POUR TOUS LES
BRICOLEURS**

MINI MAISON, VÉLO EN BOIS, ROULOTTE, AVION ...

10 CRÉATIONS DE LECTEURS

Toutes les étapes pour les reproduire vous-même



BricoThèmes

Tous vos projets de A à Z

+ HUMIDITÉ
Les solutions
efficaces et les
traitements
innovants en
2025



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

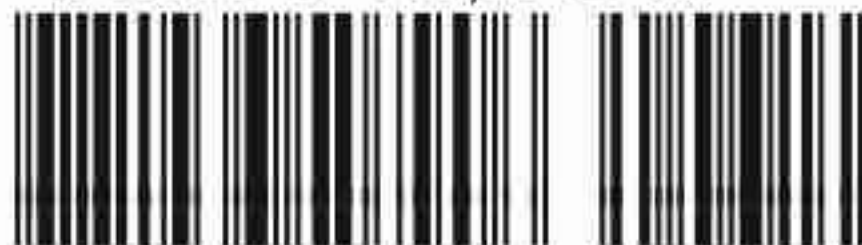
Actualités RÉGLEMENTATION, DÉMARCHES ET FINANCEMENT, TOUT CE QUI CHANGE EN 2025 POUR UN CHANTIER RÉUSSI



Rustica S.A.

CPPAP

L 19365 - 61 - F : 7,90 € - RD



OUTILLAGE

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



En vente dans votre rayon presse

Vous avez du talent !

Ce carnet rend hommage à l'imagination sans bornes de nos lecteurs. Projets fous, insolites, titanesques ou simplement ingénieux : chacun témoigne d'une créativité débordante et d'une habileté remarquable. Depuis des années, ces défis passionnés nous inspirent, nous émerveillent, et font le succès d'une de nos rubriques les plus emblématiques. Continuez à nous les partager : nous aurons toujours des pages à offrir au talent et à la passion. Bonne lecture,

Patricia Wagner
Rédactrice en chef



RETROUVEZ
votre magazine
préférée sur
www.systemd.fr

SOMMAIRE



TINY HOUSE

4 Minimaison mobile

1 PAGE, DES IDÉES

8 Une caravane sixties

8 Une piano-bar pour
se détendre

9 Une roulotte à parole

YOURTE

10 Une yourte tout confort

1 PAGE, DES IDÉES

14 Un vélo de course en bois

14 Un luminaire en forme
de chien

15 Une table tambour battant

AVION

16 Des avions de chasse
en modèles réduits

1 PAGE, DES IDÉES

20 Une fusée imaginaire

21 Un Kayak de mer
« groenlandais »

ROULOTTE

22 Une roulotte pour enfant

1 PAGE, DES IDÉES

26 Caisse à savon de course

27 Une mini-pelle maison

BATEAU SAUNA

28 Un sauna sous
une coque de bateau



SCANNEZ
le QR Code et
retrouvez l'intégralité
des plans

Vous êtes incroyables !

Texte **Stéphane Miget**
Création et photos **Lecteur**



Red Cedar
pour les murs, bacs
acier en toiture :
un mariage
heureux !

Minimaison mobile, habitat sans contrainte

Se déplacer avec sa maison au gré des envies, tel était l'objectif de nos lecteurs lorsqu'ils ont choisi de construire une Tiny house. Matériaux, équipements, volumes... tout a été étudié. Une réussite à partager.

Muriel Crézé et Pierre Bebon souhaitaient une maison sans contrainte. Leur réponse? Un habitat mobile: « C'est plus simple au niveau administratif; on peut aller là où il y a du travail, et cela réduit notre impact sur l'environnement », expliquent-ils. Pour la réalisation, « Nombre d'informations (sur les tiny houses) sur Internet, ce qui nous a permis de

bâtir notre projet. » Première étape, les plans: « J'ai utilisé un logiciel pour les esquisses et les plans en 2 et 3D. » Deuxième étape, trouver la remorque adaptée à la construction: « Un fabricant en propose avec des châssis adaptés. En termes de législation, la maison ne peut être solidaire de la remorque, elle doit être déchargeable. » Puis le choix des matériaux.

Ce sera ossature et menuiserie en bois, isolants biosourcés et toitures métalliques. « Pour pouvoir tracter la maison, elle ne doit pas dépasser 3,5 tonnes. Au-delà, notre remorque aurait été considérée comme un convoi exceptionnel. Cela a eu un impact sur la sélection des matériaux. Et jusqu'à la pesée, nous avons eu une petite angoisse sur ce point. »

La longueur cumulée de la remorque et du véhicule qui la tracte ne doit pas excéder 18 m. Pour l'immatriculation, la plaque est celle de la remorque.



1. La priorité était de trouver une remorque conforme pour pouvoir circuler sur le domaine public. Elle devait avoir un châssis adapté et être capable de supporter le poids des matériaux.

3. La remorque est préparée pour recevoir la structure, puis la lisse en bois sur le pourtour du châssis.



« Au départ, notre entourage était dubitatif. Mais petit à petit, beaucoup se sont intéressés à notre projet. Cela nous a fait plaisir de voir que c'était fédérateur. »



2. Pour travailler et stocker le matériel, il faut prévoir un grand espace à l'abri des intempéries.



4. Avec la lisse, le support est solidarisé du châssis. La fixation est conçue avec des brides spéciales : cela permet de détacher la maison. Légalement, la Tiny house est une remorque transportant une marchandise déchargeable, la maison !



5. Les murs à ossature bois (montants posés à entraxe régulier), construits à blanc, sont levés et fixés à l'assise. Tout est prévu, y compris l'emplacement des menuiseries posées en tunnel.

**SCANNEZ
le QR Code P.3
et retrouvez
l'intégralité
du plan**

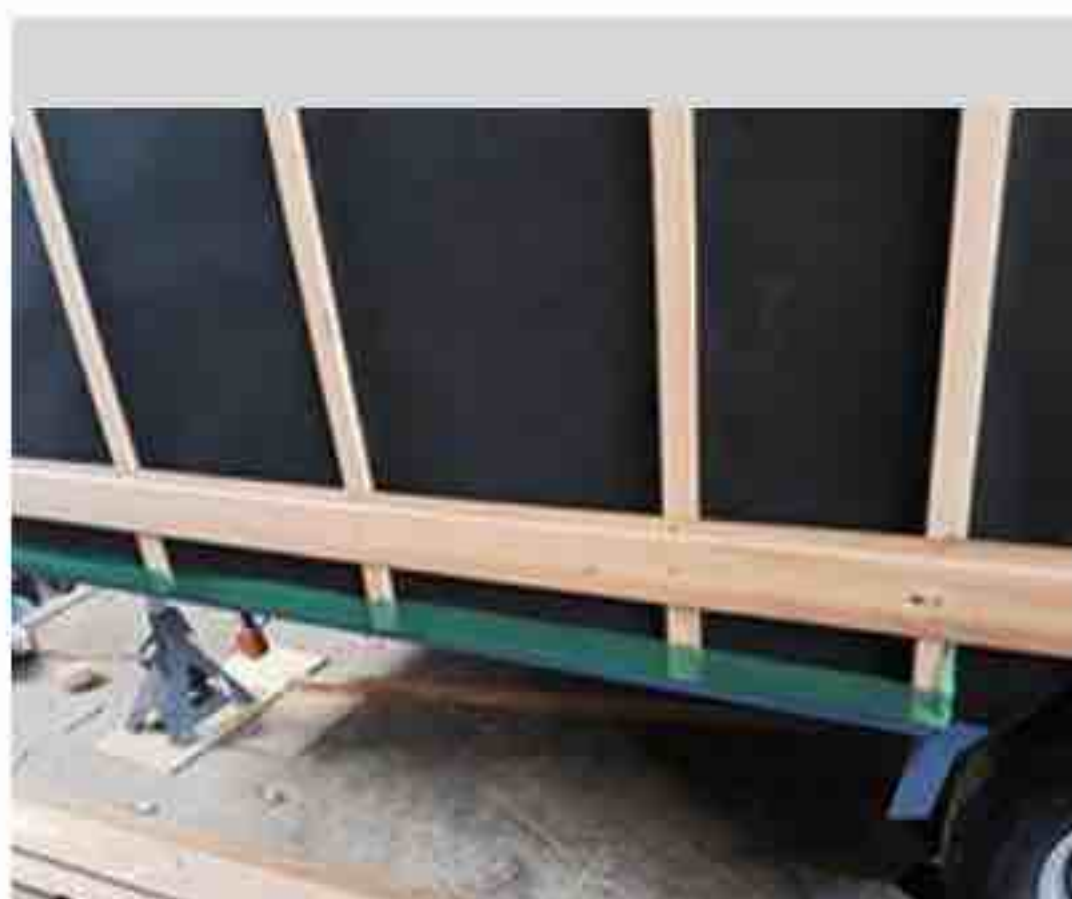


Vous êtes incroyables !

6. Muriel prépare et découpe les feuillards métalliques qui serviront au contreventement des murs à ossature. Ils remplacent les panneaux d'OSB trop lourds.



7. Construire une micromaison n'empêche pas de la concevoir comme une habitation traditionnelle. C'est le cas de la charpente en bois massif qui en a tous les attributs : entrants, fiches, arbalétriers, panne faîtière... l'assemblage est réalisé avec des pièces en acier.



8. Important dans une construction en bois, l'étanchéité à l'eau et à l'air. Nos lecteurs emballent littéralement la Tiny house d'un pare-pluie respirant. La membrane est maintenue par des tasseaux en bois qui font également office de supports du futur bardage en bois.



Maison mobile ne veut pas dire roulotte. Ici, la conception architecturale est semblable à celle d'une habitation classique, avec façades, pignons, étage pour mezzanine – attention à la hauteur pour passer sous les ponts (voir encadré ci-dessous) – et toit à deux pentes différenciées. Ce qui implique d'avoir

quelques notions de charpenterie : « Heureusement, nous avons dans notre entourage familial et amical, des charpentiers et menuisiers qui nous ont conseillés. » Sachant qu'il a fallu adapter le mode constructif pour prendre en compte la contrainte poids : « Les professionnels n'ont pas l'habitude de s'intéresser au poids de leur construction. Ils préconisaient l'utilisation d'OSB pour le contreventement. Mais ces panneaux sont lourds, nous les avons remplacés par des feuillards métalliques plus légers. »

Le choix de la toiture métallique est aussi dicté par cet impératif de légèreté. « Mais les bacs acier ont été compliqués à mettre en place : manipulation, découpe à la meuleuse et alignement sur les tasseaux. » Et, aucun doute là-dessus, nos lecteurs ont une nette préférence pour le matériau bois : « C'est vraiment une matière agréable à travailler, mais il faut être précis. »



9. Pour l'isolation des parois, nos lecteurs ont été cohérents dans leurs choix écologiques. Ils ont recours à un isolant biosourcé à dérouler : « ça ne pique pas lors de la pose ». À noter, le retour de la membrane pare-pluie au niveau des tableaux de menuiserie, de façon à assurer une parfaite étanchéité à l'air.

Les feuilards s'utilisent aussi bien en renforcement de charpente industrielle que d'ossature bois.



La fabrication des murs à ossatures bois et de la charpente est achevée. Les feuilards métalliques (contreventement des parois) y ont été solidarisés avec des petits tirefonds, puis tendus à l'aide de cliquets.



11. Grâce à la maquette faite maison, on a déjà une bonne idée de l'intérieur... qui sera forcément cosy.



10. Le bardage en red cedar est cloué sur les tasseaux, assurant ainsi la ventilation entre lame et pare-pluie. La mise en œuvre est plutôt facile : « Il se pose comme le lambris, le premier rang est le plus important pour bien démarrer. » Pour la couverture métallique, nos lecteurs avouent avoir été moins à l'aise : « Heureusement, nous avons un chariot élévateur. »

BON À SAVOIR

Si elle ne demande pas de permis de construire, la Tiny house est cependant soumise à quelques normes.

- **Stationnement :** ce sont les règles applicables aux caravanes qui prévalent, pas plus de trois mois sur un même terrain sans autorisation.

- **Circulation :** tolérée à condition que la maison ne dépasse pas un poids total de 3 500 kg et une largeur de 2,55 m.

- **Hauteur (passage des ponts) :** elle ne doit pas dépasser 4,30 m, tandis que la longueur de l'ensemble remorque et véhicule ne doit pas excéder 18 m.

- **Immatriculation :** la plaque est celle de la remorque.

Une caravane sixties

Passionné de caravanes anciennes, **Jean-Pierre Gasnot**, soudeur à la retraite, nous propose un voyage dans le temps sur la mythique nationale 7. Les plans de Système D des années 1960 lui ont servi de source d'inspiration. La structure de sa caravane est en bois et repose sur un châssis de récupération. Notre lecteur a adapté les dimensions et le poids pour ne pas être contraint de régler un supplément sur l'autoroute et faire l'économie d'une carte grise.



Avec ses 380 kg, la caravane est considérée comme une simple remorque



Ce vieux piano, irrécupérable pour la musique, a été acheté 30 € sur Internet. Belle reconversion !



Un piano-bar pour se détendre

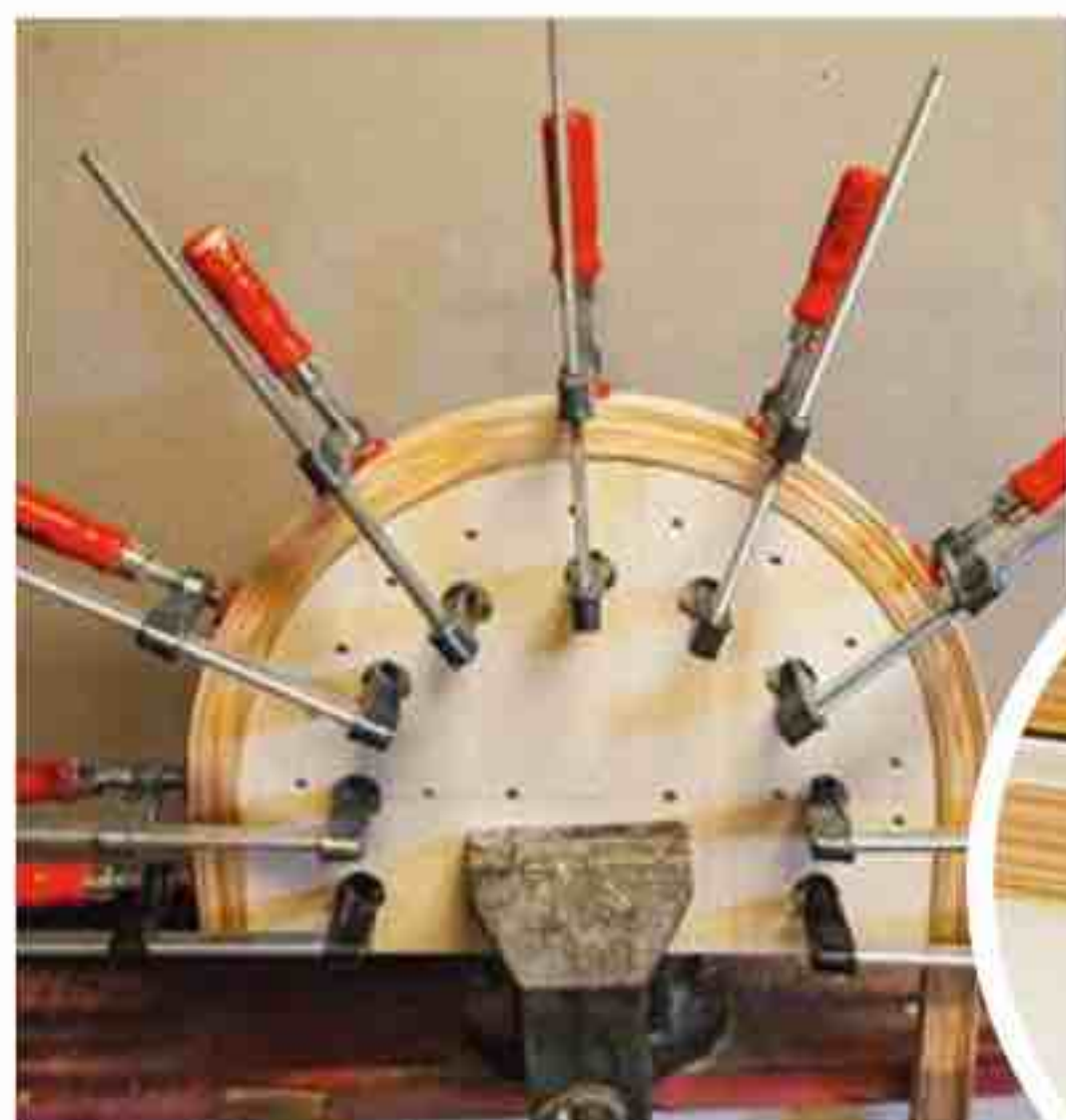
Désirant de longue date un meuble original, **Pascal Fabre**, électronicien, a réalisé son rêve en convertissant un vieux piano droit en un superbe bar. Il a fallu démonter en règle l'instrument, pour sortir la table d'harmonie hors d'usage et d'un poids considérable. Les pédales et le clavier ont été conservés. La partie basse du piano est devenue un placard fermé par deux portes, avec éclairage led du plus bel effet. Pour la finition, notre lecteur a fait un petit clin d'œil aux musiciens peignant son ouvrage d'une couleur queue-de-pie.

Une roulotte à parole

Jeune ingénieur, membre de l'association « Entropie », **Christophe André** a été sollicité pour réaliser une carriole tractable par un vélo. Elle doit servir au transport du matériel vidéo, ainsi que de point de rencontres et de discussions dans les espaces publics.



1. L'ossature se compose de carrelets en mélèze de 25 x 25 mm de section, recouverts sur leur face intérieure de contreplaqué peuplier. Légère et simple à fabriquer, ses assemblages sont collés et vissés.



2. La carriole se compose de deux caissons superposés. Celui du bas s'agrément de moulures en lamellé-collé qui reprennent l'arrondi des roues. Elles ont été mises en forme à l'aide d'un gabarit et de serre-joints. Le toit est en contreplaqué flexible revêtu d'une plaque d'imprimerie offset. Les deux épaisseurs sont galbées et fixées sur des liteaux vissés à chaque bout sur des pignons cintrés. Le tout repose sur un châssis en tasseaux de 25 x 40 mm, renforcé aux angles avec du contreplaqué en bois exotique. Des fermoirs relient les caissons entre eux et au châssis.

Une yourte tout confort

La mezzanine accueillant le coin couchage est accessible par une échelle de meunier.



Nichée dans la campagne drômoise, la yourte de **Mathurin Costechareire** est un véritable lieu de vie atypique. Une réalisation exemplaire et un parti pris écologique...



Charpentier, couvreur, zingueur et dessinateur dans un bureau d'études sur les constructions en bois, Mathurin Costechareire a choisi un projet hors normes... « Un de mes amis, charpentier, avait construit une yourte et l'habitait depuis un an. L'idée m'est venue de faire la même chose. C'était la seule façon d'avoir un logement spacieux et agréable avec le budget que je m'étais fixé », explique-t-il. Huit mètres de diamètre, une surface de 50 m² au sol, plus une mezzanine de 20 m² pour le couchage, le prix de revient de son habitation défie toute concurrence : 11000 €,

hors aménagements intérieurs ! Le cahier des charges de notre lecteur était simple et précis : « La yourte devait être résistante, suffisamment spacieuse pour y vivre à deux, bien isolée, protégée de la pluie comme du soleil, et lumineuse. » Les plans réalisés, le chantier débute en toute logique par le plancher, divisé en 12 caissons trapézoïdaux. « Ils reposent sur un caisson central dodécagonal (12 côtés) et s'assemblent comme une sorte de camembert. » Typiques des yourtes, « les murs sont constitués de treillis de bois, assemblés en cercle et emboîtés dans les cadres de portes grâce à des rainures à 45°.

Peu encombrante, vite démontée et transportable, « la yourte devait être dotée de tous les équipements nécessaires – eau, électricité, chauffage, toilettes, douche... – afin d’être habitée toute l’année, quel que soit le climat.



1. Pour « mutualiser » l’outillage, notre lecteur et l’un de ses amis ont créé une association. Ils disposent ainsi de matériels professionnels très performants pour leurs projets...

2. Le confort minimal est assuré dans la salle de bains (lave-linge, douche et toilettes sèches). Un ballon de 100 l produit et stocke l’eau chaude destinée aux sanitaires et à la cuisine. « Les eaux usées sont éliminées par un système de digesteur complanté* ». »



« J’ai fait le pari que ma yourte serait aussi confortable et spacieuse qu’un appartement, avec une finition soignée pour qu’elle soit agréable à vivre. »



3. L’armature des douze caissons est constituée de pièces de bois d’une section de 45 x 145 mm. L’espace entre les solives est calculé pour avoir un minimum de découpes, de sorte que l’isolant en fibres de bois puisse entrer en force. Les caissons sont en OSB : rainuré et bouveté pour la face supérieure, épaisse de 15 mm (10 mm pour le dessous). L’ensemble a été protégé par un vitrificateur écologique. Respecter l’environnement a été l’une des priorités.



**SCANNEZ
le QR Code P.3
et retrouvez
l’intégralité
du plan**

4. Le plancher est transporté en kit sur site. « Nous avons d’abord positionné des moellons sur le sol pour rattraper les différences de niveau du terrain et créer un vide sanitaire. Une fois en place, les caissons ont été solidarisés par trois sangles à cliquet. »



5. Les murs sont constitués de huit treillis de hauteur identique (231,8 cm) et de longueur variable (de 2,50 à 3,50 m) en fonction de l'emplacement des trois portes-fenêtres. L'ensemble a été déligné, raboté, puis les arêtes cassées à l'aide d'une défonceuse.



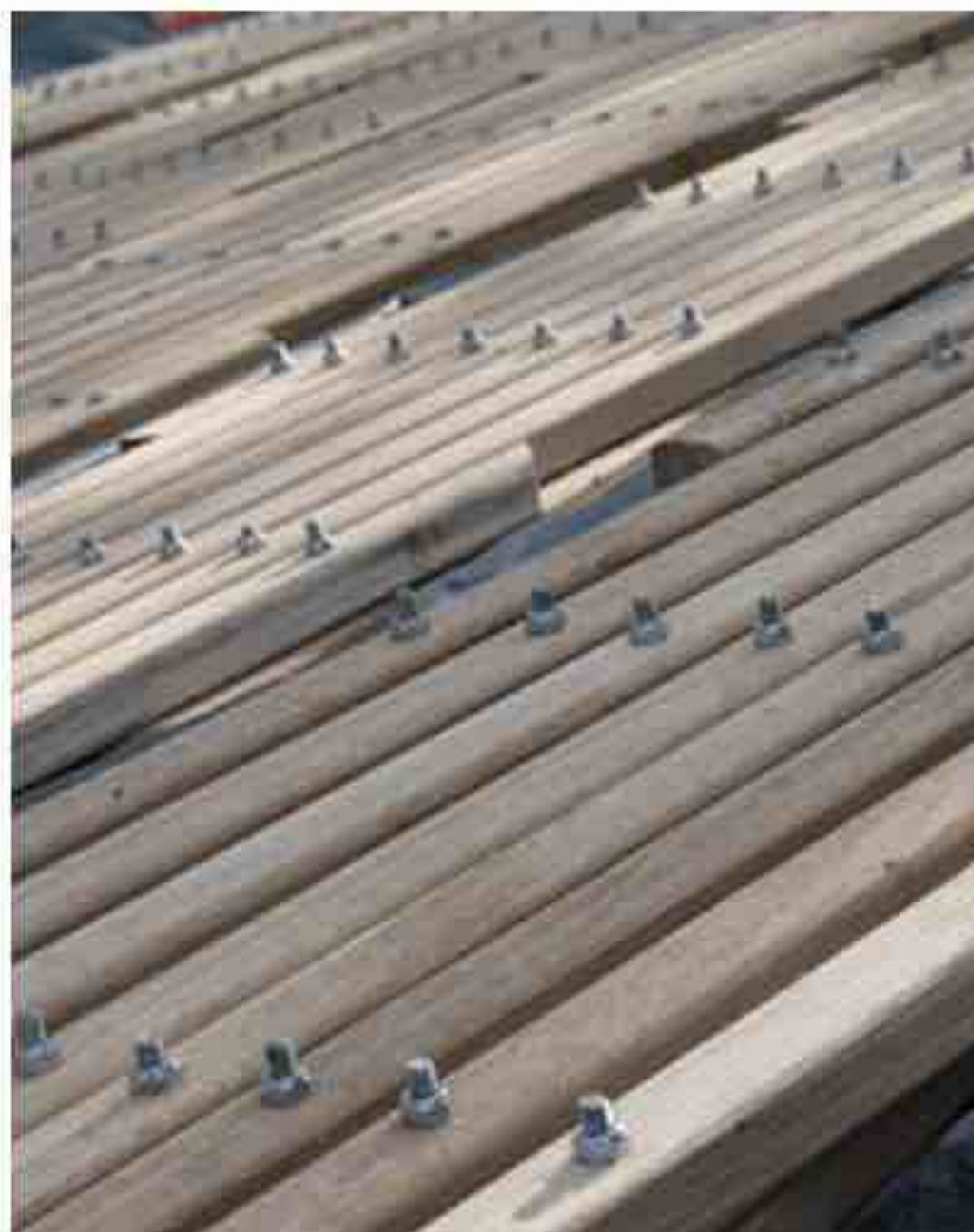
« J'ai réalisé les plans avec un logiciel dédié à la construction bois. Ils ont nécessité environ 100 heures de travail... »



Pas moins de 30 prises et interrupteurs sont fixés sur le treillis d'ossature ou encastrés dans les panneaux de chêne. Le câblage se cache dans l'enveloppe.

» Les lattes ont été débitées dans des plateaux de chêne de 27 mm d'épaisseur. « Il est à la fois plus résistant et flexible que le pin. » Le périmètre a été calculé de la façon suivante : $\pi (3,1416) \times 8 \text{ m} = 25,13 \text{ m}$. « Il a servi à tracer le développé de la yourte, à dimensionner les murs et définir l'emplacement des portes-fenêtres. » La charpente spécifique de la yourte comprend 64 chevrons emboîtés sur les croisillons du treillis, deux poteaux et une clé de voûte, appelée « toono » ou anneau de compression. « Elle est constituée de sept couches de bois collé de 2,5

cm d'épaisseur », explique notre lecteur. Un travail qui exige de la méthode : « J'ai tracé et découpé un gabarit sur une planche de contreplaqué, puis assemblé et collé un deuxième morceau de bois coupé grossièrement à la scie sauteuse, avant de réaliser la découpe définitive à la défonceuse équipée d'une bague de copiage fixée sur. » L'enveloppe se compose d'une toile écrue en lin et coton, recouverte d'un isolant en laine de mouton. Ils sont tous deux protégés par une épaisse bâche en polyester gris, imperméable, imputrescible... et cousue main !



6. Tous les bois composant les treillis ont été percés avec un espacement de 27,8 cm. « Un gabarit fixé sur la perceuse à colonne a permis d'obtenir un entraxe constant. » Un travail de longue haleine : « Pour l'assemblage des baguettes qui forment les treillis, il faut numérotter les différentes pièces et travailler sur une surface plane. J'ai utilisé des boulons électrozingués, serrés à la visseuse et avec une clef à cliquet. ».



7. Les chevrons en sapin (4,5 x 14,5 cm) comportent une encoche qui vient au sommet des croisillons. Ils y sont attachés avec une lanière en cuir, puis revêtus d'une lasure à base de pigments naturels (oxyde de fer rouge et bleu surfin ultramarine).



9. Placé au sommet de la yourte, le toono mesure 2 m de diamètre et comporte 64 entailles (ép. 4 cm) pour l'emboîtement des chevrons. Deux poteaux en bouleau ont facilité son levage.



8. Le toono est surmonté d'une coupole qui porte 8 branches cintrées reliées au sommet sur un autre petit cercle en bois : qui laissera passer le tuyau du poêle à bois. « J'ai posé et vissé sur la coupole 8 trapèzes bombés en polycarbonate anti-UV. L'étanchéité est assurée par une bande de plomb posée sur la jonction extérieure. »



11. L'imposant poêle à bois trône au cœur de la yourte. Des détecteurs de fumée renforcent la protection de l'habitat.



10. Le manteau de toile est complété par un isolant en laine de mouton (ép. 8 cm). Les lés ont été cousus à la main avec une grande aiguille de tapissier.



Un vélo de course en bois

Fan de cyclisme et de travail du bois, **Jean-Michel Degluaire**, enseignant, a combiné ses deux passions en réalisant un vélo de course doté d'un cadre en bois. Notre lecteur a choisi le chêne, une essence solide et stable. Sur le cadre sont montés une fourche avec guidon, une tige de selle, un pédalier, la tringlerie et les roues. Ce vélo, qui ne passe pas inaperçu, a déjà parcouru plus de 60 km, pour le plus grand bonheur de son propriétaire.



Equipement sportif, ce vaillant coursier est aussi un bel ouvrage de menuiserie.

Un spot LED, intégré dans une boîte étanche, équipe la lampe.

Un luminaire en forme de chien

Pompier et bricoleur, **Olivier Bannwarth** aime faire plaisir à ses petites-filles, en leur construisant des jouets en bois ou du mobilier pour poupées. Il nous présente sa dernière création : un luminaire en hêtre inspiré d'un personnage de dessin animé. Entièrement articulé, l'animal peut se tenir sur ses quatre pattes ou sur deux et même être assis.



Une table tambour... battant

Un éco-bricoleur recycle un tambour de lave-linge en l'intégrant à un surprenant guéridon. L'Art Déco revisité...

Sensible à la réduction des déchets, **Jean-Michel Degluaire** recycle, détourne, assemble des objets déclassés pour leur donner une nouvelle vie. La création qu'il nous propose part d'un tambour de machine à laver qui a rendu l'âme après plusieurs années de bons et loyaux services. D'une conception sortant vraiment de l'ordinaire, cette table, avec plateau rond en sapin et trois pieds en tubes d'acier carrés, peut aussi bien servir de minibar, de chevet ou tout simplement d'objet de décoration. À part la peinture « spéciale métal » du tambour, la réalisation n'a rien coûté.



Le plateau est cerclé d'une barre en acier de 4 mm d'épaisseur. Pour la façonner et obtenir une forme circulaire parfaite, notre lecteur a confectionné une cintreuse avec trois roulements à billes de récupération. Chapeau bas !

Certaines couleurs s'appliquent en une couche. D'autres, vives ou soutenues, en demandent deux.

Vous êtes incroyables !

Texte et photos **Gilles Rivet**

Construire des maquettes volantes téléguidées est la passion de **Roger Nieto**. Sa spécialité : les Petits Gros, des modèles de grande taille, développés notamment grâce à la miniaturisation de la télécommande.

Des avions de chasse en modèles réduits



Les dernières œuvres de notre constructeur. Son palmarès affiche plus de 20 modèles différents.

« Mes avions sont 5 fois moins gros que les appareils originaux, 50 fois moins lourds et 6 à 7 fois moins rapides : 130 km/h contre 650 km/h. »

Roger Nieto « fait » du modèle réduit depuis bientôt trente ans. Pour ce bricoleur passionné, « construire une maquette volante précise est l'aboutissement de toute une expérience de maquettiste. » Pour réaliser la maquette du F4U Corsair* ou du P-38*, notre lecteur est parti d'un simple plan très

incomplet. « J'ai dû résoudre des tas de problèmes techniques. Le fuselage du F4U est en résine, il a donc fallu créer un moule à l'échelle exacte, car cet avion devait concourir au championnat du monde de maquettes volantes radiocommandées. Celui du P-38 est construit un peu comme une coque de bateau.

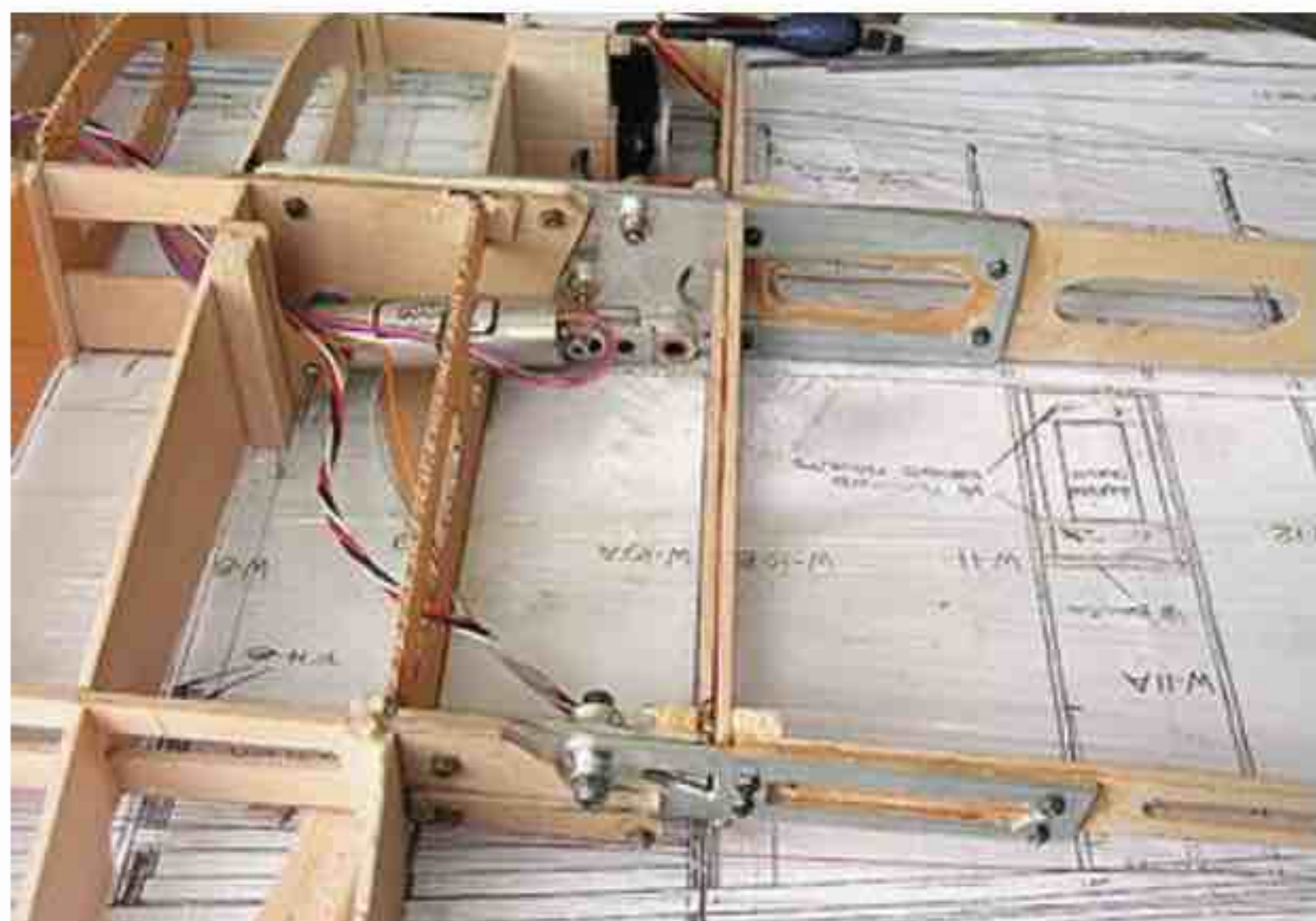
Pour la présentation au sol, les maquettes doivent être les répliques exactes des chasseurs d'origine. Elles sont donc habillées de faux moteurs et d'hélices d'exposition.



La construction d'une maquette volante débute par la réalisation des petits sous-ensembles, comme ici la gouverne de direction.

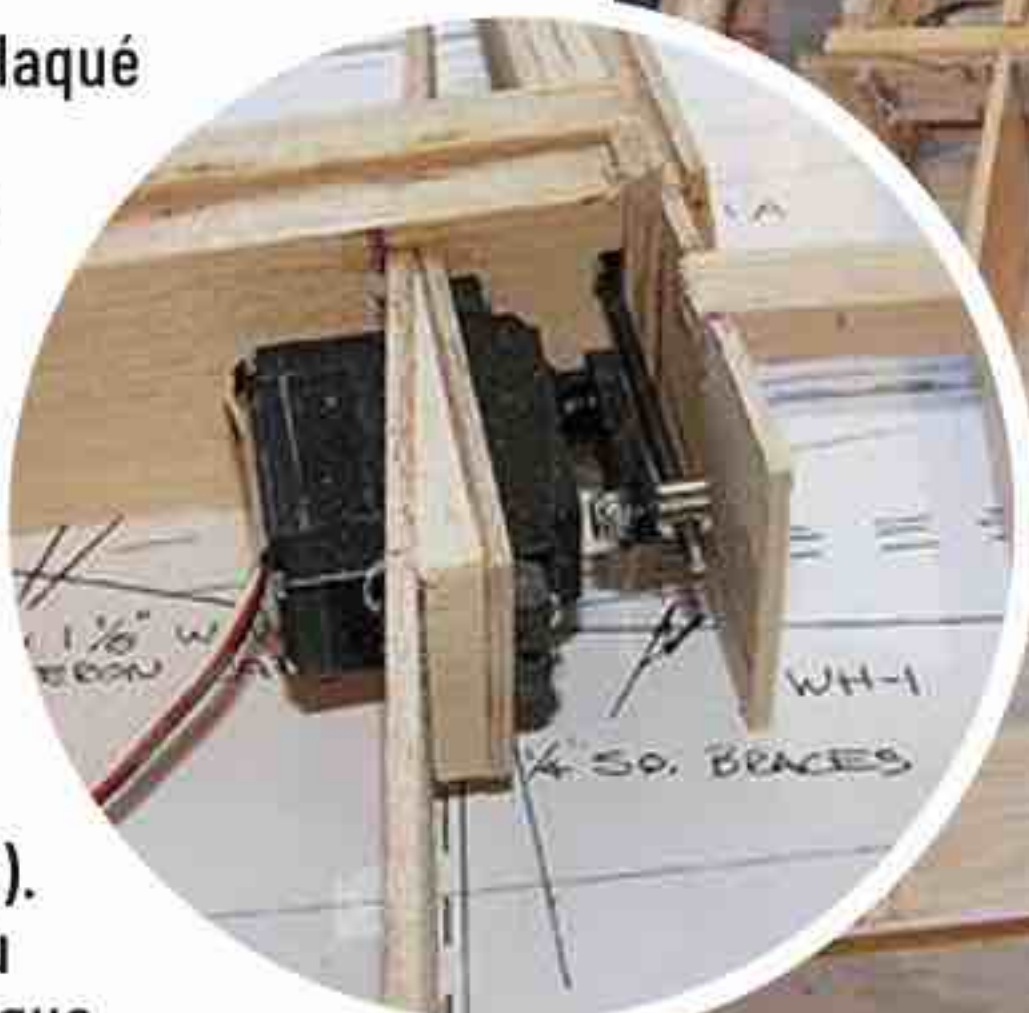


1. L'aile du Corsair est constituée de nervures en bois de balsa de 2 mm d'épaisseur et d'un longeron en contreplaqué. Le profil utilisé pour les ailes doit être adapté au poids et à la vitesse des maquettes. « L'expérience m'a fait opter pour un « Naca 24012 », profil également utilisé en aviation légère. Toutes mes ailes sont aussi « vrillées » à 3° négatif. Comme sur un véritable avion, le vrillage d'une aile (c'est-à-dire la torsion) permet un décrochage de la machine moins violent. »

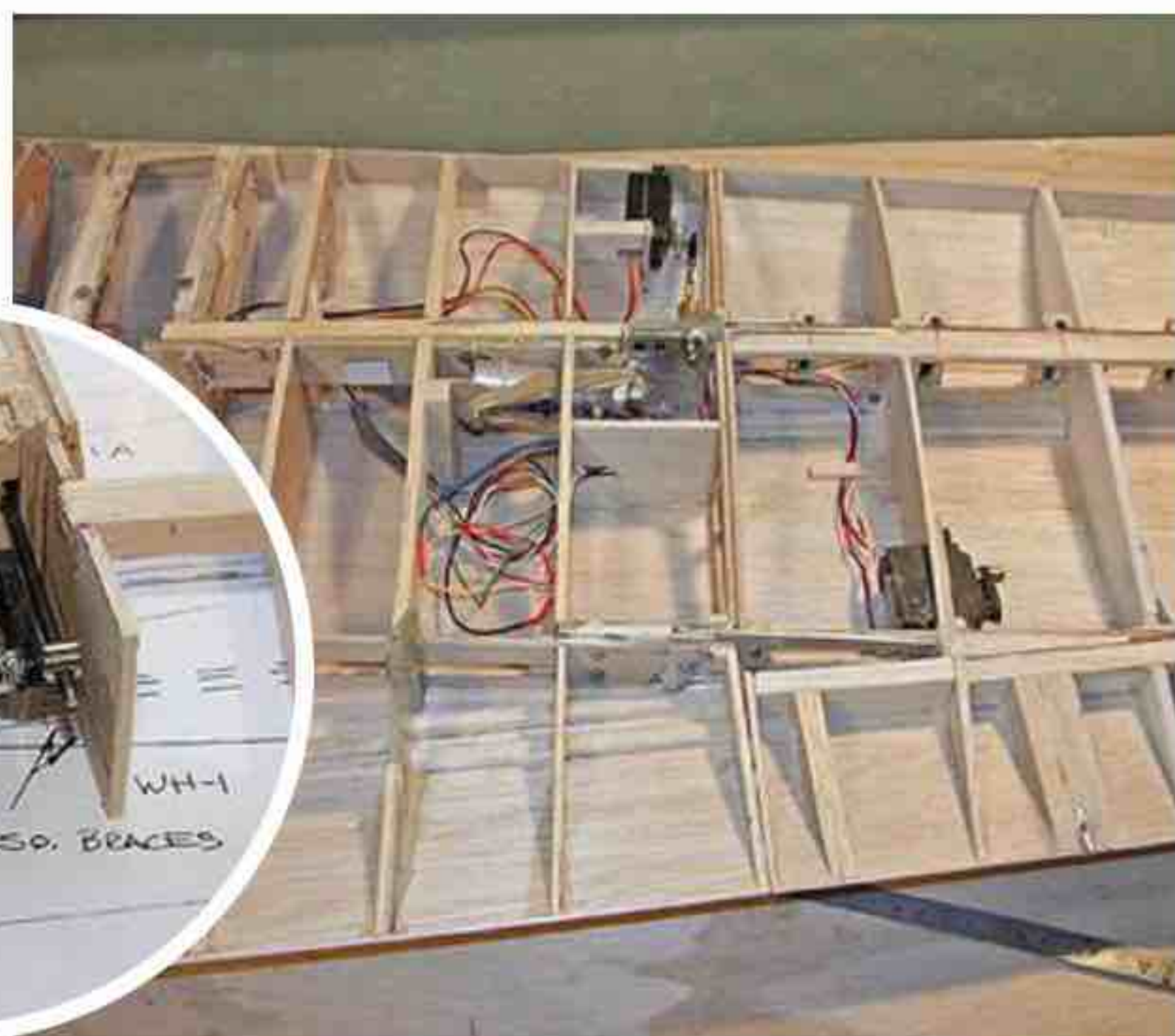


2. Le vérin et les charnières permettent de replier l'aile du Corsair lorsqu'il est au sol. De cette façon beaucoup plus d'avions pouvaient être stockés dans les hangars. Des essais de fonctionnement sont réalisés avant le coffrage de l'aile.

4. Âme de l'aile, le longeron est en contreplaqué et les nervures en balsa. L'ensemble est recouvert de feuilles de balsa de quelques dixièmes de millimètre. Le réglage du servo commandant un aileron de gauchissement demande une extrême précision si l'on veut obtenir un avion qui vole droit. Au total, 15 servos sont montés sur le Corsair, et 20 sur le P-38, doté de deux moteurs. « Tout est doublé car les moteurs tournent très vite (celui du Corsair de 62 cm³ tourne à 8 000 tr/min). Ils engendrent beaucoup de vibrations d'où des risques importants de panne électronique.

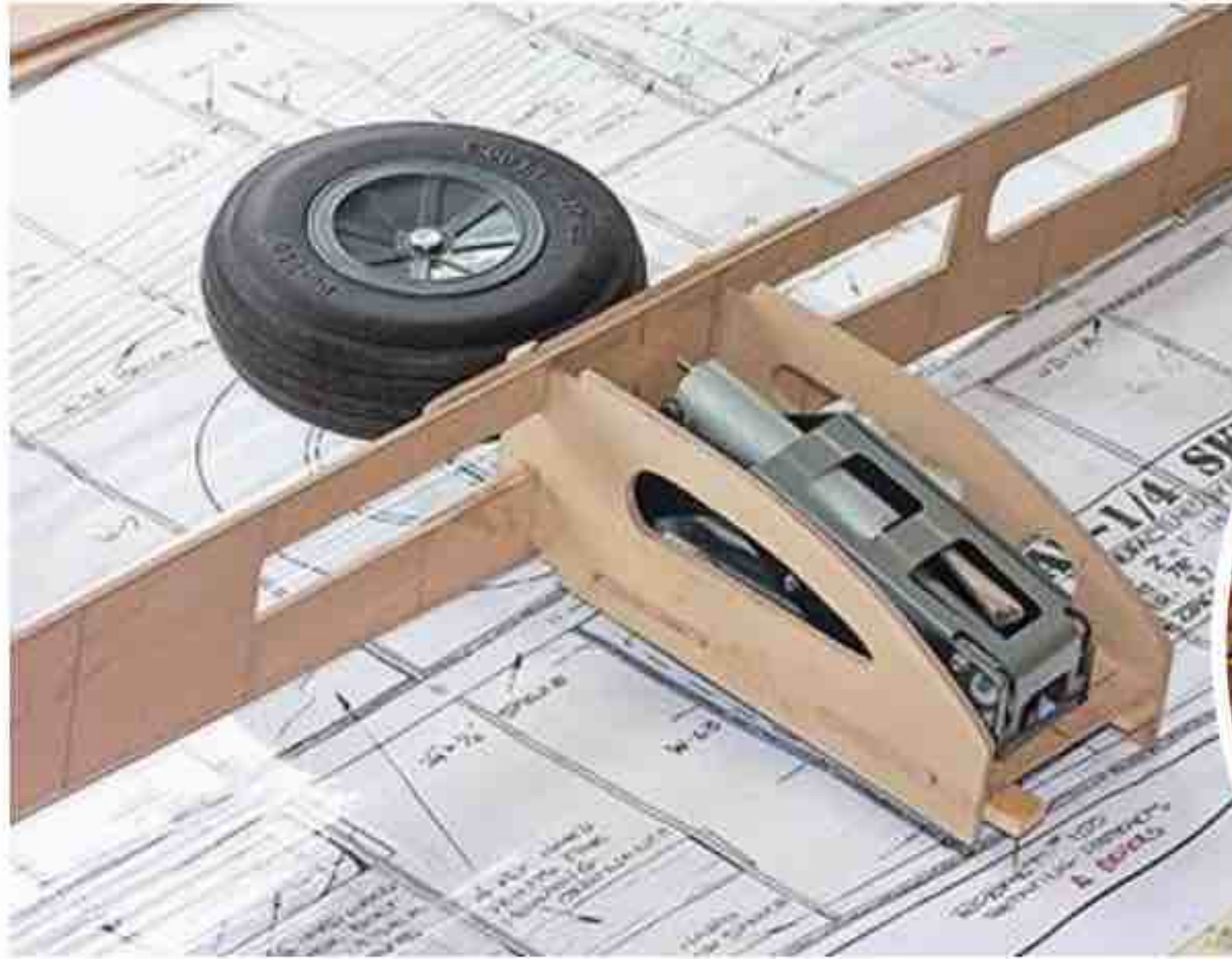


3. Le longeron de l'aile du Corsair est constitué d'une âme en contreplaqué contrecollé. La maquette doit pouvoir résister à des accélérations jusqu'à 6 ou 7 G lors de certaines figures de voltige.



Vous êtes incroyables !

5. Le train d'atterrissage du Corsair (tout comme celui du P-38) est escamotable. Notre lecteur a dû étudier un système permettant une rotation des roues de 90° vers l'arrière. Ensuite, les « jambes » doivent se lever et s'insérer dans le logement situé dans l'épaisseur de l'aile.



6. Le P-38 a été piloté entre autres par Antoine de Saint-Exupéry lors de sa dernière mission en 1944. La maquette réalisée par Roger Nieto représente un avion de l'« US Army Air Force ». Son mode de construction est identique à celui du Corsair.



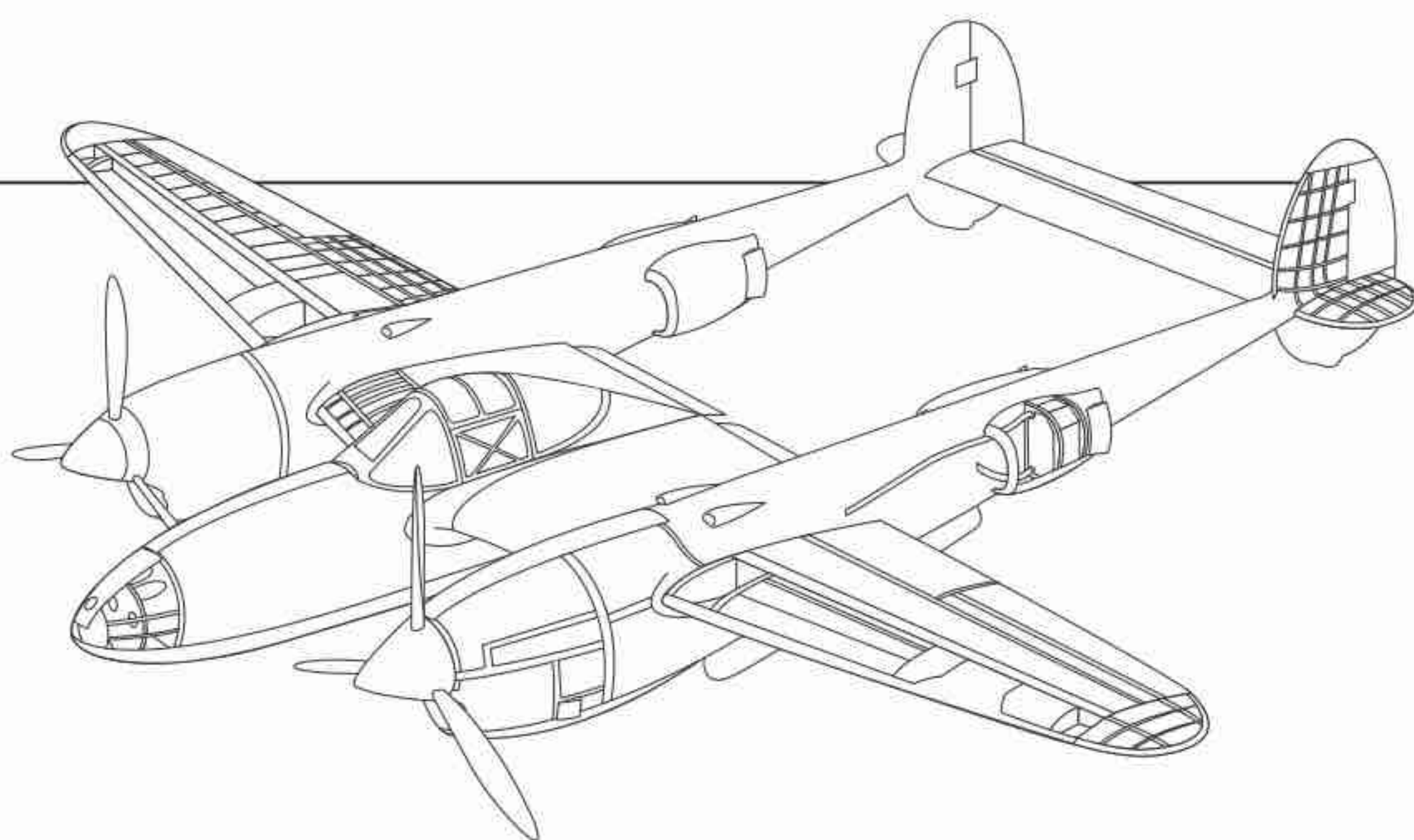
Pour réaliser ces deux modèles d'avion, les contraintes techniques ont été nombreuses. « Sur le Corsair, le train d'atterrissage rentre vers l'arrière, il coupe donc le longeron et il faut trouver le moyen de placer les roues dans l'aile sans affaiblir sa solidité. Dans cet espace réduit, il faut aussi glisser les servos qui commandent le repli des roues ainsi que les charnières et autres vérins. Le P-38, lui, est un bimoteur,

c'est donc presque deux fois plus de travail ! », explique Roger Nieto. Fort de son expérience, notre lecteur n'est pas avare de conseils : « Pour débiter, l'idéal est de s'inscrire dans un club. C'est un excellent moyen d'apprendre tant le pilotage que la construction et de se retrouver entre passionnés. Ensuite, il faut choisir un modèle en boîte ayant une bonne envergure (1,60 m minimum), afin de pouvoir utiliser l'avion même

si la météo est mauvaise. » Après la réalisation de son premier appareil acheté dans le commerce, il a construit des maquettes volantes de plus en plus complexes, jusqu'à parvenir à un très haut niveau. « Il faut plusieurs années de pratique avant d'y parvenir... » Il est bien sûr impossible de réaliser ce type d'aéromodèles sans avoir acquis à la fois expertise technique et expérience du pilotage.



7. Les capots moteurs du P-38 sont en matériau composite, facile à mettre en forme et d'un faible poids. Les moteurs ne sont que rarement montés sur silentbloc ou amortisseurs. Raison simple : l'avion doit présenter une esthétique au sol absolument semblable à celle de l'authentique appareil. Les moteurs sont « habillés » d'un « faux » moteur représentant celui monté sur le chasseur original. Le P-38 est ici en phase finale de construction. Roger Nieto va désormais travailler sur la décoration... Le moteur du P-38 n'est pas encore équipé de ses deux jeux d'hélice : le premier pour le vol, le second pour l'exposition statique.



« Les vols d'essais sont plus compliqués qu'avec un véritable avion de chasse, car le pilote n'est pas à l'intérieur! »



8. Dans le poste de pilotage du Corsair, il ne manque aucun cadran... Le mannequin porte une combinaison de vol identique à celle des pilotes américains lors de la guerre du Pacifique (1941-1945).

9. Le P-38 arbore sa tenue d'exposition : les hélices tripales ne sont là que pour le « statique ». Pour voler, l'avion est équipé d'hélices bipales.



Dès le choix du modèle, il faut collecter le plus d'informations possible sur les finitions de l'avion. « Le mieux est de construire la réplique d'un appareil existant et accessible, afin de photographier le maximum de détails... lors d'un championnat, tout est noté! ». Pour Roger Nieto, les bricoleurs qui travaillent chez eux doivent disposer d'une pièce dédiée à la construction qui dure plusieurs mois : « plus de 1000 h de travail pour le Corsair et

1200 à 1300 h pour le P-38. Pour vérifier que l'on est en mesure de construire l'avion, il faut toujours commencer par un petit sous-ensemble (type empennage). Ensuite, on peut attaquer la réalisation du fuselage puis l'installation du moteur et fabriquer les ailes. » Quelques centaines d'euros suffisent pour débiter. Mais pour une maquette d'avion participant au championnat du monde, il faut entre 1500 et 2000 €.

Une fusée imaginaire



La fusée est d'une stabilité à toute épreuve. Elle ne risque pas de basculer.

Yvan Collette, enseignant, a réalisé pour sa nièce Malone de 4 ans le seul cadeau qui lui faisait plaisir et qu'elle a demandé dans sa lettre au père Noël : une fusée.

Comme il ne s'agissait pas d'un astronef pour aller sur la Lune, notre lecteur s'est lancé dans l'aventure. La fusée est réalisée autour de plateaux octogonaux en aggloméré. Cette forme a évité à notre lecteur d'avoir à cintrer le bois. Huit panneaux de contreplaqué sont fixés sur ces plateaux et surmontés d'un dôme. Le tout repose sur quatre énormes pieds qui assurent la stabilité parfaite de l'ouvrage. Cette fusée est équipée d'une porte, de hublots et d'un escalier escamotable.



1. Réalisés en premier, les pieds et les plateaux en agglo servent de base à la construction. Des tasseaux biseautés, fixés à la verticale, forment l'ossature qui reçoit les panneaux d'habillage en contreplaqué.

2 et 3. Avant la mise en peinture, les angles sont enduits. Une sous-couche est ensuite appliquée suivi de la couleur finale. L'imposante fusée (H. 240 cm, 100 kg) semble tout droit sortie d'une bande dessinée. Yvan l'a livrée lui-même en camion à plateau.



2



3

Un Kayak de mer « groenlandais »

Possédant déjà un kayak de mer, **Christophe Meyer**, mécanicien aéronautique, a décidé de s'en construire un second.

D'inspiration groenlandaise, le bateau a été réalisé à partir de plans fournis par un architecte suédois selon la morphologie et surtout le poids de notre lecteur. La coque est en sapin et le pont fait d'un mélange de pin, de bois récupéré sur la plage et d'acajou provenant d'un comptoir de bar. N'étant pas un expert de la menuiserie, notre lecteur a mis sept mois pour construire son kayak qui atteint tout de même 5,40 m de longueur. Une belle performance !



1. Pour fabriquer ce kayak, notre lecteur a conçu un gabarit avec des entretoises en contreplaqué marine de différentes tailles. Le but : obtenir la forme du bateau en 3D. Des lattes, débitées dans des planches de sapin, ont été agrafées dessus. Souples, elles épousent parfaitement l'ossature.

4. Avant la mise en eau, le kayak fait l'objet d'une nouvelle stratification de résine et de fibre de verre sur toutes ses faces, intérieures aussi bien qu'extérieures.



2. Une fois terminée, la coque est retournée pour réaliser le pont. En s'aidant du gabarit, il est formé de lattes de différentes essences contrecollées. Avant de solidariser les deux parties, elles sont enduites de résine époxy armée de fibre de verre afin de les rigidifier tout en assurant une parfaite étanchéité.



3. Pour optimiser le collage du pont à la coque, notre breton de mécanicien aéronautique a lesté son kayak avec tout ce qu'il avait de lourd sous la main. Il l'a laissé ainsi plusieurs jours d'affilée.



Vous êtes incroyables !

Texte **Michel Berkowicz et Stéphane Miget**
Création et photos **lecteurs**

Pour faire plaisir à sa petite-fille, **Patrick Favreau** a fabriqué cette roulotte à partir de chutes et de pièces de récupération. Une réalisation aussi esthétique que ludique.

Une roulotte pour enfant



Patrick Favreau a conçu sa roulotte en accordant une attention particulière à la sécurité des enfants. La porte s'ouvre ainsi sur la petite terrasse et non face « au vide », pour éviter les risques de chutes. Le faible écartement des barreaux du garde-corps ne permet pas à un enfant de passer la tête au travers. Côté fabrication, de nombreux éléments proviennent d'une récupération. Les tubes d'acier carrés du châssis ont été prélevés sur une tonnelle. Les quatre roues et l'axe arrière proviennent d'une remorque, tandis que l'essieu avant est tiré... d'un panneau publicitaire ! Les barreaux sont réalisés à partir d'embouts de banderole publicitaire.

La porte est celle d'une caravane, mais les volets ont été taillés dans des persiennes en bois. Le format d'un panneau de contreplaqué a déterminé les dimensions du plancher, soit 250 cm de longueur et 123 cm de largeur. La hauteur hors tout de la roulotte est de 220 cm, celle du volume habitable de 165 cm. L'ossature en tasseaux est contreventée intérieurement par des panneaux de contreplaqué. Elle est habillée de clins en pin autoclavé, de même que le toit cintré, étanchéifié par du feutre bitumé.



1. Les essieux avec suspension à ressort sont boulonnés et soudés sur le cadre en tubes carrés (40 x 40 mm). Ces derniers sont découpés et assemblés par soudage selon les dimensions du plancher : en contreplaqué de 22 mm d'épaisseur, lui-même, boulonné à la structure. En ajoutant des brancards, la roulotte peut être tirée par un poney.



**SCANNEZ
le QR Code P.3
et retrouvez
l'intégralité
du plan**



Les travaux débutent par la fabrication des trains avant et arrière. Ils se poursuivent avec la structure du plancher et de la tourelle qui permet la rotation de l'essieu, à droite ou à gauche.

2. La tourelle de direction est fixée sur la partie avant du châssis afin d'en assurer la rotation. se compose de disques en acier de Ø 200 mm x ép. 10 mm, pivotant sur un axe de Ø 12 mm.

Vous êtes incroyables !



3. L'ossature, des parois et de la toiture est constituée de montants et traverses en tasseaux de section 30 x 30 mm. La structure du balcon - non contreventée - est en tasseaux plus épais de 50 x 30 mm.

4. Les lames de toit reposent sur des traverses intermédiaires et des pignons en contreplaqué, découpés selon le même galbe. Pour assurer l'étanchéité, la face extérieure des lames est recouverte de deux couches de feutre bitumé.





5. Les panneaux de contreventement, en contreplaqué de 5 mm, sont vissés de l'intérieur aux montants d'ossature. Celle-ci est revêtue d'un bardage cloué. L'isolation est réalisée avec des panneaux de polystyrène expansé (ép. 3 cm) pris en sandwich entre les deux revêtements.

L'orientation de la porte oblige la fillette, et ses amies, à ralentir le pas en sortant de la roulotte.



6. Le cadre de fenêtre mesure H. 40 x l. 49 cm. Il est garni d'une plaque de plexiglas de 5 mm d'épaisseur, montée sur une glissière insérée dans la cloison.



7. Le sol en PVC imitation parquet est collé sur le plancher en contreplaqué. Les murs intérieurs sont sobrement peints en blanc. Pratiques, des bacs de rangement sont glissés sous la banquette.

Caisse à savon de course

Lors d'une compétition de caisses à savon, **Jean-Pierre Audouin** est fasciné par l'audace des participants dévalant des pentes à bord de véhicules extravagants. Bricoleur plein d'humour, il décide de construire le sien d'après un modèle d'une célèbre marque française.

Ayant travaillé au bureau d'études de Matra Sport, notre lecteur a opté pour la réalisation de la réplique en modèle réduit du Proto Matra 680B qui participa au Mans 1974. La résine de la carrosserie a été remplacée par du contreplaqué. Le châssis, en revanche, est tubulaire avec quatre roues indépendantes comme une vraie voiture de course.



1. Les ailes de la voiture ont été dessinées sur des panneaux de contreplaqué (ép. 10 mm) de 2,50 m, ce qui donne la longueur du bolide. Les éléments sont découpés à la scie sauteuse et cloués. Pour obtenir une forme régulière, les arêtes sont cassées à la lime, puis mastiquées.



Le proto est devenu une pièce de musée visible à l'exposition permanente Matra Momorantin-Lanthenay (41).

2. Le châssis est en tubes carrés mécano-soudés. Un vieux kart a fourni le dispositif de roulement et de freinage.



3.4. Les triangles de suspension combinent fers plats et tubes carrés. Des biellettes équipent les roues, comme sur une voiture de course. En finition, la caisse à savon est peinte en bleu Matra. Après séchage, elle reçoit une planche de bord, des rétroviseurs et une poignée, pour la pousser.



Une mini-pelle faite maison

Christian Novello, régleur à la retraite, bricole autant par plaisir que par nécessité. Il aime se lancer des défis techniques, telle cette mini-pelle inspirée par la vidéo d'un fabricant américain.

Quelques matériaux de récupération en stock, de bonnes connaissances en mécanique et en hydraulique ont poussé notre lecteur à se lancer dans l'aventure avec succès. Cette machine, grâce à son bras articulé par trois vérins hydrauliques, est capable de creuser une tranchée de 80 cm de profondeur sur 20 cm de largeur. La rotation de la tourelle se commande aux pieds par le conducteur.



Un engin pratique pour creuser les tranchées d'électricité ou d'un arrosage enterré.



1. Le châssis triangulaire est réalisé avec des tubes en acier. Il peut recevoir des roues pour le transport et des béquilles pour le travail. Sur ce châssis vient prendre place un moyeu de voiture pour le pivot de la tourelle.



2. Le bras articulé est activé par trois vérins hydrauliques. Deux pour déployer le bras proprement dit et un pour le godet. Ils sont commandés par un distributeur trois voies.



3. Le réservoir d'huile est un vase d'expansion d'automobile. Il alimente la pompe à huile placée sous le moteur. Ce dernier, qui la fait fonctionner, provient d'une tondeuse à gazon. Il est boulonné sur la tourelle et protégé par le support de siège qui sert aussi d'arceau.

4. Une attache remorque permet de tracter la mini-pelle à l'aide d'un diable. Le godet permet de ranger les béquilles durant le transport.



Vous êtes incroyables !

Texte **Michel Berkowicz**
Création et photos **lecteurs**

La coque a été montée à l'aide d'un cric pour obtenir la hauteur de 2,50 m sous la quille.



Un sauna sous une coque de bateau

Sur le principe des « quilles en l'air », **Daniel Chaillou** a décidé d'installer un vieux bateau dans son jardin et de lui donner une seconde vie en le transformant en sauna.

Marin de son état, Daniel tombe un jour sur un bateau de pêche à la destruction. « J'avais le souvenir d'une BD que je lisais enfant, où des gens habitaient sous une coque de bateau sur la grève. Cette épave m'a donné envie d'avoir une quille en l'air dans mon jardin et d'en faire un sauna. » Après avoir acquis le bateau et régler le problème du transport (la coque nue pèse près de deux tonnes tout de même), il achemine la coque dans son jardin à l'aide de tire-forts et de rondins.

Malin, il la positionne à l'aplomb d'un écoulement destiné à l'évacuation des futures eaux de lavage. Le sauna sera scindé en deux parties : l'une sèche faisant office de salon et de vestiaire, l'autre humide avec production de chaleur. « J'ai opté pour un sauna au feu de bois comme on en trouve dans les pays baltes, plus vertueux écologiquement et moins coûteux qu'un hammam. Dans la partie humide, j'ai posé un enduit minéral plutôt que du bois car il aurait été difficile

« L'élévation de la coque fut un moment risqué. Mais le sol étant bien stabilisé, tout s'est bien passé. »



1. Daniel a fabriqué les murs à l'aide de planches de récupération posées à la verticale. L'intérieur de la coque sera ensuite enduite.

« Pour procéder au retournement de la coque sans la briser, il a fallu effectuer un renforcement transversal à l'aide d'épontilles. »



2. Pour accroître l'étanchéité de la « toiture », des bandelettes goudronnées sont fixées (avec un léger recouvrement) tous les 20 cm environ. Elles polymériseront ultérieurement sous l'effet du soleil.



3. Pour l'isolation thermique, les espaces entre les membrures de la coque sont comblés avec des panneaux de polystyrène extrudé. Puis un grillage est posé en deux couches croisées. Il sert servira d'armature d'accrochage à l'enduit.

4. La face intérieure de la coque est recouverte d'un enduit hydrofuge. Compte tenu de la configuration des lieux, il est appliqué à la truelle, en deux couches, avec séchage complet entre les passes.



Vous êtes incroyables !



5. Les bancs sont confectionnés sur mesure en bois exotique imputrescible pour épouser la courbe des murs.

6. Le poêle est alimenté par des bûches de 40 cm. Il en faut 4 à 5 et 2 heures de chauffe pour atteindre la température idéale (autour de 60 °C).



« Au départ, je voulais construire un hammam. Mais il fallait un gros générateur de vapeur très énergivore ».

cintrer des planches, tout en étant étanche. » La coque repose sur trois points d'appui très résistants : un au niveau de l'étrave, deux au niveau des béquilles. L'idée est d'utiliser au maximum des matériaux de récupération : les murs. Les lames d'un ancien plancher de grange servent ainsi à contruire les murs d'enceinte. L'isolation est réalisée avec des morceaux de polystyrène récupérés et la sortie de cheminée faite d'une mitre provenant d'un vieux bâtiment. Le

circuit électrique, créé sous conduit (gaine) normalisé, chemine dans la paroi. Il est en 12 V dans la zone humide, avec transfo 220-12 V dans la zone sèche. Dans cette dernière, Daniel a tout prévu : une prise 220 V pour y brancher un dispositif musical. Vient ensuite l'étape de l'enduit. *« Cela a été la tâche la plus ingrate car il me tombait continuellement sur la tête. On aurait pu craindre qu'il se fende lors de l'utilisation du sauna. Mais comme il n'est pas en contact direct avec la*

coque grâce au treillis grillagé qui maintient l'isolant, il n'y a aucun problème. » Daniel achète enfin un poêle à bois sur un site estonien. D'une puissance de 17 kW, bardé de 150 kg de pierres spéciales, il permet dépasser les 70 °C de température ambiante. Désormais, le sauna – qui peut accueillir jusqu'à quatre personnes – est utilisé régulièrement. Un baquet d'eau froide a même été installé à côté, à l'abri des regards, pour s'asperger entre deux bains de chaleur.



7. La zone « sèche » du sauna est peinte à l'aide d'une peinture extérieure blanche pour apporter de la luminosité. Trois couches sont nécessaires pour recouvrir le revêtement bitumeux d'origine.

8. Le sauna est maintenant prêt à fonctionner. Un seau d'eau et une louche ont été posés à côté du poêle. En arrosant les pierres réfractaires, la température intérieure monte instantanément.



Votre compagnon INDISPENSABLE tout au long de l'année !



A PARTIR DU 2 OCTOBRE chez votre marchand de journaux

Direction éditoriale : Patricia Wagner
Conception et réalisation : Aline Bahuchet
Rédacteurs : Michel Berkowick, Christian Raffaud,
 Gilles Rivet, Stéphane Miget, Bénédicte Le Guérinel.
Photos de couverture : lecteurs Système D

Normes des papiers :
 • Abonnés : Papier 100 % PEFC
 Provenance : Autriche
 Taux de fibres recyclées : 0 %
 Impact sur l'eau : P_{tot} 0,011 kg/tonne

• Kiosques : Papier 100 % PEFC
 Provenance : Finlande
 Taux de fibres recyclées : 0 %

• Impact sur l'eau :
 P_{tot} 0,004 kg/tonne

• Imprimeur : Agir Graphic
 BP 52207 53022
 Laval Cedex 9



FRIBE



Besoin d'inspiration et de conseils pratiques pour vos projets de bricolage et d'aménagement ?

SystemeD.fr



Scannez pour accéder à nos contenus
et échangez sur notre forum !

