SEPM TOP ventes

SAVOIR RÉPARER FOUR, LAVE-VAISSELLE ET RÉFRIGÉRATEUR

Cahier détachable 8 pages

Système D

Système D

N°897 OCTOBRE 2020

Bricolage et rénovation de la maison

OUTILLAGE



6 défonceuses au banc d'essai

À FAIRE SOI-MÊME

Un silo à pellets
Une chape sèche

BRICOLAGE FACILE

Poser une prise
Remplacer une serrure

GAGNER DE L'ESPACE !

Comment récupérer des m²

- Transformer une cave en studio
- Réaliser un dressing gain de place
- Créer des rangements dans les combles

France 4,90 € - BENELUX 5,40 € - And 5,50 € - Port-cont 5,50 € - CH 8,80 FS - DOM/S 6 € - TOM/S 800 XPF - CAN 9,50 $ ca - Mar 58 Dh - TUN 7,20 TND

PGV Maison CPPAP
L 18333 - 897 S - F: 4,90 € - RD

ServiStores

L'expert dont vous avez besoin !

Volets roulants sur-mesure à partir de 84 € ht

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

** Filaire, radio, solaire*



Sur mesure

Prix usine

FABRIQUÉ DANS LE LOIRET

En 8 jours*

** Délai de fabrication*

PLUS D'INFORMATIONS

www.servistores.com

DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel

VISUELS : SHUTTERSTOCK© - CONCEPTION : VIOLETTE & LULU

Système D

Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale de Rustica SA

57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 06

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

Rédaction 57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Rédactrice en chef Christine Brambilla
Rédacteur en chef adjoint Frédéric Burguière
Chef de rubrique Christian Raffaud
Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaires de rédaction Laurence Bresnu, Corinne Soubigou
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Eustathe Desplanques
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Cambium Media Solutions
57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 05
Directrice marketing & diffusion Anne Clébant
Directrice commerciale de la régie Tél. : 01 53 26 32 65
Directeur de la publicité Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@cambium-media.com
Directeur de clientèle Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@cambium-media.com
Responsable administration des ventes Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@cambium-media.com
Activités digitales Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr
Diffusion/abonnements Virginie Millet – Tél. : 01 53 26 35 46
Contact dépositaires et diffuseurs Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

Service abonnements
Pour nous écrire : Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex
Tarif abonnement France :
12 n° + 12 plans à 52,90 €

Pour nous contacter :
- par téléphone : 03 44 62 52 28 (du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
- par fax : 03 44 58 44 10

Pour être rappelé : laissez vos coordonnées sur www.abo.systemed.fr

Directeur de fabrication Claude Pedrono
Tél. : 01 53 45 80 80
Photograveur Key Graphic – France
Tél. : 01 49 23 78 78
Impression Roto France Impression
ZAC du Mandinet
77185 Lognes – France
Papiers 100 % PEFC
Provenance : Suède
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,003 kg/tonne
Distribution SAEM Transports Presse

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

N° d'autorisation 12455
Dépôt légal octobre 2020
N° de la commission paritaire 1121 K 88493
Copyright 2020 / PGV Maison
ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 111 825 exemplaires.

Édito



Des projets pour tous

Ces derniers mois, il a fallu apprendre à vivre en vase clos, avec plus ou moins de confort selon la surface habitable disponible… Résultat aujourd'hui, nombreux sont celles et ceux qui souhaitent déménager pour un logement plus grand, parfois dans des endroits reculés… Un projet qui doit être mûrement réfléchi pour ne pas vivre d'autres contraintes : éloignement, transport…

Avant d'en arriver à cette extrémité, des solutions existent pour récupérer de l'espace. Soit en aménageant une pièce inhabitée, à l'image de cette cave transformée en studio de répétition (p. 20) – un projet qui peut être adapté en fonction des besoins (bureau, chambre…), soit en récupérant des endroits inutilisés pour y créer un dressing (p. 24) ou encore des placards (p. 32). Des projets concrets qui vous faciliteront la vie, confinement ou pas.

Enfin, nous tenions à vous remercier pour le lien fort qui perdure au fil des ans entre vous et *Système D*. Collaboratif bien avant l'avènement des réseaux sociaux, notre concours (p. 104) est LE rendez-vous que nous vous donnons, grâce à nos partenaires, pour partager vos réalisations. Et vous ne manquez ni d'imagination ni de talents avec des projets à faire pâlir plus d'un professionnel. À découvrir chaque mois en fin de magazine.

Frédéric Burguière
Rédacteur en chef adjoint

Exit les marques et rayures sur le parquet avec cette cire de rebouchage. En kit, elle est facile à appliquer.


p. 10

Créer des rangements sur mesure dans un espace restreint pour gagner de la place à moindre coût.


p. 16

Le sol de la salle de bains a besoin d'un carrelage neuf? Une chape sèche est idéale pour repartir sur une base saine.


p. 42

Nos niveaux de difficulté

- ●○○○ Débutant
- ●●○○ Amateur
- ●●●○ Confirmé
- ●●●● Expert

Plan de réalisation

- Téléchargeable sur systemed.fr pour les acheteurs en kiosque
- Encarté au centre de ce numéro pour les abonnés

6 **Combien ça coûte?** Créer une chambre mezzanine
8 **Leader** Un revêtement de sol magnétique en PVC
10 **Actualités** Matériaux

DOSSIER
RÉCUPÉRER DE L'ESPACE
16 Comment gagner des mètres carrés
20 Transformer une cave en studio de répétition
24 Un dressing gain de place qui a tout d'un grand
30 Shopping : accessoires de dressing
32 Des rangements profonds sous rampants
36 Fabriquer un caisson à tiroirs

AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR
38 Guide d'achat : huit radiateurs électriques connectés
42 Réaliser une chape sèche dans une salle de bains
46 Poser un plancher en bois massif à l'ancienne
49 **Fiche Décoration** Peindre un parquet contrecollé

CAHIER ENTRETIEN & RÉPARATION en partenariat avec Spareka
51 PRÉSERVER LE GROS ÉLECTROMÉNAGER
59 **Fiche Serrurerie** Changer une serrure à larder
61 **Fiche Électricité** Installer une double prise
63 **Que dit la loi?** Succession : y renoncer ou pas ?

Gardons le lien! www.facebook.com/systemed.fr www.pinterest.fr/systemedmag/

Système D

Adossé à la maison pour alimenter la chaudière à bois, ce silo à pellets permet d'en finir avec les corvées.



Pratique pour préparer les surfaces bois, métal, maçonnées, le décapeur à rouleau ponce, brosse et lustre aussi.



Construire en zone de patrimoine protégé peut être un défi. Relevé ici par notre lecteur avec sa clôture.



CONSTRUCTION RÉNOVATION

66 Enquête : assainissement individuel, des solutions très encadrées
70 Reconstruire une toiture traditionnelle en lauzes
74 Construire un silo à pellets sur mesure

OUTILLAGE

78 Actualités
79 Testé pour vous : un souffleur aspirateur sur batterie
80 Mode d'emploi : le décapeur à rouleau
84 Banc d'essai : six défonceuses filaires

CAHIER DES LECTEURS

92 Reportage : une clôture, trois matériaux
96 La transformation d'un portillon en métal
98 Un piétement de table en hêtre massif
102 Les pros du système D
104 Concours Triton - Silverline
106 Courrier des lecteurs
107 Le saviez-vous ? Le moteur brushless
108 Guédelon : le tracé de l'arc brisé équilatéral
109 Nos bons plans
111 Notre prochain numéro

Éco-responsable

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



Réaliser des constructions en bois comme un pro
EN VENTE ACTUELLEMENT

PHOTO DE COUVERTURE : Julia Brechler/Bricolo Factory - ICONOGRAPHIE : Anne Calvet
PLAN broché au centre du magazine sur les exemplaires abonnés.

EN PARTENARIAT AVEC LAPEYRE LE SAVOIR BIEN FAIRE

Créer une chambre mezzanine

Disposant d'une belle hauteur sous pente, cette petite pièce intègre dorénavant deux zones : l'une dédiée au couchage, l'autre aux rangements. Les travaux ont notamment permis de remplacer la porte intérieure et l'escalier. Un coup de jeune pour **3 000 €***.



	PRIX TTC* MATÉRIAUX	DURÉE RÉALISATION	PRIX TTC** ENTREPRISE
Porte intérieure	**231 €**	**2 h 30**	**410 €**
• Pose d'un bloc-porte **modèle Variation** gris (204 x 73 cm)	189 €		
• Poignée **Volga** à rosace à clé	15,90 €		
• Calfeutrement (5 pièces)	26 €		
Escalier	**1799 €**	**17 h**	**2813 €**
• Installation d'un escalier droit **modèle Studio** en hêtre lamellé-collé 13 marches. Limon central réglable en acier. Rampe intérieure fournie			
Balustrade	**505 €**	**3 h**	**679 €**
• Pose d'une balustrade **modèle Studio** (2 m) comprenant 3 poteaux et 1 remplissage en acier, 1 main courante en bois	395 €		
• 1 panneau de protection en verre acrylique (97 x 43 cm)	49 €		
• Kit de fixation du panneau acrylique	61 €		
Rangements	**203 €**	**2 h 30**	**380 €**
• Kit dressing décor imitation bois clair **modèle Riga** (207,5 x 140/180 x 49,5 cm) comprenant 2 tiroirs, 12 tablettes, 1 tablette haute, 2 tringles			
Revêtement de sol (12 m²)	**262 €**	**6 h 30**	**609 €**
• Pose flottante clipsée de lames de parquet stratifié **modèle Actual** (128,5 x 19,2 cm x 8 mm) finition chêne grisé, compatible sol chauffant, classe d'usage 32 (passage élevé)	11,99 €/m²		
• Sous-couche acoustique 2 en 1 **Solupro** en mousse polyéthylène haute densité compatible passages intensifs et sol chauffant. Rouleau 15 m² ép. 2 mm	3,63 €/m²		
• Plinthe assortie 3 en 1 (220 x 9 cm), finition chêne gris	7,99 € l'unité		

Attention : la durée de réalisation et les prix TTC entreprise sont donnés à titre indicatif.

* *Prix matériaux hors pose (TVA 20 %)*
** *Prix fourniture et pose (TVA 10 %)*

Plus d'infos
en magasins Lapeyre ou sur lapeyre.fr

Variante
Porte intérieure modèle Variation avec bloc-porte thermique à âme isolante avec polystyrène : 380 €.

GAZ NATUREL

Tout savoir sur la fin des tarifs réglementés

J'agis avec ENGIE

La loi énergie et climat du 8 novembre 2019 a entériné la fin des tarifs réglementés de vente du gaz naturel pour les particuliers, fixée au 30 juin 2023. Que se passe-t-il d'ici à cette date ? Comment savoir si vous êtes au tarif réglementé ? On vous dit tout !

Le tarif réglementé du gaz naturel, par rapport au prix de marché, c'est quoi ?

Il existe deux types de contrat pour le gaz naturel : le tarif réglementé de vente du gaz naturel et les contrats à prix de marché.
Les contrats à prix de marché sont proposés par tous les fournisseurs à un prix qu'ils fixent librement sur un, deux, trois ou quatre ans.
Les contrats au tarif réglementé de vente du gaz naturel sont proposés par la Direction Tarif Réglementé d'ENGIE et les Entreprises Locales de Distribution sur leur zone de desserte. Les variations du tarif réglementé sont encadrées par l'État après avis de la Commission de régulation de l'énergie.

Pourquoi le tarif réglementé de vente du gaz naturel prend-il fin au 30 juin 2023 ?

En 2017, le Conseil d'État a jugé les tarifs réglementés de vente du gaz naturel contraires au droit européen. Le législateur national a donc inscrit dans la loi énergie et climat du 8 novembre dernier la fin progressive des tarifs réglementés de vente du gaz naturel.

Deux dates sont à retenir :

- depuis le 20 novembre 2019, la commercialisation des tarifs réglementés du gaz naturel n'est plus possible,
- le 30 juin 2023, les tarifs réglementés de vente du gaz naturel disparaîtront.

Comment savoir si vous êtes au tarif réglementé ?

Si vous avez opté pour le tarif réglementé de vente du gaz naturel, vous trouverez en haut à gauche de votre facture de gaz naturel le logo « Gaz Tarif Réglementé ». Si vous voyez un autre logo, c'est que vous avez un contrat à prix de marché.



Getty Images/iStockphoto

Pour plus d'infos contactez un conseiller

3101 Service & appel gratuits

Que faire si vous avez un contrat de gaz naturel au tarif réglementé ?

Même si les tarifs réglementés de vente de gaz naturel continuent de s'appliquer jusqu'au **30 juin 2023,** vous pouvez dès à présent comparer les offres de marché disponibles. Vous pourrez alors choisir celle qui correspond le mieux à vos attentes pour changer de contrat. Dans tous les cas, ce changement de contrat sera très simple et n'occasionnera aucune intervention technique ni interruption de fourniture.

OFFRE ENGIE *ENERGIE GARANTIE 2 ANS*

- ENGIE propose une offre de marché de gaz naturel à prix fixe du kWh HTT fixe, pendant 2 ans : l'offre Gaz Energie Garantie 2 ans.
- Pendant 2 ans, vous profitez d'un prix du kWh HTT bloqué [1]. L'abonnement évolue une fois par an à la hausse ou à la baisse.
- Pour en savoir plus sur les offres Gaz Energie Garantie d'ENGIE, rendez-vous sur particuliers.engie.fr

ENGIE

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

[1] Offre Gaz Energie Garantie 2 ans : le prix par kWh HTT ne peut pas augmenter pendant la durée du contrat. En ce qui concerne l'abonnement HTT, il est indexé sur la part fixe du tarif d'utilisation du réseau public de gaz naturel qui évolue une fois par an à la hausse ou à la baisse.

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**

Un revêtement de sol magnétique en PVC



Venti Techno - Hekko



La pose sur un revêtement existant est possible, à condition qu'il soit parfaitement propre et plan. Comme pour un sol PVC classique, un joint de dilatation périphérique est indispensable. Si le film peut être coupé simplement au cutter, privilégier un massicot pour les dalles et les lames.



Un concept original

Une mise en œuvre simple et rapide, sans colle, sans fixation ni système de clic, accessible même aux débutants : c'est l'atout majeur du revêtement de sol souple en PVC, du fabricant italien Venti Techno. L'originalité du concept réside notamment dans son support, une sous-couche qui prend la forme d'un film magnétique à dérouler sur toute la surface de pose. Dalles ou lames, elles-mêmes magnétisées, viennent ensuite simplement mais solidement s'aimanter dessus pour garantir leur stabilité mécanique. Amovibles à l'aide d'une simple ventouse domestique, elles peuvent être ajustées à tout moment lors de la pose, changées par la suite en cas d'usure, et être facilement retirées puis réutilisées en cas de déménagement. À noter que pour les personnes sensibles, ce système de pose n'affecte en rien le champ magnétique existant.

À toute épreuve

Entièrement recyclables, assemblées par un système de chaleur à pression élevée, les dalles et lames de 3,5 mm d'épaisseur sont composées de sept couches, comprenant notamment un film anti-UV en surface, une couche d'usure de 0,30 ou 0,55 mm d'épaisseur, une feuille de décor, un renfort en fibre de verre et une couche de PVC mêlé de ferrite aimantée. Une recette qui leur permet de cumuler les avantages : elles sont antidérapantes, antibactériennes, antistatiques, affichent une grande résistance aux taches et aux chocs et s'entretiennent facilement. Ne craignant ni la chaleur ni l'humidité, elles peuvent, avec leur sous-couche magnétique évidemment, être posées dans toute la maison, y compris sur sol chauffant et dans la salle de bains, et participent aussi à l'isolation acoustique et thermique.

Des décors variés

L'ensemble est réuni en deux collections. La première, Mabos, idéale pour les zones de passage intense, est proposée aux prix de 78 €/m² (film métallique + revêtement). Elle se décline en vingt-sept décors imitation parquet ou pierre, deux dimensions de lames (15,24 x 91,44 cm, 22,86 x 121,92 cm) et trois tailles de dalles (30,48 x 60,96 cm, 45,72 x 91,44 cm et 50 x 100 cm). La seconde, Junior, est particulièrement destinée aux chambres d'enfants. Elle comprend neuf décors imitation parquet en lames de 22,86 x 121,92 cm dans des tons plus doux, pour 66 €/m² (film métallique + revêtement). Ce concept innovant est commercialisé en France en exclusivité par Hekkô, un distributeur spécialisé.

LES PLUS

- L'originalité du concept
- La facilité de pose

LES MOINS

- Un réseau de distribution limité
- Un prix élevé comparé au marché des sols PVC

→ **Carnet d'adresses page 108**

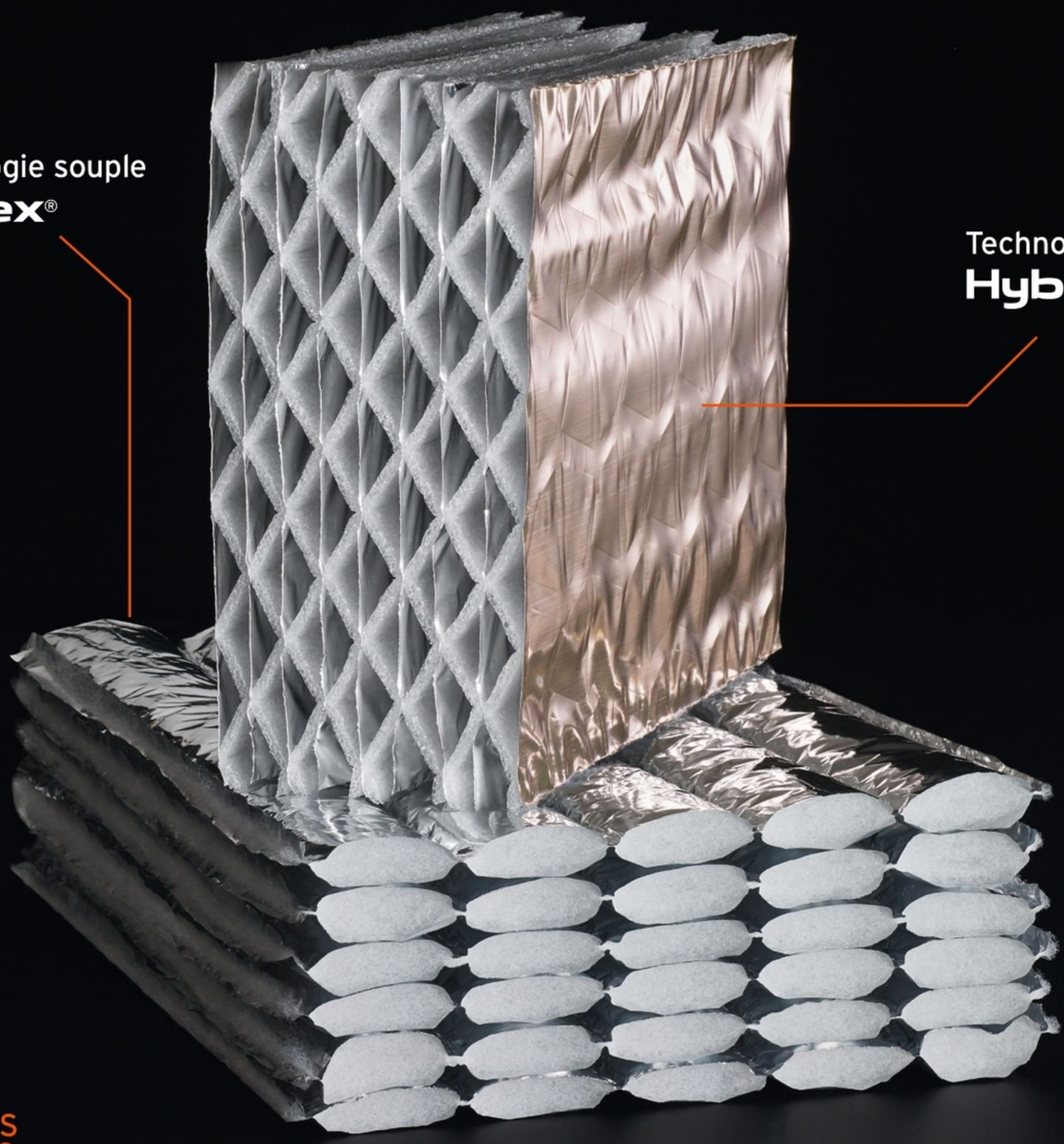
ACTIS

INNOVER POUR MIEUX ISOLER

Choisissez aujourd'hui les isolants de demain

Technologie souple
Triplex®

PERFORMANCE EN 16012 CERTIFIÉE



Technologie Rigide
Hybris®

ACERMI N°15/189/1047

MURS
TOITURES
COMBLES
CLOISONS

AVEC SES ISOLANTS RÉFLECTEURS ALVÉOLAIRES, ACTIS **RÉVOLUTIONNE L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE DES HABITATIONS.**

Par l'optimisation des qualités isolantes de l'air et la création de structures alvéolaires ultra performantes, ACTIS réinvente le principe même de l'isolation active. Isolation **été comme hiver**, structures **inaltérables** dans le temps, matériaux **propres**, **non irritants** et **légers** comme l'air, avec ACTIS, le monde de l'isolation change d'ère.

Made in France

www.actis-isolation.com



POINT FORT : *assure aussi une bonne isolation phonique.*

HAUTS DE LAINE

Éligible aux CEE, au CITE ainsi qu'à l'offre d'isolation à 1 € pour les combles perdus, cette laine à souffler est composée à 40 % de laine de verre recyclée. Elle n'émet que peu de poussière lors de sa mise en œuvre et offre de hautes performances : conductivité thermique 0,046 W/(m. K), résistance thermique jusqu'à R = 14 m²K/W. Une résistance thermique R = 7 m²K/W suffit pour bénéficier des aides, soit 3,80 kg de produit par m² ce qui équivaut à 330 mm d'épaisseur. « Comblissimo », Isover. Environ 60 € le sac de 17,3 kg. Négoces.



COUPS ET RAYURES

Pour les petites réparations sur parquet, stratifié ou n'importe quelle surface en bois, cette cire de rebouchage se décline en dix kits de trois teintes chacun permettant de reproduire le veinage du bois. Elle est imperméable une fois durcie, résiste à l'usure et à la lumière, son application est propre et précise grâce au pistolet dédié (à piles), dont le manche sert aussi d'abrasif pour ôter l'excédent de produit. Kit de cires et pistolet à fondre, edding. Environ 11 € le kit et 10 € le pistolet. GSB, VPC.

POINT FORT : ***sans odeur.***





POINT FORT : *agit en 15 à 20 minutes.*

RADICAL ET RAPIDE

Sur façades, toitures, terrasses, allées pavées… ce traitement élimine les dépôts verts, lichens et taches diverses (pollution, suie, fumées…) sans laisser de traces sur le support. Il s'applique prêt à l'emploi au nettoyeur haute pression ou dilué à 20 % au pulvérisateur manuel. Sans néonicotinoïdes nocifs pour les abeilles. Rendement : 5 l = jusqu'à 100 m². « Traitement de choc dépôts verts », Seko. 14,90 €/5 l. GSA, VPC.



PRO MAIS PAS QUE

Créée pour faire office de cloison de séparation dans le cadre de la lutte contre le COVID-19, cette plaque en polycarbonate s'adresse également aux particuliers pour, par exemple, remplacer la vitre cassée d'un abri de jardin… Recoupable, elle peut aussi être courbée pour épouser un angle. Elle résiste aux rayures et aux chocs et ne craint pas les UV. Dim. : H. 200 x L. 120 x ép. 1,2 mm. « Onduclair », Onduline. 29,90 €/m². Négoces, GSB.

POINT FORT : ***fabrication 100 % française.***

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**



LE MASTIC C'EST FANTASTIQUE

Compatible avec presque tous les matériaux en intérieur comme en extérieur même en milieu humide, pour coller, reboucher une fissure, jointoyer ou étanchéifier, ce mastic polyuréthane ne coule pas, ce qui facilite son application. Il ne se rétracte pas, ne fissure pas, ne bulle pas et résiste aux UV. Peut être repeint. Cinq coloris. « Flexpro PU811 », Bostik. 7,25 €/300 ml. GSB.

POINT FORT : *très haute résistance aux déformations.*

POIGNÉE DE PIED

Ce kit permet d'ouvrir une porte juste avec le pied pour accéder facilement à une pièce (garage, atelier…) quand on a les bras chargés, par exemple. Il comprend notamment un câble et deux biellettes qui permettent de relier poignées hautes existantes et basses (en option). Une pression du pied suffit à actionner l'ensemble. « Kadoor MK1 », Thirard. 50 € le kit, 25 € les deux poignées basses. GSB.



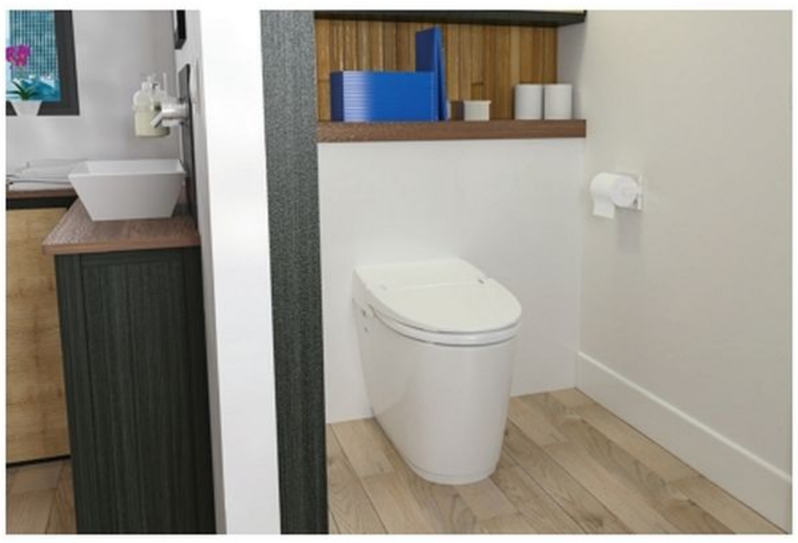
POINT FORT : *installation facile avec le gabarit de pose fourni.*

SUPPORT MODULABLE

Vendu nu, ce tréteau revisité permet d'y ajouter les étagères de son choix pour créer un rangement tendance à l'esprit scandinave. En le doublant, on peut même aménager un coin bureau à l'aide d'un plateau, là encore à son goût. Composé de bois certifié FSC, il se peint facilement sans préparation. Dim. : H. 166 x L. 78,5 x P. 38,5 cm. « Pyramid », SPTD. 40 €/unité. VPC et chez Leroy Merlin.

POINT FORT : *montage rapide sans clou ni vis.*

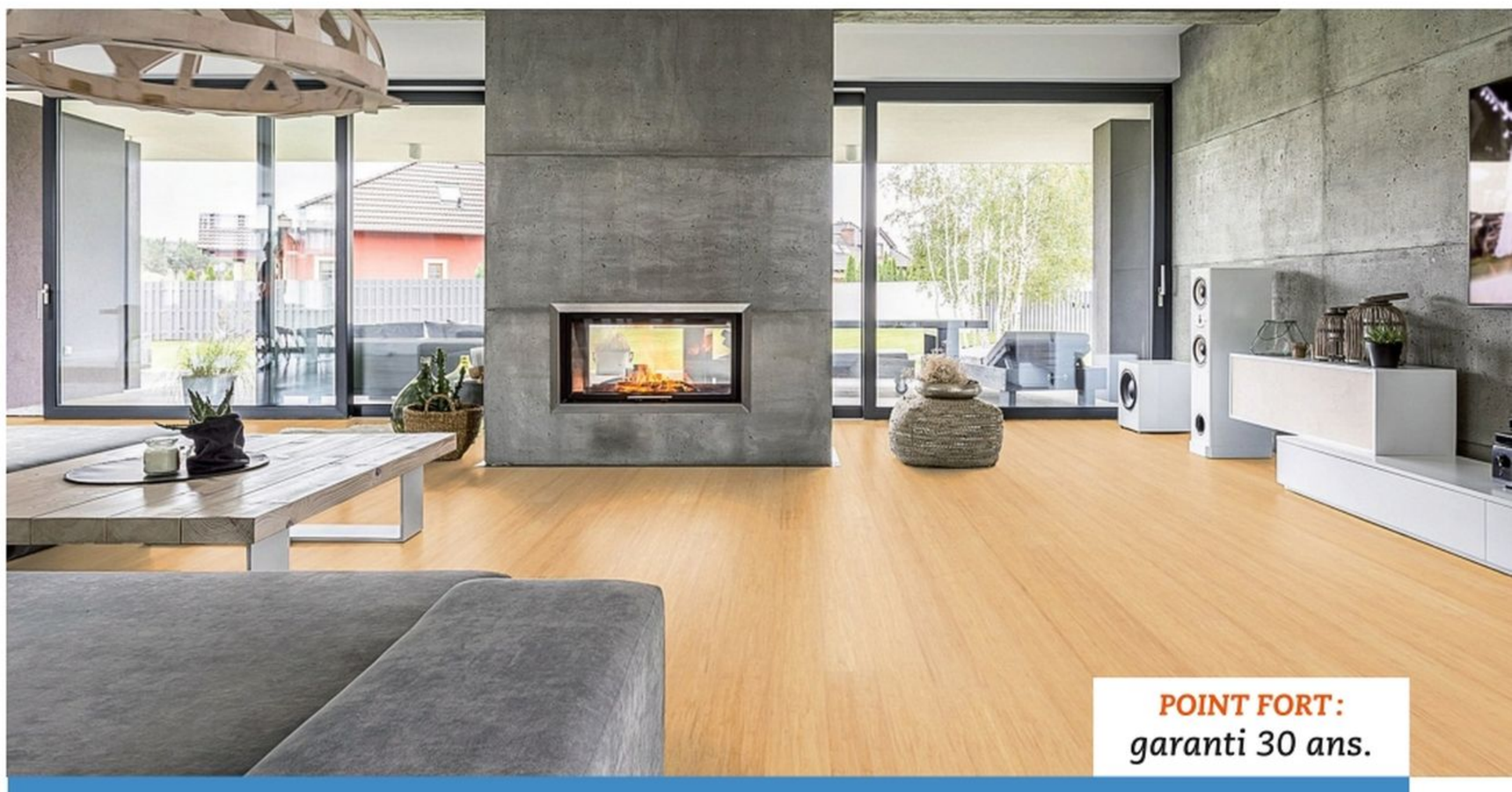




BROIE PLUS PROPRE

Conçu à partir de verre organique injecté, un matériau venu du Japon particulièrement hygiénique et léger, ce W.-C. broyeur s'entretient sans peine et son installation est facilitée par son poids de seulement 17,5 kg (contre 29 kg en moyenne pour un modèle en céramique). Monobloc, il se pose au sol et n'a donc pas besoin de bâti-support, relève les eaux jusqu'à 3 m à la verticale et 30 m à l'horizontale via une canalisation externe de seulement Ø 32 mm. Sa chasse en spirale nettoie la cuve de façon optimale. « Sanismart », SFA. 1 056 €. Négoces.

POINT FORT : *possibilité d'y raccorder un lave-mains.*



POINT FORT : *garanti 30 ans.*

TOUCHE ASIATIQUE

Quatre nouveaux coloris aux finitions vernies mates et huilées, à la légère pigmentation blanche, viennent enrichir cette collection de parquet en bambou massif, destiné à une pose flottante par simple clic ou par encollage sur sol chauffant. Il surfe sur la tendance, présentant des lames grand format de L. 1 960 x l. 190 x ép. 15 mm pour une couche d'usure de 4 mm. Son exploitation est durable, certifiée FSC et CO_2 neutre. « Bamboo Elite », Moso. De 94 à 118 €/m². Négoces.



POINT FORT : *installation facile à la place d'un éclairage existant.*



IMAGE ET SON

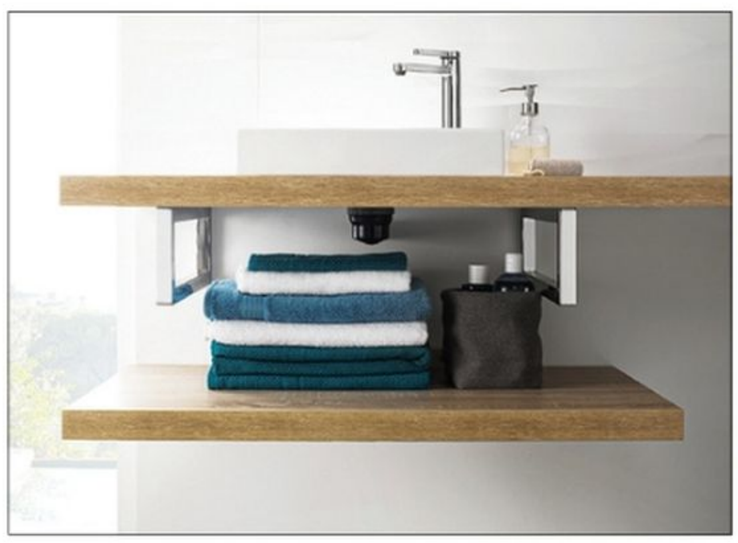
Capable de différencier une personne, un véhicule ou un animal, cette caméra intègre une sirène de 105 dB et un éclairage. Connectée, elle est contrôlable/déclenchable à distance depuis un smartphone et tous ses paramètres sont entièrement personnalisables. Elle filme en Full HD 1 080 pixels et grand angle de 100°, est efficace dans un rayon de 20 m et est équipée de la vision nocturne infrarouge. Les vidéos sont enregistrées sur la carte microSD fournie. Compatible Apple Home Kit, Amazon Alexa et Google Assistant. « Caméra extérieure intelligente avec sirène », Netatmo. 350 €. GSB, VPC.

CHAUD ÉTROIT

Avec une largeur de seulement 40 cm, ce radiateur sèche-serviettes électrique se classe dans la catégorie gain de place. Il est proposé dans différentes puissances et dimensions, avec ou sans soufflerie, et cinq coloris. Équipé d'une fonction Boost, il se programme facilement via son boîtier digital qui affiche aussi l'heure. Dim. : L. 40 x H.85/138 x P.10/120 mm. « Doris Etroit », Atlantic. De 299 € en 300 W à 471 € en 500 W. Négoces.

POINT FORT : *patères accroche-serviettes repositionnables.*



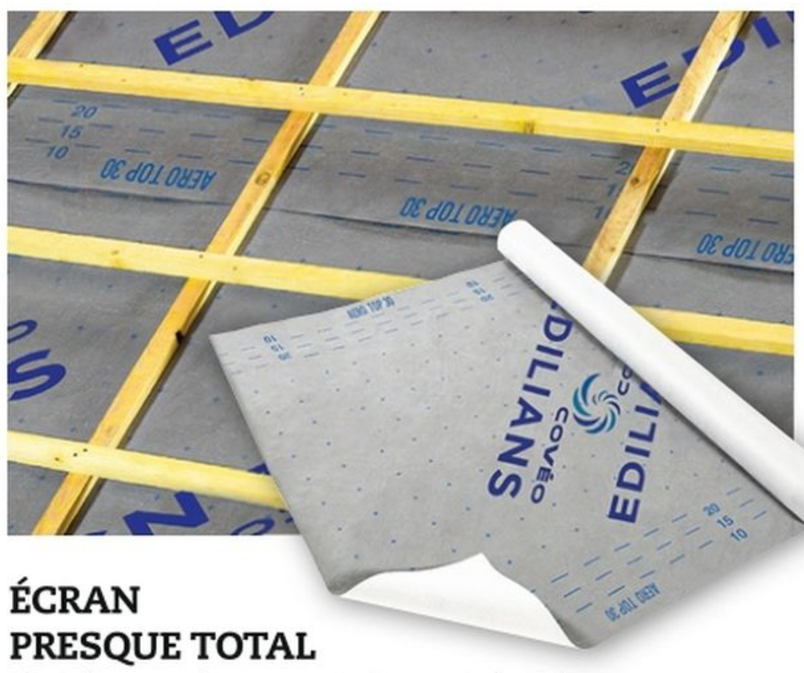


RANGER PLUS

À installer rapidement et sans aucun outil (écrou 1/4 de tour), cet ensemble bonde-siphon de seulement 6,7 cm de haut ne prend qu'un minimum de place dans un meuble vasque, laissant la part belle au rangement. Sa membrane en silicone remplace la garde d'eau pour empêcher les mauvaises odeurs. Clapet clic-clac et bonde en laiton chromé. Sortie Ø 32 mm. « Nano 6.7 », Wirquin Pro. 45 €. Négoces.



POINT FORT : *siphon extractible par le haut pour l'entretien.*



ÉCRAN PRESQUE TOTAL

Cet écran de sous-toiture très léger (145 g/m²) est composé d'une membrane support en polypropylène non tissé et d'une membrane supérieure en polyéthylène. Il est imperméable à la pluie et insensible à l'humidité tout en étant hautement perméable à la vapeur d'eau pour empêcher tout phénomène de condensation. Garantie de base de 15 ans, 30 ans si combiné aux tuiles et accessoires du fabricant. Dim. du rouleau : 1,5 x 50 m, soit 75 m². « Aero Top 30 », Edilians. 180 € le rouleau. Négoces.

POINT FORT : *très haute résistance mécanique.*

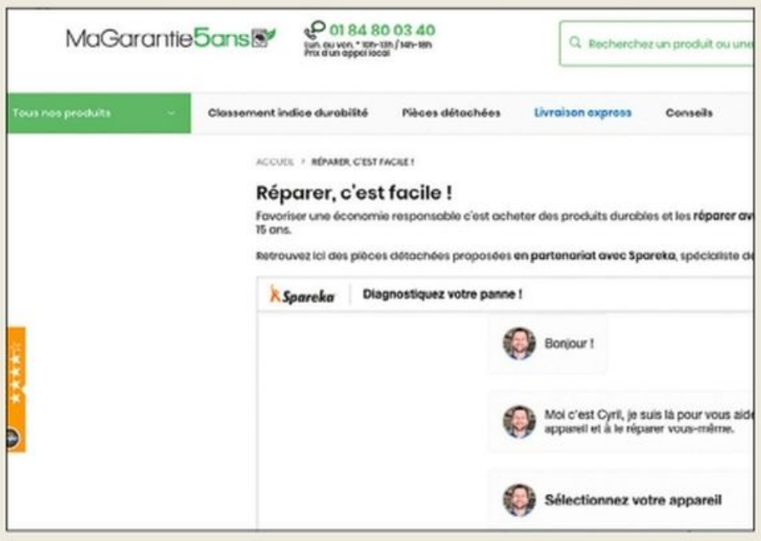
À VOIR, À LIRE, À DÉCOUVRIR…



RÉALITÉ AUGMENTÉE

Sur ordinateur, smartphone ou tablette, l'application Magic View de Point P permet en quelques clics de visualiser le revêtement de sol qui décorera le mieux son intérieur. Il suffit de télécharger une photo de la pièce (salon, chambre…) sur le site, de choisir un produit (parquet, carrelage…) parmi ceux signalés pour observer le résultat en temps réel de façon très réaliste. Un RDV est ensuite proposé. www.pointp.fr/decrouvrez-magic-view.

POINT FORT : ***1 000 références disponibles.***



REPAIR PARTENAIRE

Le site MaGarantie5ans.fr, qui s'est fait un nom dans le domaine de la vente d'électroménager durable, propose désormais un service de diagnostic de panne et d'achat de pièces détachées en ligne en partenariat avec Spareka, autre acteur majeur de la lutte contre l'obsolescence programmée. www.magarantie5ans.fr/content/25-pieces-detachees-spareka.

POINT FORT : ***favoriser la réparation.***



SOS CHAUDIÈRE

Engie lance Illigo, une offre multimarque de suivi de chaudière en temps réel pour tout appareil à condensation existant de moins de 8 ans (contrat d'entretien de base à partir de 14,25 € + 2 €/mois + pose d'un thermostat connecté à 120 €) ou dans le cadre de l'achat d'un « pack » appareil, pose et contrat d'entretien (dès 55 €/mois). www.engie-homeservices.fr.

POINT FORT : ***dépannage sous 24 h.***



BIO C'EST BEAU

Cette peinture est à notre connaissance la seule du marché à être à la fois fabriquée en France, biosourcée (à base de résines végétales, pin, lin et ricin) et dépolluante puisqu'elle capte jusqu'à 80 % du formaldéhyde émis dans la pièce. Elle s'applique au mur, au plafond ou sur boiseries et ne dégage pas d'odeur. 194 coloris, finition mate ou velours. Séchage entre deux couches : 12 h. Rendement : 9 à 11 m²/l. « Pure », Colibri Peinture. De 27,50 à 29,80 €/l. VPC.

POINT FORT : ***ultra-couvrante.***

MISE EN BOUCHE

Primée pour son design ultra-plat (seulement 30 mm pour la partie visible), cette bouche d'extraction pour VMC double flux s'installe au mur comme au plafond. Salles de bains, W.-C. ou cuisines, son débit d'air se règle de façon très précise jusqu'à 75 m³/h selon le volume de la pièce. Elle s'emboîte en un clin d'œil grâce à son joint de montage en caoutchouc qui la rend aussi parfaitement étanche à l'air. « ComfoValve Luna E125 », Zehnder. 36 €/pièce. Négoces.



POINT FORT : *niveau sonore inférieur à 25 dB.*

→ **Carnet d'adresses page 108**

Rustica Almanach 2021



En vente actuellement chez votre marchand de journaux

Récupérer de l'espace

Si le phénomène est plus marqué en zone urbaine, le constat est général : l'habitat des Français n'est jamais suffisamment vaste. Quelques astuces et aménagements malins permettent de gagner de l'espace. Du sous-sol aux combles, de la chambre au salon, de la cuisine à la salle de bains ou même sous les escaliers, récupérer des mètres carrés est toujours possible.











Au sommaire

16 Comment gagner des mètres carrés ?
20 Transformer une cave en studio de répétition
24 Un dressing gain de place qui a tout d'un grand
30 Shopping : accessoires de dressing
32 Des rangements profonds sous rampants
36 Fabriquer un caisson à tiroirs

Comment gagner des mètres carrés ?

Le besoin de gagner de la place ne se limite pas aux logements exigus, mais concerne tous les types d'habitat, de toutes superficies. Qu'il s'agisse d'un appartement ou d'une maison, les solutions ne manquent pas.

Utiliser les coins et recoins

Un logement, petit ou grand, regorge d'endroits inutilisés qui ne demandent qu'à servir. Ici un angle de murs ou un dessus de porte, là un dessous de lit ou d'escalier… Sans compter les multiples possibilités d'aménagement que peuvent offrir une cave, des combles, un garage ou encore une pièce haute de plafond. Pour le bricoleur disposant du temps nécessaire, c'est l'occasion de joindre l'économique à l'agréable en réalisant soi-même un maximum de choses ; la recherche de gain de place étant souvent synonyme de budget serré… Une autre éventualité consiste à choisir des aménagements prêts à monter, disponibles en kits ou fabriqués sur mesure.

Castorama

Exploiter l'espace sous un rampant est une évidence pour gagner en volume de rangement. Plusieurs solutions sont envisageables, entre meubles adaptés prêts à monter et disponibles dans les magasins spécialisés ou aménagements réalisables ou à faire réaliser sur mesure.

TEXTE **CLAUDE LERMIER**



Lapeyre

Les deux tablettes en demi-lune pivotent sur leur axe de façon à sortir complètement du meuble d'angle. Ce type de mécanisme permet d'utiliser l'intégralité de l'espace disponible tout en facilitant l'accès au contenu. Il est adaptable à des éléments bas et hauts.



Cuisinella

Associé à une structure escamotable en acier brossé, le plateau se déplie de manière à augmenter de 57 cm le plan de travail qu'il prolonge. La manœuvre s'effectue en souplesse grâce aux glissières formant longerons et aux roulettes équipant les pieds.



Ikea

Le lave-linge et l'étendoir sont séparés de la partie salle de bains par une porte « accordéon » allant de la douche au mur opposé. La profondeur réduite de la vasque et de son meuble favorise la circulation tout en dégageant l'accès à l'espace buanderie.

Astuces en cuisine

Une cuisine fonctionnelle maximise les rangements autour des trois principaux pôles d'activité, constitués par le point d'eau, le point froid et le point cuisson. Leur disposition, en ligne ou en triangle, est tributaire des dimensions et de la configuration de la pièce : de type couloir ou plus spacieuse, ouverte ou fermée… Mais il convient de rapprocher ces postes autant que possible, afin de limiter les allées et venues, sources de fatigue et d'accidents.

Un ordonnancement efficace tire parti du moindre centimètre libre, en particulier dans les angles et la partie haute des murs. Il existe pour cela des meubles spécifiques. Ces armoires et caissons sont conçus pour recevoir différents accessoires (tablettes, tiroirs, paniers pivotants…) permettant d'accroître leur capacité de rangement. Si la surface de préparation se révèle insuffisante, l'ajout d'un plan de travail escamotable ou d'une table extractible résoudra le problème. On peut aussi, à partir d'une douzaine de centimètres de largeur, intégrer un range-bouteilles ou un range-épices coulissant entre deux meubles (bas ou hauts).

Salle de bains et buanderie combinées

Une grande bâtisse laisse une entière liberté d'aménagement. La salle de bains et la buanderie peuvent s'implanter dans des locaux séparés, quitte à mobiliser une partie du sous-sol ou à créer une dépendance dédiée à l'une ou l'autre fonction. Un contexte plus restreint, appartement ou petite maison, oblige souvent à coupler la salle de bains avec un coin buanderie. Dans une pièce de 4 à 5 m² en moyenne, il faut se creuser les méninges pour faire cohabiter les équipements nécessaires. Soit au moins : un lavabo, une douche ou baignoire, un lave-linge ainsi que des rangements adaptés aux besoins du foyer et de quoi suspendre ce que l'on veut mettre à sécher. Le challenge consiste à répartir les éléments de façon cohérente, sans encombrer l'espace et gêner la circulation. En rapprochant les postes d'eau, on libère un maximum de place pour les rangements. Il est judicieux d'associer au lavabo ou à la vasque un meuble permettant d'exploiter pleinement l'espace situé en dessous. Certains se vendent déjà aménagés avec tiroirs et accessoires de rangement.

Le coin buanderie, quant à lui, n'est pas spécialement décoratif. Autant l'installer en fond de pièce, en le séparant par une cloison équipée d'une porte coulissante ou pliante. Pour faire sécher le linge, l'étendoir mural est un accessoire gain de place tout indiqué. À ailes rabattables, pliable ou escamotable, on a le choix du modèle.

Suite

Sous escalier, un beau volume à exploiter

Le dessous d'un escalier droit ou quart tournant délimite un espace particulièrement intéressant à récupérer. En fonction de ses dimensions et de son emplacement, il se prête à de multiples possibilités d'aménagement. Ainsi, dans l'entrée, le vestiaire-penderie est un grand classique. On peut lui adjoindre un miroir ou une petite banquette pour se chausser ou se déchausser plus facilement.

Dans le séjour, on peut installer un grand bahut avec niche réservée au matériel TV/Hi-Fi/ vidéo, une bibliothèque avec ou sans bureau incorporé, placards bas, casier à bouteilles et étagères à verres…

L'escalier desservant le sous-sol délimite un espace convertissable en cave à vin, en range-vélos et poussette… voire en W.-C. supplémentaires. Pour les installer et assurer un bon confort d'usage, il suffit d'une profondeur minimale de 80 cm. Une porte battante, coulissante ou pliante viendra à point nommé préserver l'intimité des lieux.



Optimal

Dans cette configuration, l'escalier droit est mis à profit pour installer une bibliothèque sur la surface de mur comprise entre les marches et la trémie. La profondeur de la structure se détermine en fonction de l'emmarchement, variable de 70 à 100 cm en standard.

Mobilier multifonction, bonne option

Ces meubles aussi malins qu'ingénieux sont de précieux alliés là où chaque centimètre est compté. Il en existe de toutes sortes, pour différentes pièces. Au salon, la table basse compartimentée fait fureur. Certains modèles sont munis d'un ou deux plateaux relevables en tables à manger, pratiques pour des repas télé. Le canapé ne se contente pas d'être convertible. Lui aussi peut abriter, dans ses accoudoirs et/ou son dossier, des casiers fixes ou coulissants.

Le lit podium fait bénéficier d'un volume de rangement appréciable, sans modifier ou pratiquement l'encombrement au sol. Il intéresse autant la chambre des parents que celle des enfants. Des niches et logements de diverses dimensions peuvent être incorporés dans la tête de lit et les chevets. Dans leur chambre, les enfants doivent pouvoir dormir, jouer, étudier et ranger le maximum de choses. Cette pièce étant communément de petite ou moyenne taille, elle requiert une savante organisation de l'espace habitable. Son aménagement donne la part belle aux structures multifonctionnelles : lits gigognes, surélevés, superposés ou en quinconce pour deux enfants, mezzanine en kit combinant couchage en hauteur et espace bureau penderie en dessous…



Selsey

De style contemporain, la table comprend un demi-plateau relevable qui dissimule un espace compartimenté. L'autre moitié du plateau est fixe. Recouverte de verre trempé, elle surmonte une niche ouverte en façade. Le caisson est en MDF plaqué chêne, le piétement en métal chromé.



SoNuit

Les lits d'enfants se superposent avec un décalage destiné à une penderie à deux portes battantes. Le lit supérieur culmine à environ 150 cm du sol. Avec le garde-corps, la hauteur totale atteint 170 cm. Deux coffres à roulettes prennent place sous le lit du bas.



Schmidt

Avec sa structure modulaire simplement découpée selon la pente du toit et ses placards sous rampants installés dans toute la longueur de la pièce, cette nouvelle chambre dispose d'une belle capacité de rangement.



Des mètres carrés récupérables sous toiture

Aménager les combles est un des moyens les plus pertinents d'augmenter son espace habitable. Rayonnages en épi et panneaux japonais peuvent suffire à délimiter des zones distinctes : bureau, couchage, salle de jeux, etc. Si l'on veut des pièces fermées, ajouter une salle de bains supplémentaire, les cloisons sur ossature permettent de diviser l'espace sans surcharger le sol. Dans le même ordre d'idée, avant d'aménager un coin baignoire, il est recommandé de vérifier la solidité du plancher. Rempli d'eau, l'appareil sanitaire pèse un poids conséquent.

Dans les combles, tout ce qui contribue à une organisation intelligente de l'espace est le bienvenu. Des placards bas ouverts ou fermés peuvent ainsi courir le long des rampants et optimiser des endroits peu évidents à exploiter. Penderies à pans coupés et étagères modulables en escalier apportent des solutions rangement faciles à personnaliser. Coffres fixes ou mobiles, paniers déco, mobilier multifonction adapté à l'usage de la pièce… complètent utilement l'aménagement.

Envie d'un loft

Un lieu encombré est étouffant à vivre et entraîne des risques d'accident. Pour éviter de trébuch

ner. Même si chaque logement ou pièce a ses contraintes

En voic quelques-unes…

En architecture d'intérieur, on conseille de réserver un espace minimal de 70 cm entre de canapés ou fauteuils et de 40 cm avec la table basse du salon.

cours à un

l espace prend tout son sens. Ce
ourtes ouverts et la perspective
clure d'isoler des zones d'inti-
a hauteur sous toiture, il est possible
erents niveaux d'occupation. Quoi qu'il en

à partir de ce habitable, le re
sol…) habitable.
Dans un loft, la g
type d'habitat, des règles s'
visuel sans, pour autant, ex
mité. En outre, grâce à
de concevoir di

Transformer une cave en studio de répétition

Souvent délaissée ou pas aménagée, une cave offre pourtant un volume intéressant à exploiter pour profiter d'une pièce supplémentaire, à l'image de ce studio de musique…
Une transformation qui a demandé d'apporter un soin particulier à l'isolation phonique.

Difficulté : ●●●○

Coût : 2 800 € env. pour une pièce de 25 m²

Temps : 4 jours (hors réalisation du sol) à 2 personnes

Équipement : mètre, équerre, niveau à bulle, cordeaux, règle, perceuse, perforateur et foret à béton Ø 8 mm, couteau pour laine de verre, lève-plaques (à louer), meuleuse 1 main, disque pour béton, aspirateur de chantier…



TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **FRÉDÉRIC BURGUIÈRE**

Disposant d'une petite fenêtre et d'une porte, cette cave semi-enterrée est idéale pour accueillir les répétitions d'un groupe de musique. À condition d'empêcher les sons de se propager dans et hors de la maison. Ce qui implique d'isoler murs et plafond à l'aide d'un complexe isolant composé de laine minérale et de plaques phoniques.

Un doublage sans ossature

Pour isoler les murs en pierre, la solution la plus simple était de réaliser un classique doublage sur ossature métallique et plaque de plâtre phonique... Toutefois, pour supprimer l'ensemble des vibrations provoquées par le niveau sonore des instruments, la solution choisie ici est la création d'une contre-cloison qui remplace montants et lisses métalliques par des appuis et lisses en matériau composite (Duo tech Système Mur de Placo), initialement prévus pour murs plans en parpaing ou en brique. L'astuce consiste alors à poncer la pierre à l'endroit de fixation des appuis. En forme de cornières, ils se règlent selon l'épaisseur de l'isolant (ici laine de verre ép. 100 mm).

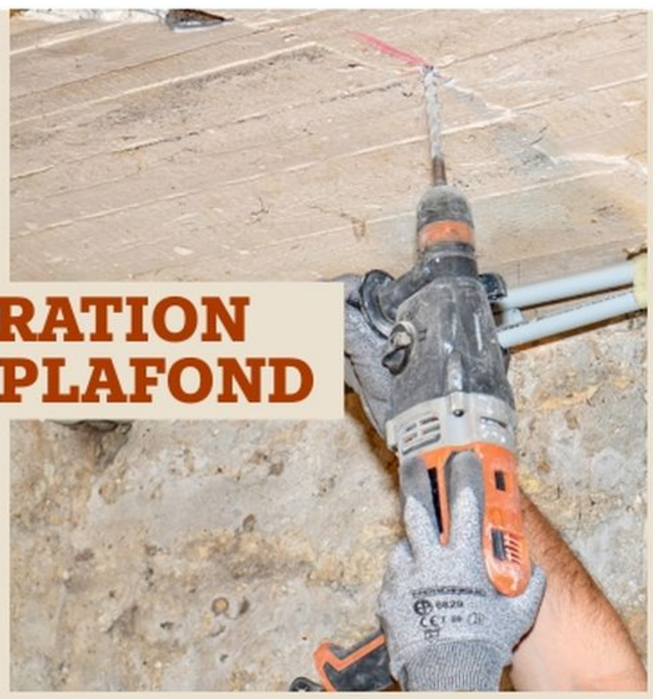
Un parement mural spécifique

Des plaques de plâtre de 25 mm d'épaisseur complètent ce système. Constituées d'une plaque standard et d'une plaque phonique inserrant un film acoustique, elles sont suffisamment rigides. Performantes, elles sont en revanche très lourdes (20 kg/m²). Leur manipulation nécessite deux personnes et on ne peut les poser au plafond.

Un faux plafond classique

Le faux plafond fait appel à des plaques phoniques classiques vissées sur des fourrures métalliques et deux couches de laine de verre (ép. totale 120 mm). Pour éliminer la transmission du son dans le bâti, ces dernières sont fixées via des tiges filetées sur des cavaliers phoniques qui permettent de désolidariser le faux plafond de la maçonnerie. Selon les performances souhaitées, les plaques peuvent être posées en une ou deux épaisseurs (simple ou double peau) en prenant soin de décaler les joints. ■

1. PRÉPARATION DU FAUX PLAFOND



1 Tracez un premier repère au plafond, à 150 mm environ du mur. Percez à l'aide d'un perforateur équipé d'une mèche à béton Ø 8 mm. Chevillez.



2 Vissez un piton de réhabilitation femelle puis la suspente équipée de sa tige filetée et de son cavalier acoustique. Réglez sa longueur via le tendeur. Répétez l'opération à l'opposé.



3 À partir de la première rangée de suspentes, tracez un repère tous les 60 cm. Percez puis installez les suspentes comme précédemment.

ASTUCE

Économique, les tiges filetées sont achetées au mètre. Déterminez la longueur nécessaire puis coupez avec une meuleuse Ø 125 mm. Ébavurez avec une petite lime. Vissez au préalable des écrous pour refaire l'extrémité du filetage.





4 Clipsez une première fourrure. Vérifiez son horizontalité au niveau à bulle. Jouez si besoin sur la longueur des suspentes en agissant sur les tiges filetées du tendeur.

2. MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



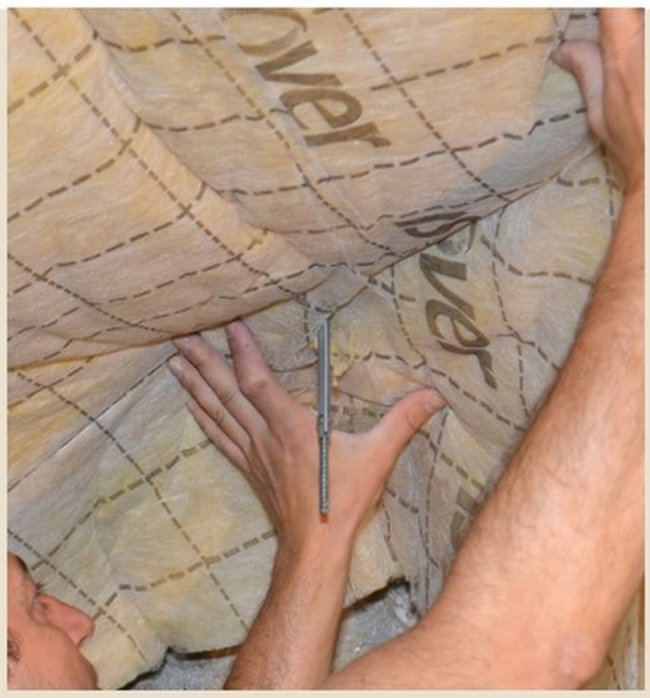
5 Mesurez la longueur du plafond puis reportez-la sur la laine minérale déroulée au sol. Découpez-la à l'aide d'un coupe laine et d'une règle (niveau, chute de fourrure...).

Suite du pas à pas

INFO+

La laine de verre possède de très bonnes performances acoustiques et thermiques. Pour renouveler l'air de la pièce, il est indispensable de prévoir une VMC. Ici la gaine (Ø 125 mm) passe entre le plafond et l'isolant et débouche au centre du studio. Elle rejoint un caisson installé dans une autre partie du sous-sol.





6 Insérez le lé de laine minérale entre le plafond et la fourrure et embrochez-le sur les suspentes intermédiaires. Maintenez-le en place et poursuivez la pose des lés suivants.



7 Posez une seconde couche d'isolant perpendiculairement à la première. Vissez les cavaliers acoustiques au fur et à mesure de la pose.



8 Emboîtez les fourrures intermédiaires. Contrôlez leur aplomb dans le sens de la longueur et les unes par rapport aux autres dans le sens de la largeur à l'aide d'un niveau à bulle. Ajustez en agissant sur les tiges filetées du tendeur. Bloquez la position de ce dernier à l'aide de l'écrou de blocage.

3. FIXATION DES PLATINES



9 Aplanissez le mur en pierre à l'emplacement de la première platine à la meuleuse 1 main équipée d'un disque à meuler diamant. Travaillez sur une surface assez large.



10 Positionnez la platine et percez un premier trou simultanément dans la platine et le mur. Chevillez puis vissez.



11 Contrôlez l'horizontalité, percez un second trou, fixez définitivement. Posez les suivantes à l'aide d'un niveau. Respectez un entraxe de 45 cm à l'horizontale et 90 cm à la verticale.



12 Positionnez la cornière supérieure sur la platine en fonction de l'épaisseur de l'isolant (100 mm) et d'une lame d'air (30 mm env.). Fixez avec 2 vis pour plaque de plâtre.





13 Poursuivez la pose des cornières supérieures. Bridez-les à l'aide d'une pince ou de serre-joint sur les platines murale. Vérifiez leur alignement puis vissez. Fixez à l'aplomb la lisse basse (1 vis tous les 60 cm).





14 Positionnez la laine minérale semi-rigide et entaillez-la à l'emplacement des cornières. Embrochez l'isolant. Coupez l'excédent en bas avec la lisse comme guide de coupe.

4. POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE



15 Appuyez une plaque de plâtre contre la lisse et les cornières qu'elle doit recouvrir de moitié. Vérifiez la verticalité. Fixez une vis TTPF (long. 25 mm). Poursuivez la pose.

16 Fixez les plaques de plâtre phoniques au plafond en vous aidant d'un lève-plaque. Jointoyez l'ensemble du doublage (mur et plafond) et noyez les têtes de vis.

POUR ALLER PLUS LOIN

Ce chantier a fait l'objet de différents reportages.
Ainsi, le sol d'origine était en terre battue. Idéal pour conserver du vin, il était totalement inadapté dans le cas de cette transformation. Retrouvez la mise en œuvre de la dalle en béton dans le numéro 846 de Système D.
*Pour les besoins du studio, un tableau électrique secondaire a été posé de façon à alimenter les spots encastrés (*Système D *n° 886) ainsi que les nombreuses prises destinées à brancher amplis, table de mixage… (*Système D *n° 885)*



Fournitures

- Pitons de réhabilitation Ø 6 mm et chevilles Ø 8 mm
- Tiges filetées M6
- Tendeurs
- Cavaliers (liaisons suspentes-fourrures)
- Cornières d'appui
- Vis TP agglo Ø 4 x 50 mm et chevilles universelles Ø 6 mm
- Lisses filantes de 50 x 30/80/120 mm (selon l'épaisseur de l'isolant)
- Laine de verre
- Plaques de plâtre cartonné acoustiques
- Vis pour plaques de plâtre
- Enduit et bande à joints

Carnet d'adresses page 108

Un dressing gain de place qui a tout d'un grand

Avec des éléments achetés en grandes surfaces de bricolage, il est possible de créer un dressing sur mesure dans un espace restreint et pour un prix raisonnable. La preuve avec cette alcôve d'à peine 1 m².



Afin de profiter de rangements optimisés (tiroirs, penderie…), il est indispensable de relever les dimensions de l'espace à aménager et d'établir un plan coté pour déterminer les fournitures à acheter (panneaux, quincailleries…).

Une conception en L

Le dressing réalisé ici comprend un meuble penderie de 98 cm de largeur et 50 cm de profondeur, complétée par deux tiroirs (meuble de face) ainsi qu'un caisson d'étagères en retour de 40 cm de largeur et 30 cm de profondeur, également doté de deux tiroirs.

Une adaptation nécessaire

Le matériau utilisé est du panneau d'aggloméré plaqué (mélaminé), imitation chêne moyen, que l'on trouve facilement en grandes surfaces de bricolage. Les planches mesurent 2 m de longueur pour une largeur variable de 20 à 60 cm. Avec une hauteur disponible de 2,32 m, la longueur des panneaux était insuffisante pour atteindre le faux plafond. Par souci d'esthétisme et pour bénéficier de davantage de rangements un module supplémentaire qui prend appui sur le caisson principal (découpé dans un panneau) a été créé pour l'occasion. Un bandeau horizontal de même hauteur que la plinthe vient combler l'espace entre les deux caissons et le faux plafond. ■

Difficulté : ●●○○
Coût : 720 €
Temps : 1 week- end
Équipement : mètre, marteau, niveau à bulle, équerre, pointeau, serre- joints, perceuse, gabarits de perçage, scie circulaire, escabeau…

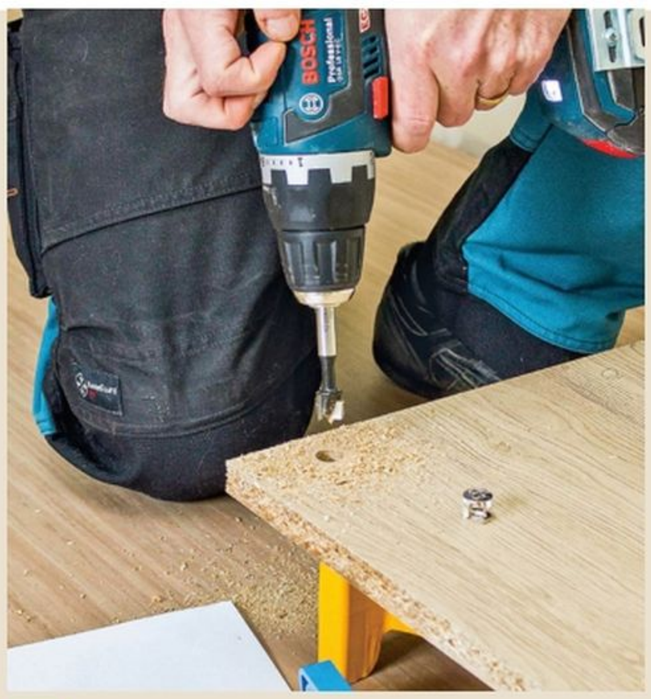
Remerciements à la société Hettich

TEXTE ET PHOTOS **BRUNO GUILLOU**

1. ASSEMBLAGE DES CAISSONS



1 Sur la face intérieure de la première joue du caisson, utilisez un gabarit pour poinçonner le panneau à l'endroit prévu pour les ferrures d'assemblage (boîtiers excentriques Ø 15 mm)profondeur avec un boîtier.



2 Effectuez les 4 trous non débouchants (2 par extrémité) à la perceuse équipée d'une fraise d'encastrement (Ø 15 mm). Vérifiez la équipée d'un guide de guidage.



3 Sciez dans un panneau six tablettes de même largeur (36 cm) à la scie circulaire



4 À l'aide du même gabarit, marquez les encastrements des boîtiers excentriques et préparez les tablettes à la fraise à encastrer.



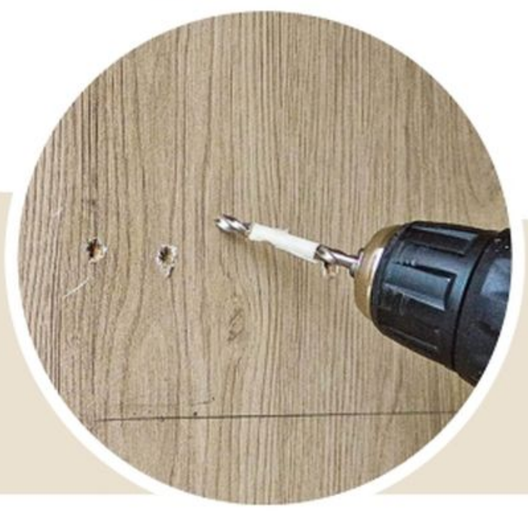
5 Positionnez le gabarit de perçage sur chaun des chants latéraux our percer (Ø 8 mm) le panneau.



6 Retournez la tablette basse du petit caisson, puis vissez les quatre supports des pieds.

ASTUCE

Lors des perçages non débouchants (qui ne traversent pas le matériau), mesurez l'épaisseur du bois et retirez 5 mm environ. Si vous n'avez pas de butée de profondeur, appliquez un ruban adhésif sur la mèche pour servir de guide de profondeur.





7 Fabriquez une plinthe avec une section de mélaminé(6 cm de hauteur). Ajustez l'emplacement des fixations, vissez-les au dos du bandeau de la plinthe.



8 Sur la joue intérieure du caisson, placez les étagères fixes suivant le plan de montage. Tracez au crayon un repère de part et d'autre de leur chant respectif.

Suite du pas à pas



9 Repérez au crayon la place des goujons d'assemblage servant à fixer chaque tablette (goujon + boîtiers excentriques à encastrer). Aidez-vous d'une équerre et d'un réglet. À la perceuse équipée d'une mèche à bois (Ø 5 mm) avec butée de profondeur, réalisez des trous bien droits. Vissez les goujons.





10 Insérez les tablettes sur les goujons, installez les boîtiers excentriques dans les encastrements. Tournez-les (1/4 de tour) pour bien assembler les éléments.



11 Relevez le caisson, puis installez la tablette supérieure. Placez le caisson contre le mur et trouvez son aplomb pour régler les pieds à visser.

2. RÉALISATION DE LA PENDERIE



12 Comme pour le petit caisson, procédez de la même façon pour assembler les éléments du meuble penderie.



13 En suivant le plan, assemblez un montant et une tablette pour créer la structure rectangulaire permettant de loger les deux tiroirs de la penderie. Utilisez un gabarit de perçage.



14 Calez la tablette contre la joue du caisson. Vérifiez le niveau et tracez l'emplacement de son chant pour réaliser deux perçages et visser deux goujons d'assemblage.



15 Insérez les deux goujons dans le chant de la tablette, vissez les boîtiers excentriques pour bloquer l'assemblage.



16 Pour fixer les tablettes, repérez l'axe des chants sur l'extérieur des joues. Prépercez, puis insérez une vis à agglo (légèrement encastrée).



17 Pour maintenir en place le caisson des tiroirs, vissez deux petites équerres à la jonction avec la tablette du bas. Elles seront cachées par le caisson en retour.



18 Pour le caisson complémentaire, assemblez deux joues et une tablette. Découpez un bandeau de même hauteur que la plinthe. Vissez-le dans la tablette par en dessous.



19 Glissez le caisson complémentaire dans son emplacement définitif, puis fixez deux équerres au centre de chaque joue.



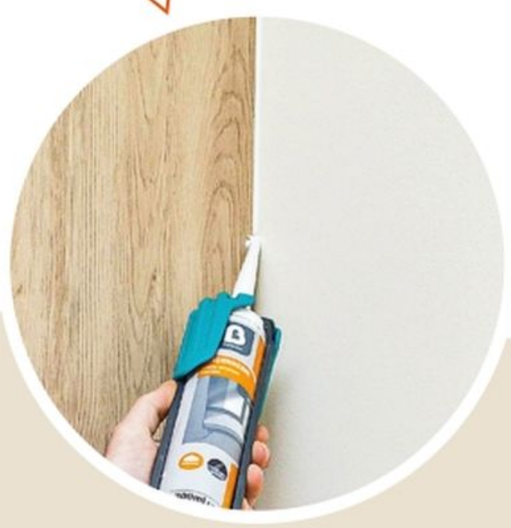
20 À 6 cm de la sous-face de la tablette supérieure, fixez les accroches de la barre de penderie. De section ronde ou carrée, elle se découpe facilement à la scie à métaux.



21 Positionnez le caisson de retour. Vérifiez sa verticalité et, si besoin, glissez de petites cales sous sa base. Vissez le caisson à la penderie à l'aide d'équerres d'angle.

ASTUCE

Pour une finition impeccable, appliquez un cordon de mastic acrylique (pistolet extrudeur) sur toutes les jonctions du meuble avec la maçonnerie. Lissez au doigt, puis avec une éponge légèrement humide.



Suite

3. MONTAGE DES COULISSES ET TIROIRS





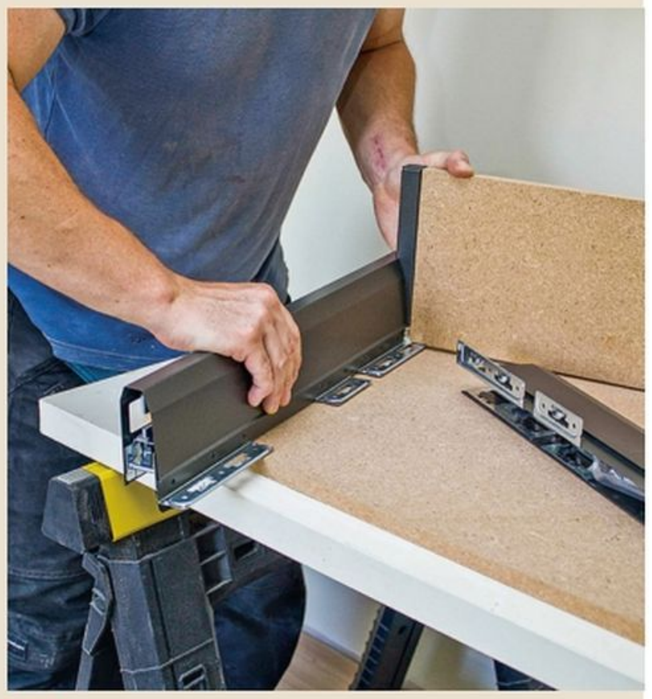
22 Prépercez puis vissez les coulisses. Installez une coulisse contre la joue intérieure du caisson comme indiqué sur la notice du fabricant. Repérez l'emplacement des points de fixation.



23 Procédez de la même façon pour les autres coulisses. Aidez-vous d'un niveau pour garder l'alignement et l'aplomb, puis repérez l'emplacement des fixations à réaliser.



24 Vissez les premières sections d'assemblage constituant le dos des tiroirs sur une planche de medium découpée à vos mesures. Suivez fidèlement la notice du fabricant en respectant les cotes indiquées.



25 Sur un premier côté, emboîtez une structure latérale métallique formant la base des côtés du tiroir. N'emboîtez pas la seconde structure latérale de l'autre côté.



26 Glissez le panneau constituant le fond du tiroir. Emboîtez la seconde structure latérale. Retournez l'ensemble pour la visser par en dessous.



27 En partie frontale, clipsez temporairement, dans les structures latérales, le gabarit de poinçonnement afin de repérer les perçages à effectuer sur la façade du tiroir.

INFO+

Retournez la façade des tiroirs pour marquer l'emplacement des accroches. Percez (mèche à bois Ø 10 mm), puis vissez-les.





28 Effectuez un trait de repère axial sur la façade interne du tiroir, puis percez pour compléter le système de fixation.



29 Clipsez la façade de tiroir dans les parties latérales de la structure métallique. Installez les verres complétant les côtés du tiroir en glissant la languette dans la rainure dédiée.



30 Montez les tiroirs. Fixez les poignées avec la visserie fournie. Placez chaque tiroir sur ses coulisses respectives.



31 Testez le bon coulissement de chaque tiroir. Puis ajustez l'alignement, la hauteur et l'aplomb des façades avec le caisson du meuble. Placez les caches de finition.

4. ACCESSOIRES ET FINITIONS



32 Vissez les accessoires complémentaires : un porte-cintre orientable et un range-chaussures. Utilisez une chaussure pour fixer à la bonne profondeur.



33 Pour installer des tablettes amovibles, effectuez des trous d'encastrement avec un gabarit d'espacement. Réalisez autant de trous que nécessaire, puis placez-y des taquets.



34 Sur les chants visibles du bois brut, appliquez au fer à repasser une bande de chant thermocollante. Arasez le surplus avec un cutter équipé d'une lame neuve.

Fournitures

- 15 panneaux mélaminés de 2000 x 500 mm et 18 mm d'ép.
- 4 panneaux mélaminés de 2000 x 300 mm et 18 mm d'ép
- 1 panneau de medium de 2000 x 500 mm et 15 mm d'ép.
- Ferrures d'assemblage et gabarits de perçage
- 8 coulisses de tiroir
- 8 structures de tiroir
- 4 poignées et 8 pieds réglables
- 2 kits de plinthes
- 1 barre de penderie
- 1 rouleau de bande de chants coordonnée
- Quincaillerie, vis et chevilles diverses

Carnet d'adresses page 108


1


2

1. En suspension. Porte-pantalons sous tablette avec barres en Inox poli et système coulissant. Deux capacités : douze pantalons (version simple) ou dix-huit pantalons (version double). Accessoire vendu avec un aménagement complet. À partir de 690 €/m. Meubles Célio.

2. Détectives privés. Kit deux éclairages à led commandés par un détecteur de mouvement. En plastique aspect gris argenté satiné. Tension : 24 V. Consommation : 2,7 W. Température de couleur : 4 000 K (blanc neutre). Luminosité : 200 lumens. Durée de vie : 583 h. Indice de protection : IP20. 21,90 €. « Golva de Diall », chez Castorama.


3

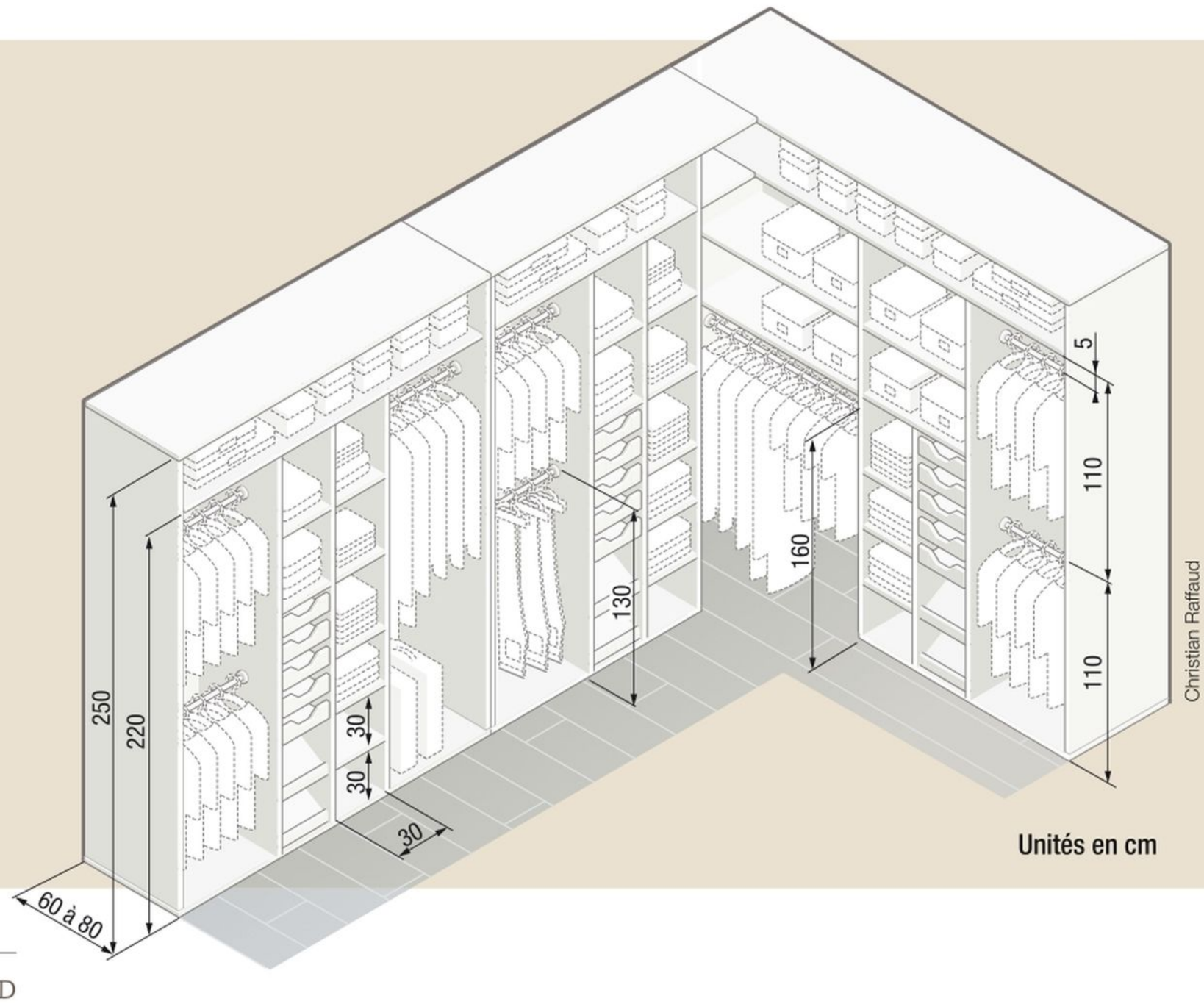
3. Extensible. Rangement en acier chromé extensible de 63 à 120 cm et superposable. Capacité : jusqu'à onze paires de chaussures. Dimensions : L. 63-120 x l. 123 x H. 35 cm 11,90 €. Carrefour.


4

4. Motifs apparents. Corbeille métallique avec rails, pour pulls, accessoires… Coloris gris foncé. Compatible avec les caissons du fabricant. Dim. : 50 x 58 cm. « Komplement », Ikea. 20 €.

Un dressing bien organisé

Quelle que soit la configuration du dressing, il faut avant tout prendre en compte les dimensions des vêtements et chaussures qui y prendront place et le nombre d'utilisateurs : penderies de 160 cm de hauteur pour les costumes, robes et manteaux, 110 à 130 cm de hauteur pour les jupes et pantalons, étagères de 30 x 45 cm pour les pulls et chemises… Un dressing réussi est un espace de rangement où tous les vêtements sont visibles et accessibles.



Christian Raffaud

Unités en cm

5. Acidulé. Panier de rangement en polypropylène. Couleur : framboise. Compatible avec les étagères de la gamme Mix'n Modul. Autres dimensions et coloris disponibles. Dim. : 31 x 31 x 31 cm. 2,95 €. Mix'n Modul chez Dya Shopping.

6. Rectiligne. Barre de penderie à éclairage led intégré, commandé par un détecteur d'infrarouges. Alimentation par batterie rechargeable via une liaison USB. Coupée à la longueur de votre penderie, de 408 à 1 008 mm. À partir de 76 €. Coulidoor.

7. Panier percé. Panier de rangement en acier plastifié gris avec coulisses intégrées. Dim. : L. 43 x l. 36,8 x H. 15 cm. Fixation : à visser latéralement. Compatible avec toute structure L. 45 x l. 40 cm. 10 €. « Gamme Spaceo Home », chez Leroy Merlin.

8. Ranger feutré. Organiseur de tiroir en feutrine pour dressing. Trois compartiments, idéal pour les sous-vêtements. Coloris gris clair et gris foncé, aussi disponible en noir. Dim. : L. 31 x l.20,5 x H. 6 cm. 8,50 €. Gifi.

5



7



8



6



Dossiers, livres, vêtements, chaussures… il faut prendre en compte leurs dimensions standard.

Le rangement est affaire de logique. Il s'organise en fonction des besoins quotidiens.

Christian Raffaud

Carnet d'adresses page 108

Des rangements profonds sous rampant

Les volumes sous rampant sont nombreux et souvent difficiles à aménager. Mais ils représentent un formidable espace pour réaliser des placards sur mesure, comme celui fabriqué ici, composé de cinq éléments.



Difficulté : ●●○○

Coût : 580 €

Temps : 3 jours

Équipement : rouleau à peindre, trusquin, équerre, pointe carrée, tournevis, marteau, perceuse à colonne ou perceuse avec guide vertical, mèches à fond plat Ø 30/35 mm, scie circulaire, perceuse-visseuse, lamelleuse

TEXTE ET PHOTOS **BENOIT HAMOT**

Dans une chambre sous combles, les rangements ne doivent pas empiéter sur la surface habitable. La réalisation d'un placard, qui s'ajuste à l'angle formé par les pièces de charpente et le rampant, est la solution idéale. Pour plus de facilité, le meuble n'est pas fermé à l'arrière : son dos est constitué par la cloison. Réduit en profondeur, le dessus du meuble est ajusté à la pente du rampant. Une plinthe assure la jonction avec le plafond.

Une conception simple

Le meuble (hors tiroirs, qui sont présentés en p. 36) est composé de différents éléments posés à même le sol. Selon les besoins, cet aménagement peut être complété par deux penderies. Quelle que soit la configuration choisie, le mode d'assemblage à lamelle reste le même. Si l'investissement dans une fraiseuse à lamelles est trop coûteux, un assemblage par vissage peut parfaitement convenir… Mais le montage sera plus difficile.

Stabilité, légèreté et élégance

Les cinq portes en applique sont équipées de charnières invisibles droites (porte de droite en pose d'angle) et semi-coudées (les autres portes sont ferrées deux à deux sur un même côté). Les charnières invisibles à frein évitent la pose de loqueteaux et permettent de régler l'aplomb des portes après la pose (pratiques pour des portes de cette dimension). Le choix du matériau s'est porté sur des panneaux trois plis en épicéa, légers et stables, sur lesquels il suffit d'appliquer une huile dure ou un vernis pour conserver la teinte naturelle. Un choix toutefois onéreux. Pour diviser la note par deux, mieux vaut opter pour du medium, plus lourd, mais parfaitement stable (idéal pour une finition laquée). ■

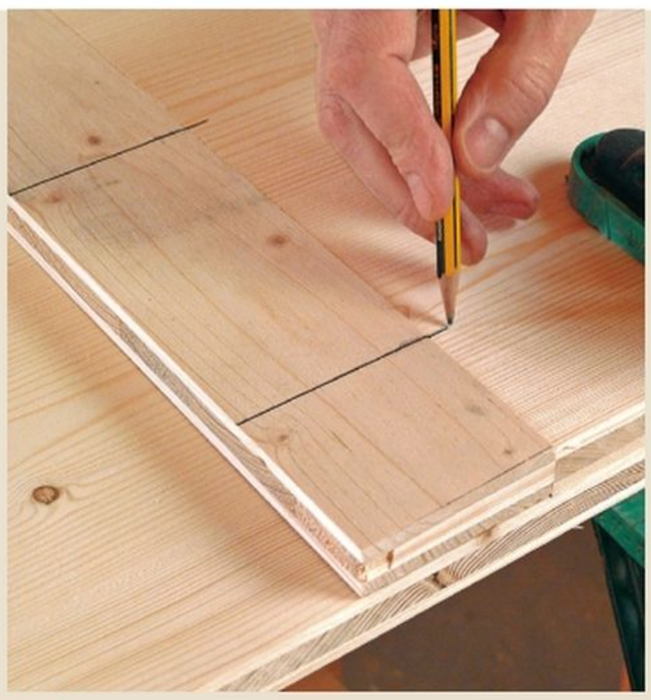
1. TRACÉ DES ASSEMBLAGES



1 Dessinez un plan puis établissez la liste de débit. Une étiquette, apposée ici par le fournisseur sur chaque panneau découpé, facilite le contrôle à réception.



2 Sur les neuf étagères et les six côtés, tracez les repères de centrage (lamelleuse). Marquez l'emplacement des entailles, espacées de 15 à 20 cm, à 5 cm env. des bords.



3 Au lieu de mesurer à chaque fois l'écart entre les entailles, confectionnez une règle (avec une chute) sur laquelle vous tracez les repères à reporter sur les panneaux.

2. USINAGE DES ENTAILLES



4 Le fond des penderies est coupé en biais, pour suivre la charpente. Pour faciliter le positionnement de la lamelleuse, usinez les entailles avant d'effectuer la découpe.

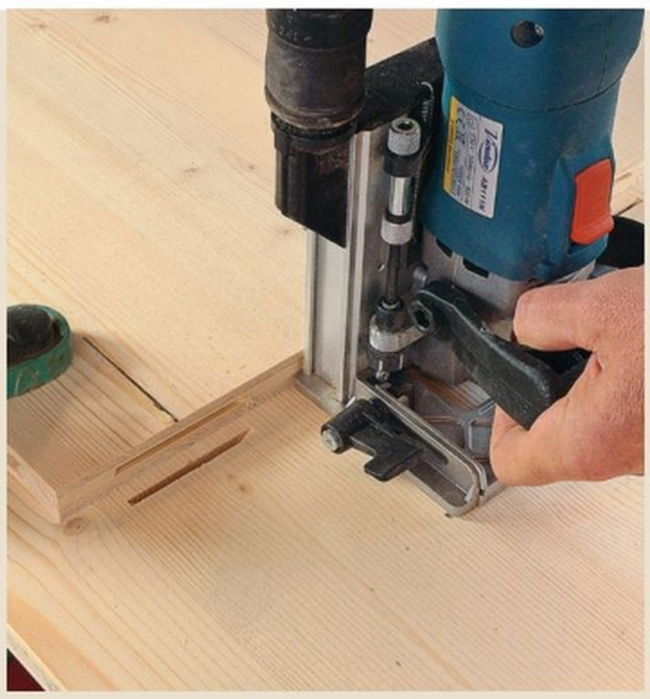


5 Posez les étagères sur les panneaux formant les côtés. Alignez-les sur les tracés. Maintenez-les par des serre-joints. Usinez les entailles pour lamelles n° 20 sur les chants.



6 Placez ensuite la lamelleuse en position verticale et usinez les entailles correspondantes sur les côtés du meuble : vous limitez ainsi le risque d'erreur en utilisant le même repère.

Suite du pas à pas



7 Pour obtenir une entaille précise, plaquez la machine contre le chant de l'étagère. Moins profonde que les côtés, les étagères seront en retrait de la façade, alignées à l'arrière.



8 Pour entailler la base des côtés avec précision, vissez deux panneaux d'équerre (panneaux plus foncés) et serrez chaque côté contre le panneau vertical avec des serre-joints

3. POSE DES CHARNIÈRES



9 Les côtés seront recoupés à la scie circulaire (ou scie sauteuse) pour se placer sous le rampant : tracez la même ligne de coupe sur chaque côté à la fausse équerre.



10 Tracez les axes de perçage des charnières Pour chaque porte (134 cm de haut.), comptez trois charnières (à une hauteur différente des étagères).

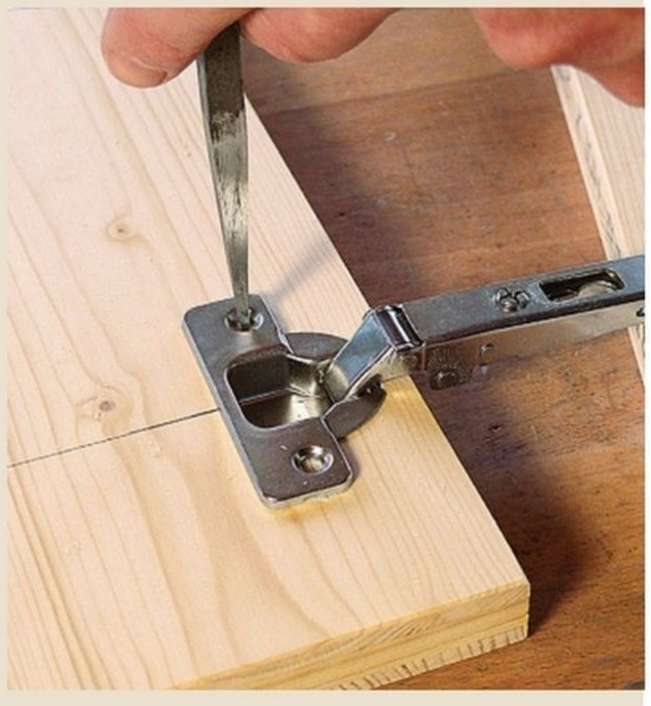


11 Percez les cuvettes sur chaque porte à l'aide d'une mèche à fond plat Ø 35 mm montée sur une perceuse à colonne (ou, à défaut, d'une perceuse). Travaillez toujours sur un support stable et solide (ici, un panneau posé sur des servantes).



12 Le centrage de la mèche peut se faire à la volée ou en positionnant la porte par rapport à un guide monté sur la table rapportée, voire avec une perceuse munie d'un guide vertical.

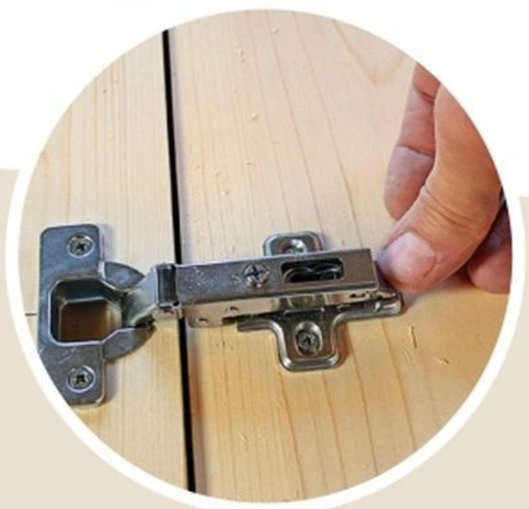




13 De part et d'autre de la cuvette, tracez (ici au trusquin) l'axe des vis de fixation de la platine. Creusez l'emplacement des vis (3,5 x 20 mm) à la pointe carrée pour faciliter leur centrage et leur pénétration dans le bois

INFO+

Les charnières invisibles sont réglables et facilement démontables. Placée sur la tige de la charnière, une vis permet de régler l'aplomb de la porte. Pour la dégonder, appuyez sur le levier situé derrière l'embase à clipser.





14 Clipsez ou vissez (selon les modèles) les embases sur les charnières repliées. Ouvrez-les et présentez la porte contre le côté correspondant en plaçant une cale d'1,5 mm (jeu).



15 Vissez les embases. Selon la pose (porte d'angle ou médiane/jumelée ; deux portes ferrées sur le même côté), utilisez des charnières droites ou semi-coudées.

4. FINITIONS ET MONTAGE DES ÉLÉMENTS





16 Pour installer ces poignées coquille, pratiques et esthétiques, percez au Ø 30 mm. Placez la porte sur une cale martyr pour éviter les éclats en sortie de mèche. Après mise en peinture, les deux parties sont jointes avec un filet de colle forte.



17 Poncez les surfaces à la machine, puis adoucissez les arêtes à la main (abrasif grain n° 120 enroulé sur une cale). Appliquez la finition (peinture ou vernis satiné).



18 Montez les côtés et les étagères ; ces dernières ne sont pas à la même hauteur d'un compartiment à l'autre, et sont vissées à travers les côtés. Fixez les panneaux de dessus avec des pointes tête homme (40 mm), enfoncées à l'aide d'un chasse-clou.

Fournitures

- Panneaux 3 plis épicéa 19 mm d'ép.
- 12 charnières invisibles à frein semi-coudées (pour pose médiane/jumelée)
- 3 charnières invisibles à frein droites (pour pose d'angle)
- 15 embases à clipser
- 5 poignées coquilles rondes Ø 30 mm en laiton chromé mat
- Peinture pour bois (5 litres)
- Pointes tête homme 40 mm
- Vis à bois 3,5 x 20/4 x 50 mm
- Colle à bois vinylique et forte

TEXTE ET PHOTOS **BENOIT HAMOT**

Fabriquer un caisson à tiroirs

La structure du placard peut être complétée par un ou plusieurs caisson(s) à tiroirs dont l'ossature répond au même principe d'assemblage à lamelles.
Si les tiroirs ont tous la même profondeur, ils peuvent facilement être adaptés en hauteur en fonction de ce que l'on a à y ranger.
Trois hauteurs standard de tiroirs sont disponibles : 10,1 cm, 16,6 cm et 29,3 cm, pour des façades respectivement de 12,6 cm, 19 cm et 31, 8 cm.





1 Les tiroirs (panneaux de 19 mm d'ép.) sont assemblés avec des lamelles. Tracez les repères (cale gabarit), puis usinez les côtés en position verticale dans le montage en équerre.



2 Tracez les repères sur les façades intérieures et les dos. Entaillez les pièces, encollez les entailles à la colle vinylique, placez deux lamelles n° 20 et serrez l'assemblage.



3 Tracez (trusquin), percez (Ø 4 mm), fraisez les entrées de trous et vissez (3,5 x 25 mm) les panneaux de mélaminé (fond des tiroirs).



4 Le long des côtés et contre les chants du fond, placez les coulisses à galet : percez et vissez pour maintenir le fond et le mécanisme de coulissage.



5 Tracez les axes (strictement parallèles) des rails des tiroirs, en retrait par rapport à la façade (20 mm). Fixez les rails avec des vis de 3,5 x 20 mm.



6 Réalisez un premier montage à blanc des caissons et des tiroirs. Placez les façades en les calant de façon à obtenir un jeu périphérique de 3 mm. Vissez les poignées des tiroirs.

Aménagement intérieur

Se chauffer à l'électricité coûte cher, et le prix de cette énergie n'est pas près de baisser. Il est donc important de s'équiper avec des appareils performants et économes, comme les radiateurs connectés à découvrir dans notre guide d'achat. Et pour vous simplifier la vie, apprenez à réaliser une chape sèche et à poser un parquet massif de façon traditionnelle.











Au sommaire

38 Guide d'achat : huit radiateurs électriques connectés
42 Réaliser une chape sèche dans une salle de bains
46 Poser un plancher en bois massif à l'ancienne

Huit radiateurs électriques connectés à partir de 509 €



Pour consommer moins et mieux, les radiateurs électriques connectés peuvent, entre autres fonctionnalités, être programmés au dixième de degré près avec un smartphone via une application à télécharger gratuitement.

BÉNÉFICE GARANTI DANS LE NEUF ET LA RÉHABILITATION

Les radiateurs électriques connectés permettent d'économiser de nombreux kilowattheures. Le gain estimé peut atteindre 35 à 40 % dans un logement répondant aux exigences de la réglementation thermique en vigueur. La solution se révèle d'autant plus rentable que leur installation représente un faible investissement de départ par rapport à celle d'un chauffage central. Si l'on excepte le très haut de gamme, qui peut dépasser les 1 000 €, la fourchette de prix par appareil varie de 200 à 800 € en moyenne dans des plages de puissance allant de 750 à 2000 W. Toutefois, les radiateurs connectés ne présentent guère d'intérêt dans l'habitat ancien mal isolé confronté aux hausses de prix constantes de l'électricité.

TEXTE **CLAUDE LERMIER**

La connectivité confère aux radiateurs électriques des capacités et un confort d'usage inégalés. Elle permet de gérer le chauffage où que l'on se trouve, chez soi ou à l'extérieur, d'ajuster en temps réel les besoins de consommation et de réaliser ainsi d'importantes économies.

Le chauffage peut peser lourd dans le budget des ménages. À plus forte raison lorsqu'il est assuré par des radiateurs électriques d'ancienne génération. Les modèles récents doués d'intelligence offrent le moyen de réduire la facture énergétique de manière plus efficace et pratique que les centrales de programmation habituelles. Mieux, grâce à la fonction «connectivité» et une application dédiée, ils deviennent pilotables à distance depuis un smartphone ou une tablette.

Comment ça marche ?

Les radiateurs connectés embarquent des protocoles de communication propres à chaque marque ou groupe de marques. Ils dialoguent entre eux, soit par fil pilote, soit par radio fréquence. Pour les piloter à distance, via un smartphone ou une tablette, il faut télécharger l'application indiquée par le fabricant (CleverTouch du groupe LVI, Cozytouch du groupe Atlantic, Muller Intuitive du groupe Muller, Heatzy Elec'Pro d'Acova…). Le téléchargement via Internet est gratuit. Mais il faut disposer en plus d'une interface compatible, non fournie ! Elle peut s'intégrer au radiateur (module) ou se poser sur un meuble (Bridge). Dès lors, le radiateur entre dans une autre dimension : réglage au dixième de degré près de la température de chaque pièce indépendamment des autres, planification et modification des scénarios. Les radiateurs connectés mémorisent les informations recueillies. Ils sont capables de s'autoprogrammer et de réagir de façon intuitive aux besoins des occupants ou à des imprévus comme une fenêtre restée ouverte. Les plus perfectionnés intègrent différents capteurs permettant d'adapter leur fonctionnement aux périodes d'occupation ou d'absence des pièces concernées.

À inertie, c'est le top !

La fonction connectivité équipe différents types de radiateurs actuels. Les plus performants sont à inertie. Ils stockent les calories produites et les restituent lentement en diffusant une chaleur douce, non asséchante, qui se répartit uniformément du sol au plafond. On distingue deux sortes d'inertie, fluide ou sèche. La première se base sur un corps de chauffe métallique rempli d'un liquide caloporteur. Une résistance immergée chauffe le fluide en produisant une chaleur constante. Cependant, la qualité n'est pas toujours au rendez-vous. Les modèles bas de gamme peuvent subir, à plus ou moins long terme, des fuites qui diminuent notablement leurs performances. Les radiateurs à inertie sèche comportent un corps de chauffe solide : en fonte active, le plus souvent, ou en aluminium. Ils conservent la chaleur plus longtemps, même une fois éteints, ce qui favorise les économies d'énergie. On considère que ces radiateurs montent en température plus lentement que ceux à inertie fluide. Ce n'est pas le cas des modèles à double système chauffant, inertie sèche + façade rayonnante, qui diffusent rapidement la chaleur.

La valse des prix

Les prix pratiqués par les distributeurs se basent normalement sur les guides tarifaires établis chaque année par les fabricants. Pour les radiateurs, ils correspondent aux modèles vendus dans les teintes de base : blanc ou gris en règle générale. D'autres coloris peuvent être proposés sur nuancier, moyennant un surcoût de plusieurs dizaines d'euros. Le montant total varie selon les enseignes (qui ajoutent leur marge propre) et les rabais consentis. Encore faut-il que ces remises ne soient pas calculées à partir de prix de base gonflés artificiellement. Ce qui est assez fréquent, y compris pour les accessoires en option. ■

UNE PASSERELLE POUR LE PILOTAGE

Boîtier design à poser sur une table, le bridge «Cozytouch» d'Atlantic permet de piloter à distance plusieurs radiateurs de marques différentes, mais utilisant la même application. Vendu entre 66 et 100 € environ, il comporte deux prises de connexion : l'une pour son cordon d'alimentation, l'autre pour le câble Ethernet de liaison à la box ADSL. Le module «Muller Intuitif with Netatmo» se présente sous la forme d'une cassette intégrable aux radiateurs. Une seule complétée d'un kit-shunt suffit pour gérer un groupe de radiateurs reliés par fil pilote. En liaison sans fil, il faut un module (sans shunt) par appareil : à 75 ou 80 € l'unité, ça fait réfléchir. Il existe d'autres modules (Heatzy Elec'Pro par exemple) qui permettent de convertir en radiateurs connectés des modèles classiques avec fil pilote.



INTELLIGENT ?

Un émetteur de chauffage est dit «intelligent» quand il possède des fonctions permettant de l'adapter aux habitudes de vie des utilisateurs et à son environnement. C'est le cas des radiateurs électriques équipés, notamment, de capteurs de présence et de fenêtre ouverte ou fermée. Ces appareils embarquent tous un système de régulation électronique ou numérique. Les thermostats électroniques sont précis au demi-degré près. Les numériques offrent une précision encore plus fine, de l'ordre du dixième de degré. Ils sont souvent dotés d'un tableau de commande rétroéclairé à affichage digital. Libre à chacun d'opter pour une programmation individuelle, pour une gestion centralisée en interne ou connectée et pilotable à distance.



Acova

À VÉRIFIER

- Les radiateurs électriques connectés existent en différents formats, selon les gammes commercialisées : horizontal, vertical, plinthe (ou horizontal bas). Le poids varient en fonction de la forme et de la puissance choisies et ne doit en aucun cas être négligé dans la perspective d'une fixation murale. Certains fabricants fournissent deux types de chevilles d'ancrage, pour paroi creuse ou pleine.
- Respectez les distances minimales de sécurité (indiquées dans la notice d'installation) par rapport au sol, aux angles de murs et aux matières inflammables situées à proximité : rideaux, voilages, fauteuils…
- Suivez les instructions relatives au raccordement électrique : type de câblage, de protections au tableau, branchement avec ou sans fil pilote…



Inertie sèche

- Puissance : 1500 W
- Modèle : horizontal
- Façade : acier
- Connectivité : Muller Intuitiv
- Teinte de base : blanc ou gris
- Dim. (L x H x P) : 91 x 58 x 11,7 cm
- Poids : 26,3 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★★ œil
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Naomi – Airelec

Les ⊕ : double système chauffant, design original…



Inertie fluide

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : acier
- Connectivité : CleverTouch
- Teinte de base : blanc
- Dim. (L x H x P) : 75 x 60 x 10,1 cm
- Poids : 37 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres
- Classe : 2, IP 44
- NF performances : non renseigné
- Garantie : 10 ans corps de chauffe, 2 ans parties électriques

Epok H – LVI

Les ⊕ : design rétro, 63 teintes, garantie corps de chauffe…



Inertie sèche

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : acier
- Connectivité : Muller Intuitiv
- Teinte de base : anthracite ou blanc
- Dim. (L x H x P) : 75 x 60,4 x 12,4 cm
- Poids : 22 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★★ œil
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Calidou – Noirot

Les ⊕ : chaleur douce intégrale, pilotable par la voix…



Inertie fluide

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : aluminium
- Connectivité : Heatzy Elec'Pro
- Teinte de base : blanc
- Dim. (L x H x P) : 72,9 x 57,6 x 10 cm
- Poids : 15 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 34
- NF performances : non renseigné
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Taïga LCD – Acova

Les ⊕ : design galbé, affichage digital, 50 coloris…

** Prix constatés les plus bas avec TVA à 20 %.*



Inertie sèche

- Puissance : 1500 W
- Modèle : horizontal
- Façade : acier
- Connectivité : Cozytouch
- Teinte de base : blanc ou gris acier
- Dim. (L x H x P) : 93,1 x 60,7 x 14,5 cm
- Poids : 26 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Malao – Sauter

Les ⊕ : double système chauffant, utilisation intuitive…



Inertie sèche

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : aluminium
- Connectivité : Cozytouch
- Teinte de base : blanc ou ardoise
- Dim. (L x H x P) : 78,3 x 60,7 x 14,5 cm
- Poids : 28 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★★ œil
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Équateur 3 – Thermor

Les ⊕ : double système chauffant, traité antisalissure…



Inertie fluide

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : aluminium
- Connectivité : Cozytouch
- Teinte de base : blanc ou gris étoilé
- Dim. (L x H x P) : 97,2 x 59 x 13,1 cm
- Poids : 18,4 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★★ œil
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Galapagos PI – Atlantic

Les ⊕ : simple à utiliser, commande gauche ou droite…



Inertie sèche

- Puissance : 1250 W
- Modèle : horizontal
- Façade : verre
- Connectivité : Muller Intuitiv
- Teinte : lys blanc, noir astrakan
- Dim. (L x H x P) : 109,8 x 56,1 x 121 cm
- Poids : 22,6 kg
- Détection d'ouverture/fermeture des fenêtres et de présence
- Classe : 2, IP 24
- NF performances : ★★★ œil
- Garantie : 2 ans corps de chauffe et parties électriques

Campaver Ultime 3.0 – Campa

Les ⊕ : esthétique, confort maximisé, pilotable à la voix…

Carnet d'adresses page 108

DES LABELS ET DES PRIMES

Bien que non obligatoire, le label NF Électricité Performances donne une bonne indication sur le sérieux des équipements de chauffage. Il atteste que le matériel en question a été testé par un organisme indépendant certifié par l'Afnor.

Ce label comprend trois niveaux qualitatifs d'ordre croissant : NF 2 étoiles, 3 étoiles et 3 étoiles + un œil. Ce dernier niveau indique que le produit labellisé bénéficie des meilleures avancées technologiques.

Par ailleurs, les radiateurs électriques connectés entrent dans le cadre du dispositif CEE (Certificats d'économie d'énergie) et du « Coup de Pouce Chauffage », prolongé jusqu'au 31/12/2021. On peut ainsi se faire rembourser de 50 à 100 € (selon les revenus du ménage) sur l'achat d'un nouveau modèle en remplacement d'un ancien radiateur électrique (convecteur, panneau rayonnant…).

Les nouveaux appareils doivent posséder des fonctions avancées et un système de régulation permettant un contrôle régulier de la consommation d'énergie.

L'offre concerne essentiellement les installations réalisées par un professionnel certifié reconnu garant de l'environnement (RGE), en résidence principale exclusivement (facture obligatoire). La demande peut s'effectuer en ligne sur le site d'une entreprise partenaire.

Voir la liste sur : www.ecologique-solidaire.gouv.fr.



Réaliser une chape sèche dans une salle de bains

Une chape sèche combinant granulat d'égalisation et plaques de plâtre ou de ciment offre de multiples avantages. Rapide à mettre en œuvre, elle constitue une base idéale pour un nouveau carrelage.



Difficulté : ●●○○

Coût : 35 €/m²

Temps : 1 journée pour 10 m²

Équipement : niveau à bulle, grande règle en aluminium, scie égoïne à grosse denture, râpe, visseuse, porte-embouts et embout de vissage PZ2, spalter, rouleau peau de mouton, découpeur-ponceur et lame à dents fines (pour le bois), aspirateur de chantier…

C'est l'installation d'une douche à l'italienne qui oblige ici à déposer le carrelage d'origine et donne ainsi l'occasion de rénover le sol de la salle de bains dans son intégralité. L'état de la surface est alors extrêmement variable : du bon, assez uniforme pour y coller le carrelage directement, au mauvais lorsque des irrégularités trop importantes et trop nombreuses imposent de l'égaliser.

Égaliser la surface

D'une épaisseur de 10 à 120 mm, la sous-couche de ragréage est composée de granulat d'égalisation (Ø 0,2 à 4 mm). Incombustible et imputrescible, il a pour but d'absorber les irrégularités du plancher et de réduire la transmission des bruits de choc d'un étage à l'autre.

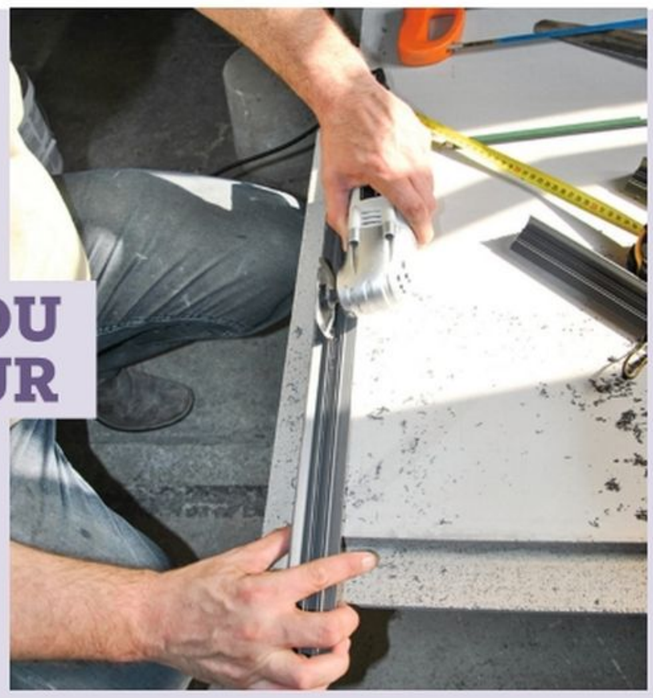
Des plaques pour la chape

Différents types de plaques de plâtre à structure fibreuse peuvent être mis en œuvre pour la réalisation d'une chape sèche. Mais en prévision d'une douche à l'italienne, mieux vaut opter pour leur variante à base de ciment renforcé de fibres de verre. Elle se complète ici d'un panneau préformé qui joue le rôle de receveur. Toutes ces plaques sont bordées d'une battue (feuillure) de 5 cm de large sur leurs quatre côtés : deux sont moulées vers le haut, les deux autres vers le bas. Ce principe permet un assemblage par recouvrement qui garantit la cohésion de la chape et évite les ponts thermoacoustiques. Pour renforcer l'étanchéité, notamment au niveau du receveur, un film PVC est déployé sur l'ensemble de la surface avant de débuter la mise en œuvre. ■

Remerciements à la société Fermacell

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **THOMAS PEIXOTO**

1. POSE DU RECEVEUR



1 À l'aide d'un découpeur-ponceur et d'une lame à dents fines, délignez les profilés destinés à délimiter le receveur.



2 Ébarbez les profilés au cutter et disposez-les à l'emplacement du receveur et de sa bonde. Vérifiez l'équerrage avant de les sceller au mortier rapide.



3 Encollez l'extérieur de l'évacuation en PVC en attente puis l'extrémité du raccord annelé à enfiler sur la conduite. Puis encollez et enfilez la bonde siphoïde.



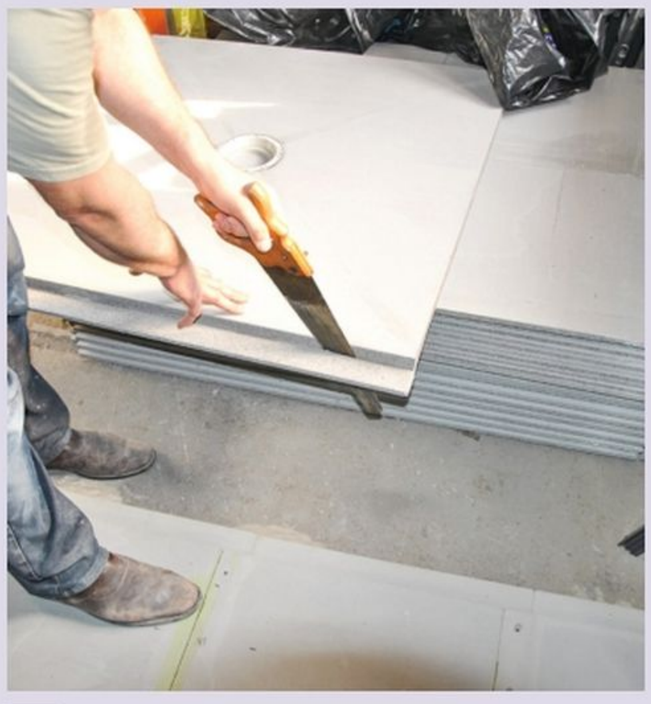
4 Découpez le film PVC aux dimensions du receveur et déployez-le sur ce dernier sans recouvrir les profilés. Faites de même sous le siphon.



5 Versez le granulat autour de la bonde. Dressez la surface avec une chute de bois bien droite et un niveau à bulle en prenant appui sur les profilés.



6 Répétez l'opération précédente sur le reste du receveur. Prenez appui sur une planche et déposez un cordon de mastic-colle PU sur les profilés.



7 Lorsque le panneau du receveur prend place dans un angle (ou dans une niche), supprimez ses battues côtés murs à la scie égoïne. Rectifiez ensuite ses chants à la râpe.

Suite du pas à pas



8 Présentez le panneau du receveur et vissez l'écrou de la bonde. Il obturera l'orifice jusqu'à la fin des travaux, évitant aux granulats de tomber dans l'évacuation.



9 Disposez du mortier rapide autour du receveur sur 10 cm de large environ. Lissez le joint de mortier à la truelle langue-de-chat pour lui donner une forme à 45°.



10 Pour désolidariser la chape des cloisons et doublages appliqués aux murs, disposez des bandes de rive (bandes résilientes) sur le pourtour de la pièce.



11 Déployez le film PVC sur toute la surface et découpez-le au cutter autour du receveur. Faites également déborder la feuille au-delà du seuil.

2. RÉALISATION DE LA CHAPE



12 Commencez à déverser le granulat à l'opposé de l'accès à la pièce. Ici à côté du receveur, en direction du mur d'en face sur une largeur de 1 m environ.



13 Dressez la chape à la règle. Pour cela, faites pivoter la règle sur elle-même à partir d'un des angles.



14 Déposez la colle sur la battue du receveur puis vissez-y la battue de la première plaque. Prévoyez une vis tous les 20 cm environ.



15 Poursuivez la pose. Mesurez et recoupez la dernière plaque à la longueur voulue. Ne disposez sa chute au début du rang suivant que si elle mesure au moins 20 cm de long.

INFO+

L'encollage des battues s'effectue exclusivement avec la colle préconisée par le fabricant des plaques. Elle est contenue dans des bouteilles dont la double buse permet de déposer simultanément deux cordons parallèles.





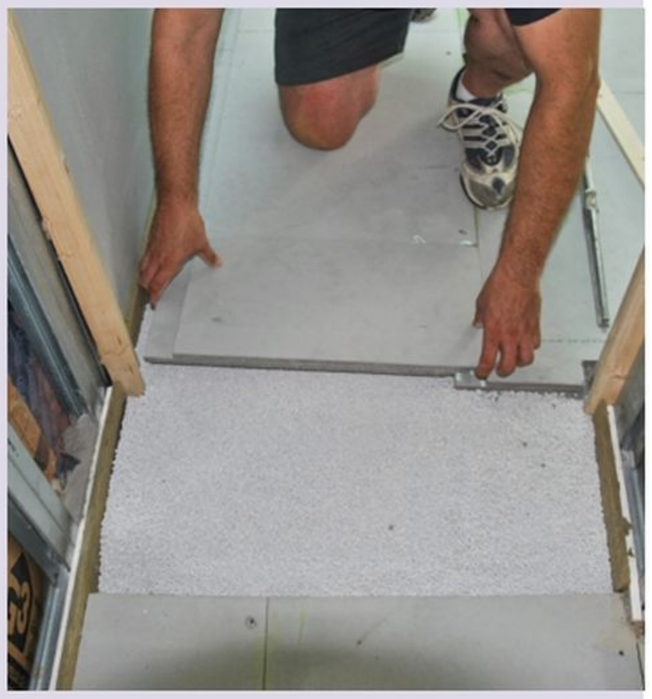
16 Déversez le granulat sur toute la longueur de la pièce et une largeur un peu supérieure à celle de la prochaine rangée. Égalisez avec un grand niveau à bulle.



17 Encollez la battue des plaques déjà posées. Présentez chaque nouvelle plaque et vissez-la dans les précédentes.



18 La pose se termine logiquement au seuil de la pièce. Mesurez et découpez la dernière plaque. Encollez ensuite les battues, posez et vissez la plaque correspondante.





19 Reste à combler l'intervalle avec le mur. S'il est régulier, coupez les plaques en série pour gagner du temps. Fixez-les avec une vis tous les 10 à 15 cm.



20 Arasez au cutter le surplus des bandes de rive dépassant de la chape.

Fournitures

- Film PVC
- Plaques de sol
- Mastic-colle PU
- Plaque receveur et profilés synthétiques
- Mortiers prédosés (standard et rapide)
- Bonde siphoïde
- Manchon de raccordement annelé
- Colle pour PVC rigide
- Bandes de rive
- Granulat d'égalisation
- Colle polyuréthane pour plaques de sol
- Vis autoperceuses Ø 4 x 22 mm
- Primaire et durcisseur de fond universel
- Bande et angles d'étanchéité

Carnet d'adresses page 108

Poser un plancher en bois massif à l'ancienne

Dans une maison ancienne, remplacer à l'identique un vieux parquet abîmé est possible, à condition que les poutres porteuses soient en bon état. On peut alors opter pour la technique de la pose clouée, dite « traditionnelle ».



Difficulté : ●●●○

Coût : 90 €/m²

Temps : 3 jours

Équipement : mètre ruban, niveau laser, règle métallique, marteau de menuisier, cale martyr, pied-de-biche, massette, ciseau de menuisier, scie sauteuse, scie circulaire plongeante, visseuse à choc, ponceuse, perforateur...

La pose clouée est la technique traditionnelle utilisée pour les parquets anciens. Les lames des vieux planchers étaient clouées directement sur les solives (ou, quand elles existent, sur des lambourdes) avec des clous à tête femelle qui restaient apparents sur la surface du plancher. Aujourd'hui, les lames présentent un profil à rainures et languettes, très pratique pour les emboîter les unes dans les autres. Ces lames sont fixées avec des pointes tête homme placées en biais dans la languette pour être totalement invisibles.

Rectifier la planéité

Sur ce chantier, le parquet centenaire en bois massif n'a pas pu être restauré en raison de son trop mauvais état. Dans cette pièce de 14 m², il s'est même affaissé par endroits. Les propriétaires l'ont donc remplacé intégralement. Une fois la dépose totale des anciennes lames effectuée pour mettre à nu les solives, des planches en Douglas ont été vissées de part et d'autre des solives existantes pour renforcer la structure et assurer la mise à niveau du nouveau plancher.

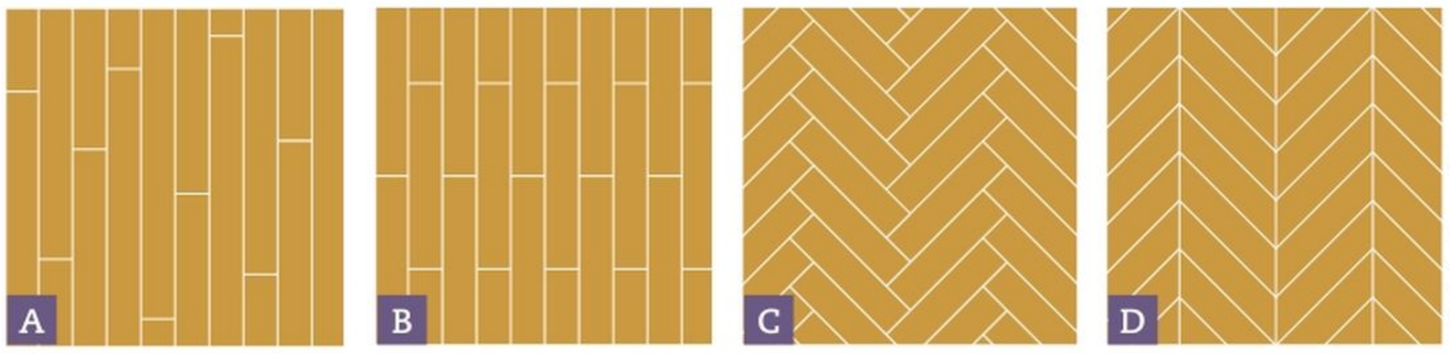
Retrouver les finitions d'origine

Le choix des propriétaires s'est porté sur un parquet en châtaignier. Ils ont opté pour des lames larges, afin de créer un bel effet au sol. Pour conserver le style de cette maison ancienne, le nouveau plancher est posé selon le calepinage des vieilles lames de

TEXTE **BRUNO GUILLOU** PHOTOS **MICHEL FERNIN**

parquet (dite «en échelle»). Celles-ci sont donc placées dans la longueur de la pièce, perpendiculaires aux solives, puis complétées par des lames placées à 90° dans le prolongement de chaque poutre porteuse. Cette technique nécessite un soin particulier pour une parfaite continuité: même si les nouvelles lames sont dotées de rainures et languettes, les lames perpendiculaires en sont dénuées. Le clouage à l'ancienne a donc été retenu. Enfin, une fois posé, le parquet a été laissé nu. Mais il est tout de même préférable d'appliquer un produit de finition en surface (vernis, cire…), dont certains, mats ou brillants, permettent de conserver l'aspect naturel du bois. ■

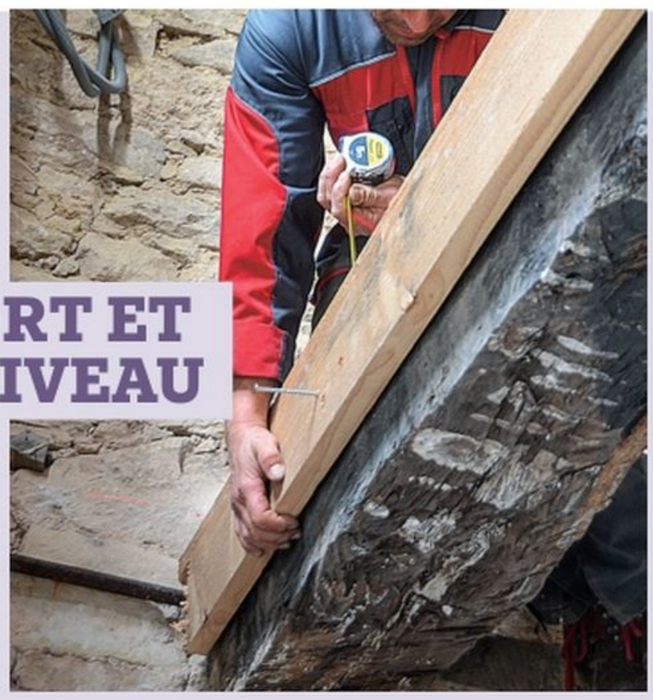
D'autres modes de pose



Frédéric Burguière

Avant de refaire un parquet, il convient de réfléchir au résultat final. Selon le style souhaité, plusieurs motifs de pose sont envisageables : à joints perdus (A), à coupe de pierre ou à l'anglaise (B), à bâtons rompus (C), à points de Hongrie (D), etc.

1. RENFORT ET MISE À NIVEAU

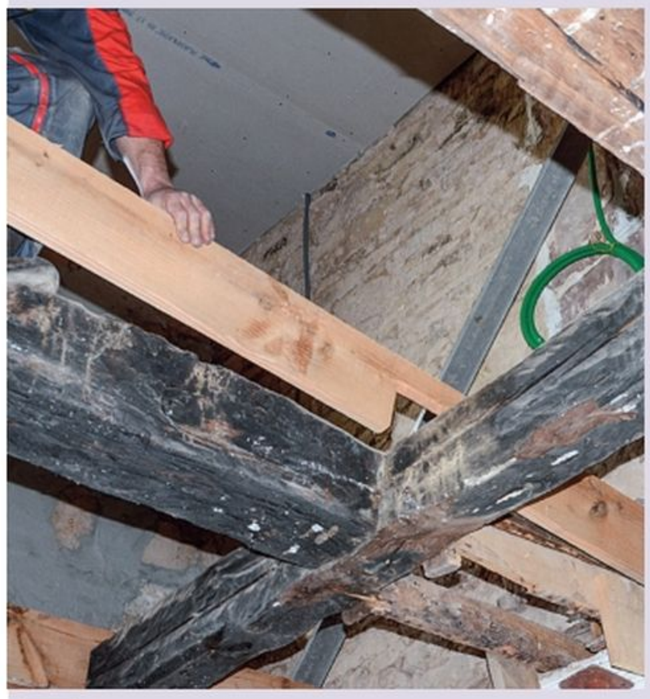




1 Placez un niveau de référence au laser rotatif. Positionnez une planche à bonne hauteur contre une solive et vissez-la. Vérifiez la planéité au niveau à bulle et vissez l'autre extrémité. Terminez en plaçant des vis (Ø 6 x 100 mm) le long de la planche tous les 50 cm. Continuez sur les autres solives en contrôlant une nouvelle fois le niveau.

INFO+

Ici la pose du parquet se fait directement sur les poutres (solives). Si une solution acoustique est recherchée, il faut alors interposer un réseau de lambourdes fixées perpendiculairement au solivage (à entraxe régulier) et prévoir un isolant entre les lambourdes.



2 Pour franchir les poutres perpendiculaires, réalisez une entaille à la scie sauteuse dans les planches servant à mettre le plancher de niveau.



3 Prépercez la planche jusqu'au mur, puis perforez à l'aide d'une mèche à béton dans vos repères. Chevillez et fixez la lambourde avec des vis (Ø 6 x 150 mm).

2. POSE DU PLANCHER



4 Placez la première lame de parquet dans un angle de la pièce. Repérez à la règle la découpe à réaliser pour que son extrémité arrive à mi-bois de la deuxième solive.

Suite du pas à pas



5 Découpez l'extrémité de la lame devant épouser le mur. Replacez et clouez la lame (clous tête plate 55 mm) dans l'épaisseur des lambourdes la supportant.



6 Faites de même avec la deuxième lame de parquet. Pour emboîter la languette dans la rainure de la précédente, utilisez une cale martyr et un marteau, puis clouez-la.

ASTUCE

Si vous ne disposez pas de tire-lame, utilisez une pince à décoffrer pour tirer la lame vers vous et faire rentrer sa languette dans la rainure de la lame voisine.





7 Poursuivez jusqu'au mur d'en face. Mesurez et découpez à la scie sauteuse sur la longueur la dernière lame à insérer. Positionnez-la avec un marteau et un tire-lame.



8 Sur la largeur, tracez un repère dans le prolongement de la première lame. À la scie plongeante, découpez l'extrémité débordante des lames en utilisant un rail de guidage.



9 Placez perpendiculairement une lame bord à bord de la découpe réalisée, puis fixez-la avec des vis (Ø 4 60 mm) d'un seul côté sur toute la longueur.





10 Stabilisez la lame avec des chutes pour combler le vide. Ajustez la hauteur avec des cales placées à mi-bois pour une pose jointive du rang suivant.



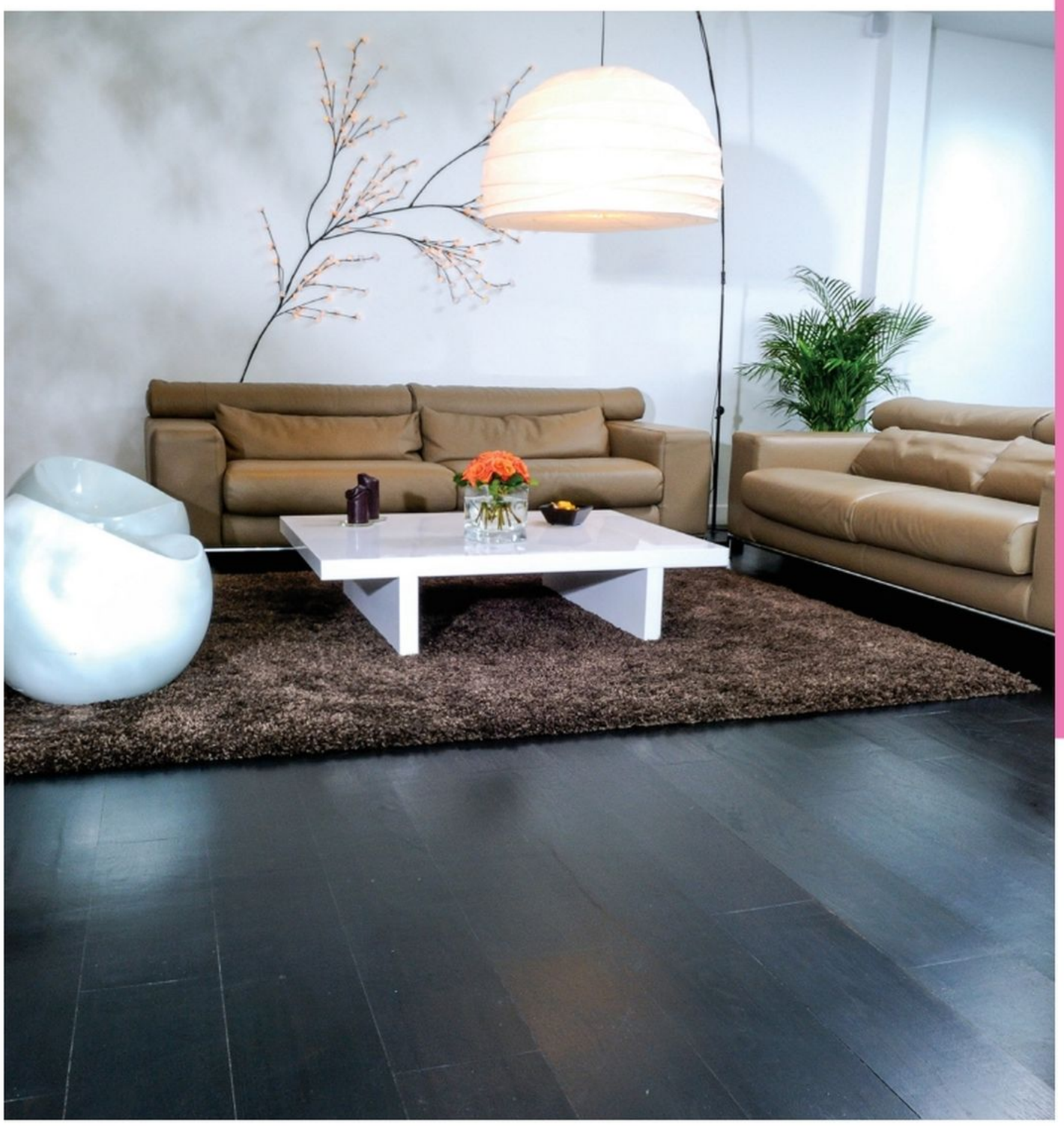
11 Poursuivez la pose comme précédemment pour réaliser le calepinage «en échelle». Soignez les jonctions avec la lame de parquet perpendiculaire et ajustez avant clouage.

Fournitures

- Planches en Douglas (ép. 35 mm x l. 150 mm)
- Lames de parquet en châtaignier (ép. 27 mm, diverses dimensions)
- Cales en contreplaqué (différentes épaisseurs)
- Visserie et clouterie diverses

Peindre un parquet contrecollé

Il existe différentes options pour redonner toute sa beauté à un parquet contrecollé. Si le peindre n'est pas la façon la plus courante de le rénover, cela permet d'obtenir un résultat impeccable sans effectuer de gros travaux.



À moins de provenir d'un bois très dur et d'avoir été ciré régulièrement ou vitrifié plusieurs fois, un parquet qui a un tant soit peu vécu présente fatalement des marques aux endroits de passage : rayures, enfoncements, petits chocs… Et devant des baies vitrées exposées au sud, il a très certainement été décoloré par les rayons du soleil sur une surface plus ou moins étendue. Ce qui implique de le rénover.

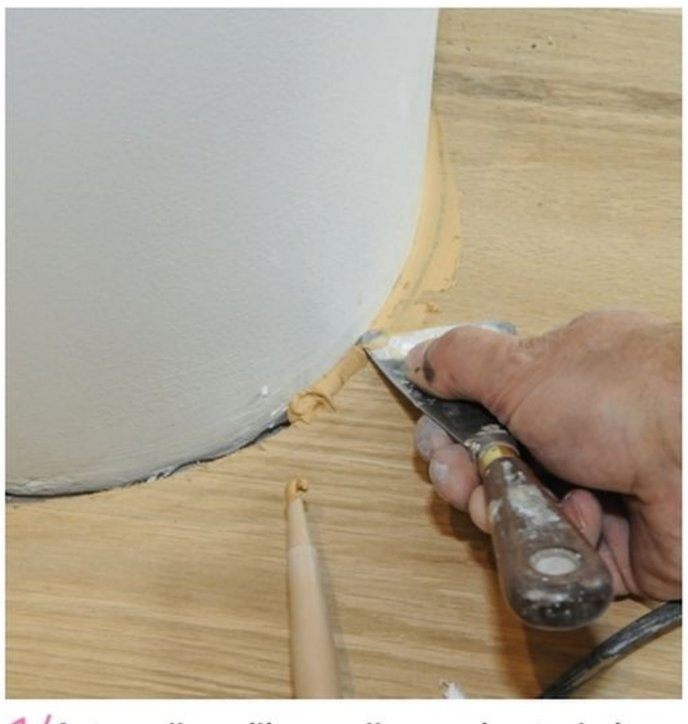
L'option radicale

Dans les lames d'un parquet contrecollé comme ici, le vrai bois ne constitue qu'une faible épaisseur : celle d'une couche d'usure de 3 à 5 mm en général. Pour lui donner une nouvelle jeunesse, la solution classique consiste à poncer le parement des lames. Puis à leur appliquer un vitrificateur en deux voire trois couches séparées d'un égrenage entre chacune. Cette opération nécessite de louer une ponceuse spéciale et présente deux inconvénients majeurs : le bruit et la poussière (récupérée en partie seulement par la ponceuse). Enfin, elle ne suffit pas toujours à faire disparaître les chocs et les rayures les plus profondes.

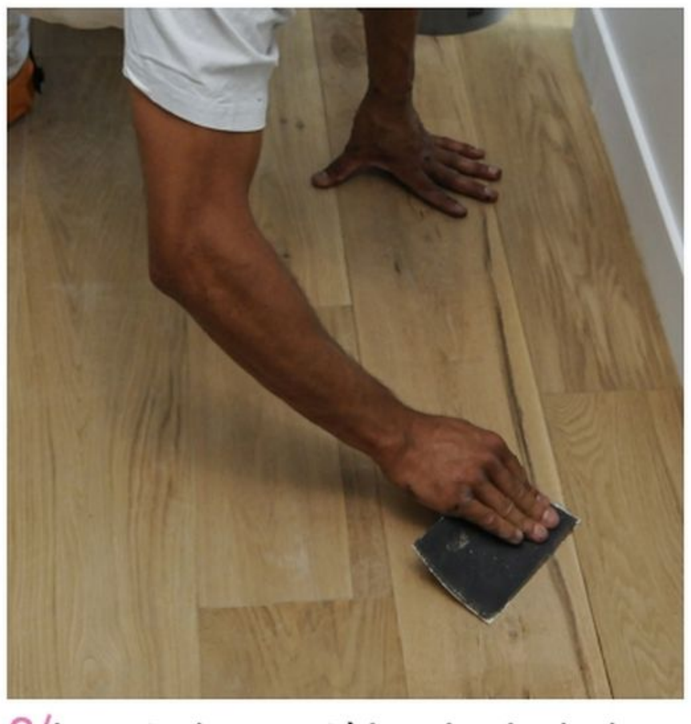
La méthode douce

Recouvrir les lames d'une peinture opaque spéciale parquet est plus simple, tout en permettant de rendre

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **VINCENT GRÉMILLET**



1/ Autour d'un pilier ou d'une gaine technique, déposez un mince cordon de mastic à peindre. Ôtez le surplus au couteau à enduire ou lissez au doigt trempé dans l'eau savonneuse.



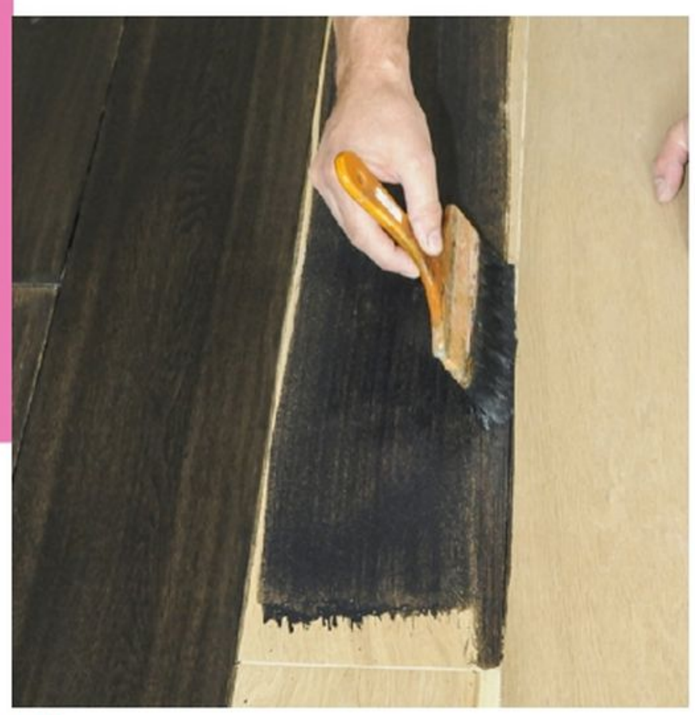
2/ Inspectez le parquet à la recherche de chocs, petits éclats, etc. Comblez les cavités au mastic époxy. Laissez bien sécher avant d'égrener au grain 120 dans le sens du fil.



3/ Dépoussiérez et passez la surface à l'éponge humide. Laissez sécher avant de démarrer au fond de la pièce. Les plinthes gagnent à être protégées avec du ruban de masquage.



4/ Appliquez d'abord la teinte au milieu des lames dans la longueur, un peu en retrait des extrémités. Spalter à plat, « tirez » bien la peinture afin qu'elle ne forme aucune surépaisseur.



5/ Poursuivez par les bords en passant le spalter sur sa tranche et non plus à plat comme précédemment. Terminez par les extrémités des lames.



6/ Sur des lames chanfreinées, la teinte a naturellement tendance à s'accumuler aux extrémités… Essuyez immédiatement le surplus au chiffon propre.



7/ Respectez le temps de séchage indiqué et égrenez à l'abrasif grain fin. Aspirez ensuite à fond avant la deuxième couche, à appliquer exactement comme la première.



8/ Si les plinthes n'ont pas été protégées, quelques retouches sont nécessaires. Utilisez une brosse plate et un couteau à enduire à lame de 20 cm pour ne pas déborder sur les lames.

les dommages moins visibles. Cette solution implique d'en passer aussi par un égrenage, mais moins poussé que précédemment lorsqu'il s'agit d'un parquet vitrifié. Plus question cette fois de mettre le bois à nu : l'opération n'a d'autre objet que de favoriser l'accroche de la future finition.

Deux couches de finition minimum nécessaires

Seuls les gros dégâts exigent d'être rebouchés avec un mastic pour le bois. La plupart des autres disparaîtront d'eux-mêmes (visuellement) après la finition. En contrepartie, elle masquera le veinage des lames, surtout après la seconde couche. Deux sont en effet nécessaires pour obtenir un résultat satisfaisant. A fortiori pour passer d'un bois sombre à une teinte très claire… ■

CONSEILS PRATIQUES

- La teinte à bois doit être assez fluide (d'où les deux couches). Si elle ne l'est pas suffisamment, ne pas hésiter à la diluer un peu.
- Rénover un parquet est éprouvant pour les genoux, mais beaucoup moins avec des genouillères amortissantes. L'idéal est d'opter pour celles qui se glissent dans les poches d'un pantalon de travail (prévu à cet effet), car elles ne compriment pas l'arrière du genou.

ENTRETIEN & RÉPARATION

en partenariat avec Spareka™ Réparer c'est facile.



Shutterstock

Préserver le gros électroménager

Four encastrable, réfrigérateur, lave-vaisselle sont soumis à un travail intensif qui peut occasionner de nombreuses pannes. Celles-ci peuvent être évitées ou, dans le cas contraire, identifiées assez facilement… De quoi prolonger la durée de vie de ces équipements.

En finir avec l'obsolescence programmée des équipements électroménagers est à la portée de chacun. Cela passe évidemment par un nettoyage régulier, comme éliminer le calcaire qui met à mal les lave-vaisselle… Malgré cet entretien, il arrive parfois qu'un composant soit défectueux. Parmi les symptômes les plus fréquents : important dégagement de fumées d'un four, fuites de lave-vaisselle, réfrigérateur qui ne produit plus de froid… Avant de jeter à la poubelle ces équipements, une petite recherche de panne évite une dépense aussi élevée qu'imprévue. Un geste qui a le double avantage de préserver votre portefeuille et la planète. Pour y parvenir, il suffit bien souvent d'un simple multimètre pour déterminer l'origine de la panne et ainsi commander la pièce de rechange. Et encore, les appareils actuels indiquent un code d'erreur à l'utilisateur au moindre problème… Efficace, à condition d'avoir la notice de l'appareil sous les yeux, car ce code est propre à chaque fabricant. Enfin, avant toute intervention sur l'appareil, il est important de le débrancher pour travailler en pleine sécurité.

Trouver la bonne pièce

Réparer plutôt que jeter ! Une devise que partage naturellement la rédaction de *Système D* avec notre partenaire Spareka. Électroménager, motorisations diverses (portails, volets, portes de garage…) ces nombreux appareils peuvent tous être réparés. Spareka vous aide à diagnostiquer une panne et à trouver la pièce de remplacement parmi ses 8 millions de références. Pour cela, rien de plus simple : il suffit de vous rendre sur le site www.spareka.fr et de passer commande. Un geste qui permet de prolonger de façon significative la durée de vie de vos équipements, qui limite le nombre de déchets et participe à réduire les émissions de CO_2.

Les lecteurs de *Système D* bénéficient de 10 % de réduction sur l'achat de pièces détachées. Il suffit de renseigner le code promo SPKSD* lors de la commande sur le site www.spareka.fr

** code valable jusqu'au 31 décembre 2020*

Nettoyer la porte



Démontez la porte du four et posez-la à plat. Pulvérisez un produit dégraissant sur la vitre. Laissez agir puis essuyez avec une éponge. N'utilisez pas le côté abrasif.



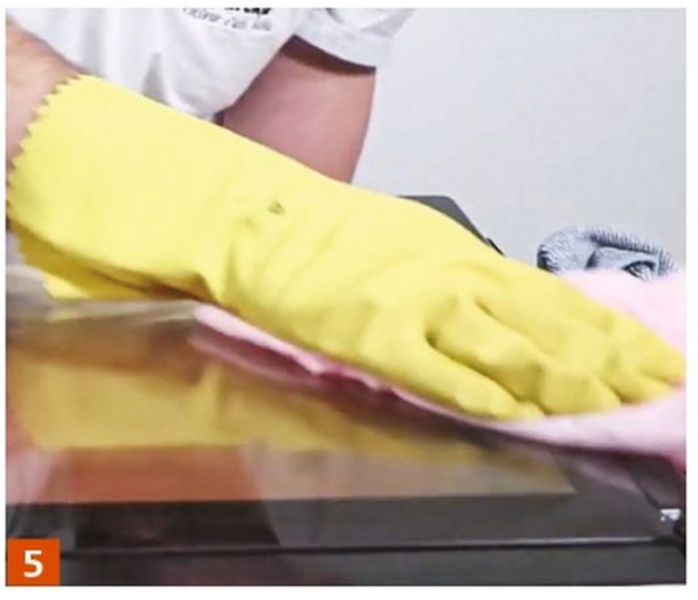
Enlevez la vitre intérieure du four afin d'éliminer d'éventuels dépôts de graisse présents à l'intérieur de la porte. Déclipsez la vitre à l'aide d'une petite spatule en bois en l'insérant dans la fente prévue à cet effet (une de chaque côté). Certains modèles de four nécessitent un tournevis.



Éliminez les dépôts de graisses présents dans la feuillure de la porte. Profitez de l'occasion pour nettoyer la face interne de la vitre extérieure.

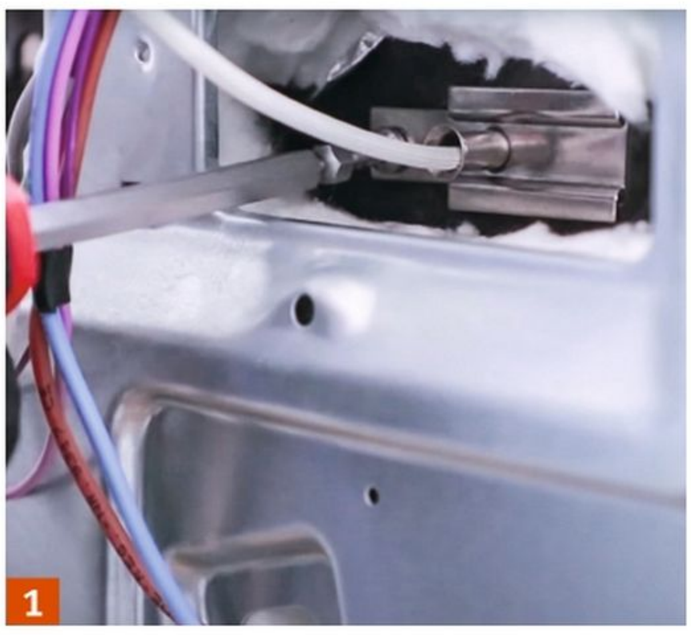


Remontez la vitre intérieure. À l'aide d'un grattoir, raclez les dépôts de graisses encore présents. Veillez à ce que la lame soit bien à plat pour ne pas rayer la vitre.

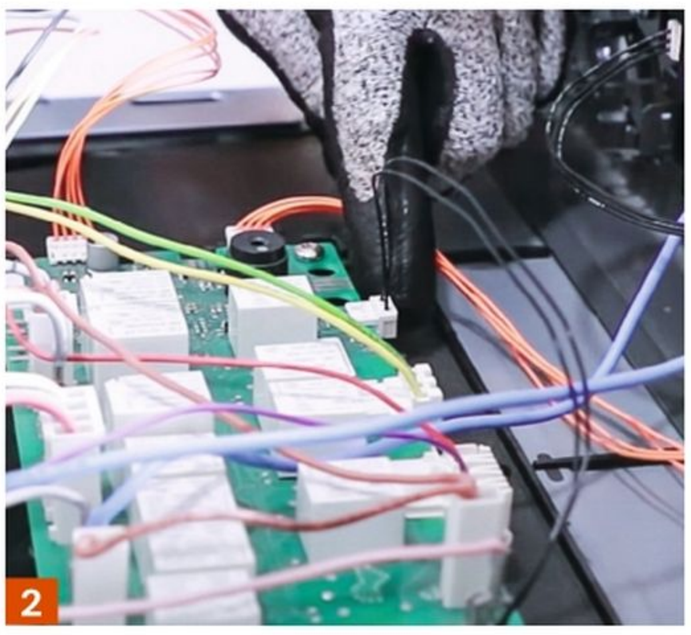


Pulvérisez du produit dégraissant. Essuyez avec un chiffon microfibres, idéal pour éliminer les salissures. Finalisez l'opération avec un chiffon doux.

Tester la sonde de température



La sonde de température est située en haut à droite du four. Dévissez l'unique vis de fixation à l'aide d'un tournevis à empreinte Torx. Sortez la sonde.



Remontez le câble jusqu'au connecteur. Faites-le glisser pour le déconnecter. Astuce : prenez une photo pour rebrancher le connecteur à son emplacement.

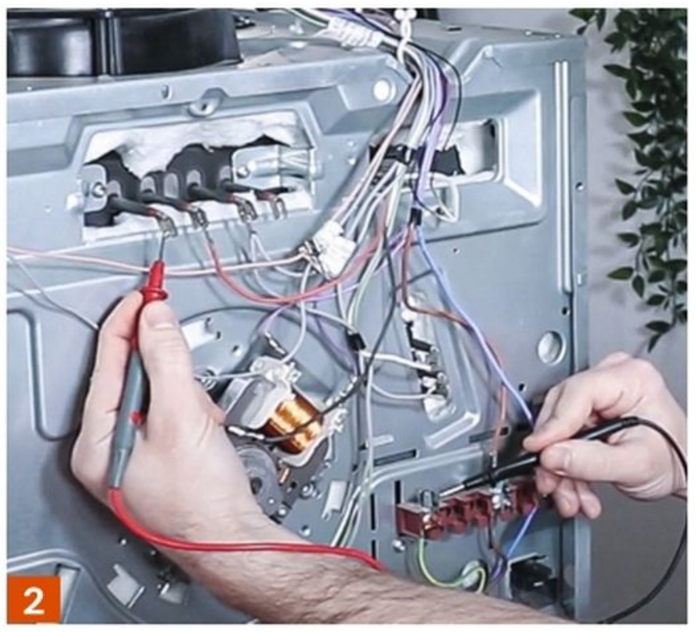


Insérez les pointes de touche du multimètre dans le connecteur, puis plongez la sonde dans un verre d'eau chaude. L'affichage doit augmenter rapidement.

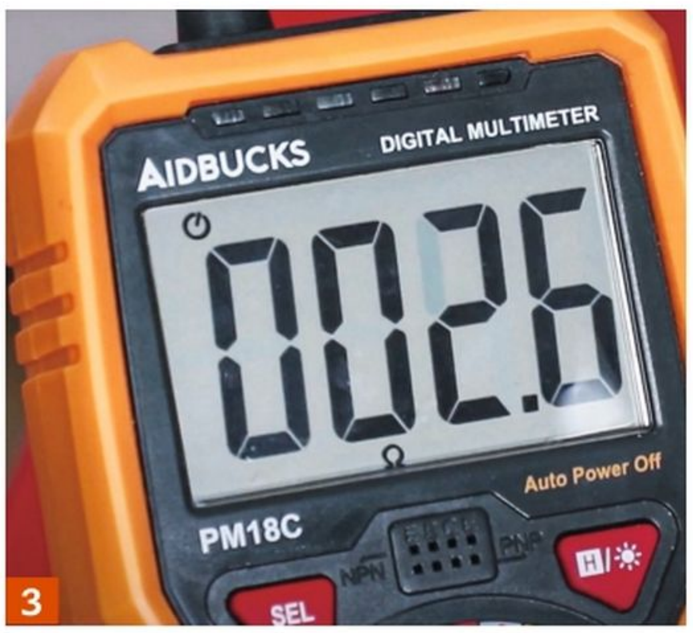
Contrôler les résistances



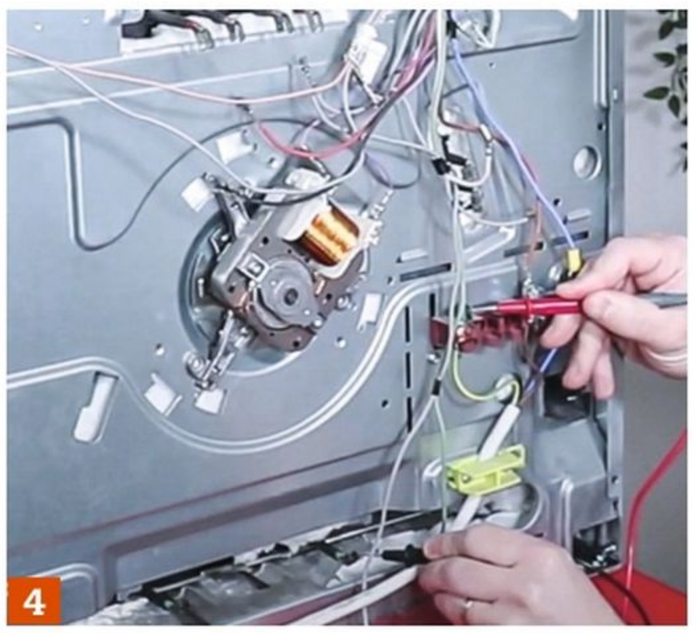
Testez le bon fonctionnement des résistances en réglant au préalable le multimètre sur le calibre le plus bas (ici 600 Ω).



Débranchez le circuit électrique qui est raccordé à la résistance. Posez la pointe de touche rouge sur la cosse et la noire sur le bornier de terre.



Si le multimètre affiche une valeur qui oscille : la résistance n'est plus isolée (fuite) ce qui fait disjoncter le four. La valeur OL ou 1 (selon le modèle de multimètre) indique que la résistance n'est pas en court-circuit.



Contrôlez les autres résistances selon le même principe. Il est à noter que l'appareil disjoncte quand une partie du courant part vers la terre et l'autre vers le disjoncteur, créant ainsi une différence de potentiel.



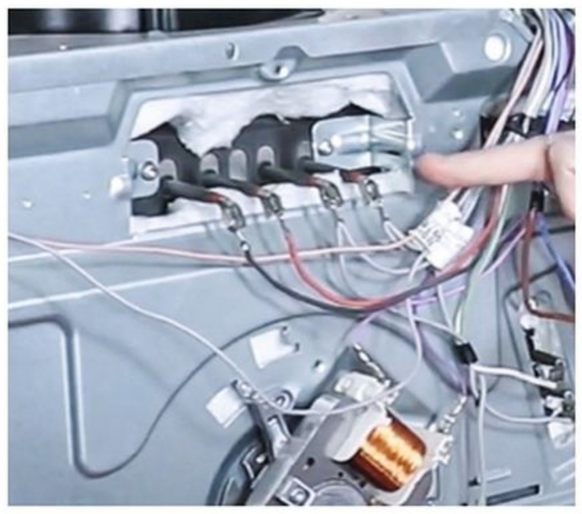
Testez la continuité de la résistance (ici de voûte). Placez les pointes de touche sur chaque borne de la résistance (ici à chaque extrémité).



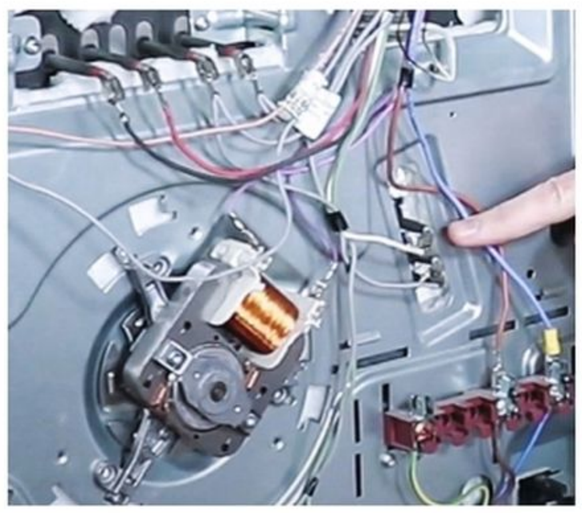
Si la valeur indiquée par le multimètre est comprise entre 20 et 50 Ω : la résistance est en bon état. S'il indique la valeur 0 : vérifiez que le multimètre est bien réglé sur 600 Ω.

UNE RÉSISTANCE POUR CHAQUE FONCTION

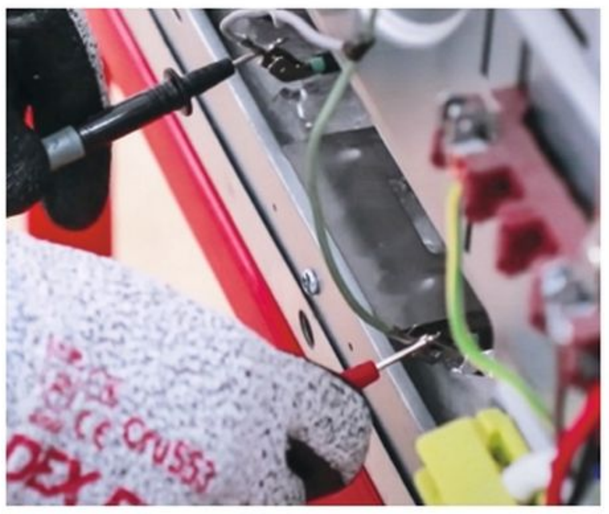
Quel que soit le modèle, un four est équipé de plusieurs résistances pour chauffer selon le programme choisi (chaleur tournante, grill…). Encore faut-il savoir où elles se situent pour intervenir à bon escient.



La résistance de voûte est située en partie haute du four. Elle peut être également utilisée pour le grill (modèle 2 en 1)



La résistance de chaleur tournante est située près du centre et sur le côté droit du four.



La résistance de sole est située en partie centrale en partie basse du four.

Changer le joint de la porte



Tirez fortement sur le joint pour l'extraire de la gorge dans laquelle il est emboîté. Essuyez le fond de la gorge avec un chiffon doux.



Positionnez le nouveau joint en commençant par le haut. Depuis un angle, appuyez fortement sur le joint pour qu'il s'emboîte parfaitement dans la gorge. Répétez cette opération sur le pourtour puis testez le bon fonctionnement de la porte. Astuce : si le joint neuf est aplati, écartez-le légèrement puis chauffez-le avec un sèche-cheveux pour qu'il prenne sa forme définitive.

Installer un nouveau thermostat



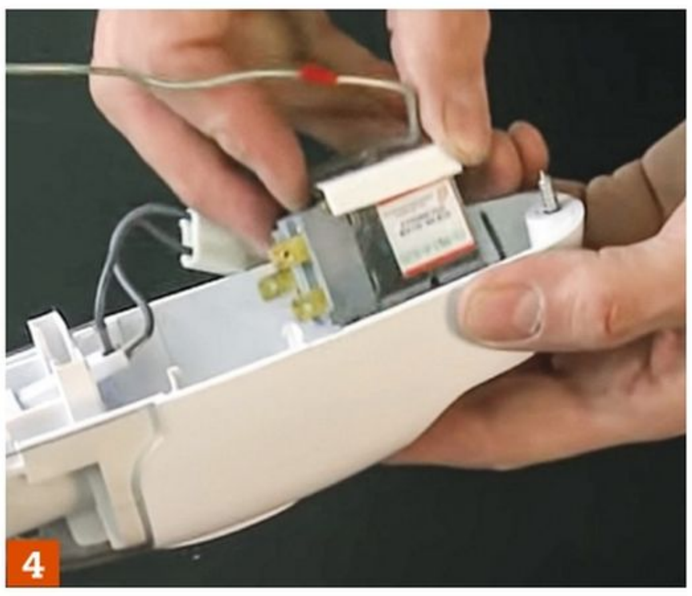
Débranchez le réfrigérateur. Dévissez la vis de blocage du boîtier abritant le thermostat avec un tournevis cruciforme (ou Torx). Dégagez le boîtier.



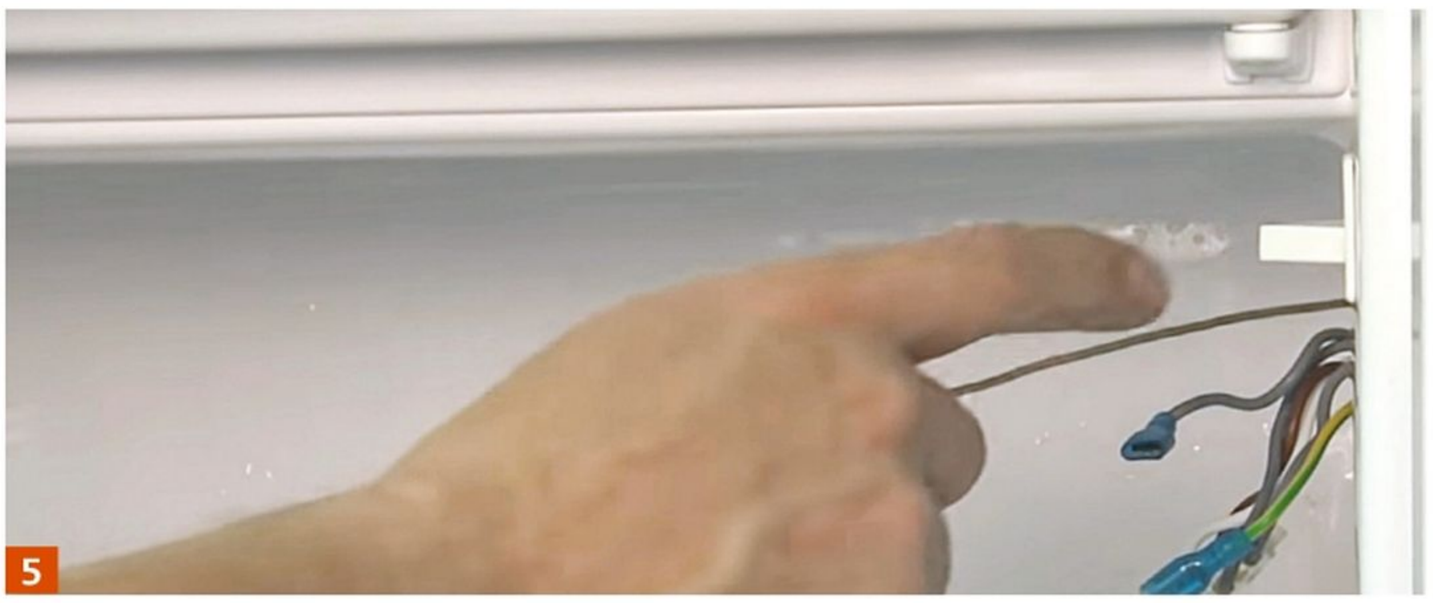
Repérez les raccordements électriques (schéma, photo). Débranchez l'ensemble des cosses. Tirez sur le thermostat pour extraire la sonde de son fourreau.



Ôtez la molette graduée avec un tournevis plat puis dévissez l'écrou de blocage du thermostat à l'aide d'une clé plate.



Sortez le thermostat défectueux. Remplacez-le par un modèle équivalent ou adaptable. Revissez dans l'ordre l'écrou de blocage puis la molette graduée.



Insérez la sonde du thermostat dans son fourreau. Elle doit s'enfoncer sans à-coup. Reconnectez les cosses en vous aidant du schéma ou de la photo. Repositionnez le boîtier puis vissez-le. Rebranchez et fermez la porte du réfrigérateur. Vérifiez le bon fonctionnement du nouveau thermostat.

Tester sonde et résistance de dégivrage



Pour éviter que la partie congélateur d'un réfrigérateur soit « prise en glace », il est équipé d'une résistance de dégivrage, d'une sonde de température et d'une sécurité. Des composants qui peuvent être à l'origine de la panne.



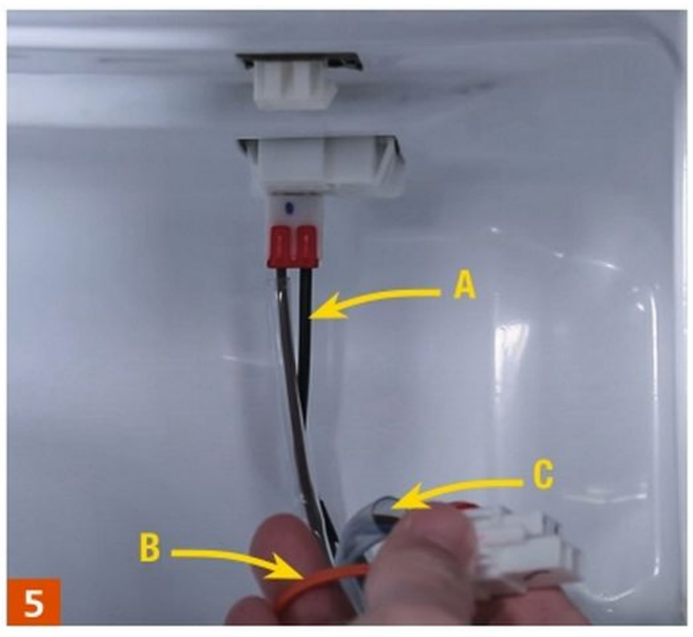
Enlevez l'intégralité des accessoires (bac, tablettes…) pour accéder à la paroi basse du fond. Elle protège l'évaporateur et la résistance de dégivrage. Tirez vers vous et vers le haut pour la déboîter.



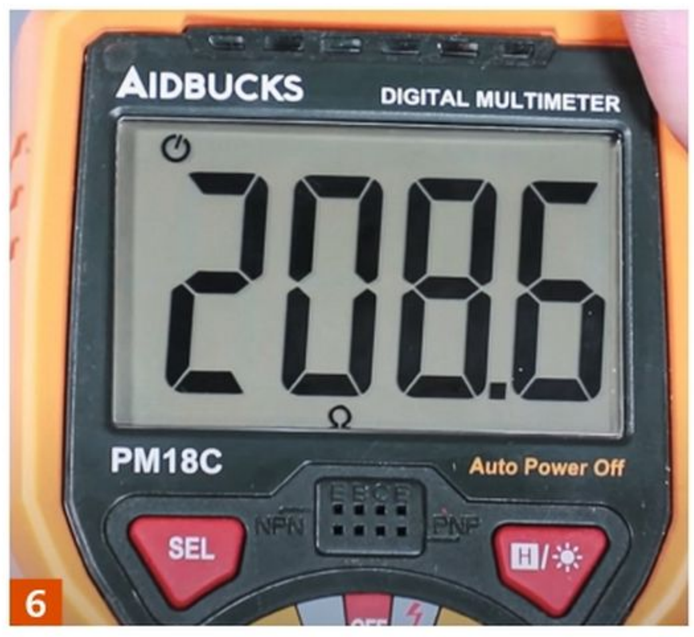
Déposez et déconnectez le bac à glaçons. Dévissez les supports de tablettes et tout ce qui empêche le démontage de la paroi haute du fond.



Enlevez la paroi puis le bloc du ventilateur qui diffuse le froid. Si celui-ci est pris en glace, vous pouvez la faire fondre avec un sèche-cheveux.



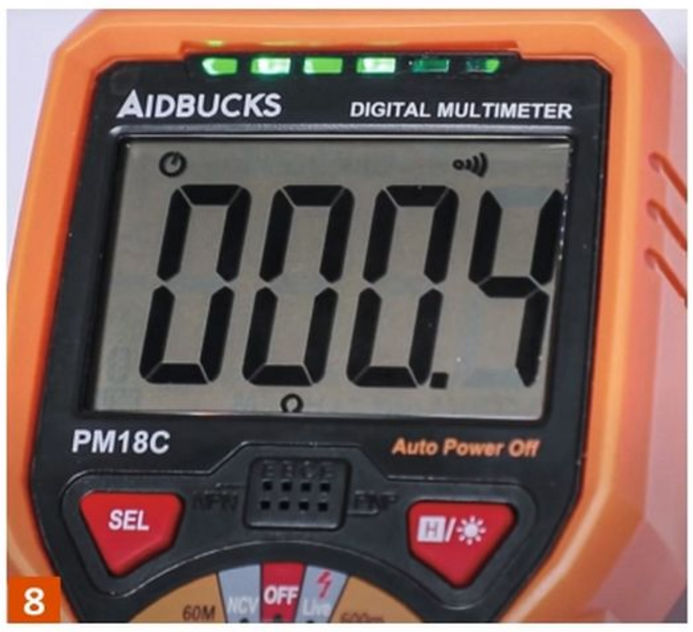
Déconnectez les deux borniers pour contrôler les composants avec un multimètre : résistance de dégivrage/fils marron-noir (A) ; sonde de température/fils orange (B) ; sécurité thermique/fils bleu-marron (C).



Testez la résistance de dégivrage (A) pour être sûr qu'elle n'est pas coupée. Réglez le multimètre sur la valeur la plus basse puis insérez les pointes de touche dans le bornier. S'il indique OL ou 1, la résistance est à remplacer.



Répétez l'opération pour la sonde de température (B). Réglez au préalable le multimètre sur 60 KΩ. Une valeur de 17,98 Ω indique que la sonde de température est en bon état.



Testez la continuité de la sécurité thermique (C) de l'appareil. Insérez les pointes de touche dans le bornier. Ici, le multimètre doit émettre un « bip ». Dans le cas contraire, l'élément est défectueux.

LES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Lors du démontage des éléments pour accéder à l'évaporateur, il est impératif de procéder doucement afin de ne rien casser. Sur certains modèles de réfrigérateur américain, le carter est composé d'une partie en plastique et en mousse. Attendez qu'il dégivre pour ne pas tout arracher. De même, n'intervenez pas sur l'évaporateur, vous ne pourriez le recharger en gaz. Seul un frigoriste peut prendre en charge cette opération.

Détartrer au vinaigre blanc



1

Enlevez les paniers et autres accessoires du lave-vaisselle puis sélectionnez le programme de lavage le plus chaud. Démarrez le programme et attendez que l'appareil vidange (reconnaissable au bruit de l'eau).



2

Ouvrez la porte du lave-vaisselle dès que la phase de remplissage débute. Procédez à l'ouverture lentement pour éviter d'éventuelles projections d'eau.



3

Videz l'intégralité d'un bidon de 5 litres de vinaigre d'alcool cristal (dit blanc) à 10 % dans la cuve. Refermez la porte. Le cycle de nettoyage redémarre.



4

Laissez tourner pendant 20 minutes. En chauffant, le vinaigre blanc mélangé à l'eau accentue les effets du détartrage. Ouvrez la porte et laissez agir pendant quelques heures (une nuit, par exemple).



5

Démontez le bras d'aspersion et trempez-le à plat dans une bassine contenant de l'eau et du vinaigre blanc. Laissez agir afin que l'acidité du vinaigre détartre parfaitement les sorties d'eau.



6

Refermez la porte et laissez le programme se terminer. Replacez les paniers. Finalisez le détartrage en programmant un ou deux cycles de lavage du lave-vaisselle vide.

UN NETTOYAGE À FAIRE RÉGULIÈREMENT

Un lave-vaisselle fonctionne en circuit fermé. Ainsi, le vinaigre blanc mélangé à l'eau agit aussi bien sur les parois de la cuve que dans tous les organes et les durites du circuit.
En fonction de la fréquence d'utilisation de l'appareil et de la qualité de l'eau (plus ou moins calcaire selon les départements) ce nettoyage en profondeur est à effectuer au minimum une fois par trimestre.



Changer les joints de la boîte à eau



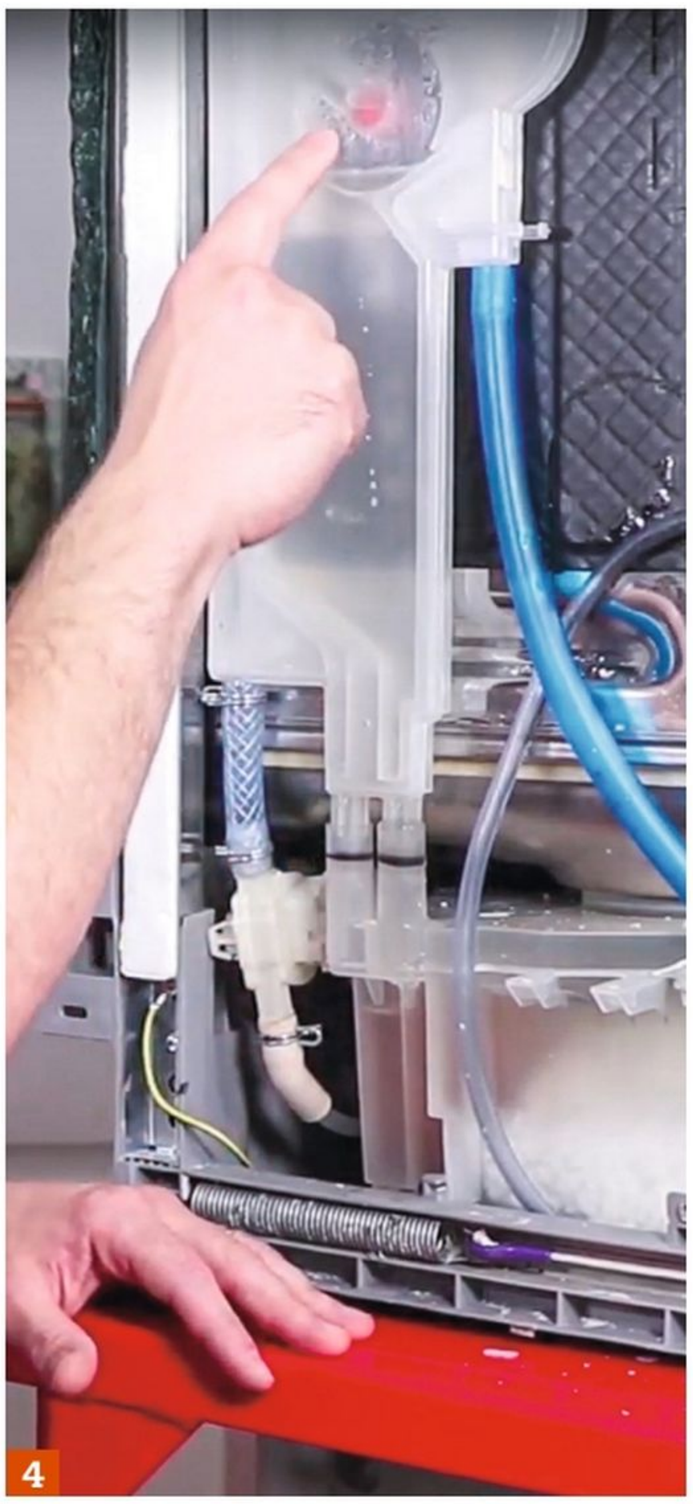
Déposez le dessus du lave-vaisselle en dévissant les deux vis situées à l'arrière de l'appareil. Utilisez un tournevis à empreinte Pozidriv.



Enlevez les parois latérales. Celles-ci sont maintenues sur le chant arrière et supérieur par des vis. Regroupez-les dans un petit récipient pour ne pas les égarer.



Démarrez un programme court pour déterminer d'où provient la fuite. Inspectez les divers éléments à l'aide d'une lampe. Laissez l'appareil monter en température.



La présence de gouttes d'eau le long de la boîte à eau impose de la démonter. Débranchez l'appareil avant d'intervenir, et protégez les organes électriques avec une serviette.



Dévissez l'écrou qui maintient la boîte à eau. Celui-ci est accessible depuis l'intérieur de la cuve. Aidez-vous d'une petite pince plate si besoin. Débranchez le tuyau raccordé en haut de la boîte à eau.



Débranchez le tuyau qui raccorde la boîte à eau au débitmètre. Utilisez une petite pince à bec plat pour desserrer le collier de serrage.



Déposez la boîte à eau puis inspectez le joint. Ici, ce dernier est détérioré et n'assure plus l'étanchéité. Remplacez-le par un modèle d'origine ou équivalent.

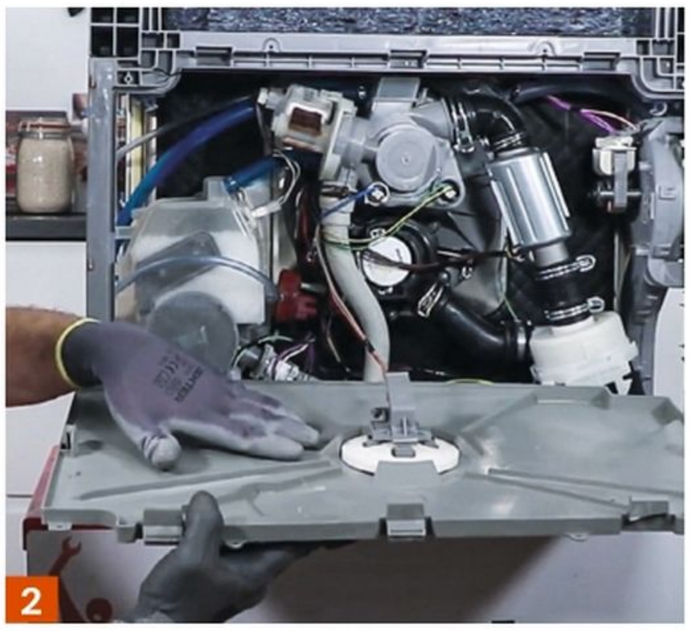


Inspectez les deux joints toriques qui assurent l'étanchéité avec le bac à résine. Il est conseillé de les remplacer même s'ils sont en bon état.

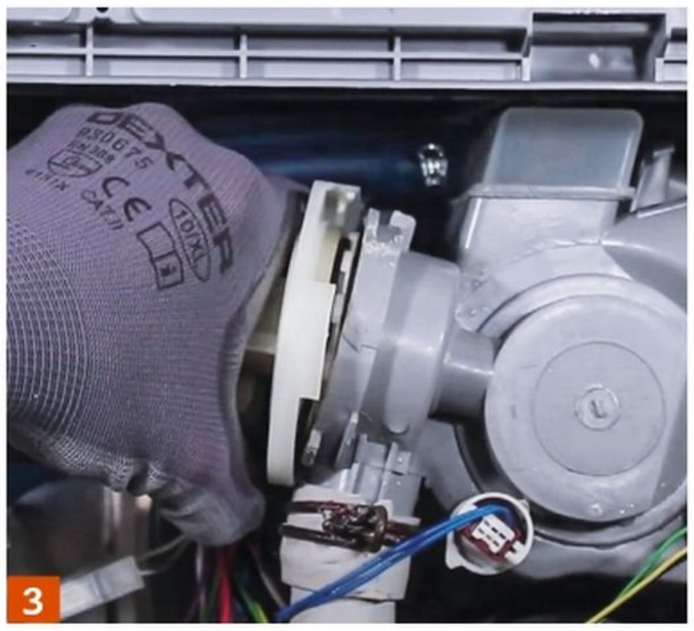
Remplacer la pompe de vidange



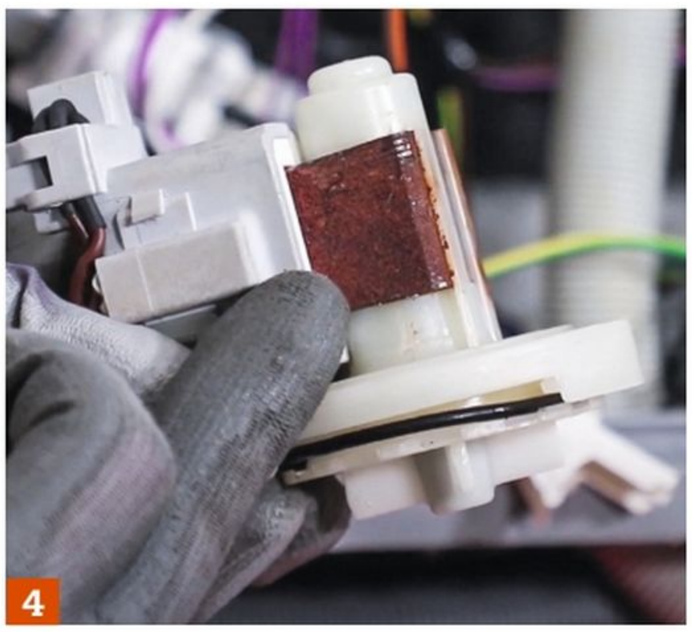
La présence d'eau et de bulles sous la pompe de vidange indique un défaut de celle-ci. Débranchez l'appareil (eau et électricité).



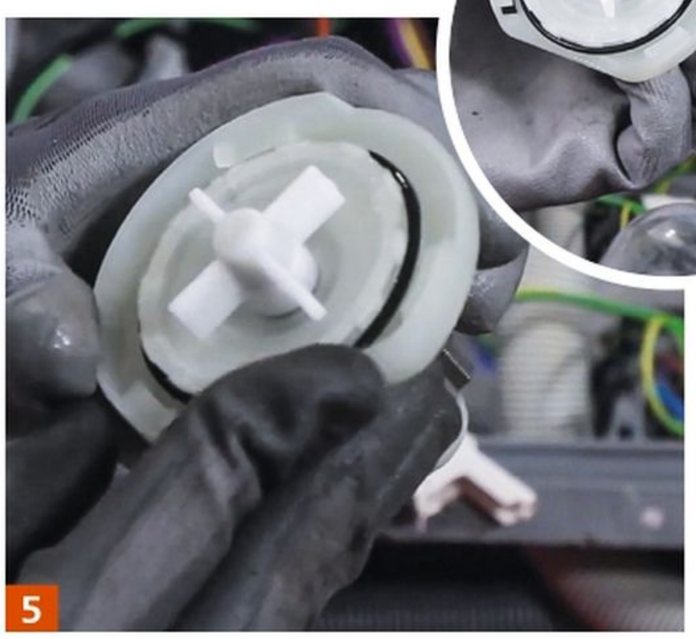
Couchez le lave-vaisselle sur le dos puis déposez le fond à l'aide d'un tournevis plat. Démontez ensuite l'interrupteur à flotteur situé au centre.



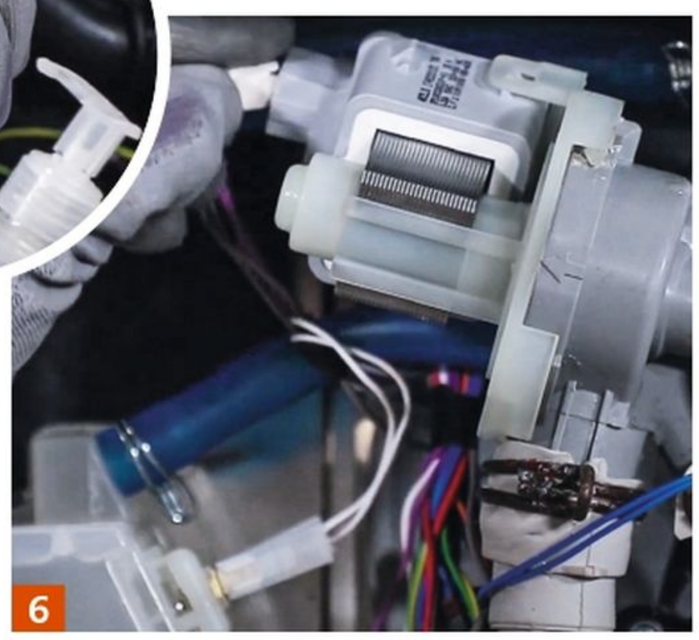
Déconnectez la pompe de vidange puis déposez-la en effectuant un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



La pompe de vidange n'est plus étanche, d'où la présence de rouille sur le corps. Remplacez-la par le modèle d'origine ou une pompe de vidange adaptable à votre lave-vaisselle.



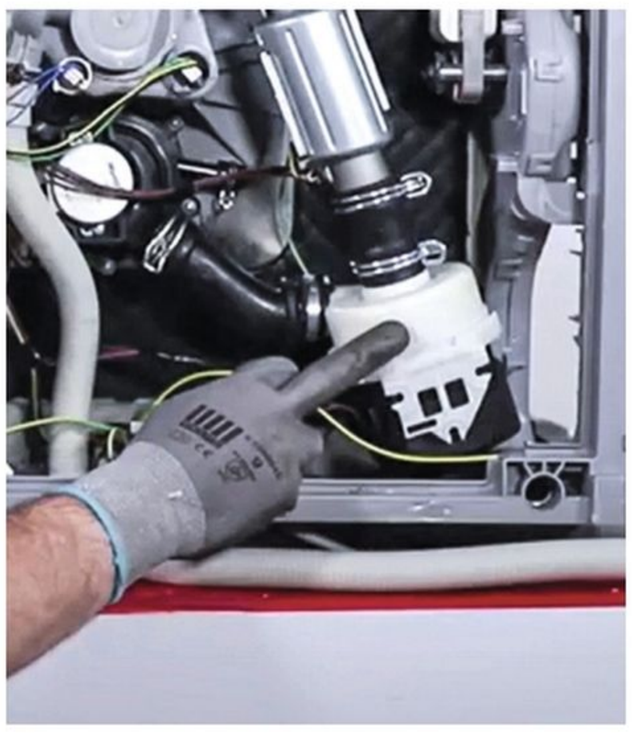
Appliquez un peu de liquide vaisselle autour du joint de la nouvelle pompe de vidange. Cela facilite le montage.



Insérez la pompe de vidange dans son logement. Veillez à ce qu'elle soit parfaitement en butée puis tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.



Afin d'éviter les disjonctions, essuyez l'ensemble des composants avant le remontage avec un chiffon en microfibres puis un chiffon doux. Vous pouvez également utiliser un sèche-cheveux à faible puissance.



UN CONTRÔLE DE ROUTINE

Le démontage des parois et du fond du lave-linge est l'occasion idéale pour inspecter visuellement l'ensemble des organes et les durites.
Une durite usée se reconnaît à son aspect gonflé et/ou transpirant. Dans ce cas, elle doit être remplacée.
Vérifiez également l'état de la pompe de circulation qui peut être la cause de pannes et de fuites. Pour savoir si elle est défectueuse, assurez-vous qu'elle ne fait pas de bruit (comme un ronronnement). Inspectez également la cuve. Celle-ci doit être exempte de taches de rouille.

Texte **F. Burguière** – Photos **Spareka**

Changer une serrure à larder

Le remplacement d'une serrure à larder ancienne ou défectueuse est une opération accessible à tout bricoleur. C'est l'occasion de coordonner la garniture de porte à la décoration intérieure.



Contrairement à une serrure en applique, la serrure à larder est encastrée dans l'épaisseur de la porte. Appelée «monopoint», on la trouve le plus souvent sur les ouvrants des chambres et pièces à vivre.

Des dimensions variées

Les serrures courantes affichent au niveau de la têtière une hauteur de 230 ou 240 mm pour une largeur de 20 mm. La hauteur du coffre quant à lui est généralement comprise entre 135 et 149 mm, parfois 175 mm pour les plus grands. Ces serrures à encastrer se trouvent à partir de 4 € en grandes surfaces de bricolage ou magasins spécialisés. La plupart sont à clé (avec ou sans cylindre), mais certaines sont à condamnation avec loquet de fermeture intégré, de celles que l'on rencontre dans les W.-C. et la salle de bains pour plus de commodité. Lors de l'achat, il est préférable de vous rendre en magasin avec la serrure que vous souhaitez remplacer, que vous aurez préalablement déposée.

Des garnitures adaptées à la décoration intérieure

En complément de la serrure, les fabricants proposent deux types de garnitures. Les premières, les plus simples à monter, présentent une unique plaque de finition qui se visse directement sur la porte après la pose

TEXTE ET PHOTOS **BRUNO GUILLOU**



1/ Déposez l'ancienne garniture de porte comprenant les béquilles, leur carré et les deux plaques de finition avec un tournevis ou une visseuse-dévisseuse.



2/ Dévissez ensuite l'ancienne serrure, puis comblez à l'enduit les trous de la plaque de finition. Poncez et peignez les deux faces de la porte.



3/ Si la têtière de la nouvelle serrure est plus large, tracez-en les contours sur le chant de la porte et agrandissez son logement en l'évidant au ciseau à bois.



4/ À la scie étagée montée sur une visseuse, évidez le bois au niveau des trous du fouillot et du cylindre de la clé pour qu'ils correspondent à la nouvelle serrure.



5/ Insérez la nouvelle serrure. Placez le carré des béquilles dans le fouillot pour maintenir le gabarit de perçage et pointer précisément l'emplacement des rosaces de finition.



6/ Vérifiez que vous êtes bien aligné puis, avec une perceuse équipée d'une mèche à bois (Ø 7 mm), percez sur 14 mm de profondeur sur les repères marqués au pointeau.



7/ Enfoncez les chevilles dans les trous au marteau à panne en Nylon ou en caoutchouc, puis enfoncez les tétons métalliques des rosaces dans les chevilles.



8/ Remettez le carré en place, installez une première béquille dans l'un des côtés de la porte puis le second jusqu'au blocage. N'oubliez pas d'installer le joint sur chaque béquille.

de la serrure. La plaque comprend alors deux réservations : une pour la poignée (béquille) et une pour le trou du cylindre de la clé ou un loquet intégré dans le cas d'une fermeture à condamnation. Les autres modèles de garnitures sont en deux parties distinctes et présentent une rosace de finition indépendante pour chaque trou. On trouve ces garnitures dans différents matériaux, formes et styles pour s'accorder à la décoration intérieure. Le choix est vaste et les prix très variés, entre 7 et 15 € pour une garniture à plaque classique, jusqu'à près d'une centaine d'euros pour une garniture design à double rosace. Notez qu'il est aussi possible de trouver en magasin des lots comprenant à la fois la serrure et les garnitures. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Vérifiez que figurent sur le coffre les trous permettant la pose de garniture à cheviller.
- Le pêne demi-tour est généralement réversible pour pouvoir poser la serrure à gauche comme à droite de la porte. Il suffit pour cela de tirer sur le ressort. La technique pour le retourner dépend des fabricants.

Installer une double prise électrique

Si l'utilisation d'une multiprise est une solution rapide et simple à mettre en place, mieux vaut l'éviter sur du long terme au risque de causer une surchauffe du circuit sollicité. Poser une double prise murale est la meilleure alternative.



La norme NF C 15-100 réglemente les installations électriques basse tension en France et évolue continuellement en fonction des équipements des foyers. En rénovation, ses recommandations sont précieuses. Une prise devant de préférence alimenter un seul appareil, il faut en prévoir un nombre suffisant, quelle que soit la pièce (hors W.-C.).

Un nombre de prises conseillé

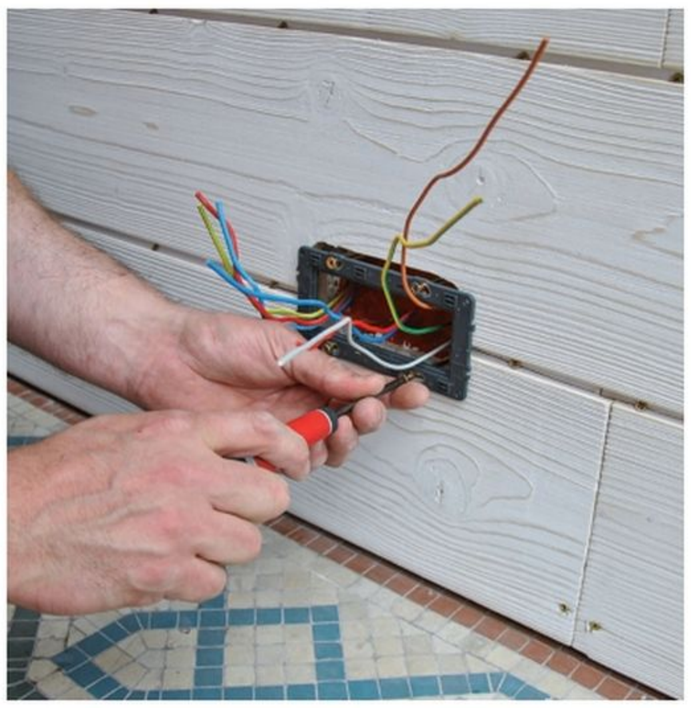
Dans un séjour de moins de 28 m², la norme préconise l'installation de cinq prises au minimum, réparties en périphérie de la pièce, ou sept prises si celle-ci fait plus de 28 m². Dans une cuisine de moins de 4 m², elle recommande un minimum de trois prises, six pour une surface plus grande, dont quatre doivent être installées au-dessus du plan de travail pour y brancher par exemple le petit électroménager. Une prise supplémentaire pour le branchement de la hotte est conseillée. Quant à la chambre, quelle que soit sa superficie, elle doit disposer d'au moins trois prises.

Mais dans les faits, rien ne vous empêche d'adapter leur nombre en fonction de vos équipements. La salle de bains, peu importe sa superficie, est un cas particulier, puisqu'il faut respecter les volumes de sécurité dans lesquels aucun appareillage n'est toléré

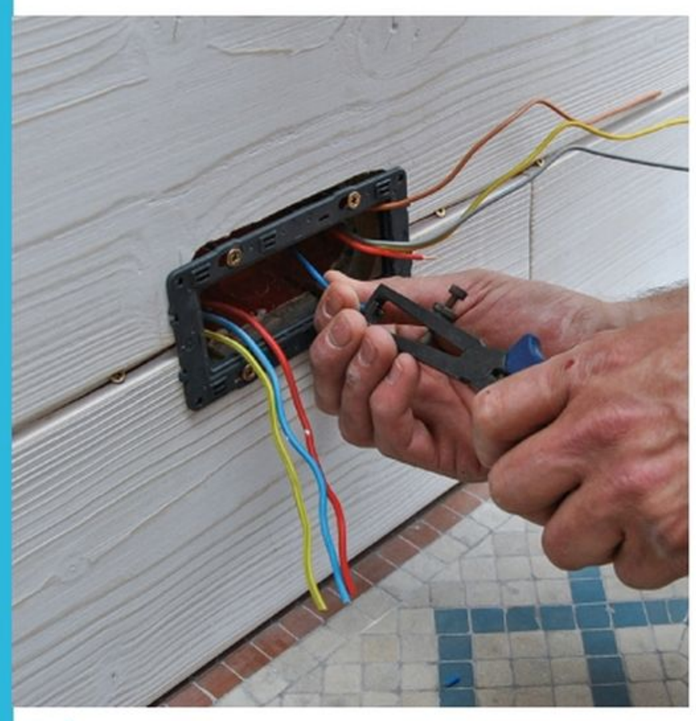
TEXTE **WILLIAM PICARD** PHOTOS **THOMAS PEIXOTO**
Remerciements à la société Legrand



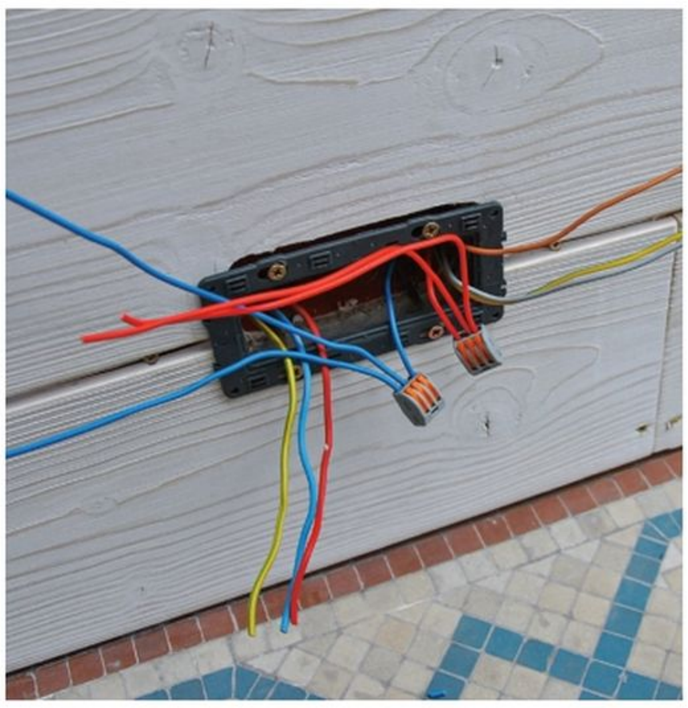
1/ L'appareillage se compose d'un support double (avec un séparateur amovible au centre) à visser sur le boîtier d'encastrement et de deux « corps » de prises électriques à clipser.



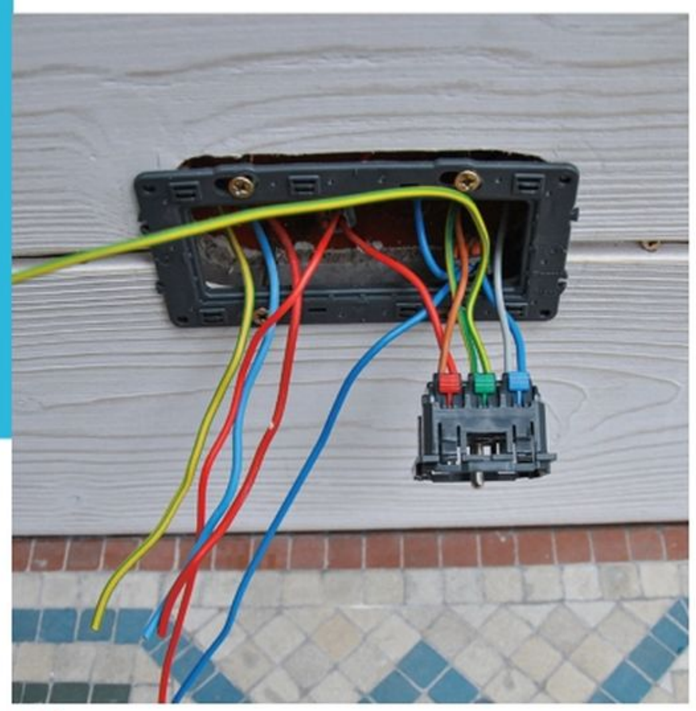
2/ Vissez le support au boîtier à l'aide des vis fournies. Les trous « oblongs » permettent de le positionner bien droit. Aidez-vous d'un niveau à bulle, puis vissez complètement.



3/ Coupez les fils électriques (ici de 1,5 mm²) en laissant une longueur de 5 à 6 cm à la sortie du support. Ôtez leur gaine à l'aide d'une pince à dénuder sur environ 8 à 10 mm maxi.



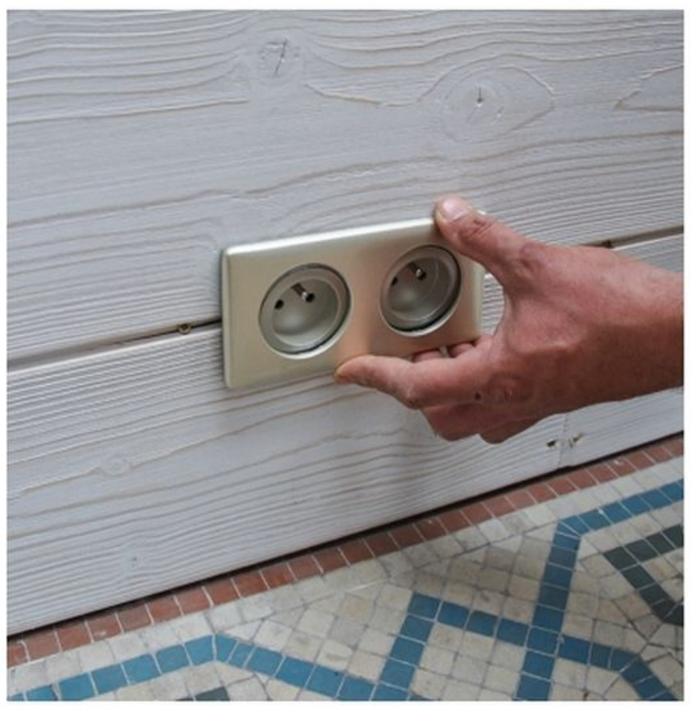
4/ Raccordez les fils avec des connecteurs rapides. Utilisez les chutes de fils coupés pour le repiquage. Connectez trois fils bleus (neutre), trois rouges (phase) et deux jaune et vert (terre).



5/ Placez les connecteurs rapides au fond du boîtier puis branchez les fils. Respectez le code couleur. Raccordez la seconde prise.



6/ Clipsez une prise sur le support en veillant à bien pousser les fils au fond du boîtier. Clipsez le séparateur, puis fixez la seconde prise.



7/ Placez l'enjoliveur (ou plaque de finition) sur le support des prises. Appuyez fermement pour le clipser.

ou sous conditions. Ici, le circuit alimente une double prise qui, par repiquage, dessert une prise supplémentaire simple et une prise USB situées l'une et l'autre à chaque extrémité de la pièce (voir schéma ci-dessous).

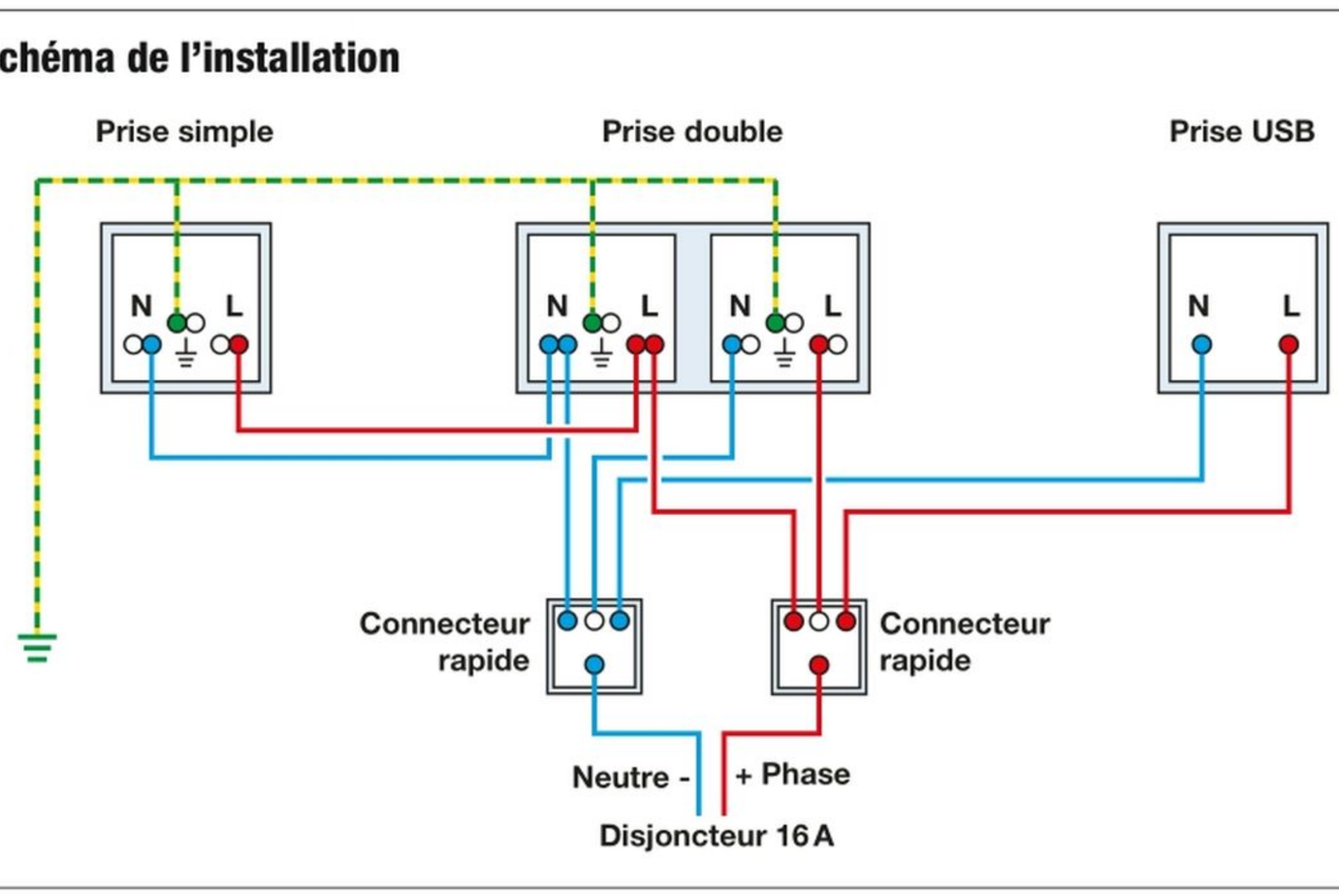
Un circuit bien dimensionné

D'une manière générale côté tableau, une règle immuable est à respecter. Un circuit doté de conducteurs de 1,5 mm² raccordé à un disjoncteur différentiel de 16 A maxi ne peut alimenter plus de huit prises. Il est possible d'augmenter le nombre de prises à douze si le circuit électrique est composé de conducteurs de 2,5 mm² avec un disjoncteur de 20 A maxi. ■

CONSEIL PRATIQUE

- La fixation à griffes dans les boîtiers d'encastrement est proscrite dans le neuf. L'appareillage doit être vissé au boîtier pour la sécurité et la pérennité de l'installation.
- En rénovation, si l'appareillage ne peut être remplacé (par exemple parce qu'il est scellé dans le mur), la norme tolère un modèle doté de fixation à griffes.

Schéma de l'installation



→ Carnet d'adresses page 108

Succession : y renoncer ou pas ?

Au décès d'un proche, sa succession s'ouvre. Ses héritiers ont trois options possibles : l'accepter purement et simplement, y renoncer radicalement, ou l'accepter à « concurrence de l'actif net ». Comment faire le bon choix ? Explications.



TEXTE **CATHERINE DOLEUX** ILLUSTRATIONS **BENOÎT SPRINGER**

QUAND Y A-T-IL ACCEPTATION TACITE ?

L'article 784 du Code civil définit l'ensemble des actions des héritiers qui ne valent pas acceptation de la succession :
- le paiement des frais d'obsèques et de dernière maladie, des impôts du défunt, de son loyer s'il était locataire et des autres dettes urgentes ;
- le règlement des sommes dues au salarié employé à domicile par le défunt ;
- l'encaissement des revenus des biens de la succession : par exemple le loyer de ses locataires.

Tous les autres actes peuvent être analysés comme une acceptation tacite de la succession.

En acceptant la succession, vous recevez votre part d'héritage. Mais si celle-ci est insuffisante pour régler les dettes du défunt, vous devez les solder avec vos propres revenus et votre patrimoine…

Renoncer pour ses enfants

Si la première raison de renonciation est la succession déficitaire, elle peut aussi être utilisée pour faire hériter ses enfants à sa place : avec l'allongement de l'espérance de vie, il n'est pas rare d'hériter de ses parents après 60 ans, un âge où l'épargne constituée peut être suffisante pour vivre dans de bonnes conditions. En renonçant à hériter de ses parents, ses propres enfants peuvent recevoir directement une part d'héritage avec une fiscalité avantageuse. Pour calculer les droits de succession à payer au décès d'un de ses parents, un enfant bénéficie d'un abattement de 100 000 € (s'il n'a pas reçu de donation du défunt au cours des 15 dernières années). En renonçant à l'héritage, ses propres enfants se partageront cet abattement. Exemple : M. A décède en laissant deux fils, Jacques et Jean. Sa succession représente 440 000 €, chacun d'eux doit donc recevoir 220 000 €. Jacques paiera des droits de succession sur 120 000 € (220 000 € - 100 000 € d'abattement). Le montant dû sera de



22 194 €. Jean renonce au profit de ses deux filles Marie et Christine. Chacune d'elles recevra 110 000 € (220 000 €/2) et paiera des droits de succession calculés sur la base de 60 000 € grâce à l'abattement de 50 000 €. Chacune devra au fisc 10 194 €.

Garder la donation

Il peut être intéressant de renoncer à la succession pour garder l'intégralité d'une donation du défunt par le passé, qui est prise en compte pour établir la part de chaque héritier.

- **En application de la règle du « rapport de donation ».** Elle est applicable uniquement en présence de personnes qui héritent en vertu des règles du Code civil : les enfants et le conjoint, les frères et sœurs si le défunt était célibataire ou sans enfants. En revanche, si vous n'êtes pas marié et n'avez pas d'enfant et désignez par testament votre concubin(e) et un ami comme légataires, les donations faites à chacun dans le passé seront sans incidence. Selon la règle du rapport, une donation à un héritier est une simple avance sur sa part d'héritage. Le notaire chargé de la succession reconstitue donc le patrimoine du défunt tel qu'il aurait été en l'absence de donations. Ce patrimoine fictif est divisé par le nombre d'héritier pour établir la part de chacun. Si l'un d'eux a reçu plus que sa part, il devra « dédommager » les autres pour rétablir l'équilibre. Exemple : au décès de M. B, ses deux sœurs, Lise et Françoise, héritent. Il avait fait une donation à Lise de 200 000 €. La valeur de ses biens au décès est estimée à 100 000 €. Pour établir ce qui doit revenir à chacune, le patrimoine est reconstitué : sa valeur fictive est de 300 000 € (200 000 € + 100 000 €). Chacune d'elles doit recevoir 150 000 €. Lise devra donc verser 50 000 € à Françoise… sauf si elle renonce à la succession. Elle pourra alors garder les 200 000 €. Ce qui représente forcément un cas de conscience…

- **En application de la règle de la réserve.** En droit français, il n'est pas possible de déshériter ses enfants (son conjoint si l'on n'a pas d'enfants) appelés « héritiers réservataires ». Si vous avez un enfant, il devra lui revenir au moins la moitié de votre succession, 2/3 si vous en avez deux, 3/4 si vous en avez trois et plus (le montant restant ou « quotité » pouvant être librement utilisé par le défunt). Pour établir cette part de réserve, il est là aussi tenu compte des éléments du patrimoine et des donations faites par le défunt. Si l'une d'elles entame la réserve, l'héritier lésé pourra saisir la justice afin d'obtenir une réduction de la donation et obtenir son dû. En la matière, renoncer à la succession n'y fera rien. Reprenons l'exemple précédent en considérant que Lise et Françoise sont les deux filles du défunt et non les sœurs. La renonciation de la succession de Lise n'empêchera pas Françoise de demander sa part.

LES DÉMARCHES

- Si vous renoncez à la succession ou l'acceptez à concurrence de l'actif net, vous devez en faire la déclaration auprès du notaire chargé du règlement de la succession ou au greffe du tribunal judiciaire.
- Vous avez, en principe, quatre mois après le décès pour accepter ou refuser la succession. Passé ce délai et sans décision de votre part, un créancier du défunt, un autre héritier ou encore l'État peut vous sommer de prendre position. Vous aurez alors deux mois pour décider.

À concurrence de l'actif net

C'est l'option à choisir si vous avez des doutes sur l'étendue des dettes laissées par le défunt. Grâce à cette formule, vous n'aurez pas à régler la partie qui dépasse votre part d'héritage. M. A décède. Son fils Louis accepte la succession. Après les comptes établis par le notaire, il apparaît que son patrimoine est de 200 000 € mais qu'il doit à différents créanciers 250 000 €. Comme Louis a accepté la succession, il doit régler les dettes de son père (50 000 €). Si Louis avait accepté à concurrence de l'actif net, il aurait uniquement versé les 200 000 € de succession aux créanciers et n'aurait pas eu à régler les 50 000 € restants. Mais attention, l'acceptation à concurrence de l'actif net vous fait aussi perdre le droit de renoncer à la succession… ■

Construction rénovation

L'assainissement individuel concerne de nombreux Français. Et le moins que l'on puisse dire, c'est qu'il est difficile de s'y retrouver, entre réglementation et solutions. Notre enquête fait le point sur cet univers. À découvrir : la lauze, matériau naturel ici mis en œuvre pour réaliser une couverture traditionnelle, et pour finir, la création d'un silo à pellets maison.











Au sommaire

66 Enquête : l'assainissement autonome
70 Reconstruire une toiture traditionnelle en lauzes
74 Construire un silo à pellets sur mesure

Assainissement individuel : des solutions très encadrées



Shutterstock

VOUS N'ÊTES PAS SEUL

En cas d'incompréhension ou de litige avec le Spanc, il ne faut pas hésiter à se rapprocher d'associations de consommateurs telles que CLCV (Consommation, logement et cadre de vie : www.CLCV.org) ou Confi - ANC-e (Confédération indépendante pour un Assainissement Non Collectif Équitable : www.reseauconfi ance.org).

En l'absence de raccordement au tout-à-l'égout, un système d'assainissement non collectif est obligatoire. Le point sur les différentes solutions pour mettre son installation en conformité.

Remerciements à Stéphane Bernhard

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**

*L'avis de l'expert**

*« Les textes de lois sont équilibrés, et leurs dernières évolutions vont dans le sens des usagers. Mais certains Spanc** se montrent plus zélés que d'autres alors que les travaux de réhabilitation ne sont pas forcément indispensables immédiatement : il convient de vérifier qu'ils sont bien obligatoires au regard des textes avant d'entamer toute démarche ».*

* ***Stéphane Bernhard,*** *docteur en droit, enseignant et auteur du guide « Assainissement non collectif : droits et obligations des usagers ».*
** *Service public d'assainissement non collectif.*

En milieu rural, l'accès au tout-à-l'égout n'est pas toujours présent : selon le ministère de l'Environnement, à ce jour plus de 5 millions de foyers n'y seraient pas raccordés. L'assainissement non collectif (ANC), ou assainissement autonome, devient dès lors obligatoire. Pour se mettre en conformité avec la loi, un arrêté ministériel (« prescriptions techniques » du 7 septembre 2009, modifié le 7 mars 2012), définit deux solutions : les filières « traditionnelles » et celles « agréées », plus récentes et bénéficiant d'un agrément ministériel ; c'est-à-dire les fosses toutes eaux, les micro-stations et les systèmes d'épuration « écologiques ». Il n'est plus permis depuis longtemps, sauf exception, d'installer pour une construction nouvelle une fosse septique simple traitant uniquement les eaux-vannes (celles qui proviennent des toilettes). Il faut a minima mettre en œuvre une fosse toutes eaux, qui traite à la fois les eaux grises ou ménagères (salle de bains, cuisine) et les eaux-vannes.

Le Spanc : l'interlocuteur incontournable

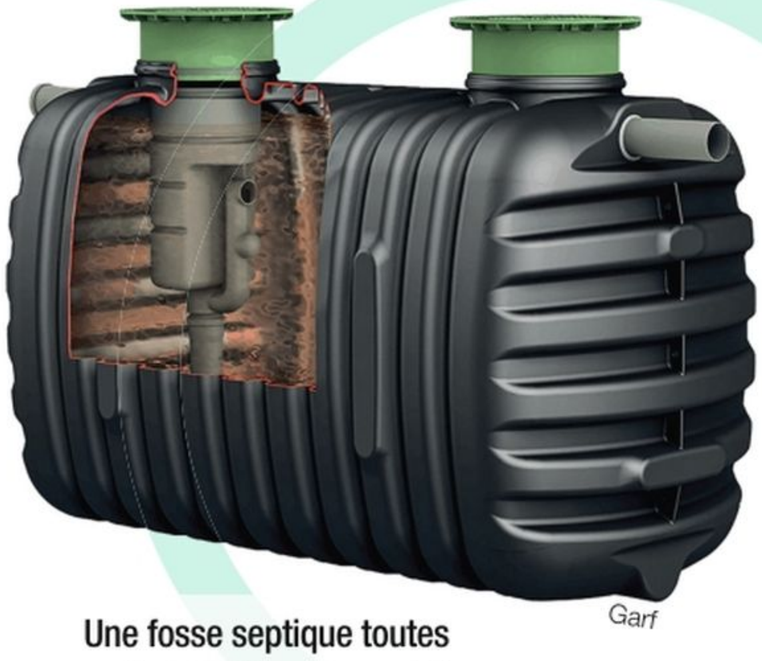
Les anciennes fosses septiques ne demandent pas forcément de mise aux normes immédiate (sauf en cas de danger pour les personnes ou de risque avéré de pollution de l'environnement, selon la loi Grenelle II de juillet 2010). Elles font cependant l'objet d'une attention particulière de la part de la mairie et surtout du Spanc (Service public d'assainissement non collectif). Cet organisme, dont chaque commune, communauté de communes ou EPCI (établissement public de coopération intercommunale) doit être dotée depuis 2006, se charge de contrôler les installations existantes, leur bon entretien, l'absence de pollution environnementale, par exemple des nappes phréatiques, ou autres nuisances sanitaires. Si une mise en conformité est décidée par l'agent du Spanc, il n'y a pas d'autre choix que de réhabiliter l'installation non conforme dans un délai maximal de quatre ans.

Une redevance injuste ?

La loi prévoit un contrôle tous les dix ans depuis 2010, mais la majorité des Spanc en réalise un tous les quatre ans, certains effectuent même un contrôle tous les deux ans, ce qui a pour effet de doubler le coût de la redevance pour l'usager sur la période… Selon les régions, certains déboursent 40 €, d'autres plus de 650 € (de 30 à plus de 200 € pour la première visite). Un autre problème a été soulevé par le magazine *60 millions de consommateurs*, indiquant que certaines visites du Spanc durent à peine cinq minutes et que les particuliers (dont le système d'assainissement a été contrôlé) attendraient jusqu'à six mois et plus avant de recevoir le rapport… Pourtant, attention, en cas de défaut de paiement de la redevance sous trois mois à réception de la facture, le Spanc peut procéder à une mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception et la redevance peut être majorée de 25 % si elle n'est pas réglée dans les 15 jours…

Revente : les deux parties à contribution

Même si le Spanc estime que l'installation ne demande pas de réhabilitation immédiate, celle-ci devient obligatoire dans un délai d'un an en cas de revente.



Garf

Une fosse septique toutes eaux de 3 000 litres (pour 4 à 6 personnes), à combiner à un filtre compact, un filtre à sable ou lit d'épandage.

Si le vendeur ne souhaite pas réaliser les travaux, il est souvent amené à baisser son prix et l'acquéreur a une fenêtre de négociation plus importante. Celui-ci devra tout de même débourser une somme conséquente – de 5 000 € à plus de 10 000 € – pour réhabiliter l'installation. S'il ne réalise pas les travaux sous un an, il peut se voir infliger le paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée…

Les deux parties sont concernées par des démarches administratives. Le vendeur doit fournir au notaire un rapport de visite du Spanc, attestant du contrôle de la conformité de l'installation, à annexer à la promesse de vente. Un document obligatoire dont la durée est de trois ans à compter de la signature de l'acte de vente. L'acquéreur doit quant à lui pouvoir disposer du rapport de visite du Spanc rapidement avant la signature de la promesse de vente. Ainsi, il saura s'il doit engager des travaux dans le cas où le vendeur ne les aurait pas effectués. Dans tous les cas, que la réhabilitation soit réalisée par l'une ou l'autre des parties, c'est le Spanc qui atteste de la conformité du projet et qui s'assure de sa bonne exécution.

Étude de sol indispensable

Facturée entre 200 € et 500 € (voire 1 000 € et plus dans certains cas) par les bureaux d'études spécialisés, l'étude de sol a pour but de définir la nature du terrain et d'établir la topographie des lieux – par exemple pour sélectionner la filière la plus adaptée, connaître la pente et la nécessité d'avoir ou non recours à une pompe de relevage… Elle n'est pas obligatoire, sauf directive contraire du Spanc, mais fortement recommandée. Il est également possible de consulter en mairie la carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel, lorsqu'elle existe. ■

Pour aller plus loin

Le guide de Stéphane Bernhard, *Assainissement non collectif : droits et obligations des usagers*, est proposé au prix de 18 € ou 9 € en version PDF sur le site de l'auteur (stephanebernhard.franceserv.com) et sur Amazon.

Un exemple de filière comprenant une fosse toutes eaux et son filtre compact à zéolithe. Une solution écologique efficace mais très onéreuse.



Eparco

COÛT ET ENTRETIEN D'UNE FILIÈRE

Filières agréées	Coût*	Entretien et périodicité
Micro-station	De 5 000 à 8 000 €	Sans décanteur : tous les 2 ans maximum Décanteur inférieur à 2 000 litres : tous les 3 à 4 ans
Filtre compact	De 6 500 à 12 000 €	Vidange tous les 4 ans, scarification annuelle du média, changement du média filtrant tous les 7 à 15 ans
Filtres roseaux (avec fosse toutes eaux)	De 7 000 à 9 000 €	Vidange tous les 4 ans, fauchage annuel, curage tous les 5 à 10 ans, nettoyage hebdomadaire du pré-traitement
Filières traditionnelles avec fosse toutes eaux	**Coût***	**Entretien et périodicité**
Tranchées drainantes/ d'épandage	De 4 500 à 6 000 €	Vidange tous les 4 ans environ et entretien annuel
Filtre à sable vertical non drainé	De 6 000 à 10 000 €	Vidange tous les 4 ans environ et entretien annuel
Filtre à sable drainé	De 6 500 à 12 000 €	Vidange tous les 4 ans environ et entretien annuel
Lit d'épandage à faible profondeur	De 5 500 à 9 000 €	Vidange tous les 4 ans environ et entretien annuel
Tertre d'infiltration	De 8 000 à 12 000 €	Vidange tous les 4 ans environ et entretien annuel

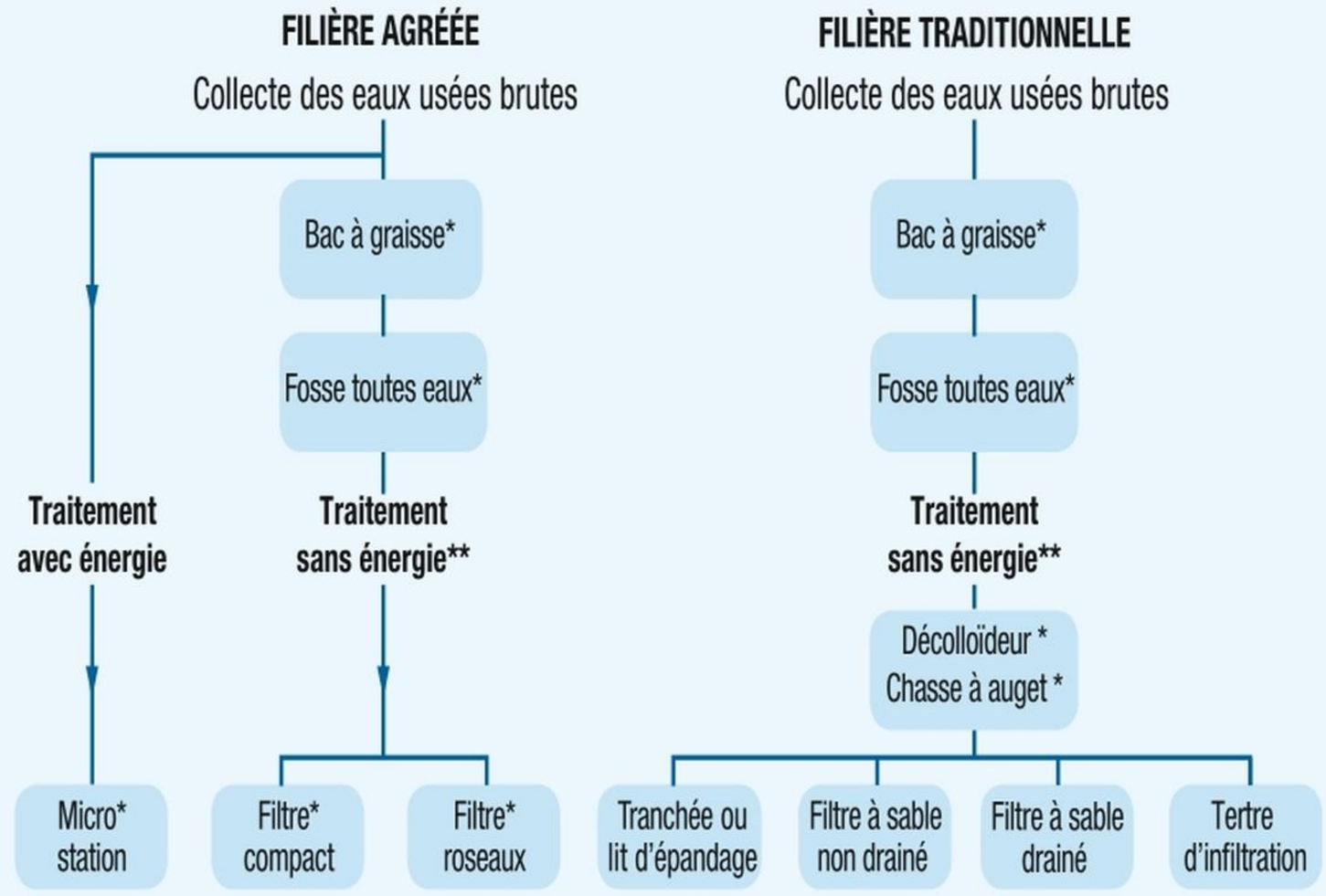
* Sources : mon-assainissement.fr/fosseseptique.net

Le lit d'épandage est particulièrement adapté aux sols capables d'épurer naturellement les eaux usées. Il est plus large et moins profond qu'une tranchée d'épandage.



Shutterstock

LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL



** Entretien annuel et vidange périodique obligatoires. ** Sauf si poste de relevage fonctionnant à l'électricité.*

Source : Frans Bonhomme

	Coût d'entretien	Durée de vie
	150 à 400 € par vidange, entretien annuel de 110 à 160 €, consommation électrique d'environ 35 €/an (compresseur) à 100 €/an (moteur)	Plus de 20 ans
	150 à 400 € par vidange, entretien annuel de 50 à 200 €, changement du média tous les 7 à 15 ans : 1500 € à 2500 € en moyenne et jusqu'à 4000 €	7 à 15 ans (média filtrant)
	150 à 400 € par vidange	10 à 15 ans

	Coût d'entretien	Durée de vie
	150 à 400 € par vidange	10 à 20 ans
	150 à 400 € par vidange	10 à 20 ans
	150 à 400 € par vidange	10 à 20 ans
	150 à 400 € par vidange	10 à 20 ans
	150 à 400 € par vidange	10 à 20 ans

Aides et incitations à la réhabilitation

Si l'usager n'a pas les moyens de réaliser les travaux de mise en conformité, le Spanc peut le menacer de les faire exécuter d'office, mais il peut aussi lui octroyer des délais.

Plusieurs organismes proposent des aides pour financer une partie des travaux :

- les Agences de l'eau peuvent accorder une subvention (3000 € maximum) si plusieurs réhabilitations sont groupées au sein d'une même commune;
- l'Anah peut être sollicitée en complément d'une aide d'une Agence de l'eau, en fonction des revenus et à condition que l'usager s'engage à occuper le logement pendant au moins 6 ans (remboursement sous 3 à 10 ans);
- la CAF peut intervenir si l'usager est déjà bénéficiaire d'une prestation familiale. Il peut obtenir un prêt à 1 % (prêt à l'amélioration de l'habitat ou PAH) qui peut couvrir jusqu'à 80 % des dépenses prévues, dans la limite de 1067,14 € (remboursement en 36 mensualités maximum);
- la Caisse de retraite peut agir sous deux conditions : il faut percevoir la retraite du régime général et les travaux doivent concerner la résidence principale. Le montant, plafonné à 3500 €, est calculé en fonction du coût total des travaux et des ressources du propriétaire ;
- l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ), remboursable sur 15 ans maximum, peut être demandé auprès des banques partenaires, à hauteur de 10000 €, si le logement date d'avant le 1er janvier 1990 et constitue la résidence principale. L'installation ne doit pas consommer d'énergie, ce qui exclut les micro-stations;
- enfin, on peut bénéficier d'une TVA réduite à 10 % si le logement est achevé depuis plus de 2 ans.

Reconstruire une toiture traditionnelle en lauzes

En partie délabrée, la charpente de cette toiture a été restaurée pour être couverte de lauzes, tuiles en pierre typiques notamment des vieilles maisons du Massif Central et des Alpes. Un chantier qui n'est pas à la portée du premier venu.



Difficulté : ●●●●

Coût : 90 €/m²

Temps : 5 jours pour 50 m²

Équipement : mètre, équerre, règle, niveau à bulle, cordeaux, marteau de couvreur, cloueur électrique, perceuse et foret à béton Ø 5 mm, tronçonneuse, échelles, échafaudage et monte-matériaux (en location) ...

Remerciements à l'entreprise Blanc (12)

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **CATHERINE LEWICKI**

Le charme des architectures régionales réside souvent dans leurs toitures. Que seraient le sud de la France sans ses tuiles canal, l'Ouest sans ses ardoises, l'Auvergne ou les Alpes sans leurs lauzes ? Ces pierres plates de 20 à 40 cm de côté s'accordent aux pierres de taille des vieilles maisons.

Revoir la charpente

Épaisses de plusieurs centimètres, les lauzes sont très lourdes (150 ou 200 kg/m²), ce qui impose de concevoir la charpente en conséquence ou de s'assurer de son parfait état. D'autant qu'à leur poids peut s'ajouter celui de la neige dans certaines régions. Vu la section et le faible écart de ses pannes ainsi que l'épaisseur du platelage qui les recouvrait, la charpente était ici bien conçue dès l'origine pour supporter une telle charge. Trop attaquées, les pannes seront remplacées par des bois de récupération beaucoup plus sains. Ils accueilleront des chevrons et un platelage neufs. Si les chevrons sont de section standard (4 x 6 cm), les planches du platelage (200 x 25 cm) n'ont rien à voir avec les voliges que l'on rencontre sous les couvertures en ardoises ou en zinc.

Des lauzes « libres » ou clouées

Pour garantir une étanchéité parfaite, notamment face à la neige poudreuse, le nouveau platelage est recouvert de feutre bitumineux. Les lauzes se posent de façon classique, à recouvrement de bas en haut. Leur format irrégulier impose d'aligner les éléments d'extrémité contre un cordeau et de tracer un repère longitudinal sur chacun des rangs avant de poser le suivant. Le premier d'entre eux est constitué des plus grandes lauzes, posées non pas sur le platelage mais en haut des murs de façade qu'elles surplombent légèrement. Ces grands formats se retrouvent aussi sur les rives latérales du toit, donc en tant que premier et dernier élément de chaque rang. Dès lors que la pente ne dépasse pas 25 %, le poids de chaque lauze suffit à la maintenir en place. Au-delà, elle n'est plus posée « à sec » mais clouée grâce à un ou deux trous percés près de son bord supérieur. ■

1. RÉNOVATION DE LA CHARPENTE



1 Mettez les nouvelles pannes en place et mesurez l'écart entre la faîtière et la sablière. Cote à retrouver à l'autre extrémité et sur l'autre versant (pour une toiture symétrique).





2 Ne posez pas les chevrons directement sur les pannes : retaillez d'abord en sifflet (135°) leur extrémité basse.

INFO+

Sans être très haute, cette construction justifie un échafaudage pour la dépose de la couverture et de la charpente en toute sécurité. La grue n'est pas forcément indispensable : tout dépend du poids, de l'état et de la section des pannes.





3 Vérifiez qu'il reste environ 20 cm entre le pied des chevrons et la façade pour faciliter la mise en œuvre du premier rang de lauzes sur 50 cm de profondeur environ.



4 Posez deux grosses lauzes aux extrémités du rampant, débordant de 15 à 20 cm des façades. Tendez un cordeau devant celles-ci afin qu'il permette d'aligner les suivantes.

Suite du pas à pas



5 Le premier rang de lauzes aligné sur le cordeau, vérifiez qu'elles arrivent sensiblement au même niveau sous une règle. Puis scellez-les par l'arrière au mortier.



6 Plus longs que nécessaire, les chevrons d'extrémité sont pour l'instant croisés. Vissez un chevron dans la panne faîtière, le second est maintenu par des serre-joints.



7 Placez deux autres chevrons de la même façon à l'opposé. Tendez un cordeau. Tracez un repère tous les 40 cm sur les pannes sablières.



8 Sur un même pan de toiture, vissez les chevrons intermédiaires sur les pannes sablière et faîtière selon les repères.



9 Sur le pan de toiture opposé, positionnez un chevron contre le premier chevron intermédiaire. Repérez le plan de coupe puis sciez les deux chevrons à l'aide d'une petite tronçonneuse ou d'une scie circulaire. Vissez. Répétez l'opération sur les chevrons suivants.

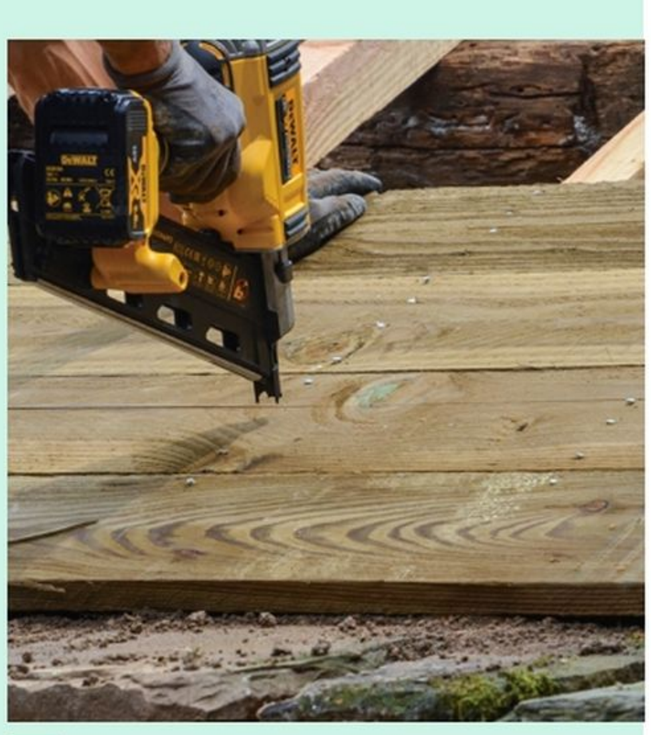
2. POSE DU PLATELAGE



10 Une fois tous les chevrons fixés, clouez des crochets de gouttière en haut des murs de façade pour soutenir le débord du premier rang de lauzes.



11 Déposez du mortier entre les extrémités basses des chevrons. Arasez-le ensuite à l'aide d'une chute quelconque en prenant appui sur les chevrons.



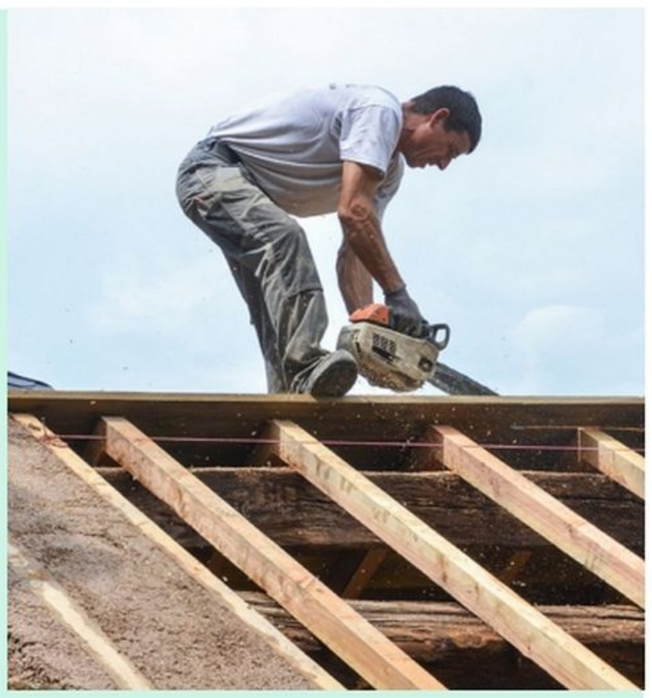
12 Alignez la première planche du platelage au bas du rampant et clouez-la dans les chevrons avec un cloueur électrique. Poursuivez en remontant jusqu'au faîtage.



13 L'extrémité de chaque planche ne doit pas reposer dans le vide mais être clouée à mi-chevron. Découpez ce qui dépasse, sans entamer le chevron !



14 Pour retailler la deuxième série de planches, faites-les reposer à droite sur la première série. Coupez-les cette fois avant de les clouer dans les chevrons.



15 Arrivé au faîtage, s'il faut retailler la dernière planche en largeur, faites-la maintenir par un tiers ou mieux : relevez la cote et coupez au sol (à la scie circulaire).

3. MISE EN PLACE DES LAUZES



16 Déroulez le feutre bitumineux, bande de recouvrement vers le haut. Laissez découverts 7 à 10 cm du premier rang de lauzes. Clouez le feutre dans les chevrons.

17 Percez le haut des lauzes d'un ou deux trous Ø 5 mm pour les clouer dans le platelage. Commencez par une extrémité.

ASTUCE

Pour aligner les lauzes le long des rampants, nouez un cordeau autour des lauzes d'extrémité du premier rang et tendez-le jusqu'au faîtage en l'attachant à des tasseaux fixés temporairement.





18 À mi-hauteur environ du premier rang, tracez le repère d'alignement de la deuxième rangée au cordeau traceur. Et ainsi de suite jusqu'au faîtage.



19 La ventilation de la sous-face de la couverture est assurée par une chatière, intégrée au centre de chacun des rampants, à environ 1 m du faîtage.

Fournitures

- Pannes (de récupération ou neuves)
- Chevrons de 40 x 60 mm
- Vis TF agglo Ø 6 x 120 mm
- Planches (platelage)
- Clous pour cloueur
- Feutre bitumineux
- Pointes à tête plate
- Lauzes
- Crochets de gouttière
- Mortier bâtard
- Chatières

→ Carnet d'adresses page 108

RÉALISÉ PAR UN LECTEUR

Construire un silo à pellets sur mesure

Pour alimenter une chaudière à bois, Frédéric Guilmain a imaginé et construit un silo à pellets adossé à la maison. Une réalisation aussi pratique qu'économique, puisqu'elle réduit la fréquence d'approvisionnement.



Difficulté : ●●●○
Coût : environ 950 €
Temps : 1 semaine
Équipement : scie circulaire, scie sauteuse, perforateur, pistolet pour cartouche de mastic, cloueur pneumatique, perceuse- visseuse, bétonnière...

Ce silo de 4 m³ permet de réaliser des économies puisque, jusqu'ici hebdomadaires, les livraisons des pellets qui alimentent la chaudière n'ont plus lieu que deux fois par an ! Le remplissage s'effectue par camion souffleur via des orifices prévus à cet effet. Autres atouts : cela évite la manutention des sacs et la gêne occasionnée par les poussières produites en manipulant les pellets.

Un stockage pratique

Le silo est adossé au mur derrière lequel se trouve la chaudière : celle-ci puise le combustible dont elle a besoin directement dans le silo, en fonction des informations fournies par sa sonde, via un système d'alimentation par vis sans fin (voir encadré p. 75). L'ouvrage doit être facilement accessible pour la livraison. Le concepteur s'est donc renseigné en amont auprès de son fournisseur pour connaître la longueur du tuyau d'alimentation du camion et les volumes pouvant être livrés (prévoir une capacité de stockage supérieure de 10 % au volume des pellets).

Un ouvrage fonctionnel

Le silo doit être étanche, car les pellets gonflent et se désagrègent au contact de l'humidité. Pour la couverture, le choix s'est porté sur des plaques de polycarbonate qui permettent de laisser passer la lumière naturelle. Léger et bon marché, le polycarbonate s'adapte à tous les matériaux de construction. C'est l'ossature bois qui a

Retrouvez le plan de cette réalisation au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/897plan

TEXTE **BENOIT HAMOT** PHOTOS **LECTEUR**

été retenue pour bâtir le silo. Là encore, le choix du bois n'est pas un hasard : il permet de réaliser, à l'aide de panneaux d'OSB, la forme inclinée de la trémie. Autre détail ingénieux, la présence d'un bout de paroi transparent qui fait office de jauge, permettant ainsi la surveillance du stock…

Une intégration réussie

Les pellets sont relativement légers (650-730 kg/m³) et le risque de fuite est presque inexistant (ce qui n'est pas le cas avec les combustibles liquides), le stockage ne présente donc pas de difficulté particulière.

Pour éviter que les pellets projetés par le camion de livraison n'usent la paroi opposée du silo, un écran de feutre a été installé et fait office d'amortisseur. Le silo peut ensuite être habillé de diverses façons, ce qui permet soit de l'intégrer à la construction existante contre laquelle il est adossé, soit de créer un contraste harmonieux avec des matériaux différents. Notre lecteur a opté pour un habillage en clins de mélèze, une essence imputrescible, résistante aux intempéries. ■

ATTENTION AU SURCOÛT !

La chaudière est ici équipée dès sa pose d'un système de vis sans fin qui prélève les pellets. Ce n'est cependant pas le cas de tous les appareils. Ce dispositif peut être proposé en option, mais les prix restent assez élevés (à partir de 400 € environ).

1. MONTAGE DE L'OSSATURE



1 Assemblez les parois (chevrons de 70 x 70 mm) au sol (vis Ø 6 x 120 mm). Vissez des pieds de poteau réglables à la base des parois latérales.



2 Installez l'ossature près de son emplacement définitif. Les lisses basses sont triangulées par des planches, pour éviter la déformation de la structure pendant le transport.



3 Vissez deux panneaux rectangulaires de la largeur du silo sur des jambes de force, pour obtenir une pyramide inversée dont la pente est inclinée d'au moins 30°.



4 Fermez les côtés par deux panneaux découpés en triangle. C'est la solution la plus simple à réaliser, pour garantir la solidité et l'étanchéité de la trémie.



5 Coulez une dalle en béton armé pour accueillir le silo, près du local où se trouve la chaudière. Percez le mur avant la mise en place de la trémie.



6 Fixez les montants de l'ossature contre le mur. L'ensemble repose sur cinq pieds métalliques. La pente du toit suit celle de la couverture existante.

Suite du pas à pas

2. POSE DES PAROIS ET DU BARDAGE



7 Découpez les panneaux OSB de 16 mm d'épaisseur pour réaliser les parois et vissez-les sur l'ossature. Renforcez l'étanchéité du silo avec un cordon de mastic acrylique.



8 Découpez la paroi pour permettre le passage de la vis sans fin. Vérifiez à ce stade certaines mesures : inclinaison de la vis, longueur…



9 Effectuez un remplissage partiel de la trémie, puis procédez au raccordement à la chaudière et aux premiers essais d'alimentation.



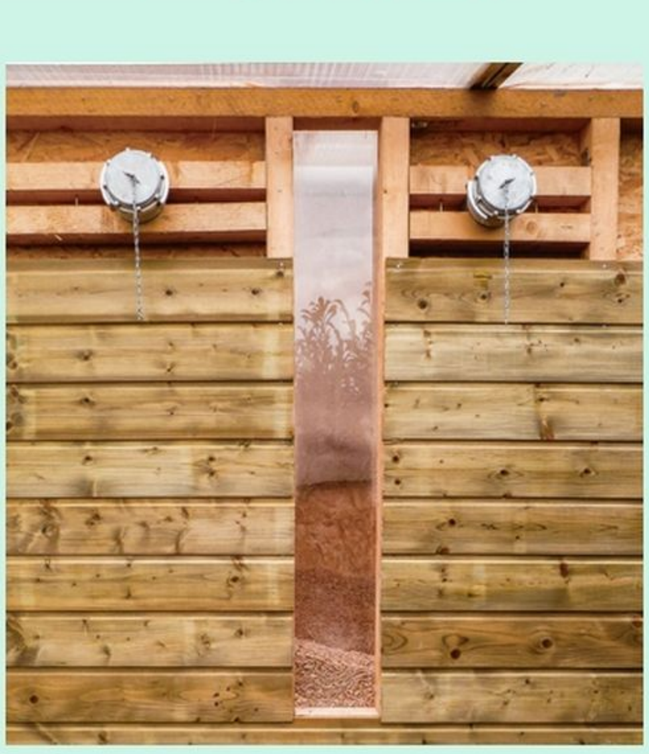
10 Les pellets sont acheminés par la vis sans fin vers un réservoir plus petit relié à la chaudière. Celle-ci peut ensuite alimenter la maison (chauffage et eau chaude).



11 Procédez à la mise en place des tuyaux d'alimentation et d'évacuation de l'air si l'essai s'est révélé concluant. Posez la couverture en polycarbonate.



12 Fixez les panneaux de polycarbonate sur leurs rails puis posez les lames de mélèze qui constituent le bardage. Fixez-les à l'aide de pointes en Inox de 60 mm.





13 Fermez les tuyaux d'alimentation extérieurs, fermement maintenus entre deux chevrons horizontaux, par des couvercles de raccords pompiers. La plaque transparente en acrylique, installée entre les deux tuyaux, fait office de jauge de remplissage.

Fournitures

- Chevrons de 70 x 70 mm
- Panneaux d'OSB ép. 16 mm
- Pieds de poteaux réglables
- Béton + ferraillage
- Kit toiture en polycarbonate extrudé ép. 16 mm (avec profilés alu + join caoutchouc + visserie Inox)
- Plaque acrylique transparente ép. 5 mm
- Mastic acrylique
- Clins en mélèze
- Vis à bois de 6 x 120, 5 x 50 et 4 40 mm
- Pointes en Inox annelé de 60 mm (pou cloueur)
- 2 tubes en Inox + raccords et couvercles pompier standard Ø 100 mm

OFFREZ OU OFFREZ-VOUS L'INCONTOURNABLE DU BRICOLAGE !

Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient :

Système D

1 an (12 n° + 12 plans)

52 €90

au lieu de ~~75,80 €~~

"Le" mensuel de tous les bricoleurs



Système D + Bricothèmes

1 an (12 n° + 12 plans – 4 n°)

69 €90

au lieu de ~~107,40 €~~

35% D'ÉCONOMIE



Toutes les clés du bricolage dans une formule parfaite !



LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE

Votre magazine partout, tout le temps : sur ordinateur, tablette ou mobile + l'accès illimité à 3 ans d'archives numériques.

⚠ N'oubliez pas de renseigner votre adresse E-mail ci-dessous pour pouvoir en bénéficier ! ⚠

BULLETIN D'ABONNEMENT

Complétez ce bulletin et retournez-le dans une enveloppe **SANS L'AFFRANCHIR** à SYSTÈME D LIBRE RÉPONSE 33103 - 60647 CHANTILLY CEDEX

OU *+ simple + rapide, abonnez-vous sur notre site* **www.abo.systemed.fr/PASD201**

☑ **Oui**, je souhaite bénéficier de cette offre d'abonnement exceptionnelle, et je choisis :

☐ **L'abonnement 1 an à SYSTÈME D** (12 n° + 12 plans + la version numérique) et **BRICOTHÈMES** (4 n° de 122 pages + la version numérique) pour 69,90 € au lieu de ~~107,40 €~~* **soit 35% d'économie.** PASD201C

☐ **L'abonnement 1 an à SYSTÈME D** (12 n°+ 12 plans + la version numérique) pour 52,90 € au lieu de ~~75,80 €~~** **soit 30% d'économie.** PASD201S

Je joins mon règlement par :

☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de "SYSTEME D".

☐ Carte bancaire N° ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Expire le : ☐☐ ☐☐

Cryptogramme : ☐☐☐

Date et signature obligatoires :

Mes coordonnées :

☐ M ☐ Mme

Nom Prénom

Adresse

Code postal : ☐☐☐☐☐ Ville

Grâce à votre e-mail et téléphone, nous pouvons vous contacter si besoin pour le suivi de votre commande.

Tél. fixe ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ Mobile ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐

⚠ **E-mail OBLIGATOIRE pour recevoir la version numérique :**

..... @ .....

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters du site internet systemed.fr et les meilleures offres du moment.

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Système D

Date de naissance : ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTEME 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 SYSTEME D et les prestataires techniques de SYSTEME D afin de permettre la bonne réception du magazine et d'assurer le service client. Ces données peuvent être transmises à des tiers pour de la prospection commerciale. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à SYSTEME D – Service Abonnements - B200 - 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

PASD201

Au sommaire

78 Actualités

79 Testé pour vous : un souffleur aspirateur sur batterie

80 Mode d'emploi : le décapeur à rouleau

84 Banc d'essai : six défonceuses filaires

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**



POINT FORT : *pointe qui évite l'éclatement du bois.*

À LA POINTE



Ces vis Torx en acier zingué sont disponibles dans de nombreuses dimensions avec tête disque ou fraisée. Leur moletage améliore le serrage des pièces et elles sont utilisables avec une visseuse à choc. « Vissalbois Charpente », Vissal. En 8 x 100 mm : tête disque 19,90 €/tête fraisée 15,90 € les 50. Négoces et chez Bricoman.



STATION NOMADE

Transportable, ce nettoyeur compact intègre une batterie de 7,2 V et un réservoir de 7 l qui évitent d'avoir à disposer d'une alimentation en électricité et en eau. Une autonomie de seulement 15 minutes, mais suffisante pour passer au jet (5 bars) un vélo, du mobilier de jardin… Un voyant led indique quand recharger la batterie. Poids : 2,5 kg vide, 9,5 kg rempli. « OC3 Plus », Kärcher. 170 €. Jardineries, GSB.



POINT FORT : *son flexible en spirale de 2,80 m.*



À LA RAMASSE

Sans moteur, cet outil collecte feuilles mortes et autres déchets végétaux dans le plus grand silence et sans abîmer la pelouse grâce à ses spirales rotatives. Le travail est confortable grâce à sa poignée ergonomique et à ses grandes roues crantées. La hauteur de ramassage est réglable pour s'adapter à tous les terrains (asphalte, dallage…) et son panier de 90 litres se vide sans effort. « Ramasse-feuilles », Gardena. 130 €. Jardineries, GSB.

POINT FORT : *se replie pour un rangement facile.*



EN PLEINE LUMIÈRE

Avec ses deux niveaux de luminosité, cette lampe led portative sans fil de 18 V convient à tous vos travaux de petit bricolage. Elle peut aussi être posée pour libérer les mains et sa tête permet d'orienter la lumière sur un rayon de 120°. Elle produit 360 lumens, soit l'équivalent d'une ampoule à incandescence tout en consommant moins. « VA1E3155CA », Skil. 30 €. 60 € le pack batterie + chargeur utilisable sur tous les outils du fabricant. GSB.



POINT FORT : *une ampoule qui dure 30 000 h.*

Carnet d'adresses page 108

TEXTE ET PHOTOS **FRÉDÉRIC BURGUIÈRE**

Testé POUR VOUS PAR SYSTÈME D

Un souffleur aspirateur sur batterie

Sans fil, ce souffleur permet d'éliminer les feuilles rapidement, facilement et en toute liberté. idéal pour faire du compost ou du paillage.



Originalité

Destiné aux terrains d'une surface de 400 m² maxi, cet aspirateur/souffleur est équipé d'un moteur brushless alimenté par une batterie de 18 V One+, compatible avec l'ensemble des outils du fabricant.

Prise en main

Livré démonté, l'assemblage des éléments est des plus simples, excepté le montage du tube où il faut vraiment forcer pour que les deux parties s'emboîtent parfaitement. Côté ergonomie, la poignée arrière recouverte d'un film micro-alvéolé offre un bon grip et la large poignée frontale assure une prise en main ferme. Pour choisir entre les modes de fonctionnement, il suffit de tourner un large sélecteur. Enfin, les diverses commandes (marche/arrêt, variateur, boost) tombent parfaitement sous les doigts.

À l'usage

Avant la première utilisation, il convient de charger la batterie pour profiter des performances annoncées par le fabricant. Avec ses 18 V et 5 Ah, la puissance et l'autonomie sont au rendez-vous. Le variateur placé sur le côté de la poignée frontale permet de démarrer en douceur, remplaçant le bouton marche/arrêt somme toute inutile. La fonction «boost» offre un vrai plus, mais le bouton mériterait d'être un peu plus grand. Le sac de récupération d'une capacité de 35 l, est suffisant, tant les feuilles sont broyées finement.

LES PLUS

- **La précision du variateur**
- **L'autonomie de la batterie**
- **La durée de la garantie**

LES MOINS

- **Le bouton boost un peu petit**
- **Le temps de charge long**
- **Le prix avec batterie**

CARACTÉRISTIQUES

Marque : Ryobi
Modèle : RBV 1850
Batterie : One+ 18 V/5 Ah
Poids : 4,4 kg (avec batterie)
Puissance d'aspiration : 6 m³/min
Puissance de soufflage : 201 km/h
Prix : 280 € avec batterie
Garantie : 3 ans
Accessoires fournis : sac 35 l, sangle, chargeur «IntelliPort»



Les commandes du moteur sont regroupées à l'avant de la poignée. La molette du variateur permet un dosage fin de la puissance délivrée.



Aspirateur ou souffleur, il suffit d'actionner la manette située en partie basse de la machine. Bien large, elle se manipule sans aucun problème.

Notre avis

Équipé d'une batterie 18 V/5 Ah, cet aspirateur/souffleur suffit pour nettoyer les terrains de moins de 400 m². Au-delà, un modèle 36 V est conseillé.

Carnet d'adresses page 108

Le décapeur à rouleau : technicien multisurface



1. Support de poignée
2. Interrupteur de mise en route
3. Poignée auxiliaire
4. Connexion aspirateur
5. Bouton de blocage arbre
6. Poignée principale
7. Variateur de vitesse
8. Carter de protection
9. Rouleau abrasif

Remerciements aux sociétés Fartools et Peugeot

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

Cet appareil, électrique, filaire ou sur batterie, **permet de préparer des surfaces planes ou cylindriques** en bois, métal, maçonnées, voire en PVC. Équipé d'un rouleau abrasif déporté, il peut ébavurer, éliminer d'ancienne peinture ou lasure, retirer la rouille ou détacher un béton ou une pierre. **Grâce à son rouleau démontable,** le décapeur peut également poncer, brosser ou lustrer.

PRÉPARATION

Le rouleau est entraîné par un moteur électrique filaire (300 à 1 800 W) ou sur batterie 18 V. Montée sur un arbre déporté par rapport à l'axe du moteur, la transmission se fait par renvoi d'angle. La vitesse de rotation réglable varie de 600 à 3 250 tr/min, ce qui permet de s'adapter aux différentes matières et d'obtenir plusieurs niveaux de finitions en fonction de l'abrasif utilisé.





Le support de la poignée et le carter de protection sont mis en place avant d'installer le rouleau. Le support se visse sur l'épaulement situé sous la tête porte-outils. Le support peut se régler sur l'avant ou sur l'arrière. Le carter se met ensuite en place sans outil avec un collier à levier.



Le rouleau se glisse sur l'arbre et est maintenu par une grande rondelle et une vis. Avant le serrage de la vis, bloquez la rotation de l'arbre en appuyant sur le bouton situé sur la tête porte-outils. Petit conseil, mettez des gants pour saisir la brosse métallique, les pointes piquent efficacement. Les abrasifs ont un diamètre de 60 à 120 mm pour une largeur de 60 à 200 mm, selon les modèles.



La machine se tient à deux mains. Une placée sur le corps de l'appareil et l'autre sur la poignée auxiliaire pour le diriger. La poignée auxiliaire se visse indifféremment pour un utilisateur droitier ou gaucher, soit à l'intérieur du support soit à l'extérieur. Les petits modèles (rouleau Ø 60 mm) peuvent se tenir d'une main.



Le décapeur peut dégager beaucoup de poussière, il est donc équipé d'une connexion pour aspirateur, située sur le carter de protection. Il faut retirer le bouchon d'obturation avant de fixer l'adaptateur d'aspiration. Le diamètre d'ouverture mesure entre 26,5 et 40 mm selon les modèles.

DES MACHINES À TOUS LES PRIX

Les décapeurs à rouleau sont classés en trois catégories : pour petites, moyennes ou grandes surfaces selon la taille du rouleau. Les machines sont électriques, filaires ou à batterie. Pour les modèles à batterie, l'appareil peut être vendu nu (sans batterie ni chargeur) entre 60 et 150 € et de 120 à 260 € avec chargeur et batterie. Privilégiez une batterie de 4 à 5 Ah pour disposer d'une bonne autonomie. Les décapeurs filaires sont meilleur marché, mais n'offre pas la même liberté de mouvement que les machines sans fil. La fourchette de prix se situe entre 90 et 180 € pour les plus gros modèles.



LA PRISE EN MAIN

La mise en route se fait par bouton-poussoir ou bouton homme mort. Une fois en route, laissez tourner le rouleau jusqu'à ce qu'il arrive à sa vitesse de rotation maxi, ensuite appliquez-le sur la surface à travailler. Équipez-vous de lunette et de gants, et si le travail est de longue durée d'un casque antibruit ou de bouchons d'oreilles.



N'appuyez pas trop sur la machine en cours de travail, au risque d'écraser et d'user l'abrasif prématurément, mais aussi de fatiguer le moteur. Sur le béton ou la pierre, appuyez fort quelques secondes, sans écraser le rouleau, pour éliminer les parties très encrassées.



Sur certaines machines, le carter de protection comporte un rouleau d'appui sur l'avant qui permet de stabiliser (pour rester bien en ligne) et de soulager le poids de l'appareil, qui est en général assez lourd. Il se règle afin de pouvoir incliner le décapeur à sa convenance. Ce rouleau est utile sur les grandes surfaces : volets, portes, bardages, etc.



Le décapeur se passe d'avant en arrière sur la pièce à travailler ou dans le sens des fibres du bois, tout en faisant des mouvements de droite à gauche. Tenez fermement l'appareil des deux mains en appuyant légèrement pour ne pas détériorer le bois. La machine est assez lourde pour rester en contact avec le support.





Le rouleau déporté présente l'avantage de travailler au plus près d'une paroi et offre une bonne vue d'ensemble de la zone de travail. De plus, la souplesse de l'abrasif permet d'épouser les formes arrondies et concaves, comme sur un poteau, une tuyauterie, une carrosserie…

MACHINE SOL/SOL

Pour travailler sur de grandes surfaces au sol, type terrasse en bois ou en béton, avec un maximum de confort, il existe un support muni d'un manche télescopique qui peut accueillir un décapeur. La machine se fixe à la base sur un châssis équipé de roulettes. La commande de mise en route est déportée sur le manche. Il est adapté pour les plus grosses machines équipées d'un rouleau de Ø 120 mm et pour une largeur de 200 mm.



Les rouleaux à lanières et à lamelles abrasives ont un sens d'installation. En effet, les feuilles abrasives ne sont imprimées que sur une face, l'autre étant lisse.



Le rouleau en coton est conçu pour lustrer et polir une carrosserie. Augmentez la vitesse au fur et à mesure jusqu'à la plus rapide pour la finition. Attention, le lustrage s'effectue à l'ombre et carrosserie propre.



Nettoyez à l'air comprimé régulièrement les ouïes d'aspiration pour les dégager de la poussière qui s'accumule. Cela permet au moteur d'être bien refroidi. Le reste de la machine se nettoie avec un chiffon sec.





Sur les modèles filaires, les moteurs sont à charbons. Il est possible de les changer lorsqu'ils sont usés. Les charbons s'extraient en dévissant un bouchon. Certains fabricants fournissent un charbon supplémentaire avec la machine.

DES ABRASIFS DE CHOIX

Pour les machines moyennes et grandes surfaces, il existe toute une gamme de rouleaux abrasifs (entre 20 et 60 €), pour faire face à la plupart des situations. Voilà ceux les plus couramment utilisés.

1. En acier laitonné (fil de 3 mm), véritable couteau suisse, pour ébarber, dégrossir, dégriser, décaper en profondeur, sur le bois, béton, pierre, métaux, type terrasse, volets, portails, pièces mécaniques…

2. À lanières abrasives pour poncer les rainures, les formes bombées en bois ou en métal. Les lanières sont constituées de petits feuilles carrées de verre.

3. À lamelles abrasives pour le ponçage des surfaces planes en bois et en métal. Les lamelles sont constituées de bandes de papier de verre.
Les petits modèles proposent des rouleaux fins (largeur 10 mm) pour poncer dans les rainures ou tout endroit étroit.
Petit rappel : plus le nombre de grains sur l'abrasif est grand, plus le travail est fin.

4. À fils nylon pour brosser et éliminer les impuretés de la pierre et du bois (mousse, lichen, moisissure…).

5. En fibres synthétiques pour la finition, le satinage et le lustrage sur bois et métal.

6. En coton pour le polissage et le lustrage en douceur sur bois et métal.



Forum SD. **Envie de partager votre expérience ?**
www.systemed.fr/897ME

→ Carnet d'adresses page 108




Black+Decker



Bosch



Einhell


Fartools



Metabo



Ryobi

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

6 défonceuses filaires



à partir de 75 €

Pour fraiser, affleurer, rainurer, chanfreiner ou encore effectuer des moulures, la défonceuse n'a pas d'équivalent. C'est l'appareil électroportatif le plus complet pour l'usinage du bois et de ses dérivés.

Véritable fraiseuse portative, la défonceuse trouve sa place aussi bien dans l'atelier pour la réalisation de meubles, d'objets en bois que sur un chantier pour la mise en œuvre d'une terrasse, d'un bardage ou d'une pergola. Cette machine au nom barbare peut impressionner les débutants, mais sa prise en main est assez rapide.

Une conception simple

La machine se compose d'un moteur électrique puissant (ici de 1200 à 1600 W) et de deux poignées disposées de part et d'autre. L'ensemble coulisse sur deux colonnes parallèles et solidaires d'une base plane prenant appui sur la pièce à usiner. La fraise, tenue dans une pince, est directement entraînée par le moteur à haute vitesse. En appuyant sur les deux poignées, l'utilisateur fait plonger la machine pour que la fraise usine le bois. Un ressort de rappel assure la remontée automatique de l'appareil à la fin du travail. Un levier, ou un verrouillage intégré à l'une des poignées, permet le blocage à une profondeur déterminée. Le réglage se fait à l'aide d'une butée ajustable sur une jauge de profondeur et affinée à l'aide d'une molette micrométrique au 1/10e de mm.

Une machine guidée

Le diamètre intérieur de la pince détermine la taille des fraises utilisables par la machine. Ici, elles acceptent des pinces Ø 6 à 12 mm pour des fraises de 6 à 35 mm. La fraise est équipée d'un roulement pour affleurer ou chanfreiner par exemple les bordures de panneaux ou de planches. Avec une défonceuse, le travail à la volée est très occasionnel. En effet, la plupart du temps, elle est guidée pour suivre une ligne. Chaque machine testée est livrée avec un guide parallèle qui se fixe sur l'appareil et s'appuie contre le chant de la pièce à travailler. Il est plus ou moins large selon les modèles, ce qui peut jouer sur la stabilité et la précision. Le guide peut être solidaire de l'outil. ■

Résultats du test

Préparation

La fraise peut se mettre en place machine à la verticale (Einhell, Metabo, Black+Decker et Ryobi) grâce à la forme aplatie du carter moteur (1). Le serrage s'effectue à l'aide d'une clé fournie. L'arbre se bloque avec un bouton-poussoir, particulièrement souple, mais petit sur la Metabo et la Ryobi (2). Il est large et légèrement accrocheur sur les autres modèles (3). **La profondeur de plongée se règle** à l'aide d'une tige mobile butant sur un touret (ou butée revolver), ce qui permet de modifier rapidement la profondeur de l'usinage. Black+Decker, Bosch, Fartools et Ryobi proposent un système de butée aux positions présélectionnées tous les 3 mm (4), alors qu'Einhell et Metabo ont un système à trois vis à régler au choix. Pour la mise à la cote, Black+Decker, Bosch, Fartools et Einhell sont **équipés d'un curseur qui coulisse sur la tige pour se déplacer sur un vernier.** C'est le système le plus fiable (5). Metabo et Ryobi en sont dépourvus, ce qui complique le réglage. Sur toutes les machines, le réglage micrométrique (avec graduation tous les 0,1 mm) s'effectue par vissage de la tige avec une lecture directe. Metabo propose un cadran à aiguille (6) qui simplifie vraiment la lecture.


1


2


3


4


5


6

Mise en route

À l'exception de la Metabo, toutes les machines sont équipées d'une **gâchette intégrée à la poignée, avec bouton de verrouillage** (7). La fraise cesse de tourner dès que la gâchette est relâchée. La Metabo conserve un levier à abaisser ou soulever avec le pouce (8). Il est dur et peu pratique. **La vitesse de rotation de la fraise** se règle par une molette graduée de 1 à 5, en fonction de son diamètre (plus il est important, plus la vitesse est faible). Cette molette est en général sur le carter moteur, mais sur les Black+Decker et Ryobi, elle est placée idéalement sur la poignée gauche (9).


7


8


9

Un équipement complet

- **La défonceuse peut être utilisée avec un gabarit.** Pour le suivre, toutes les machines (sauf la Metabo) sont fournies avec une bague de copiage de petit diamètre.
- **En plus du guide parallèle, une pointe de compas permet de fraiser des cercles.** Elle est livrée avec toutes les machines, mais en option chez Metabo. Bosch, Black+Decker et Ryobi ont une roulette à monter sur le guide pour suivre les bords courbes. Bosch et Fartools disposent d'un éclairage intégré pour parfaire le guidage.
- **Chaque machine comporte a minima une pince pour queue de fraise de Ø 8 mm.** Ryobi en offre deux de plus (Ø 6 et 12 mm), Bosch également (Ø 6 mm et 1/4" - 6,35 mm) et Black+Decker une (Ø 6 mm). En accessoires, Black+Decker et Fartools proposent six fraises, Bosch une seule.
- **Pour le rangement et le transport,** Black+Decker, Bosch et Ryobi sont présentés dans une mallette. Il faut se souvenir de la position de chaque objet, sinon ça ne rentre pas.

Pensez à votre sécurité
Avant toute utilisation, il faut se protéger du bruit avec un casque ou des bouchons d'oreilles, de la sciure avec un masque et des éventuels éclats de bois avec des lunettes de protection.

Critères d'évaluation

■ **L'efficacité** consiste à mesurer la force d'attaque du travail de chaque machine, son endurance pendant l'usinage et sa rapidité d'exécution. La qualité du travail, la stabilité de la machine et l'efficacité du guide parallèle sont aussi prises en compte.

■ **La précision de la plongée** est déterminée par la qualité des butées et du blocage du bloc-moteur sur les pistons mais aussi la facilité de descente de la machine. Certains modèles demandent de la force. La justesse entre le chiffre annoncé sur la jauge de profondeur et le résultat final est vérifiée.

■ **Les réglages** concernent les jauges de profondeur pour la plongée, plus ou moins pratiques ou intuitives. La simplicité de mise en place du guide est aussi contrôlée comme la position et la souplesse d'utilisation de la molette de réglage de vitesse de rotation.

■ **L'ergonomie et le confort** prennent en compte la position des commandes de blocage de la plongée et de mise en marche, la prise en main des poignées et leur forme. L'état de surface de la semelle compte aussi pour la bonne glisse de l'appareil sur la pièce à usiner. La facilité du montage des fraises est contrôlée.

Einhell



Juste prix

Efficacité: la profondeur de plongée est correcte et la puissance du moteur permet une bonne plage d'utilisation. La machine est stable **7,0**
Précision: la jauge de profondeur manque de précision, il peut y avoir jusqu'à 0,5 mm de décalage. Le guide est un peu court, mais la machine reste bien en ligne..... **5,0**
Réglages: la jauge se déplace sans difficulté sur le vernier, mais le réglage micrométrique n'est pas très clair. La mise en place de l'outil est simple. **5,0**
Ergonomie et confort: les poignées offrent une bonne prise et la plongée est sans résistance. En revanche, la machine vibre un peu..... **6,0**

RÉSULTAT DU TEST 5,8

MODÈLE	**TE-RO 1255 E**
PRIX	**75 €**
PUISSANCE	**1 200 W**
VITESSE DE ROTATION	**11 000 à 30 000 tr/min**
Ø DE PINCE	**6 et 8 mm**
Ø D'OUTIL MAXI	**30 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**17 mm**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**55 mm**
POIDS	**3,1 kg**

Metabo



Trop chère

Efficacité: malgré la plus faible puissance, cette machine s'en tire pas trop mal dans le bois tendre, moins dans le dur **7,0**
Précision: le système de blocage de la profondeur de plongée intégré aux poignées est pratique. Le guide parallèle manque de stabilité. Les cotes sont respectées **7,0**
Réglages: le réglage micrométrique par cadran à aiguille est très précis. Le réglage de la jauge de profondeur est difficile à comprendre..... **5,0**
Ergonomie et confort: le bouton de mise en route est difficile d'accès et ne revient pas en position d'arrêt automatiquement **6,0**

RÉSULTAT DU TEST 6,3

MODÈLE	**Of E 1229 Signal**
PRIX	**405 €**
PUISSANCE	**780 W**
VITESSE DE ROTATION	**5 000 à 25 500 tr/min**
Ø DE PINCE	**8 mm**
Ø D'OUTIL MAXI	**32 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**Non**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**50 mm**
POIDS	**3,4 kg**

DÉROULEMENT DU TEST*

Les machines ont usiné des rainures de 5 à 10 mm de profondeur avec une même fraise (Ø 8 mm) dans un panneau de pin et un autre en aggloméré. La vitesse de rotation a été réglée au maximum et le guide parallèle livré a été utilisé pour le travail. Les profondeurs obtenues ont été comparées à l'aide d'une règle. Le montage de plusieurs types de fraises a permis de tester le blocage de l'arbre. Le réglage de la plongée a fait apparaître le caractère intuitif ou complexe et peu lisible de certains dispositifs. Pour finir, la maniabilité a été testée avec un affleurage.

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

Suite du test

Que retenir du test?

Les machines testées ici conviennent aux travaux occasionnels et aux bricoleurs qui veulent débuter avec une défonceuse simple à utiliser. La **Bosch** est la plus homogène avec une prise en main intuitive et un comportement qui met en confiance. Deuxième, la **Black+Decker** se règle facilement et offre un bon compromis entre efficacité et confort. En troisième position, la **Ryobi** est la machine la plus performante. Elle est assez précise, mais elle perd des points sur le réglage de la jauge de profondeur, précis mais inutilement compliqué. À la quatrième place, la **Fartools** est distancée côté confort. Elle est difficile à faire plonger. Cinquième, la **Metabo**, la plus ancienne, manque de puissance et son prix reste élevé surtout avec un niveau d'équipement restreint. Enfin, l'**Einhell** manque de précision, mais son prix est imbattable.

Fartools



Sans artifices

Efficacité: le moteur fait preuve d'une belle énergie. La machine reste en ligne et le guide parallèle remplit bien son rôle..... **7,5**
Précision: le guide parallèle au réglage millimétré est assez précis et pratique. Les cotes sont bien respectées à la fin de l'usinage **7,2**
Réglages: la jauge de profondeur permet de régler la cote facilement et la butée «revolver» modifie le réglage sans accrocher **7,2**
Ergonomie et confort: les poignées, sans être les plus confortables, sont bien dimensionnées, mais les pistons d'abaissement sont durs à manipuler. Son éclairage est un plus..... **5,5**

RÉSULTAT DU TEST 6,9

MODÈLE	**ER 1300**
PRIX	**109 €**
PUISSANCE	**1 300 W**
VITESSE DE ROTATION	**11 000 à 28 000 tr/min**
Ø DE PINCE	**6, 8 et 12 mm**
Ø D'OUTIL MAXI	**32 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**17 mm**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**55 mm**
POIDS	**3,5 kg**

Ryobi



La plus puissante

Efficacité: la plongée se fait en souplesse et le moteur ne souffre pas. La machine reste en ligne avec son guide bien dimensionné..... **8,0**
Précision: le guide parallèle se règle précisément et offre une belle longueur d'appui. La précision d'usinage est au rendez-vous **8,0**
Réglages: le réglage de la jauge de profondeur est facile, mais sa lecture n'est pas claire. Le curseur, mal placé, ne se règle pas **5,0**
Ergonomie et confort: les poignées «soft grip» sont agréables et confortables. La commande de mise en route et la molette de réglage de la vitesse sont bien placées **8,0**

RÉSULTAT DU TEST 7,3

MODÈLE	**RRT1600-K**
PRIX	**130 €**
PUISSANCE	**1 600 W**
VITESSE DE ROTATION	**10 000 à 26 000 tr/min**
Ø DE PINCE	**6 et 8 mm**
Ø D'OUTIL MAXI	**35 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**22 mm**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**55 mm**
POIDS	**4 kg**



La jauge de profondeur sur crémaillère est réglable millimètre par millimètre.

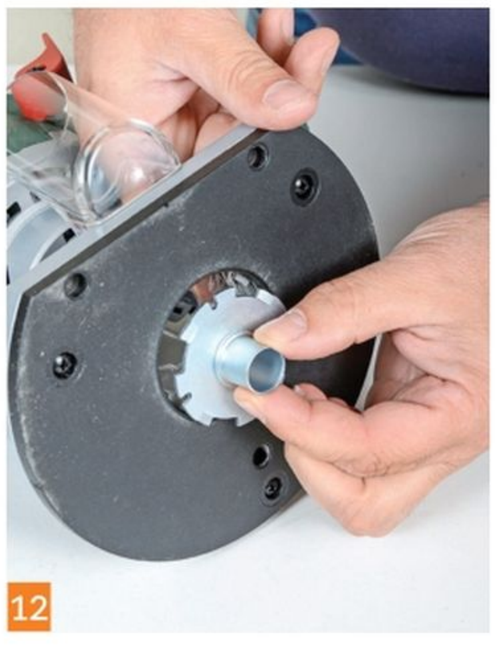
Le guidage

Le guide parallèle se met en place facilement sur toutes les machines. Celui de la Ryobi comporte deux parties mobiles pouvant se rejoindre pour former une surface continue améliorant la stabilité **(10)**. **Pour obtenir un positionnement fin et précis de la fraise,** Fartools et Metabo proposent sur leur guide un système de réglage pas à pas par vis **(11)**. **Pour le copiage,** Bosch dispose d'un système d'accroche pratique et rapide (SDS) des bagues de guidage **(12)**. Sur les autres, la bague se visse sur la base. La forme des bagues de la Ryobi oblige à démonter la semelle **(13)**.


10



11


12

Le coup de cœur de Système D

Cette machine est bien équilibrée, maniable et ***parfaite pour débuter****. Elle offre un maximum d'équipement pour un prix raisonnable, et le moindre réglage est facile à effectuer. Les fraises sont mises en place rapidement, tout comme le guide parallèle. La prise en main est facilitée par* ***des poignées ergonomiques et des commandes idéalement placées****. De plus, elle est précise dans à peu près toutes les situations et le moteur dispose de suffisamment de puissance.*

Black+Decker



Assez maniable

Efficacité: cette machine reste à l'aise pour rainurer et affleurer. Mais son moteur manque un peu de puissance si le bois est dur **7,0**
Précision: elle est maniable et reste en ligne. Les cotes sont assez bien respectées. Le blocage de profondeur de plongée est efficace **7,5**
Réglages: la jauge de profondeur se manipule sans problème, mais le curseur est un peu dur à déplacer sur la tige et il semble un peu fragile. **7,5**
Ergonomie et confort: le moteur démarre brutalement sans progression, c'est désagréable. Les poignées sont parfaitement dimensionnées et la plongée est souple **7,5**

RÉSULTAT DU TEST 7,4

MODÈLE	**KW1200E-QS**
PRIX	**100 €**
PUISSANCE	**1 200 W**
VITESSE DE ROTATION	**8 000 à 28 000 tr/min**
Ø DE PINCE	**6 et 8 mm**
Ø D'OUTIL MAXI	**30 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**18 mm**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**55 mm**
POIDS	**3,5 kg**

Bosch



Bien fabriquée

Efficacité: elle manque de maniabilité à l'affleurage, mais elle se rattrape sur le rainurage en restant bien en ligne **7,0**
Précision: le guide parallèle manque un peu de longueur. Un repère sur la semelle permet un centrage facile de la fraise avant usinage **7,2**
Réglages: le levier de blocage de la profondeur de plongée est accessible et son blocage est sûr. Le réglage de la profondeur d'usinage est précis .. **7,8**
Ergonomie et confort: les poignées sont bien dimensionnées, comme le bouton de blocage de l'arbre qui est très souple. Son éclairage offre un plus **8,0**

RÉSULTAT DU TEST 7,5

MODÈLE	**POF 1400 ACE**
PRIX	**160 €**
PUISSANCE	**1 400 W**
VITESSE DE ROTATION	**11 000 à 28 000 tr/min**
Ø DE PINCE	**6, 8 mm et 1/4" (6,35 mm)**
Ø D'OUTIL MAXI	**30 mm**
Ø BAGUE DE COPIAGE	**17 mm**
PROFONDEUR DE FRAISAGE	**55 mm**
POIDS	**3,5 kg**


13

Blocage de la plongée

Le système de blocage de la plongée est intégré à la poignée gauche de la Metabo **(14)**. Il suffit simplement de la visser ou de la dévisser pour la verrouiller ou la déverrouiller. Sur les autres machines, le levier de verrouillage est placé à proximité de la poignée gauche. Il est particulièrement facile d'accès sur l'Einhell **(15)**.



14


15

Carnet d'adresses page 108

Extrême précision

TSPST 450

PONCEUSE À BANDE ET À CYLINDRE OSCILLANT 450 W

MASTERS OF WOOD

Le grand plateau de 430 x 410 mm en fonte d'aluminium dispose d'une partie inclinable à 45° à l'avant (220 x 410 mm) apportant non seulement la précision mais aussi la robustesse nécessaires au ponçage de pièces de formes et de tailles variées.





Trouvez votre revendeur le plus proche sur

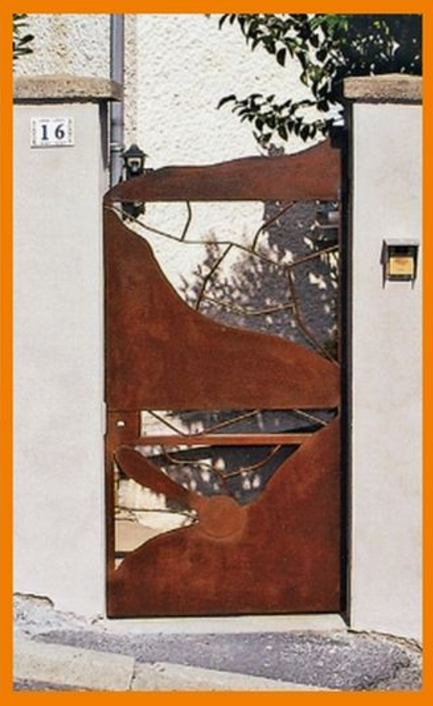
TRITONTOOLS.FR

3 ANS DE GARANTIE

Cahier des lecteurs

Les contraintes architecturales n'ont pas empêché Fabrice Guilly de construire sa clôture. Philippe Machabert a mis au goût du jour un vieux portillon et Grégory Quéré a créé un piètement de table en hêtre. Découvrez aussi le fourgon camping-car de Valentin Fazilleau, le garde-manger en sapin de Paul Chauve et la fenêtre de cave grillagée de Fernand Abraham.











Au sommaire

92 Reportage : une clôture, trois matériaux
96 La transformation d'un portillon en métal
98 Un piètement de table en hêtre massif
102 Les pros du système D
104 Concours Triton - Silverline
106 Courrier des lecteurs
107 Le saviez-vous ? Le moteur brushless
108 Guédelon : tracer un arc brisé équilatéral
109 Nos bons plans

«Ce chantier a demandé de la préparation. Il a fallu réfléchir en amont à l'emplacement, à la disposition de chaque élément, et calculer les quantités.»



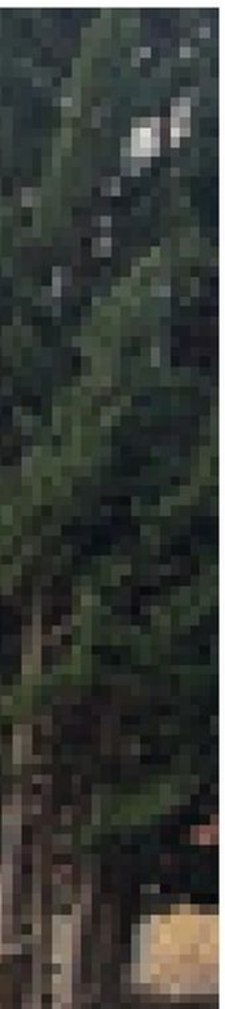
1. Un terrassier a tracé l'emplacement puis a creusé les fondations à la minipelle. Les IPN ont été installés et enfoncés de 50 cm à la masse avec l'aide d'amis. Pour être sûr d'avoir le bon entraxe, un rondin est maintenu par des serre-joints entre deux IPN.

2. *«En raison de la pente, cela n'a pas été simple de gérer la mise à niveau des IPN et la distance entre eux »*. Avant le coulage du béton, l'excavation est ferraillée comme il se doit.

3. Le béton dosé à 350 kg/m³ a été coulé par un entrepreneur. À noter : les ronds à béton en attente. Ils serviront plus tard au maintien du treillis soudé au centre des banches.

4. Les fondations réalisées et les calages et rondins retirés, le treillis soudé a été placé et solidarisé avec du fer à maçonner aux ronds à béton en attente disposés à l'horizontal le long de la banche et soudés aux profilés métalliques. Trois d'entre eux assurent l'ensemble : dans le bas de la banche, au milieu et en haut.

TEXTE **STÉPHANE MIGET** PHOTOS **LECTEUR**



Une clôture, trois matériaux

Résistance et originalité caractérisent la clôture réalisée par Fabrice Guilly. Un assemblage de béton, d'acier et de bois, qui répond aux exigences des Bâtiments de France. Un projet unique en son genre.

Notre lecteur, Fabrice Guilly, a acheté il y a une dizaine d'années une maison construite en 1984. Jusqu'à ce jour, le terrain n'était pas clôturé. Or il est situé en contrebas d'une petite route de campagne : « *il n'y a pas beaucoup de circulation, mais parfois les véhicules vont vite et nous avions toujours un peu d'appréhension de voir une voiture finir dans le jardin* ». Décision est donc prise de fermer le terrain avec une solide clôture pour le sécuriser. Petite contrainte, la maison est à proximité d'une église classée, soumise à la réglementation des Bâtiments de France. « *Nous devions prévoir une clôture ajourée et en partie construite avec des matériaux naturels.* » Pour être en adéquation avec les attentes des Bâtiments de France tout en réalisant un ouvrage pérenne, notre lecteur retient une solution bois pour la partie supérieure, béton banché pour le soubassement et IPN en acier pour la structure : du solide et du naturel.



2



3



4

« Cinq à six week-ends ont été nécessaires, mobilisant famille (trois générations) et amis. Merci à eux tous. »

BON À SAVOIR

En principe, l'implantation d'une clôture ne nécessite ni déclaration préalable de travaux (DP) ni demande de permis de construire (PC). Toutefois, suivant les communes, elle peut être soumise à déclaration, notamment en cas de proximité avec un bâtiment classé. Le non-respect de l'obligation de déclaration peut entraîner des sanctions pénales et la destruction de l'ouvrage. Si aucune autorisation n'est requise, cela ne dispense pas de respecter la réglementation en vigueur. Pour ne pas commettre d'impair, contactez votre mairie.



Le coffrage a été réalisé avec des planches dédiées épousant les intervalles entre les IPN. Elles sont maintenues avec des entretoises et des raidisseurs pour supporter le poids et la pression du béton. À l'intérieur, des écarteurs en bois maintiennent l'espacement entre armatures et coffrage.



BÉTON BANCHÉ ET RONDINS DE BOIS

Le chantier démarre en toute logique par les fondations et le terrassement, réalisés avec l'aide d'un professionnel – *« le faire seul aurait pris beaucoup trop de temps, d'autant que le terrain est en pente »* –, puis par la mise en place des IPN. Une fois les fondations achevées et les IPN en place, notre lecteur s'attaque aux soubassements en béton. Un solide ferraillage est d'abord effectué, puis les banches de coffrage ont mises en place. *« Comme le terrain est en partie en pente, j'ai procédé en deux étapes : d'abord la partie plane, ce qui m'a permis d'éviter les découpes, puis celle pentue en escalier, avec découpes. Si j'avais fait tout en même temps, cela m'aurait coûté une fortune en planches de coffrage. »* Le coulage du béton est aussi réalisé par un professionnel : *« un vrai gain de temps ! Il avait une bétonnière d'une capacité de 4 à 5 sacs, ce qui assure un meilleur rendement : 30 sacs en un après-midi ! »* Après décoffrage, Fabrice Guilly installe les rondins de bois en partie supérieure de la clôture. Rondins qu'il enclenche entre les ailes des IPN (*« c'était assez simple »*) avant de les solidariser entre eux. Reste les finitions, et ce n'est pas la partie la moins contraignante du chantier : *« passer le saturateur sur les rondins a pris une bonne journée… »* Au total, ce chantier, aura nécessité 11 m³ de mélange, 55 sacs de ciment de 35 kg, 36 mètres d'IPN, et 125 rondins !



5



Travail d'équipe ! Les rondins traités autoclaves prennent place entre les IPN : « *Au préalable, je les ai poncés, et coupé certains à la scie bûche pour ajourer la clôture comme les Bâtiments de France nous l'avaient demandé. Les lumières ont une longueur de 1 m, ce qui m'a permis de limiter les chutes* ».



6



7



8

5. Le béton a été coulé, les banches enlevées et le résultat à la hauteur des espérances. Un détail qui a eu son importance avant de mettre en place les rondins : le passage à la peinture antirouille des IPN.

6. Pour harmoniser le muret existant avec la nouvelle clôture, Fabrice Guilly a découpé le mur, y a insérré des IPN et a empilé des rondins entre les IPN.

7. Afin d'éviter les remontées d'humidité, notre lecteur a placé une bavette métallique à l'interface mur béton et rondins. Ces derniers, maintenus par les ailes des IPN, sont tous vissés les uns aux autres : « *prétrous et vis de 160 m* ».

8. Dernières étapes : « *les IPN ont été recoupés à la bonne hauteur, recouverts d'une peinture gris anthracite et les rondins passés au saturateur* ».

La transformation d'un portillon en métal

Affaibli par la corrosion, ce portillon des années 1930 avait besoin d'une sérieuse remise en état. Philippe Machabert en a profité pour lui offrir un aspect contemporain et du caractère, à peu de frais !





Difficulté : ●●●○

Coût : moins de 100 €

Temps : environ 2 à 3 jours

Équipement : mètre, équerre, pinceau, cutter, outillage de serrurerie, meuleuse Ø 125 mm, brosse rotative, disques à tronçonner et à meuler, poste à souder MMA ou MIG-MAG…

Pour réussir ce type d'ouvrage, mieux vaut raisonner à partir de la structure d'origine après en avoir éliminé les éléments trop endommagés. Ce qu'il en reste dicte alors les formes des nouvelles pièces.

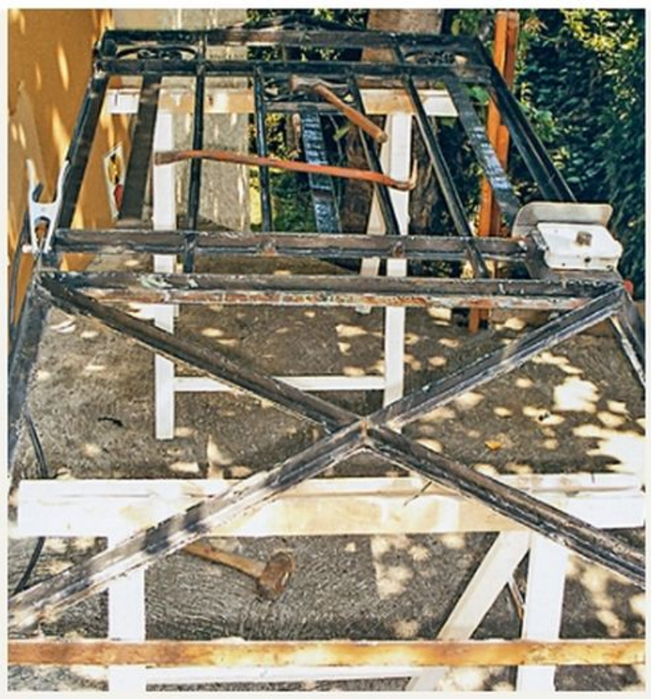
Découpes : scie sauteuse ou meuleuse « une main » ?

Pour découper de la tôle, les bricoleurs ont le choix entre une meuleuse « une main » ou une scie sauteuse. Comme la meuleuse entame le métal par le haut, on peut poser la tôle sur un panneau et suivre le tracé par passes successives. Impossible toutefois de découper directement des courbes de faible rayon : il faut procéder en plusieurs fois ou percer la tôle. Ces contraintes sont beaucoup moins présentes avec une scie sauteuse. Mais sa lame coupe en remontant et par va-et-vient. Il faut donc empêcher la tôle de vibrer en la maintenant plaquée sur un support, pas trop épais, car il sera coupé avec la tôle.

Quel matériel pour souder ?

Reste l'assemblage… Souder des pièces d'épaisseur semblable est assez simple à l'autogène, avec un chalumeau oxyacétylénique ou un poste à souder à l'arc (appelé MMA pour Manual Metal Arc). Mais plus les épaisseurs diffèrent, plus le soudage est délicat : la tôle la plus mince atteignant son point de fusion avant la plus épaisse. Ce handicap est difficile à surmonter avec un poste MMA, ce qui incite à « coller » les pièces avec un brasage fort ou à utiliser un poste « MIG-MAG ». ■

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **LECTEUR**



1 Posez le portillon sur deux tréteaux. Découpez les barreaux le long des traverses et des montants, à la meuleuse Ø 125 mm (ou au chalumeau oxyacétylénique).



2 La traverse basse est très exposée à la rouille (près du sol, elle recueille aussi toute l'eau de pluie ruisselant de la structure). Elle est ici malgré tout conservée.



3 Supprimez la traverse supérieure, son ornement pyramidal et les volutes en fer plat. Récupérez les deux renforts diagonaux et la traverse.



4 Décapez le bâti mis à nu à l'aide d'une meuleuse équipée d'une brosse rotative, ou sablez-le.



5 Positionnez et fixez quatre gabarits en carton avec du ruban adhésif pour juger de l'esthétique du remplissage.



6 Découpez les tôles. Ébarbez les bords des découpes à la meuleuse. Pointez ensuite les tôles de petits cordons de 1 à 2 cm (soudure à l'arc) tous les 20 cm.



7 Réalisez les décors évoquant les nervures d'une feuille à partir des barreaux lisses, cintrés à froid dans un étau. Ajoutez successivement les décors sur les tôles, soudez-les entre eux et au bâti. Laissez l'ensemble à l'extérieur quelques semaines pour favoriser l'oxydation*.



8 Passez ensuite une couche de vernis antirouille incolore (Rustol, Julien, V33) sur le portail pour le protéger.

Fournitures

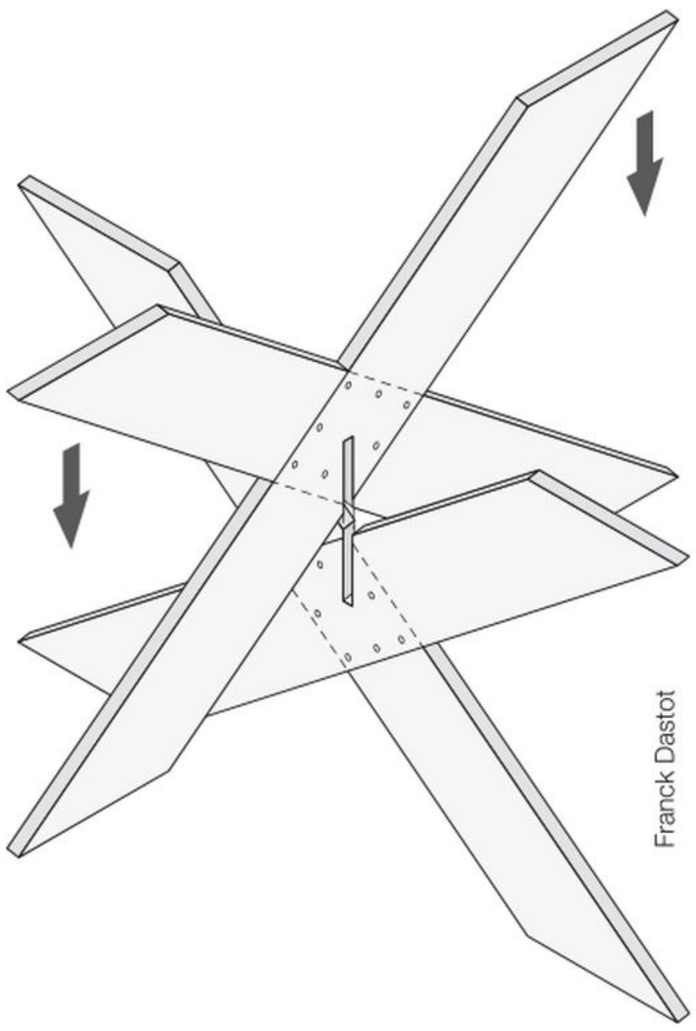
- 2 m de tôle de 8 ou 9/10 mm
- 4 m de barreau Ø 10 mm
- Cornières de 25 x 25 ou 30 x 30 (pour renforcer la structure si nécessaire)
- Carton d'emballage (gabarits)
- Vernis antirouille incolore

** Notre lecteur a choisi d'accélérer l'oxydation en arrosant la tôle avec de l'acide chlorhydrique dilué à l'eau. Cette opération nécessite plusieurs rinçages et a un fort impact sur l'environnement. Idéalement, il faudrait caler la réalisation, droite, dans un grand récipient ou la poser sur une bâche relevée sur les côtés pour recueillir les résidus et s'en débarrasser dans une déchèterie.*

Carnet d'adresses page 108

Un piètement de table en hêtre massif

Grégory Quéré a réalisé le piètement original de cette table à partir de quatre planches en hêtre massif, assemblées à mi-bois pour former un double X. Géométrique et épuré, il supporte un plateau en verre de récupération…



Franck Dastot



Difficulté : ●●○○

Coût : 40 € (hors plateau)

Temps : 3 à 4 jours

Équipement : fausse équerre avec rapporteur, ciseau à bois, serre-joints, perceuse/visseuse, scie circulaire, scie sauteuse, ponceuses, raboteuse dégauchisseuse, défonceuse

TEXTE **BENOIT HAMOT** PHOTOS **LECTEUR**

Comment quatre pièces de bois peuvent-elles se croiser en leur milieu tout en restant assez solides pour supporter un lourd plateau de table ? La solution s'est imposée à Grégory Quéré sous la forme d'un double assemblage à mi-bois en forme de X. Pour ne pas altérer la solidité du piètement, les pièces doivent être assez larges, rabotées dans une essence de bois résistant, comme le hêtre choisi ici.

Deux assemblages à mi-bois

Le premier assemblage consiste à réunir deux paires de planches en leur milieu pour former un X. Il faut enlever la moitié de l'épaisseur de chaque pièce. Il reste donc 11 mm d'épaisseur seulement au niveau de l'assemblage, ce qui est faible. Des pieds de 30 mm d'épaisseur (après rabotage) seraient donc préférables. Le second assemblage à mi-bois consiste à enlever la moitié de la largeur des pieds réunis en X au niveau du nœud central pour former une encoche. Bien dimensionnées en largeur (175 mm), les planches garderont donc 87 mm de matière en leur centre pour porter le lourd plateau de verre, ce qui est suffisant.

Attention au verre !

Les doubles vitrages isolants de 4 mm d'épaisseur (4/16/4 mm) récupérés par notre lecteur (suite à une erreur de commande de menuiseries extérieures) restent assez fragiles pour un usage à plat. Mieux vaut commander un plateau en verre trempé, à chants polis, de 8 mm d'épaisseur minimum. Sur ces doubles vitrages, les chants des vitres sont réunis par du caoutchouc noir (butyle), peu esthétique. Après quelques essais, notre lecteur a réussi à poncer les arêtes avec un abrasif utilisé par les carrossiers (papier abrasif à l'eau). Quant au butyle, il a découvert que cet élastomère se lisse très bien avec un chiffon enduit d'acétone. ■

1. DÉBIT ET CORROYAGE DES PIEDS



1 Délignez les plateaux bruts de sciage en hêtre de 30 mm d'épaisseur en 180 mm de largeur et coupez-les à 1 600 mm de long pour former les quatre planches du piètement. Dégauchissez et rabotez les planches.





2 On obtient une section de 22 x 175 mm. Davantage d'épaisseur est préférable, mais le hêtre, irrégulier, a imposé d'enlever plus de matière que prévu…

2. RÉALISATION DES ENTAILLES À MI-BOIS



3 Tracez l'emplacement des assemblages à mi-bois au centre des quatre planches à la fausse équerre équipée d'un rapporteur d'angle. L'angle est déterminé par le plan coté.



4 Pratiquez des traits de scie rapprochés à la scie circulaire, la lame étant réglée à une profondeur de 11 mm (exactement la moitié de l'épaisseur des pièces).



5 La partie à enlever peut être aplanie à la défonceuse, mais la partie centrale sera difficile à ôter, la semelle de l'outil n'étant plus supportée. Mieux vaut utiliser un ciseau à bois.

Suite du pas à pas

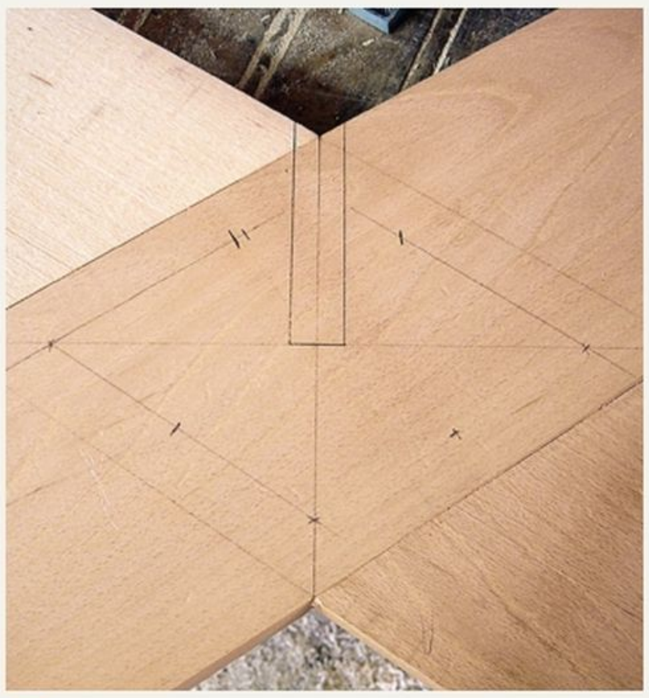
3. ASSEMBLAGE DU PIÈTEMENT



6 Vérifiez la précision des entailles à mi-bois, puis encollez les surfaces en contact avec une colle à bois. Préférez une colle vinylique à prise lente pour les opérations de montage.



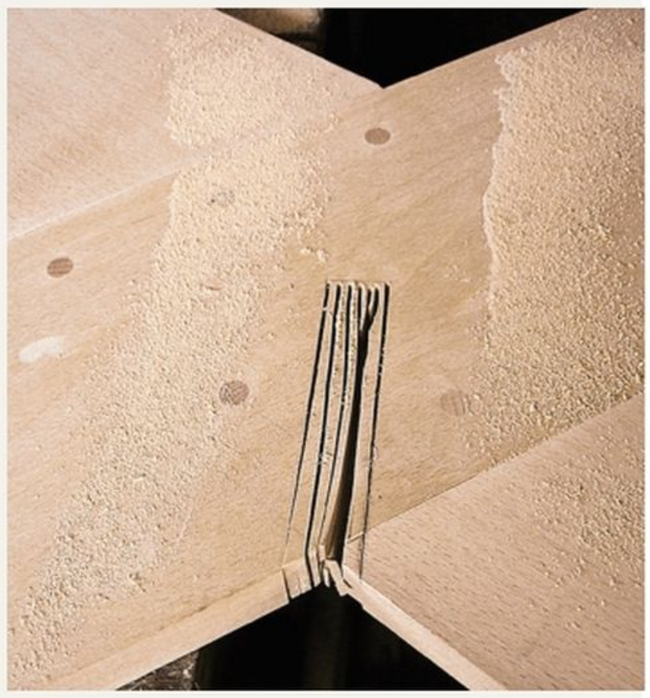
7 Mettez sous presse les premiers assemblages. Interposez des cales entre les mors des serre-joints et le bois pour protéger les surfaces. Il est même conseillé de placer une feuille de papier journal entre les cales et les assemblages afin que les bavures de colle n'atteignent pas les cales.



8 Tracez l'emplacement des tourillons et de l'encoche à mi-bois destinée à relier les deux X formant le piètement. L'encoche est tracée sur les deux côtés.



9 Percez le logement des tourillons avec une mèche à bois Ø 10 mm (une cale martyr en sortie de mèche évite les éclats). Puis collez, arasez et poncez les tourillons.



10 Découpez les encoches à mi-bois à la scie sauteuse. Là aussi, plusieurs traits de scie rapprochés facilitent l'évacuation de la matière.





11 Équarrissez le fond de l'encoche au ciseau à bois en le maintenant à la verticale. Idéalement, la largeur du ciseau doit être égale à celle de l'encoche. Avant d'atteindre la face opposée, retournez la pièce et terminez en plaçant le ciseau sur le tracé opposé : le travail est ainsi plus précis et cela évite d'éclater le bois en sortie d'outil.

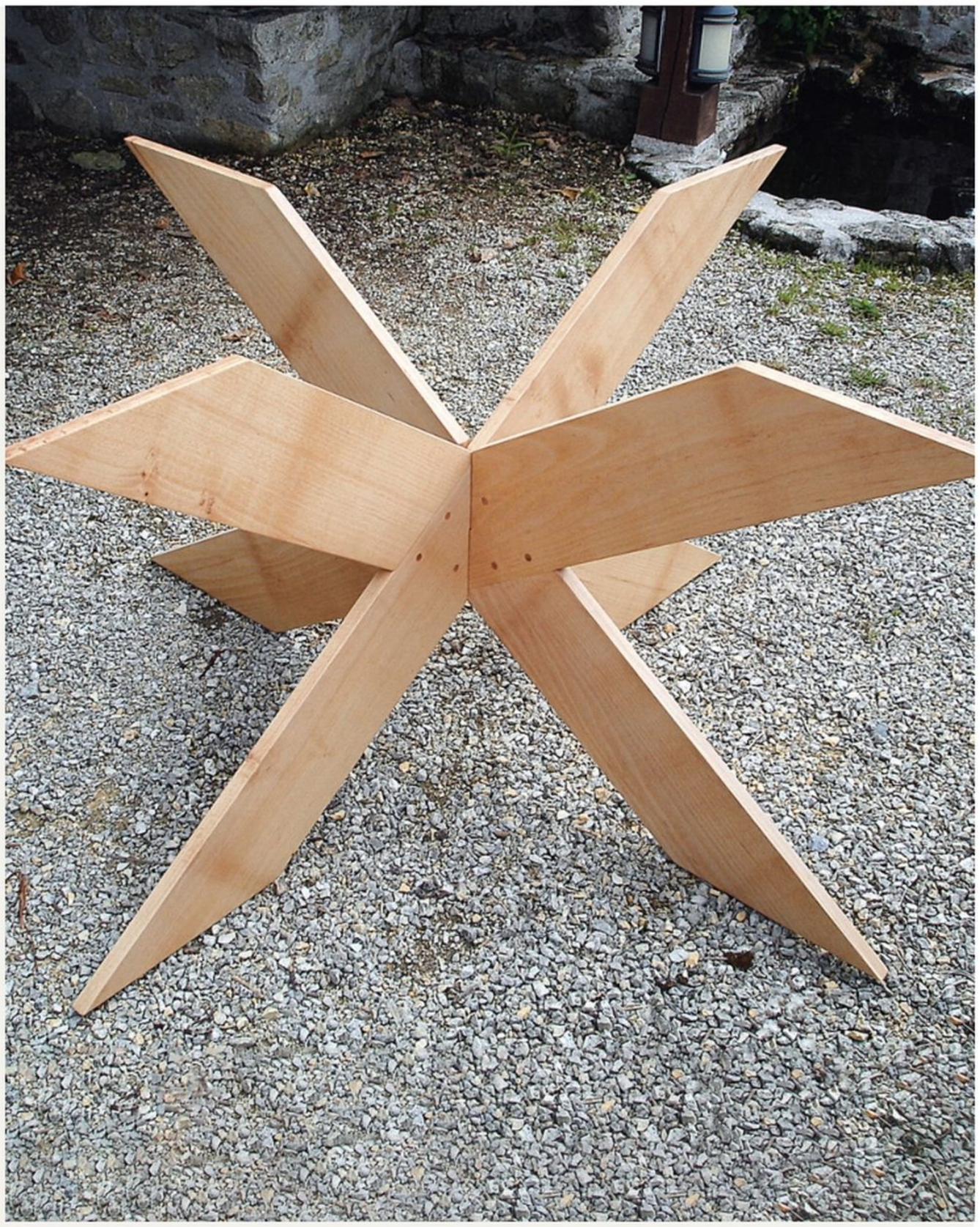
4. RECOUPE, PONÇAGE ET FINITION



12 Recoupez les extrémités des pieds à la scie circulaire, pour qu'elles se plaquent contre le sol et le dessous du plateau. Contrôlez leur alignement et leur hauteur.



13 Recoupez les extrémités aiguës des pointes. Puis chanfreinez toutes les arêtes du piètement à 45°, à l'aide d'une fraise pilote montée sur la défonceuse portative.





14 Ponczez les surfaces avec une ponceuse équipée d'un abrasif à grain moyen (120). Cassez légèrement les arêtes.

15 Appliquez un traitement de finition au choix (huile, lasure, cire…). Le piètement en X est maintenant prêt à recevoir le plateau en verre, qui est simplement posé.

5. TRAITEMENT DU PLATEAU EN VERRE



16 Le double vitrage isolant de récupération est poli avec un papier abrasif, afin d'adoucir les arêtes tranchantes.



17 Des pastilles antidérapantes en silicone empêcheront le plateau en verre de glisser. Des patins en feutre sont en outre collés sous les pieds de la table.

Fournitures

- Plateaux en hêtre ép. 30 mm (22 mm fini) : 4 x 175 600 mm
- Plateau en verre 1 130 x 140 mm (ici en double vitrage)
- Tourillons Ø 10 mm
- Colle à bois
- Huile dure incolore
- Pastilles antidérapantes en silicone
- Patins en feutre antidérapants

Les pros du système D

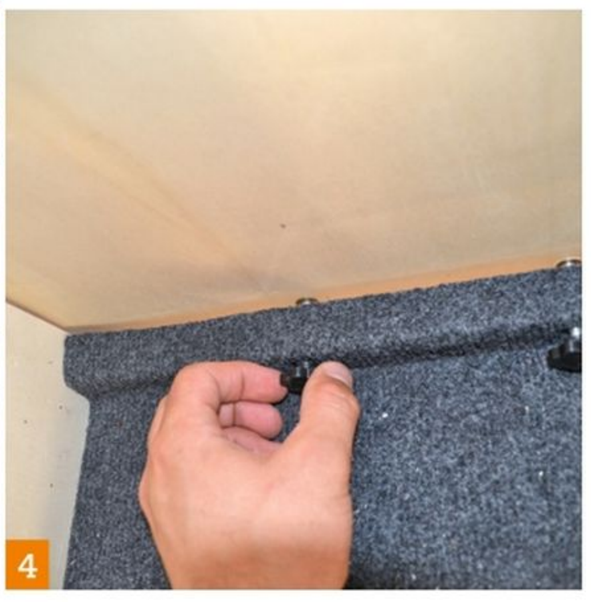


Une batterie auxiliaire, placée sous le siège passager, alimente les prises USB, un allume-cigare et l'éclairage. Cette batterie est reliée à la batterie principale par un « coupleur séparateur » et se recharge en roulant (1). L'ossature en bois est fixée à la carrosserie par serre-câble et des chevilles pour plaque de plâtre (2). Les parois et les meubles sont réalisés dans du contreplaqué en peuplier, un matériau léger. Le mobilier - placards, tablettes, support de lavabo, canapé-lit - est fabriqué à l'atelier. Les découpes sont réalisées à la défonceuse, à la scie cloche et à la scie sauteuse. Des trous ont été pratiqués dans le sommier pour éviter la condensation du matelas (3). Pour faciliter le démontage des meubles, des inserts taraudés ont été fixés dans les parois, afin de recevoir les vis de fixation (4).


1


2


3


4

UN FOURGON AMÉNAGÉ EN CAMPING-CAR

Pour partir en week-end ou en vacances en toute liberté, **Valentin Fazilleau**, traffic manager, a aménagé l'intérieur de son fourgon. Son idée astucieuse a été de réaliser un aménagement entièrement démontable. Une fois les meubles ôtés, cela permet d'avoir un véhicule allégé qui consomme moins de carburant pour les déplacements quotidiens, car c'est aussi le véhicule principal du couple.



Retrouvez le plan de cette réalisation au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/897plan

UN GARDE-MANGER D'AUTREFOIS

Paul Chauve, retraité et fidèle lecteur, a conçu et réalisé un petit garde-manger, pour entreposer fromages, fruits et légumes à l'abri des insectes. Ce meuble est fabriqué à partir de liteau en sapin raboté de récupération pour l'ossature et la porte et d'un panneau de contreplaqué pour le fond et le dessus. Pour faire barrière aux insectes, un grillage très fin a été agrafé à l'intérieur du garde-manger et de la porte. Petit détail artistique : le loquet est sculpté dans le bois.

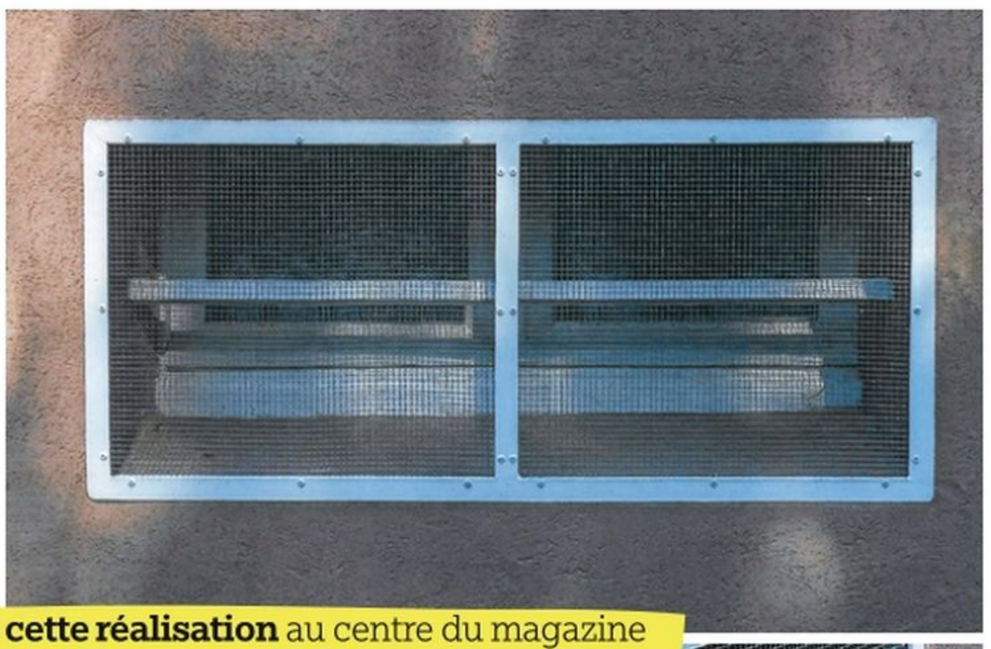




Pour un équerrage parfait et ainsi faciliter l'assemblage des côtés et de la porte, notre lecteur a confectionné deux gabarits, sur lesquels il maintient en place à l'aide de cales pour le collage, les deux côtés réalisés à partir de liteaux biseauté à 45°. Cela évite l'utilisation de serre-joints et permet de coller les deux côtés en même temps.

FENÊTRE DE CAVE GRILLAGÉE

Pour aérer son sous-sol, sans laisser l'accès à d'éventuels visiteurs (chats, souris, loirs, etc.), **Fernand Abraham** a fabriqué un châssis en métal mécano soudé avec grillage. Ce châssis amovible vient se loger dans l'ouverture extérieure de la fenêtre du sous-sol. Il est maintenu en place et verrouillé par un crochet fin fait maison qui vient se fixer sur la barre anti-intrusion de la fenêtre. Ce crochet possède deux niveaux d'accroche : un pour le verrouillage en position fermé et l'autre pour maintenir entrebâiller le châssis.



Retrouvez le plan de cette réalisation au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/897plan





Le châssis est réalisé avec des profilés en « T » (25 x 25 mm) de récupération, recouverts d'une peinture antirouille. Le grillage (mailles de 5 mm) est fixé au châssis après peinture par des rivets aveugles.

GRAND CONCOURS LECTEURS

#4

OCTOBRE 2020

du 1er juillet au 31 octobre 2020

Pour des raisons techniques, le concours lecteurs Système D Triton/Silverline voit sa date d'échéance prolongée d'un mois, jusqu'au 31 octobre 2020. Les résultats seront publiés dans le numéro 900, daté janvier 2021.

plus de 7 200 € de lots À GAGNER

100 prix à gagner avec

1 984 €

Pack 8 outils

- **Workcentre - TWX7EU** 530 €
  Poste de travail polyvalent avec une multitude d'accessoires pour aborder toutes les tâches de travail du bois.
- **Raboteuse haute performance 317 mm - TPT125EU** 455 €
  1 100 W
- **Collecteur de sciures - DCA 300** 71 €
  Capacité 23 litres
- **Superjaws Étau/tréteau portable - SJA 100E** 122 €
  Force de serrage 1 tonne actionnée par pédale
- **Ponceuse à cylindre oscillant 450 W - TSPST450EU** 303 €
  Fournie avec 6 manchons de ponçage
- **Gabarit de perçage oblique - TW7PHJ** 96 €
  7 pièces - usage mobile ou en atelier.
- **Ciseaux à bois Triton - TWCS5** 55 €
  5 pièces - lame en acier trempé haute performance
- **Touret d'affûtage à eau 120 W - TWSS10EU** 352 €
  Meule pré-équilibrée grain 220 - haute qualité

CONSTRUCTION PRIX RÉNOVATION



Comment participer ?

- Complétez ce bulletin de participation
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos « pas à pas » du chantier (sur CD ou tirages papier), les schémas ou les plans de la réalisation.
- Adressez l'ensemble à :
  SYSTÈME D – TRITON/SILVERLINE
  Concours lecteurs
  57, rue Gaston Tessier - CS 50061
  75166 Paris Cedex 19

Réservé au jury

SD 897/4

Système D triton SILVERLINE

Nom

Prénom

Adresse

CP **Ville**

Profession

☐ **En activité** ☐ **Retraité** **Âge**

Tél.

Email

Je souhaite
- ☐ recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications
- ☐ recevoir par email des offres de la part de vos partenaires

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

Date :

Signature :

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

Système D et triton SILVERLINE

AGENCEMENT DÉCORATION PRIX

1023 €

Pack 6 outils

- **Chevilleuse-tourillonneuse électrique 710 W - TDJ600EU 224 €**
  Perçage double de mortaise pour chevilles à 32 mm d'écart
- **Raboteuse haute performance 317 mm - TPT125EU 455 €**
  1100 W - 17500 coupes/minute - Épaisseur de rabotage max : 2,4 mm
- **Superjaws Étau/tréteau portable - SJA 100E 122 €**
  Force de serrage 1 tonne actionnée par pédale
- **Gabarit de perçage oblique - TW7PHJ 96 €**
  7 pièces - usage mobile ou en atelier
- **Ciseaux à bois Triton - TWCS5 55 €**
  5 pièces - lame en acier haute performance trempé
- **Collecteur de sciures - DCA 300 71 €**
  Capacité 23 litres








MÉCANIQUE PRIX LOISIRS

360 €

Pack 7 outils

- **Ponceuse-polisseuse 180 mm - 933971 75 €**
  1200 W - pour polir et lustrer
- **Boîte à outils - 386076 36 €**
  Structure en polypropylène et acier thermolaqué résistante aux chocs
- **Pack de clés plates mixtes - SP52 49 €**
  14 pièces - chrome vanadium - extrémités fourche et bi-hexagonale
- **Perceuse à percussion sans fil 18 V - 983743 60 €**
  Batterie Li-on 1,3 Ah
- **Outil multifonction 300 W - 937490 38 €**
  Action oscillante - vitesse variable à 6 réglages
- **Batterie externe et Booster de démarrage - 684786 84 €**
  Délivre un courant de crête de 400 A
- **Barres magnétiques pour outils métalliques - 633950 18 €**
  3 pièces - aimant puissant









PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

206 €

Pack 5 outils

- **Caméra d'inspection avec écran LCD couleur - 676660 62 €**
  Étanche IP67 munie d'une tête de caméra ultra-fine de 8 mm et d'un câble flexible d'1 m
- **Lime électrique 13 mm 260 W - 976084 49 €**
  Vitesse variable - longueur du bras 130 mm
- **Boîte à outils - 386076 36 €**
  Structure en polypropylène et acier thermolaqué résistante aux chocs
- **Pack de clés mixtes - 633470 32 €**
  22 pièces - acier Chrome Vanadium matricé trempé
- **Ensemble de tournevis à manche caoutchouté - 633940 27 €**
  18 pièces - 4 types d'empreinte





5e au 20e PRIX

102 €

- **Batterie externe et Booster de démarrage - 684786 84 €**
  Délivre un courant de crête de 400 A
- **Barres magnétiques pour outils métalliques - 633950 18 €**
  3 pièces - aimant puissant




21e au 30e PRIX

61 €

- **Gants de jardinage à imprimé floral - 896865 10 €**
  Lavables - taille M - lot de 3 paires
- **Boîte à outils - 386076 36 €**
  Structure en polypropylène et acier thermolaqué résistante aux chocs
- **Clés hexagonales à poignée en T - 323710 15 €**
  10 pièces - acier chrome vanadium





31 au 100e PRIX

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



Questions & réponses
la rédaction vous répond…

Que pensez-vous de la climatisation réversible ?

Nous vivons dans le Tarn où il fait froid l'hiver et très chaud l'été. Nous nous interrogeons donc sur l'intérêt d'une climatisation réversible. Jack, par mail

➔ **La climatisation réversible** est fondée sur l'utilisation d'une pompe à chaleur (PAC) pouvant fonctionner à la fois en rafraîchissement et en chauffage. Comme le fonctionnement de la PAC peut être inversé, on parle de système réversible. Il s'agit très généralement d'un système air/air (non éligible au crédit d'impôt) qui diffuse l'air frais ou l'air chaud par ventilation à partir de consoles placées en haut du mur, qu'on appelle des « splits ». L'efficacité du système n'est pas à mettre en cause, ni son caractère économique (une PAC restitue trois à quatre fois plus d'énergie qu'elle n'en consomme). La question qu'il suscite est plutôt celle du bien-être, car si une brise fraîche quand il fait très chaud est agréable, ce n'est pas vraiment le cas de l'air chaud diffusé en hiver.

Résines contre la fissuration

Notre maison, construite sur un sol argileux, s'est fissurée du fait du retrait-gonflement des argiles. Que pensez-vous des résines pour la consolider ? Jean-François, par mail

➔ **Il y a deux solutions** pour stabiliser une maison qui s'est fissurée sous l'effet du retrait-gonflement des argiles : les pieux (ou micropieux) en béton ou l'injection de résines. La première solution, très classique, est souvent difficile à supporter par les voisins, du fait des nuisances (bruit, vibrations, etc.) qu'elle entraîne lors de sa mise en œuvre. L'injection de résines polyuréthanes expansives est beaucoup moins invasive et largement aussi efficace. Nettement moins chère, plus facile et donc plus rapide à réaliser, elle est aujourd'hui de plus en plus pratiquée.

Conversion d'une citerne fioul

Nous avons cessé de nous chauffer au fioul et nous voudrions convertir la citerne en réserve d'eau. Est-ce intéressant ? Jane, par mail

➔ **Quand une citerne de fioul est désaffectée,** il faut (après vidage et dégazage) l'extraire et la faire détruire ou bien la neutraliser, en la remplissant d'un matériau inerte (sable, terre ou béton liquide). La conversion en réserve d'eau de pluie est tolérée. Il convient cependant de la faire vider, dégazer, nettoyer, et d'appliquer à l'intérieur une membrane ou une peinture spécifique. Le coût est équivalent à la dépose ou à la neutralisation. Et il faudra ensuite l'équiper d'un gestionnaire d'eau pour une utilisation domestique.

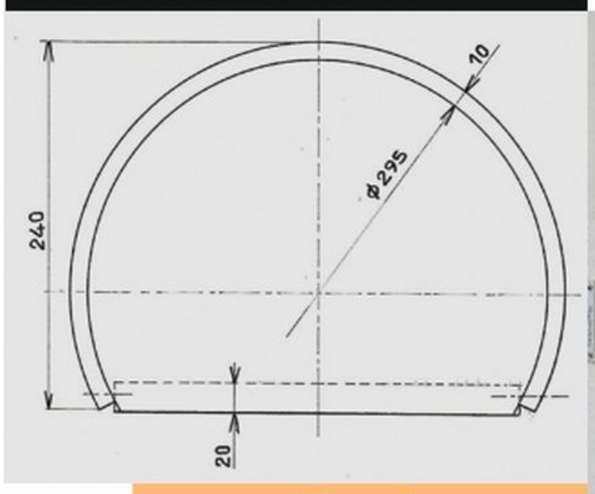
Plancher chauffant

Dans le cadre d'une rénovation globale, nous souhaitons poser un plancher chauffant. Vaut-il mieux l'alimenter par une chaudière à gaz basse température ou une pompe à chaleur ? Christophe, par mail

➔ **Les deux solutions sont intéressantes** à condition que le gaz utilisé soit naturel. Il y a de bonnes chances pour qu'à l'avenir la PAC (pompe à chaleur) gagne nettement en intérêt vu la probable augmentation des prix du gaz. Vous pourriez aussi opter pour une PAC hybride (qui utilise le gaz lors des températures les plus basses). La PAC permet de rendre votre plancher réversible, autrement dit chauffant-rafraîchissant, ce qui peut être un avantage supplémentaire en période estivale.

TEXTE **CHRISTIAN PESSEY**

Astuce





Édouard Bahr

UNE BOÎTE À LIVRAISONS

Cette boîte en matériaux récupérés (tube PVC, contreplaqué et plaque polyester) permet aux marchands ambulants (boulanger, boucher…) de déposer des denrées sans entrer en contact avec les personnes âgées, qui y auront elles-mêmes placé le règlement des achats. Sa trappe est protégée par une petite marquise transparente.

Temps d'arrivée d'eau chaude

L'eau chaude met plusieurs minutes avant d'arriver dans notre salle de bains. Comment faire pour réduire ce délai ? Bénédicte, par mail

➔ **Le temps que met l'eau chaude pour arriver à votre lavabo,** douche ou baignoire, résulte certainement de l'éloignement de votre chaudière ou de votre ballon d'eau chaude. Pour le réduire, la seule solution est d'installer un chauffe-eau plus près de votre salle d'eau. Il existe des modèles électriques à semi-accumulation ultra-plats qui peuvent être posés directement dans la salle de bains (en respectant, bien sûr, les conditions de sécurité électrique propres à ce lieu). L'eau chaude est ainsi délivrée quasi instantanément.

Isolation d'un plancher bas

Le sol de notre salon est très froid. Comment l'isoler, sachant qu'il est sur un vide sanitaire. Freddy, par mail

➔ **Il est important de faire isoler un vide sanitaire,** pour éviter l'effet de sol froid autant que pour réduire les déperditions de chaleur. Si votre vide sanitaire est facilement accessible (hauteur sous-plancher d'au moins 1 mètre), vous pouvez le faire isoler en sous-face à l'aide de panneaux de polystyrène ou de panneaux semi-rigides en laine minérale ou végétale, collés, agrafés ou montés sur ossature métallique. Mais si la hauteur disponible est moindre, vous gagnerez à faire isoler votre vide sanitaire avec de la mousse de polyuréthane projetée.

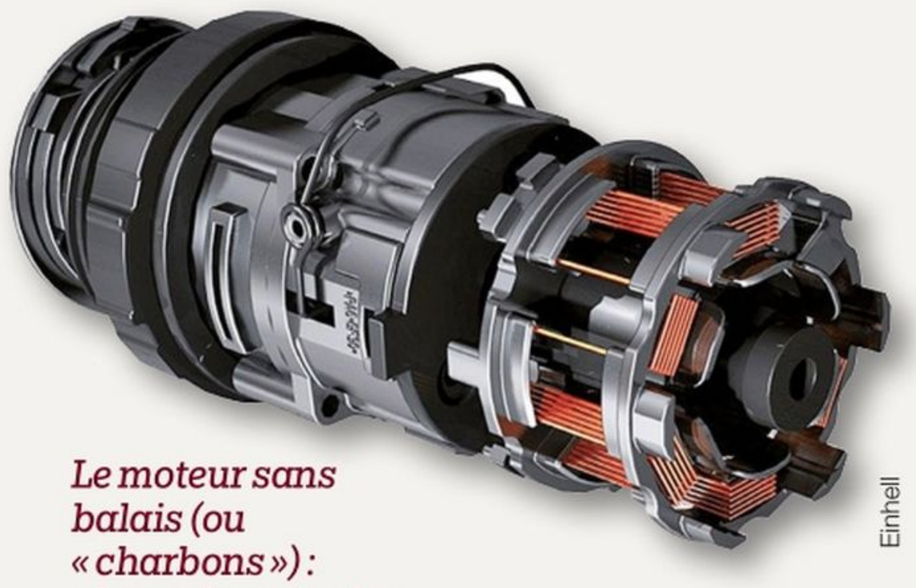
L'outil et l'histoire

Le saviez-vous ?

TEXTE **OLIVIER COQUARD**

Le moteur brushless

Le moteur électrique sans balais, ou « brushless », constitue un immense progrès par rapport aux moteurs traditionnels, à la fois en matière de performances, de silence, de rendement et de durée de vie. Cela explique sa présence croissante dans notre quotidien : dans les ordinateurs depuis longtemps, mais aussi de plus en plus dans les lave-linge et l'outillage perceuses, meuleuses, scies circulaires…*



Einhell

Le moteur sans balais (ou « charbons ») : plus puissant, plus résistant et compact.

Mais revenons un peu en arrière : les premiers moteurs électriques sont apparus au XIXe siècle dans l'Europe de la première révolution industrielle, celle de la machine à vapeur (grâce aux Anglais Davenport et Faraday). Les usages de l'électricité se multipliant avec la deuxième révolution industrielle (celle de l'électricité, précisément) dans les années 1880-1920, ils se perfectionnent : réversibilité, asynchronie (dissociation entre la puissance entrante et la puissance restituée)…

Après la Seconde Guerre mondiale, de nouveaux alliages améliorent encore leurs performances. Le premier brevet de moteur sans balais est déposé en 1962 par Wilson et Trickey : il évite le recours aux « charbons » grâce à des électroaimants, qui étaient toutefois sujets à l'usure.

À partir des années 1980, des aimants permanents sont mis au point et les moteurs sans balais décuplent leur puissance (brevet déposé par Robert E. Lordo pour Powertec Ind. Corp.). Leur utilisation permet en particulier le décollage de la micro-informatique.

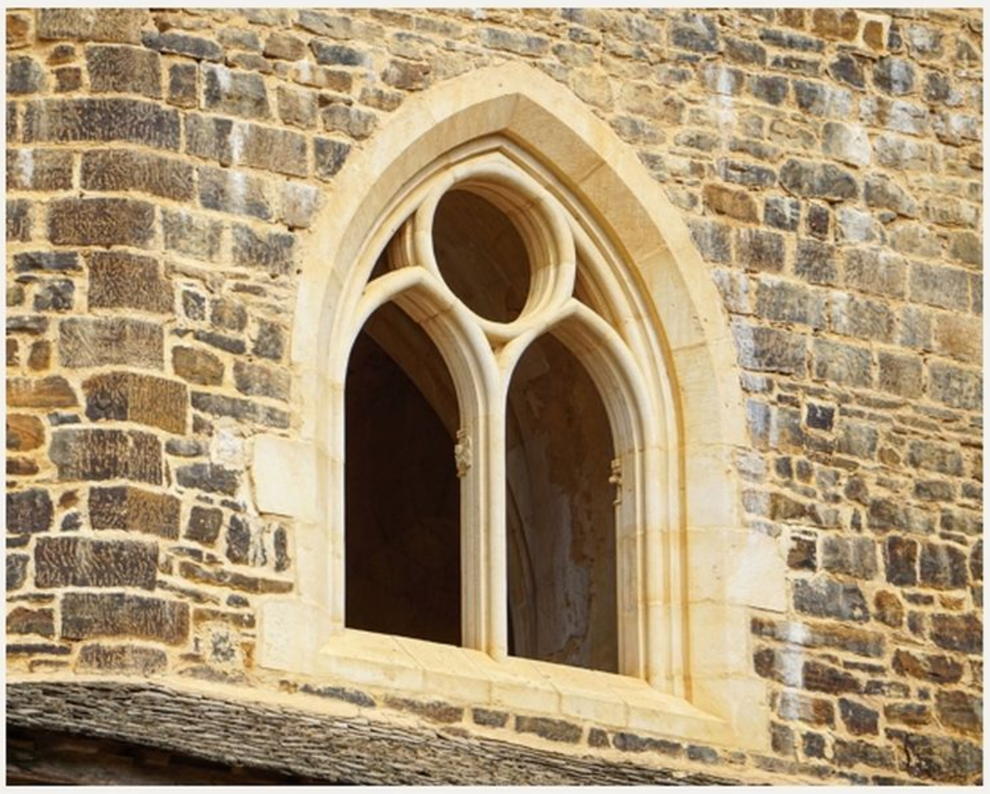
** Les balais, aussi appelés « charbons », sont des conducteurs constitués de graphite qui alimentent la partie rotative du moteur en électricité. Leur frottement génère une usure qui amène à les changer régulièrement.*

Dans le prochain numéro :
l'imprimante 3D

Carnet de chantier

guédelon

Nous bâtissons un château fort...



Le tracé d'un arc brisé équilatéral

Certaines fenêtres (ici la chapelle) sont construites en arc brisé équilatéral.

Toise, corde, compas

La ligne de naissance est tracée avec une toise. L'arc brisé équilatéral a deux centres. On place le bout de la corde ou la pointe du compas sur une extrémité de la ligne de naissance et on prend l'ouverture comme rayon, en faisant « remonter » le tracé de la courbe sur l'axe. Même opération à l'autre extrémité : les rayons convergent au sommet, l'intrados de l'arc brisé apparaît. Pour fabriquer leurs gabarits, les tailleurs de pierre doivent donner une épaisseur aux pierres. En plaçant le compas sur les centres, ils élargissent le rayon et les nouvelles courbes forment l'extrados de l'arc. Enfin, on trace les joints « rayonnants ».









Guédelon

Dans le prochain numéro :
la technique du coulinage
www.guedelon.fr

Carnet d'adresses

p.8
Un revêtement de sol magnétique en PVC

p.9
Actus matériaux

p.16
Comment gagner des mètres carrés?

p.20
Transformer une cave en studio de répétition

p.24
Un dressing gain de place

p.30
Shopping: accessoires de dressing

p.38
Huit radiateurs électriques connectés

p.42
Réaliser une chape sèche dans une salle de bains

p.59
Changer une serrure à larder

p.61
Installer une double prise électrique

HEKKÔ
Tél.: 04 26 72 27 26
www.hekko.fr

ATLANTIC
Tél.: 02 51 44 34 34
www.atlantic.fr

BOSTIK
Tél.: 01 49 00 75 02
www.bostik.com

COLIBRI PEINTURE
Tél.: 05 34 50 91 84
www.colibripeinture.com

EDDING
Tél.: 03 20 05 12 13
www.edding.com/fr-fr

EDILIANS
Tél.: 04 72 52 02 72
edilians.com

ISOVER
Tél.: 01 88 54 00 00
www.isover.fr

LEROY MERLIN
Tél.: 0810 634634
www.leroymerlin.fr

MOSO
Tél.: +34 9357 49610
www.moso.eu/fr

NETATMO
www.netatmo.com/fr-fr

ONDULINE
Tél.: 02 35 05 90 90
fr.onduline.com/fr

SEKO
Tél.: 03 20 07 29 30
www.seko-humidite.com

SFA
Tél.: 01 44 82 39 00
www.sfa.fr

SPTD
Tél.: 05 57 53 29 90
sptd.fr

THIRARD
Tél.: 03 22 60 26 50
www.thirard.fr

WIRQUIN PRO
Tél.: 02 40 30 31 25
www.wirquin.fr

ZEHNDER VENTILATION
Tél.: 01 69 36 16 46
www.zehnder.fr

DOSSIER

AGENCE AVOUS
Tél.: 01 83 89 56 88
www.agenceavous.com

COMBI MEUBLE
Tél.: 00 32 (0) 69 30 72 89
www.combimeuble.com

CUISINELLA
Tél.: 03 90 57 41 41
www.ma.cuisinella/fr-fr

IKEA
Tél.: 09 69 36 20 06
www.ikea.com/fr/fr/

LAPEYRE
Tél.: 01 48 11 74 00
www.lapeyre.fr

MURS ET MERVEILLES
Tél.: 06 76 78 82 22
www.mursetmerveilles.fr

OPTIMAL
Tél.: 04 50 24 01 38
www.optimal.fr

SELSEY
Tél.: 09 75 12 81 54
www.selsey.fr

SONUIT
Tél.: 04 22 13 20 83
www.sonuit.fr

ISOVER
Tél.: 01 88 54 00 00
www.isover.fr

PLACO
Tél.: 01 46 25 46 25
www.placo.fr

HETTICH
Tél.: 01 60 27 23 60
www.hettich.com

CARREFOUR
Tél.: 02 31 70 60 88
www.carrefour.fr

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

COULIDOOR
Tél.: 02 31 71 26 00
www.coulidoor.fr

DYA SHOPPING
Tél.: 03 21 01 80 00
www.dya-shopping.fr

GIFI
Tél.: 05 53 40 54 68
www.gifi.fr

IKEA
Tél.: 09 69 36 20 06
www.ikea.com/fr/fr

LEROY MERLIN
Tél.: 0810 634634
www.leroymerlin.fr

MEUBLES CÉLIO
Tél.: 05 49 72 38 94
www.meubles-celio.fr

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

ACOVA
Tél.: 01 69 36 01 10
www.acova.fr

AFNOR
Tél.: 01 41 62 80 00
www.afnor.org

AIRELEC
Tél.: 01 53 06 27 00
www.airelec.fr

ATLANTIC
Tél.: 02 51 44 34 34
www.atlantic.fr

CAMPA
Tél.: 01 53 06 28 99
www.campa.fr

LVI FRANCE
Tel.: 0825 889580
www.lvifrance.fr

MULLER INTUITIV
www.muller-intuitiv.com

NOIROT
Tél.: 01 53 06 27 00
www.noirot.fr

SAUTER
Tel.: 02 51 44 34 34
www.confort-sauter.com

SONEPAR CONCEPT
www.sonepar.fr

THERMOR
Tel.: 0821 045200
www.thermor.fr

FERMACELL
Tél.: 01 47 16 92 90
www.fermacell.fr/fr

FICHES

SOFOC
Tél.: 02 48 61 54 70
www.sofoc.com

LEGRAND
Tél.: 0825 360360
www.legrand.fr

CONSTRUCTION RÉNOVATION

p. 66

Assainissement individuel : des solutions très encadrées

ANAH
Tél. : 0806 703 803
www.anah.fr

CLCV
Tél. : 01 56 54 32 10
www.clcv.org

CONFI-ANCE-E
www.reseauconfiance.org

STÉPHANE BERNHARD
http://stephanebernhard.franceserv.com

p. 70

Reconstruire une toiture traditionnelle en lauzes

ENTREPRISE BLANC
Tél. : 05 65 99 73 00 ou 06 08 10 76 26

OUTILLAGE

p. 78

Actualités

BRICOMAN
Tél. : 03 59 31 53 00
www.bricoman.fr

GARDENA
Tél. : 0810 007 823
www.gardena.com/fr

KÄRCHER
Tél. : 01 43 99 67 70
www.kaercher.com/fr

SKIL
Tél. : +31 (0) 76-205 0400
www.skil.fr

VISSAL
Tél. : 03 89 08 92 92
www.vissal.fr

p. 79

Un souffleur aspirateur sur batterie

RYOBI
Fr.ryobitools.eu

p. 80

Le décapeur à rouleau

FARTOOLS
Tél. : 02 47 46 56 56
www.fartools.com

PEUGEOT
Tél. : 02 47 46 56 56
www.peugeot-outillage.com

p. 84

Six défonceuses filaires

BLACK + DECKER
www.blackanddecker.fr

BOSCH
Tél. : 0811 224 225
www.bosch-diy.com/fr/fr

EINHELL
Tél. : 0892 230 058
www.einhell.fr

FARTOOLS
Tél. : 02 47 46 56 56
www.fartools.com

METABO
Tél. : 01 30 64 55 30
www.metabo.com

RYOBI
Fr.ryobitools.eu

CAHIER DES LECTEURS

p. 96

La transformation d'un portillon en métal

JULIEN/ICI PAINTS DECO FRANCE
Tél. : 03 44 64 91 00
www.peinturesjulien.fr

RUSTOL OWATROL (DURIEU)
Tél. : 01 60 86 48 70
www.rustol.info

V33
Tél. : 03 84 35 00 00
www.v33.fr

AGENDA



Île-de-France
Festival des Forêts
Du 2 au 3 octobre 2020
https://franceboisforet.fr

13 – Marseille
Créamania
Du 1er au 5 octobre 2020
www.saloncreamania.com



29 – Brest
Viving, Salon de l'Habitat et de l'Immobilier
Du 2 au 5 octobre 2020
www.viving.fr



60 – Chantilly
Journées des Plantes
Du 9 au 11 octobre 2020
https://domainedechantilly.com/fr/journees-plantes

60 – Amiens
Viving, Salon de l'Habitat et de l'Immobilier
9 au 11 octobre 2020
www.viving.fr

NOS BONS PLANS

TEXTE **BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL**

Vendre ses fruits et légumes


Le Potager d'à Côté

Quoi ? Le Potager d'à Côté permet aux particuliers cultivateurs de proposer leurs surplus de fruits et légumes tout au long de l'année, ce qui évite le gaspillage et génère un complément de revenus. Leurs acheteurs profitent de produits de qualité à petits prix et contribuent à préserver l'environnement.

Combien ? Le vendeur fixe ses prix, beaucoup moins élevés que dans le commerce. Parfois, certains donnent même leurs produits sans demander de contrepartie financière.

Comment ? On saisit sa localité dans le moteur de recherche du site pour accéder aux offres. S'inscrire permet d'être informé dès qu'une nouvelle personne propose des fruits et légumes près de chez soi.

Où ? Sur www.lepotagerdacote.fr

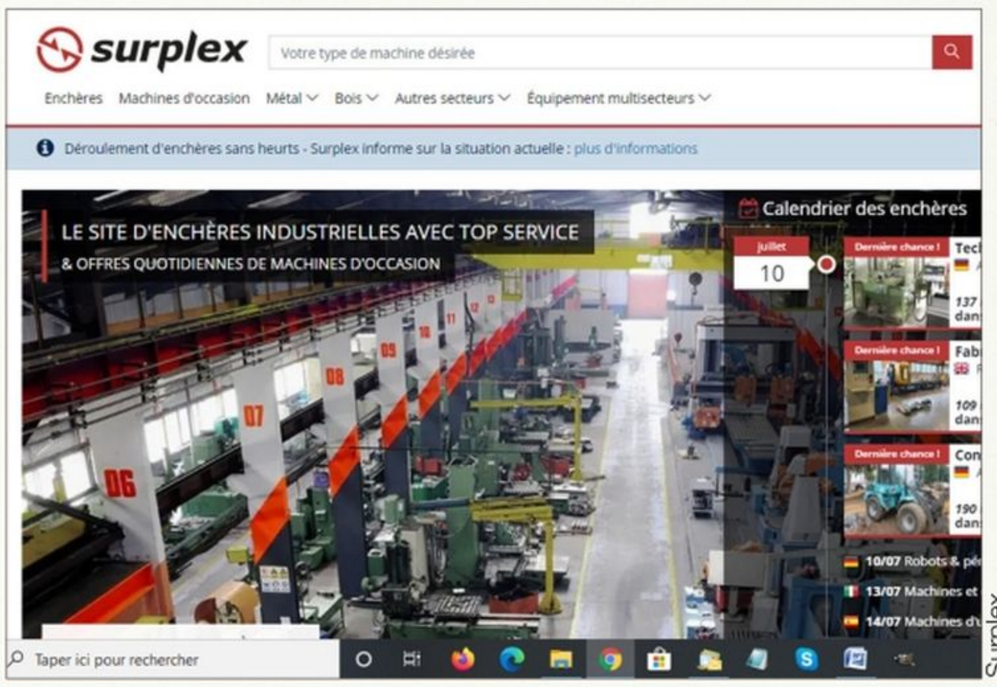
Des machines industrielles aux enchères

Quoi ? Des ventes aux enchères de machines et de produits industriels de première classe issus de toute l'Europe. Les lots proviennent de l'industrie du métal, bois, plastique et autres.

Combien ? Les prix sont définis devant l'enchérisseur, de manière transparente et équitable.

Comment ? Le site répertorie de façon très détaillée toutes les machines à vendre. L'offre la plus élevée apparaît ainsi que l'heure de fin. On choisit alors d'enchérir ou non. Un contact téléphonique permet d'obtenir des informations sur la machine. L'achat réalisé, Surplex se charge du démontage, du transport et du dédouanement.

Où ? Sur www.surplex.com



Surplex

Les modules et PA de Système D

■ Pascal Declerck • Tél. : 01 44 84 84 92 • pascal.declerck@cambium-media.com
■ Cédric Cniamis • Tél. : 01 53 26 11 27 • c.cniamis@cambium-media.com

OPTImachines®
Équipez-vous professionnellement

Z.A. Ravennes-les-Francs
43 Avenue Albert Calmette
59910 BONDUES
contact@optimachines.com
Tél : 03 20 03 69 17

Consultez et téléchargez notre catalogue interactif sur : www.optimachines.com

TRAVAIL DU MÉTAL ET ÉQUIPEMENT D'ATELIER DE QUALITÉ
CONCEPTION ALLEMANDE



Télécharger nos catalogues
Commandez en ligne
www.optimachines.com
Livraison toute France
Showrooms à Lille et à Lyon

Sur
Systeme D.fr

Découvrez vite
www.systemed.fr/boutique/
la boutique bricolage de Système D !

Retrouvez les **anciens numéros**, des **articles** complets, des **dossiers** illustrés et des **plans** de réalisation à télécharger issus du magazine **Système D**, qui vous permettront de **réussir** vos chantiers.



N'attendez plus, et connectez-vous sur
www.systemed.fr/boutique/

Serres NATURAL

Fabricant français de serres pour les PARTICULIERS et les PROFESSIONNELS

Notre gamme compète sur : www.serres-natural.fr

Des serres fabriquées dans les règles de l'art
Couverture professionnelle thermique

Une serre pour longtemps !...



Serres Natural sas Tél. 03.20.83.33.33 contact@serres-natural.fr

Vins d'Alsace
«Médaillés»
Plusieurs vins primés
aux plus importants concours mondiaux.
Charles Schleret
Propriétaire viticulteur
1-3 route d'Ingersheim 68230 Turckheim
Tél./fax. 03 89 27 06 09
Mail : charles.schleret@orange.fr
L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. À consommer avec modération.



Tout le matériel pour l'aménagement de votre basse-cour dans notre **catalogue gratuit**
Couveuses, éleveuses, abreuvoirs, mangeoires, pondoirs, plumeuses...

ufs
BP 120 - 27091 Evreux Cedex 9
Tél. : 02 32 28 71 90 - Fax : 02 32 28 28 63
www. ufs-aviculture.fr

À découvrir dans votre prochain

Système D

LE DOSSIER

CHAUFFAGE
Confort et économies

Gaz, électricité, bois…
Quelle que soit l'énergie, découvrez les avantages et inconvénients des solutions pour se chauffer sans se ruiner.


De Dietrich


Contura

AMÉNAGEMENT/ CONSTRUCTION

- **Fabriquer une table basse en cubes de palettes**
- **Enquête : bornage ou cadastre, lequel fait foi ?**
- **Poser un caniveau d'eaux pluviales**


Matt Bricole


Lecteur

CAHIER DES LECTEURS

- **Reportage : rénover un petit appartement**
- **Une mezzanine à deux lits**
- **Un abri de jardin**
- **Une lampe de chevet**
- **Un récupérateur de volume**


Vincent Berthier, géomètre-expert


Selbst / Sucré Salé

OUTILLAGE

- **Testé pour vous: un coffret pour fixations bien pratique**
- **Mode d'emploi : les outils tranchants du menuisier**
- **Banc d'essai : six stations de peinture**


Bruno Guillou

BRICOLAGE FACILE

Deux jouets à réaliser pour Noël


Matt Bricole


Christian Raffaud

novembre 2020
chez votre marchand
de journaux

LA SORTIE DE TOIT

– Étanchéité en toiture garantie
– Esthétique parfaite
– En neuf comme en rénovation

LE CONDUIT DE CHEMINÉE

– Bonne évacuation des fumées
– Meilleur rendement de l'appareil
– Sécurité de l'installation

VOUS AIMEZ LE CHAUFFAGE BOIS ?

PROFITEZ-EN À 100% AVEC LA RÉFÉRENCE DU CONDUIT DE CHEMINÉE.

Gulfstream Communication

CHEMINÉES POUJOULAT, TOUJOURS LE PREMIER CHOIX !

Fabricant français et leader européen, Cheminées Poujoulat est le premier choix des consommateurs qui veulent le meilleur pour leur installation de chauffage en termes de sécurité, de performance, de qualité et d'esthétique.

poujoulat.fr

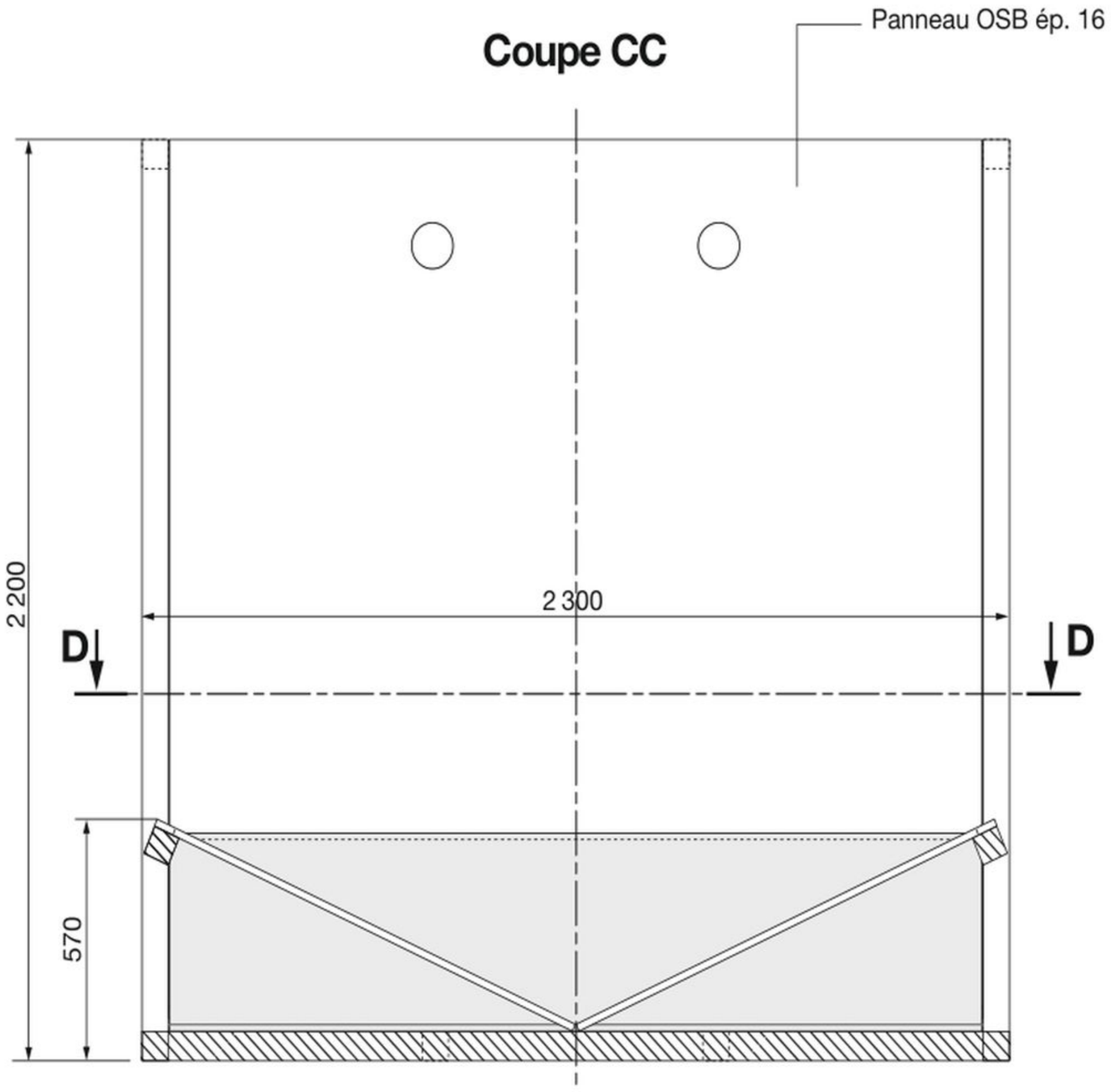
cheminées Poujoulat

Un conduit pour la vie

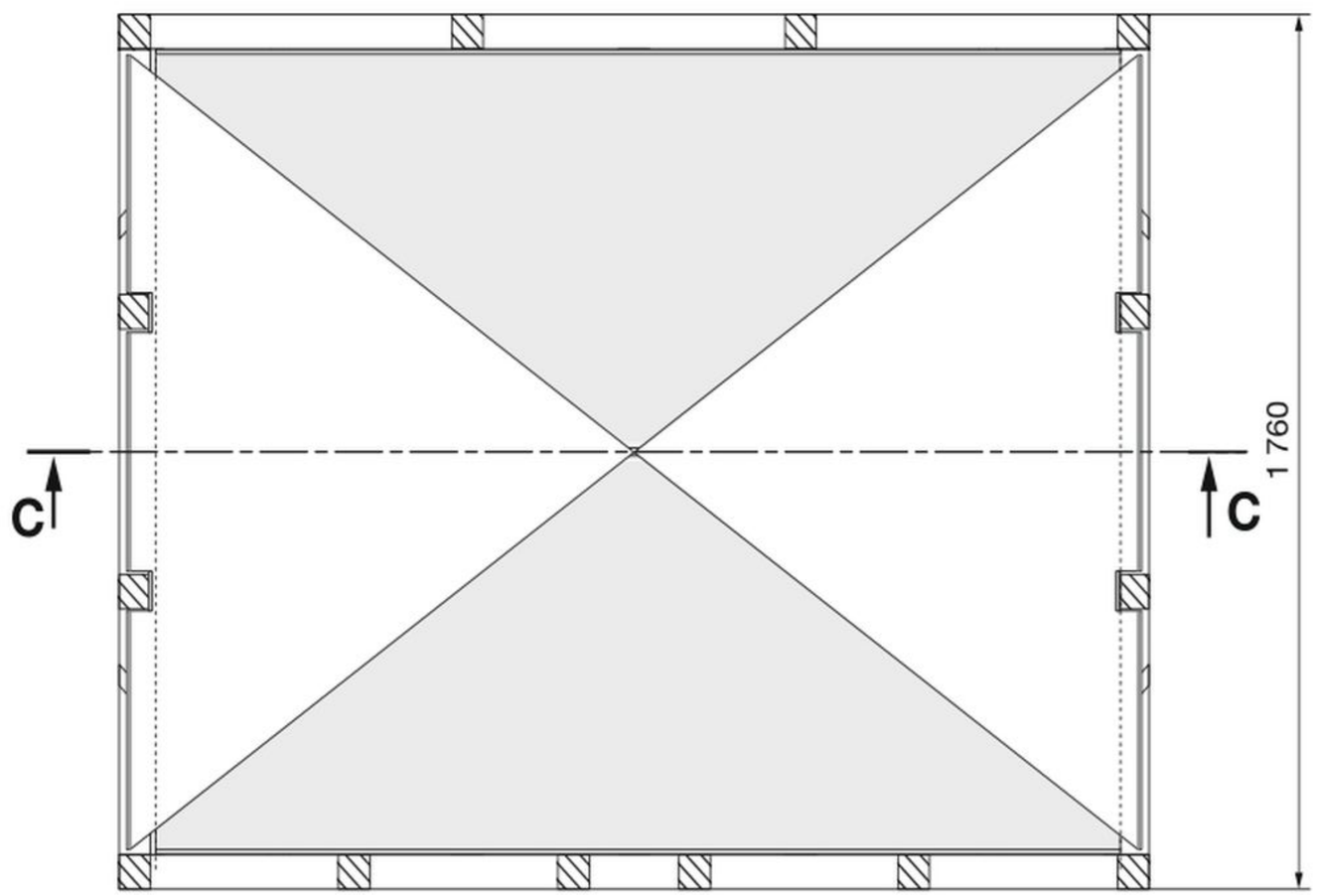
SILO À PELLETS

Échelle 1/25
Unités en mm

Coupe CC



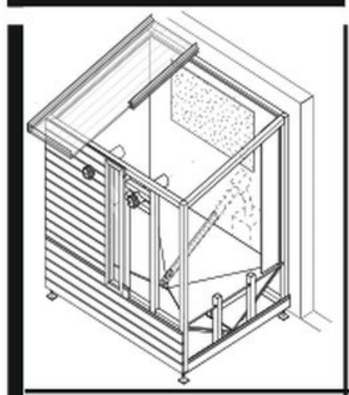
Coupe DD



897

Système D

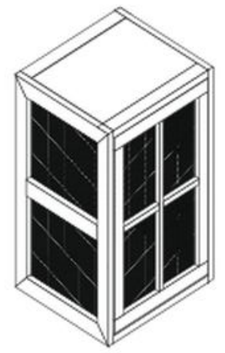
octobre 2020



Silo à pellets

(page 74)

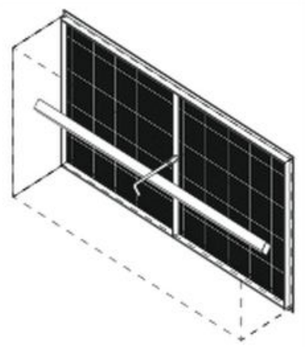
DESSIN OLIVIER CHARBONNEL



Garde-manger

(page 103)

DESSIN FRANCK DASTOT

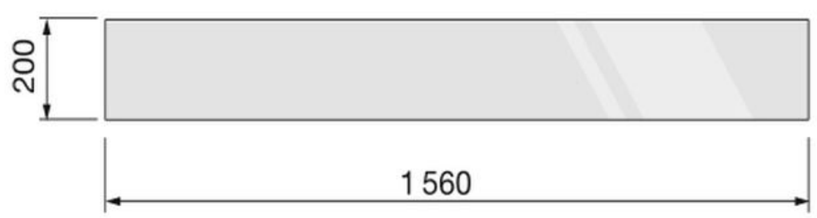


Fenêtre de cave grillagée

(page 103)

DESSIN FRANCK DASTOT

Plaque de polycarbonate fenêtre de contrôle

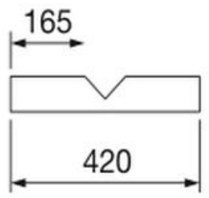


SILO À PELLETS

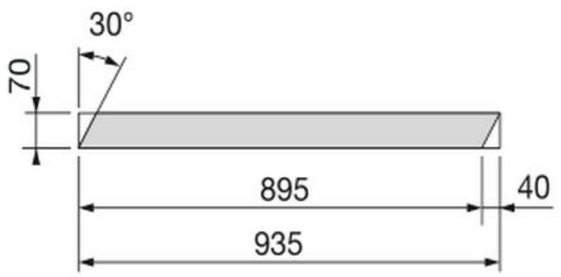
Échelle 1/25

Unités en mm

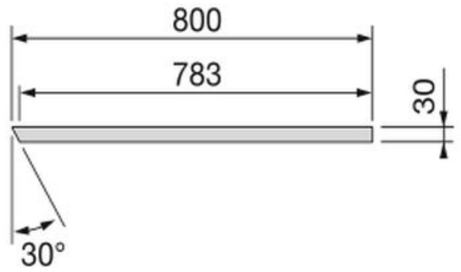
Chevron de soutien tube



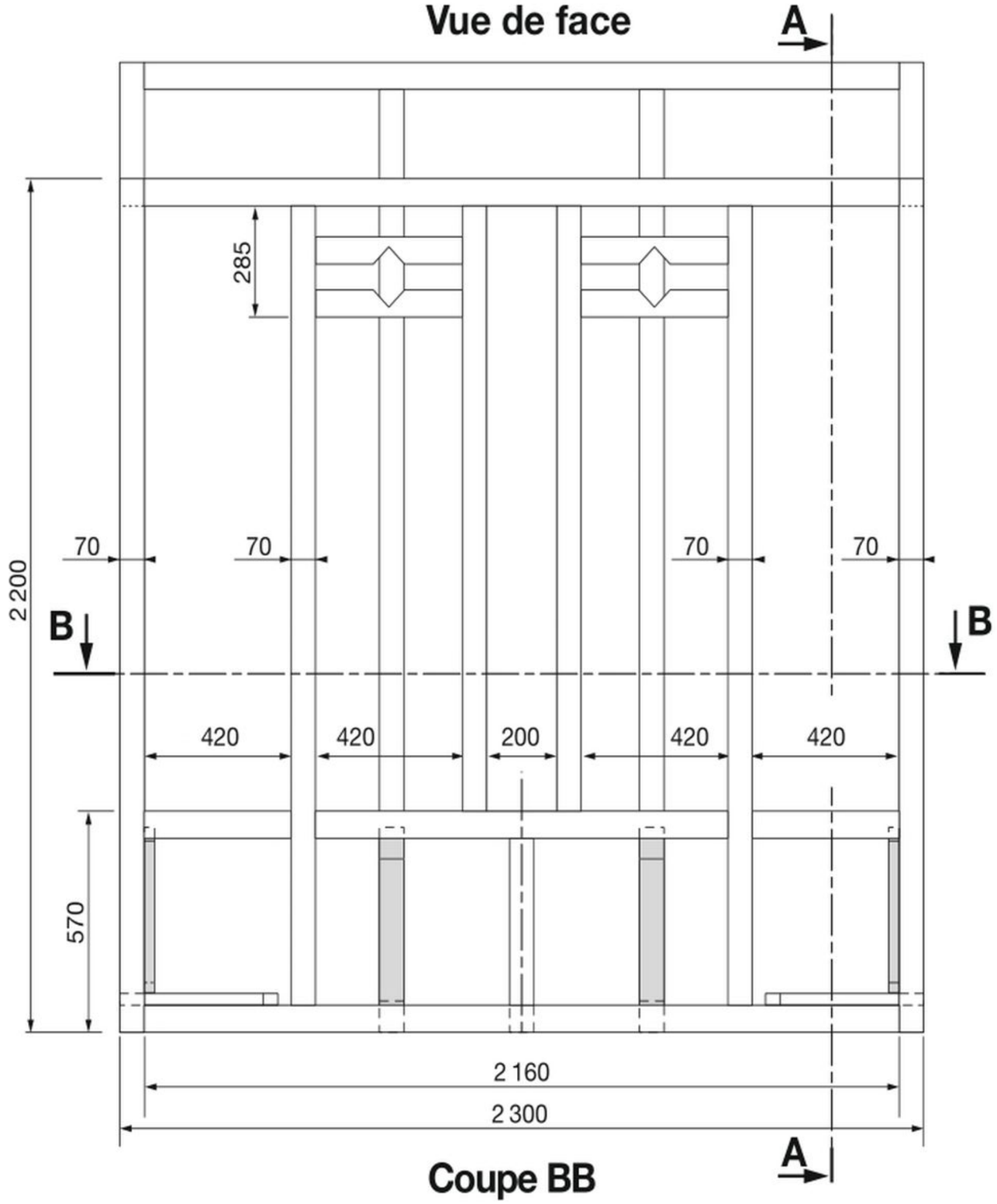
Chevron de soutien panneau rectangulaire



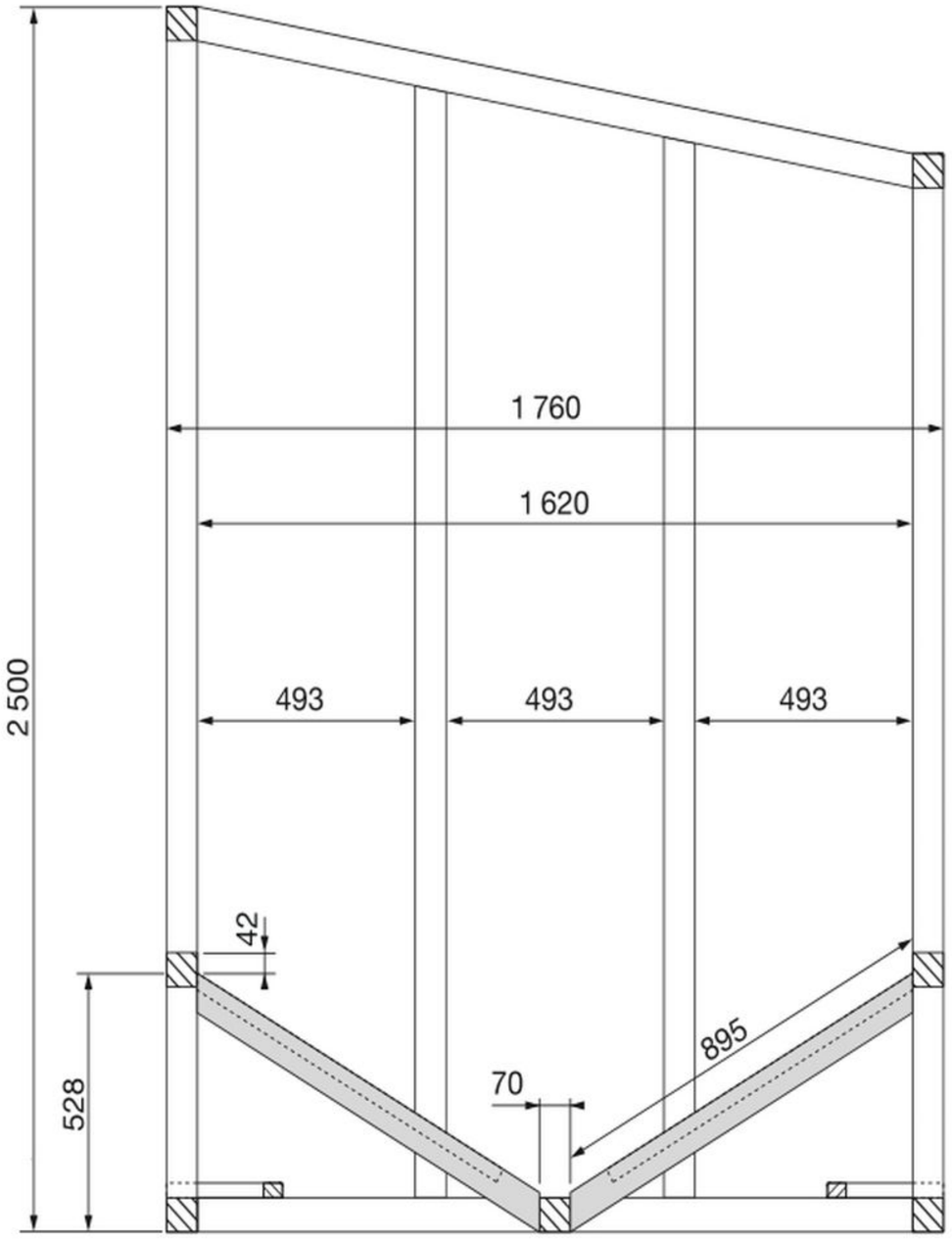
Tasseau de soutien panneau rectangulaire



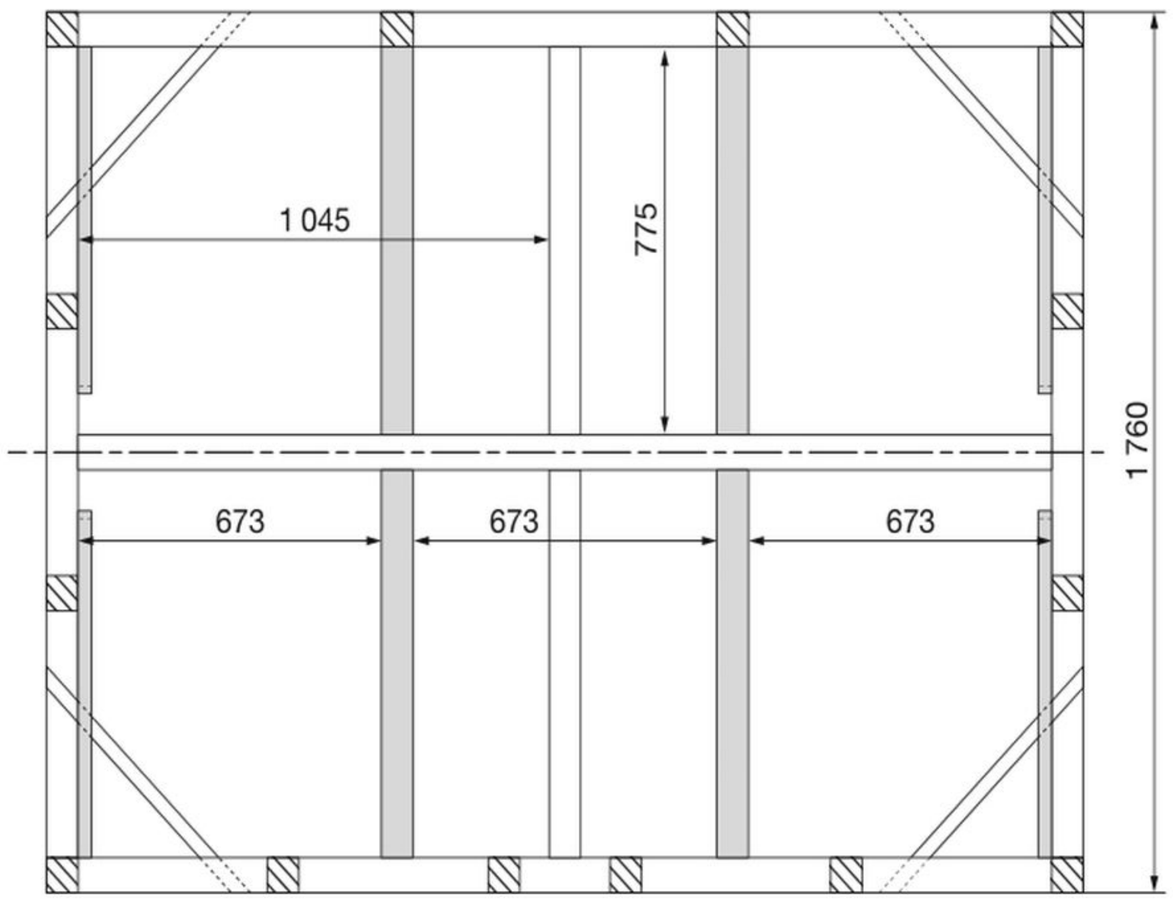
Vue de face



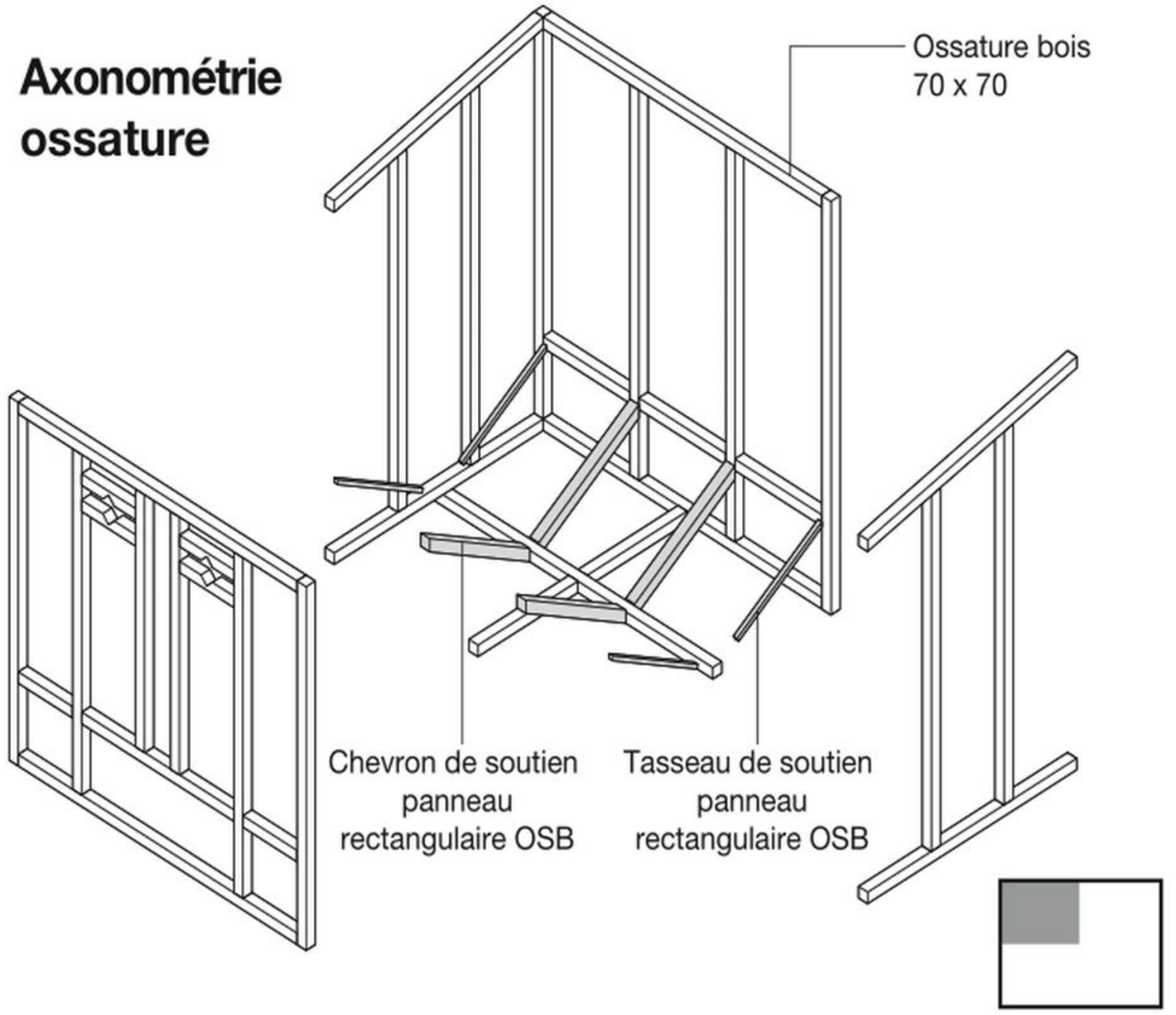
Coupe AA



Coupe BB



Axonométrie ossature

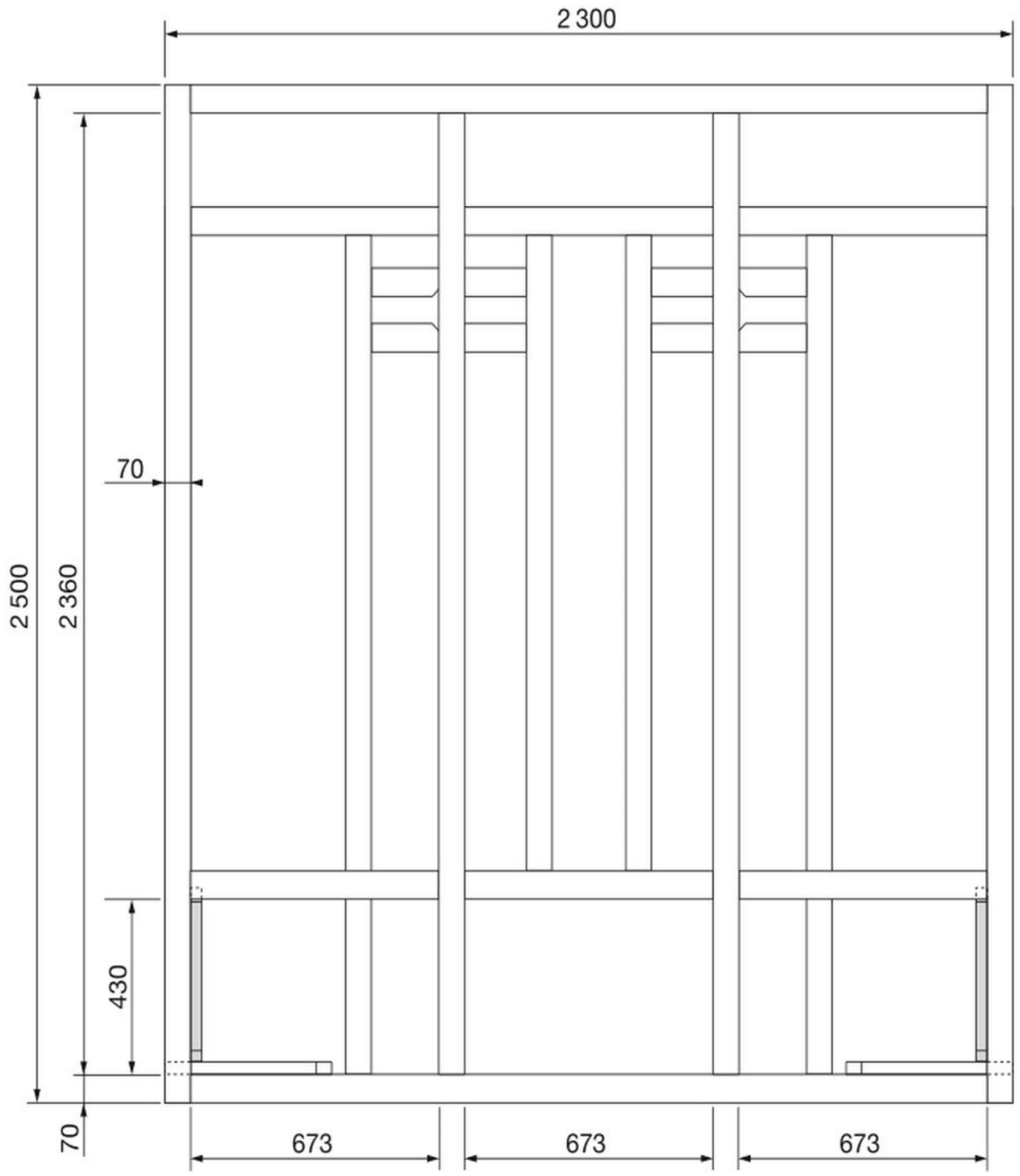


SILO À PELLETS

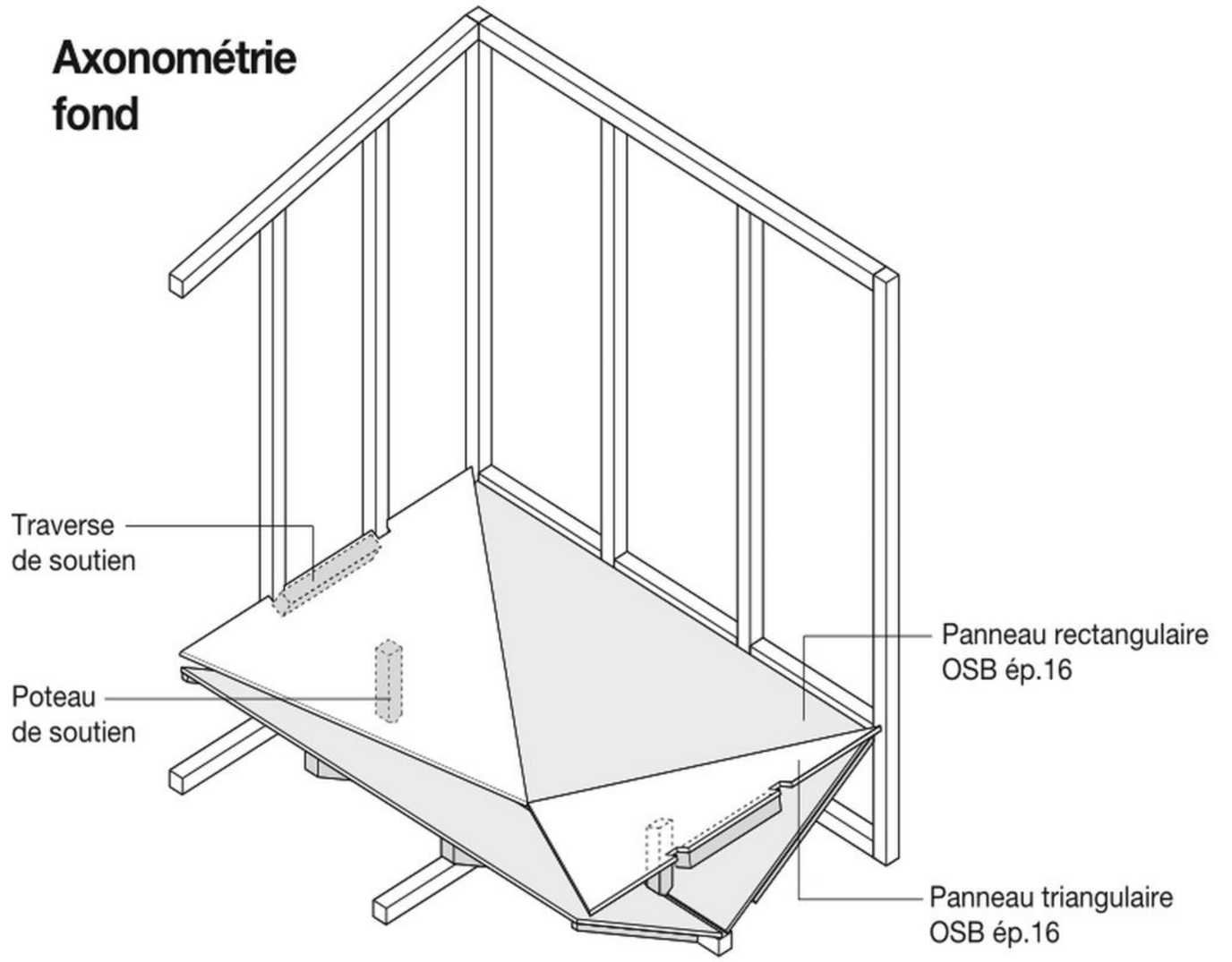
Échelle 1/25

Unités en mm

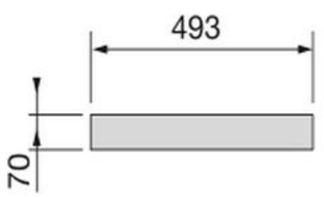
Vue arrière



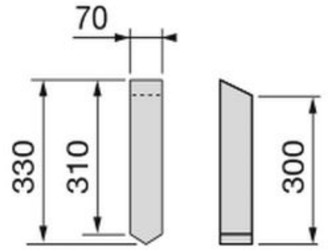
Axonométrie fond



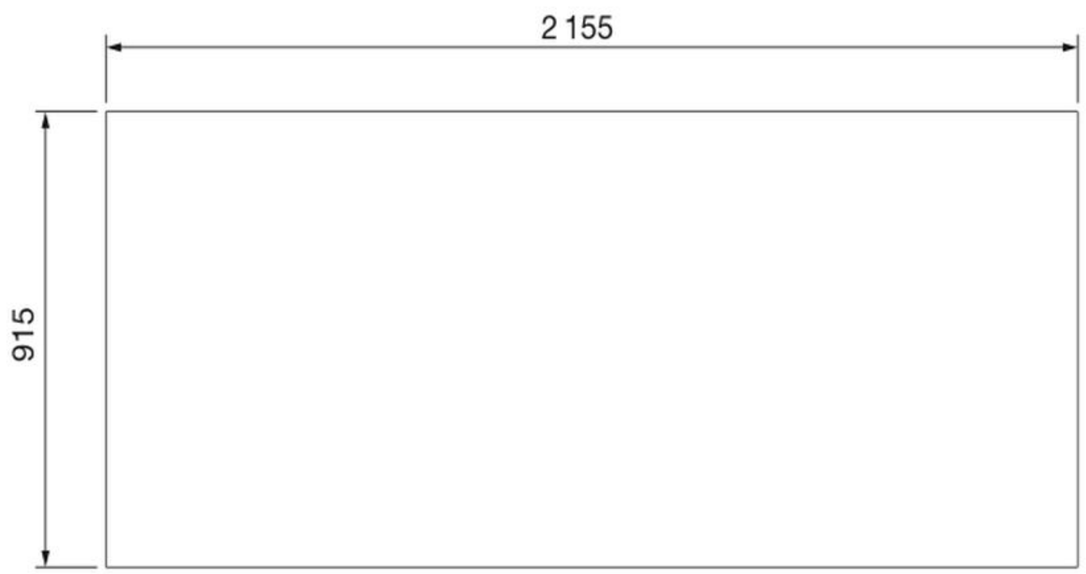
Traverse de soutien panneau triangulaire



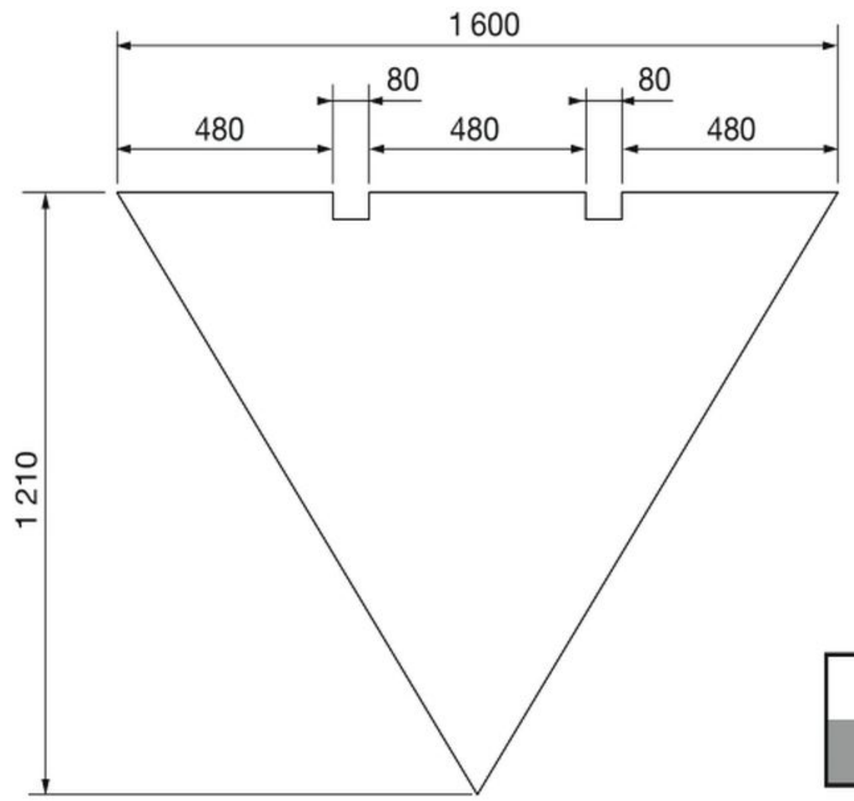
Poteau de soutien



Panneau rectangulaire OSB ép. 16



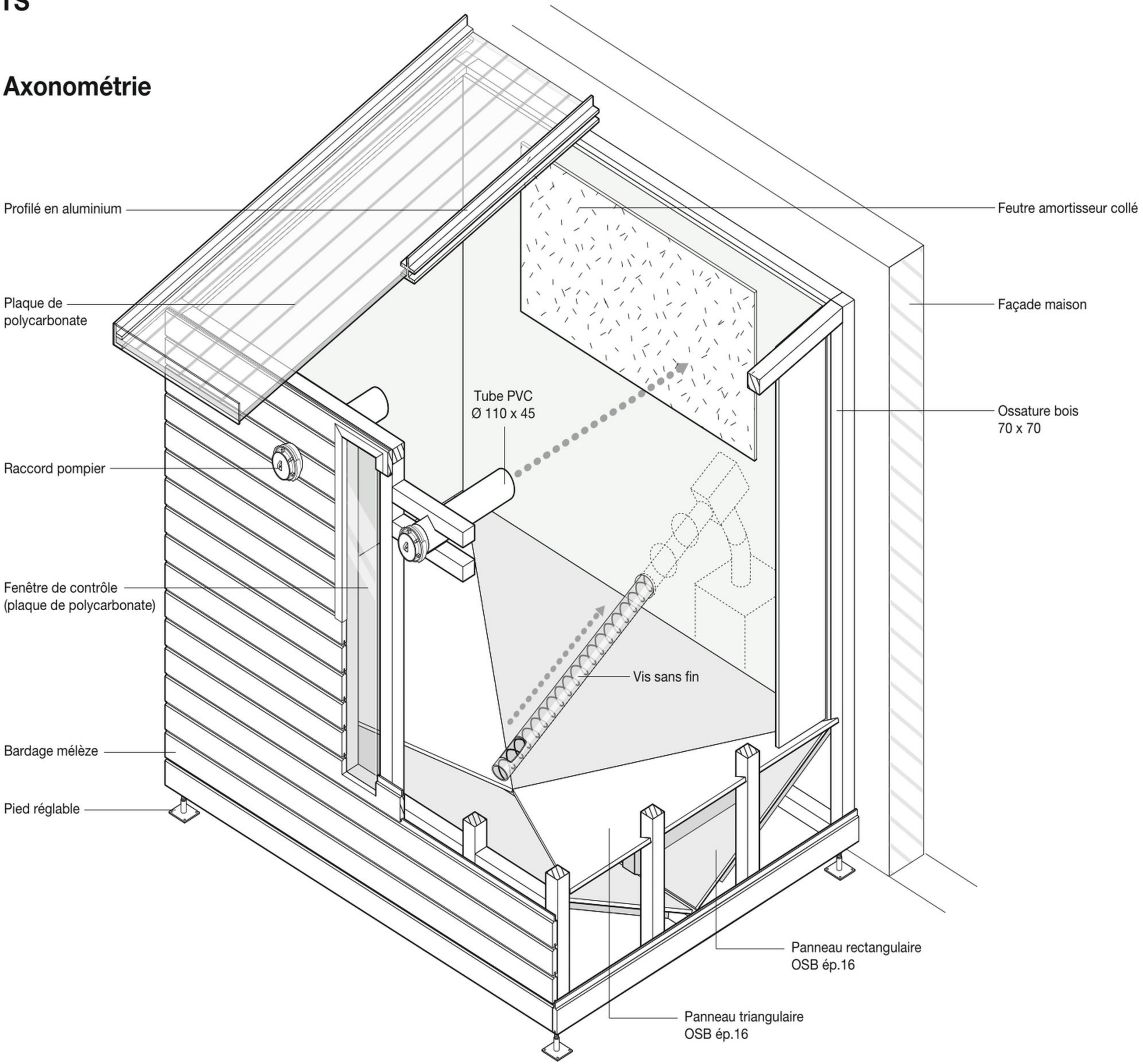
Panneau triangulaire OSB ép. 16



SILO À PELLETS

Unités en mm

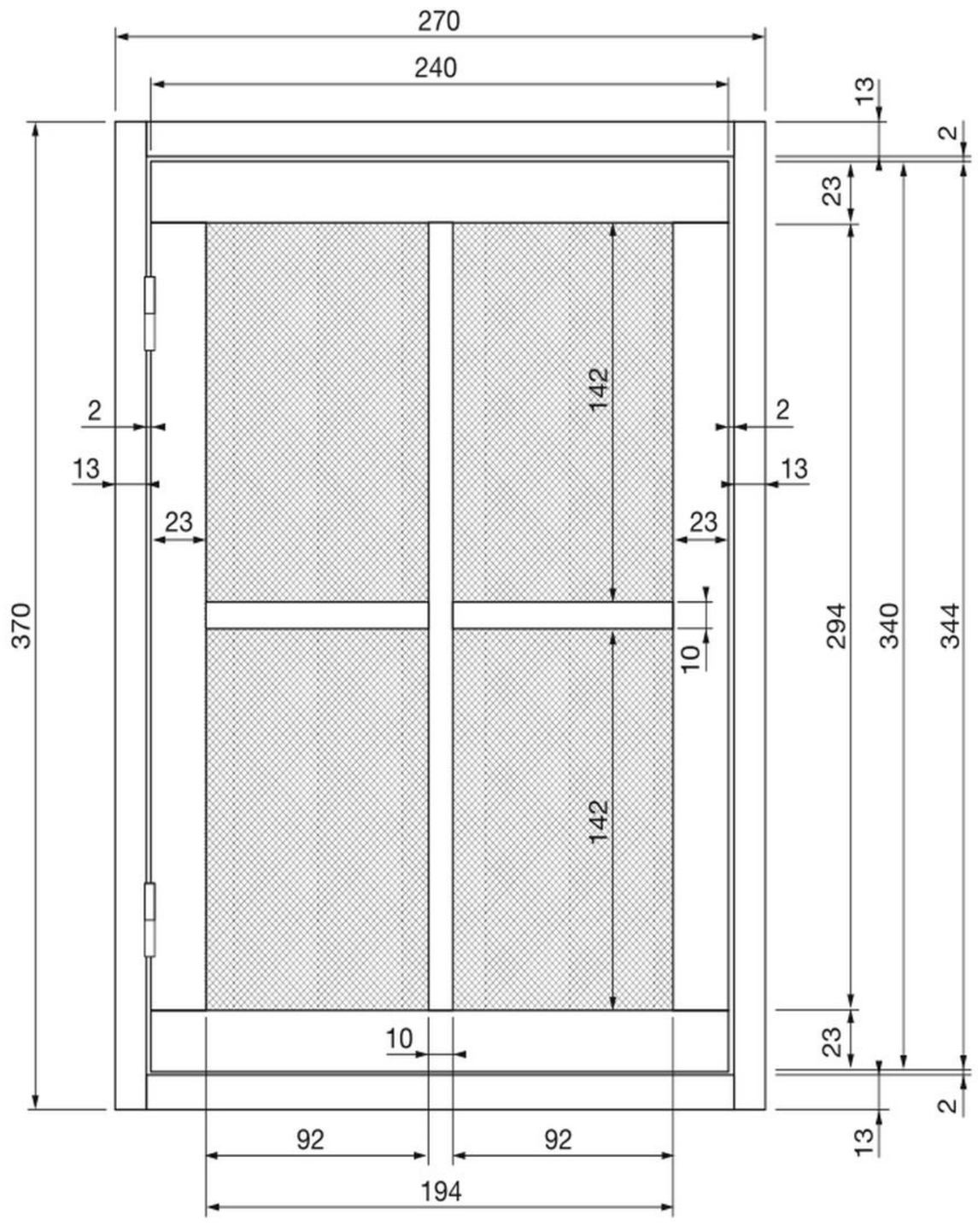
Axonométrie

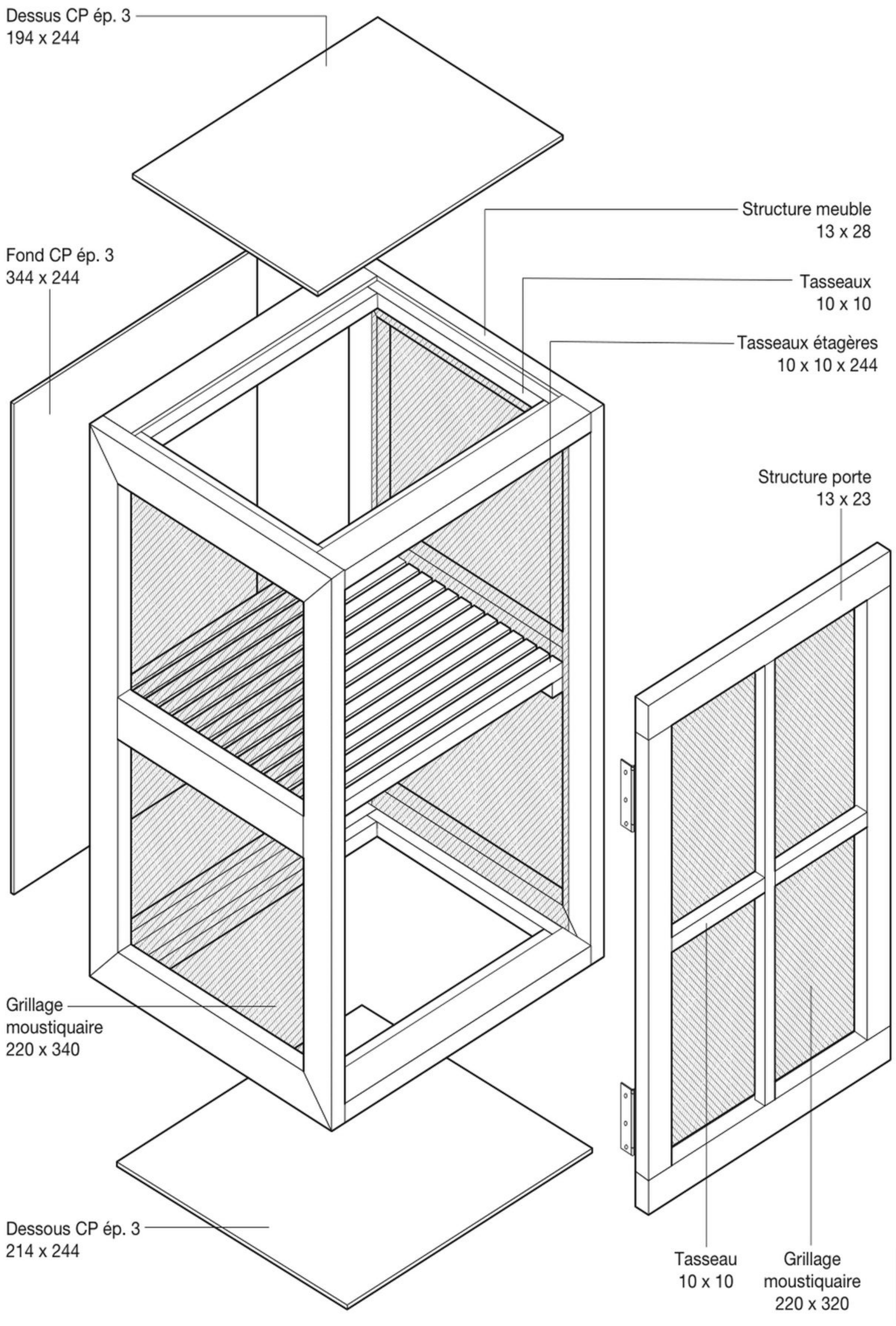


GARDE-MANGER

Échelle : 1/4
Unités en mm

Vue de face

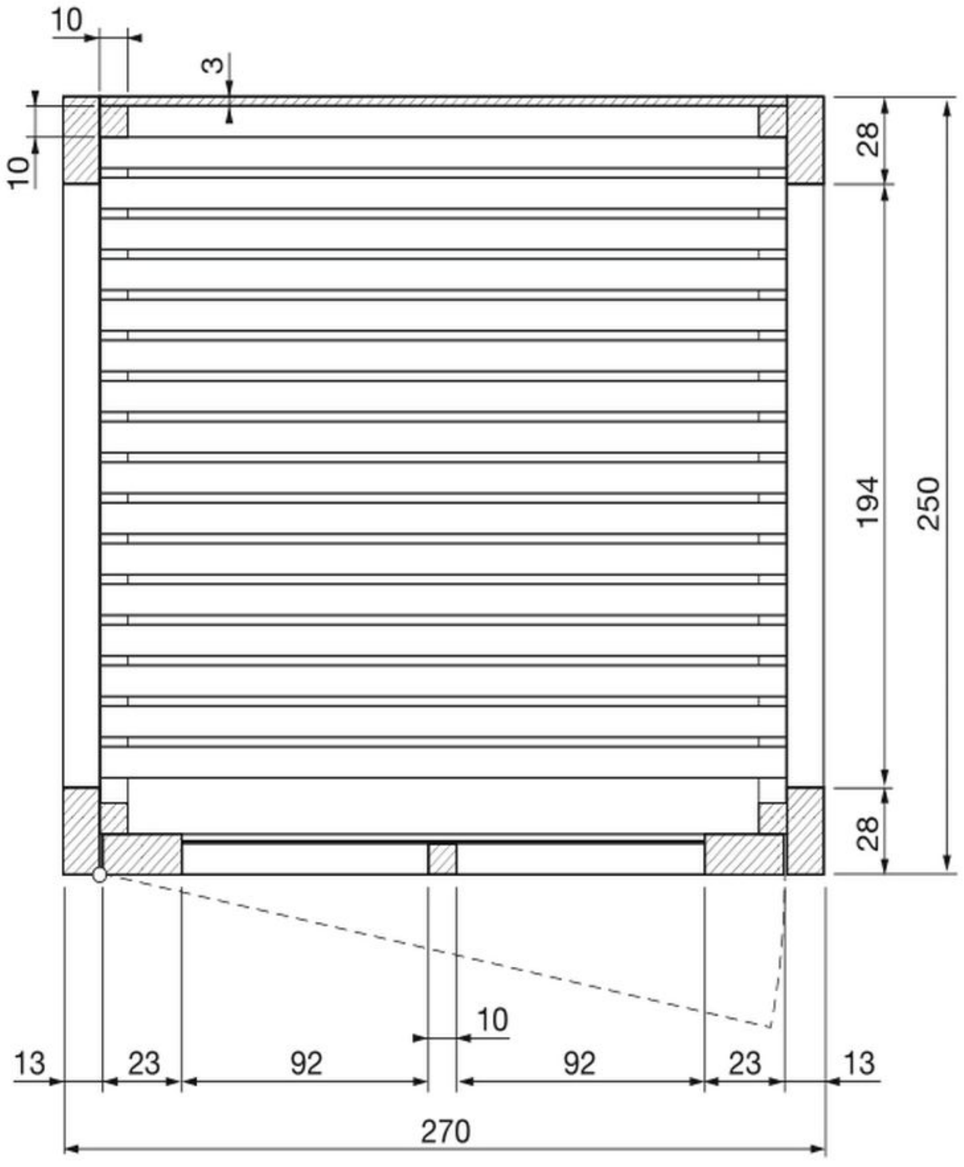




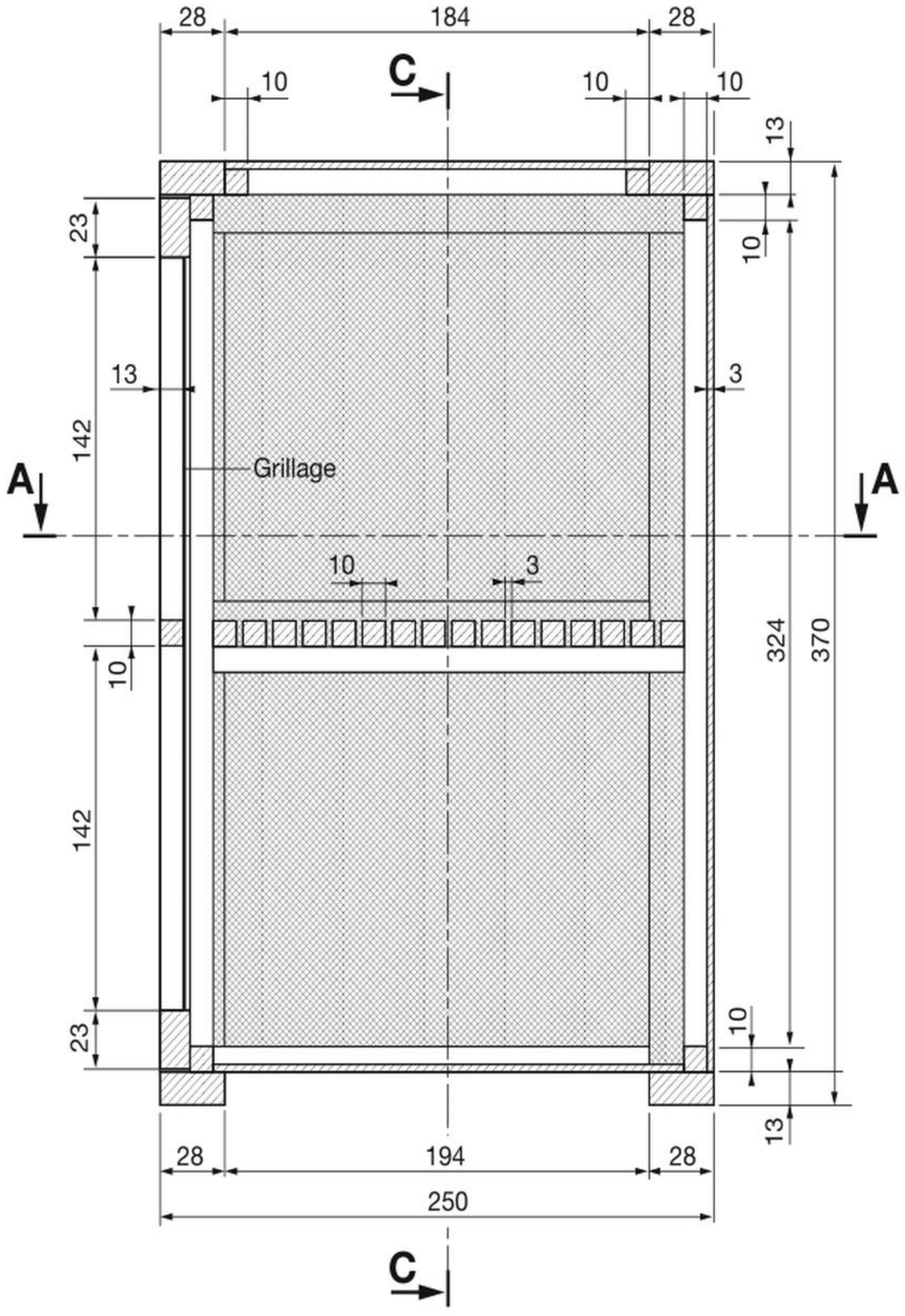
GARDE-MANGER

Échelle : 1/4
Unités en mm

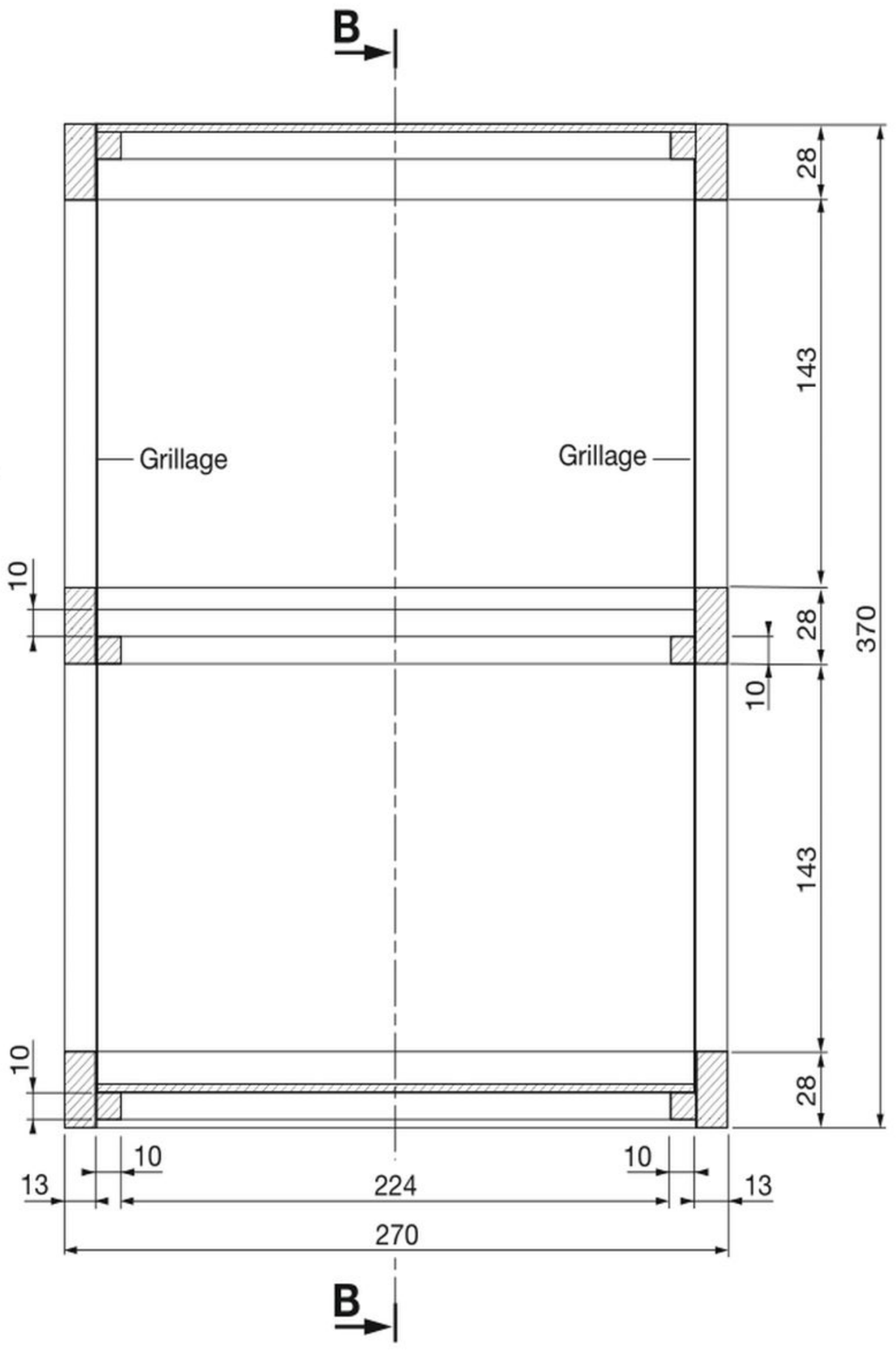
Coupe AA



Coupe BB



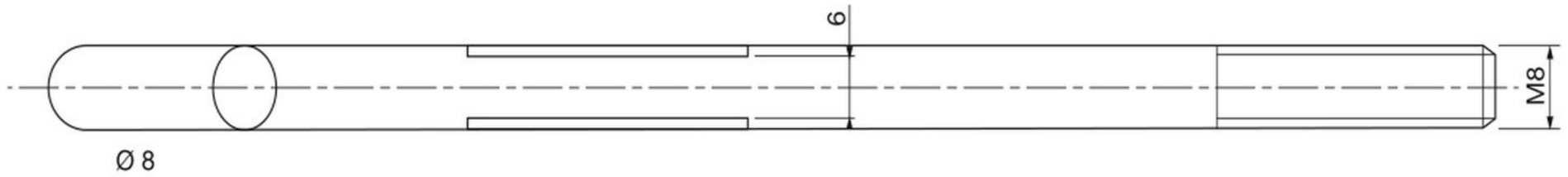
Coupe CC

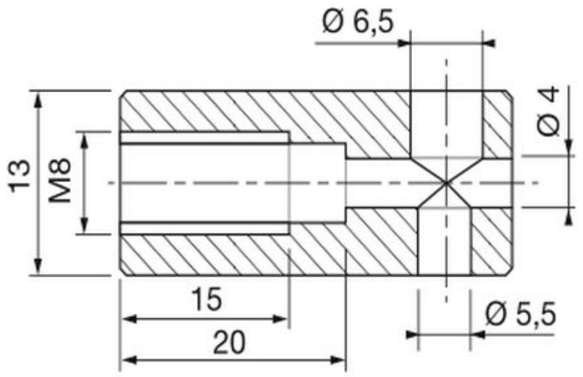


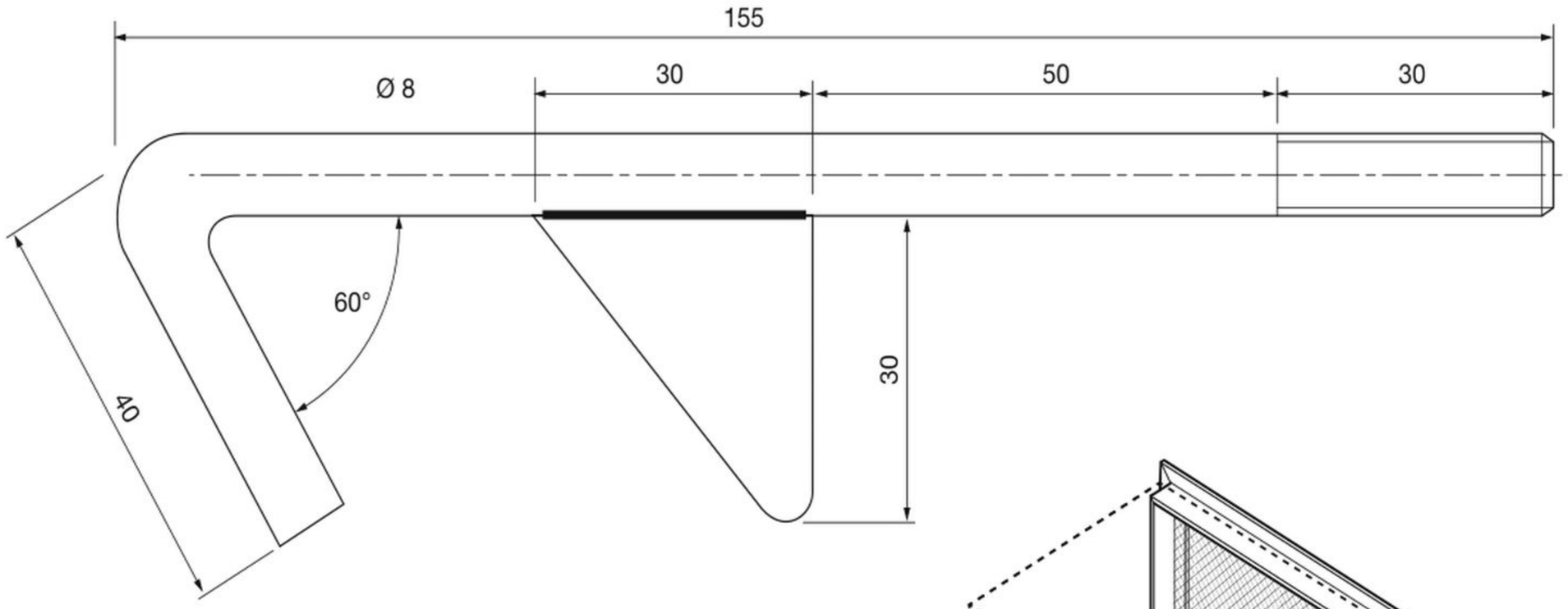
FENÊTRE DE CAVE GRILLAGÉE

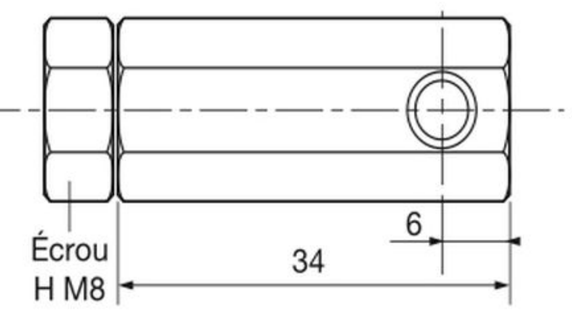
Échelle 1
Unités en mm

Crochet

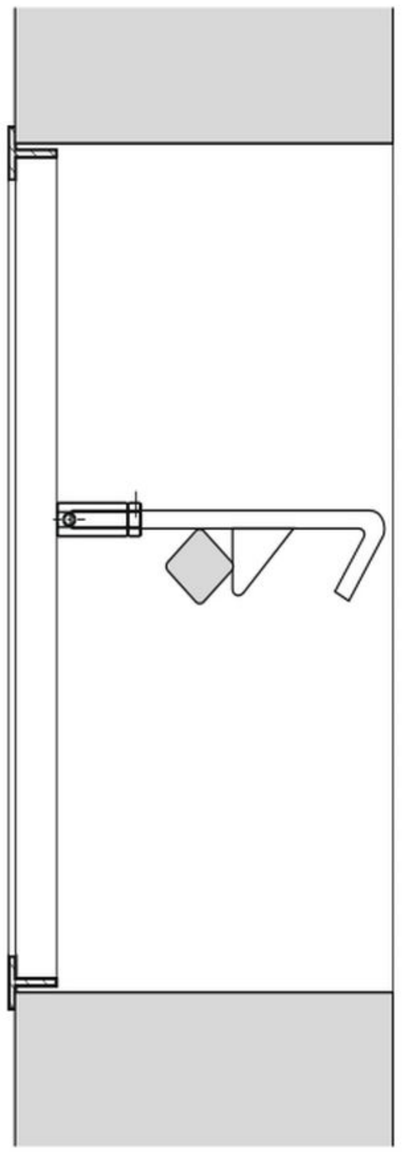




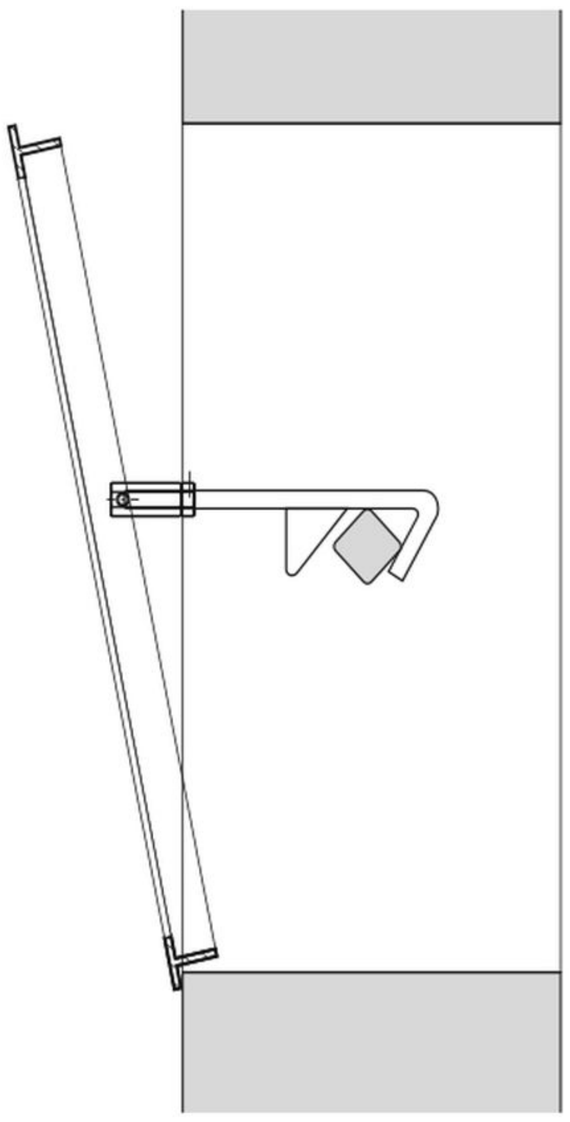


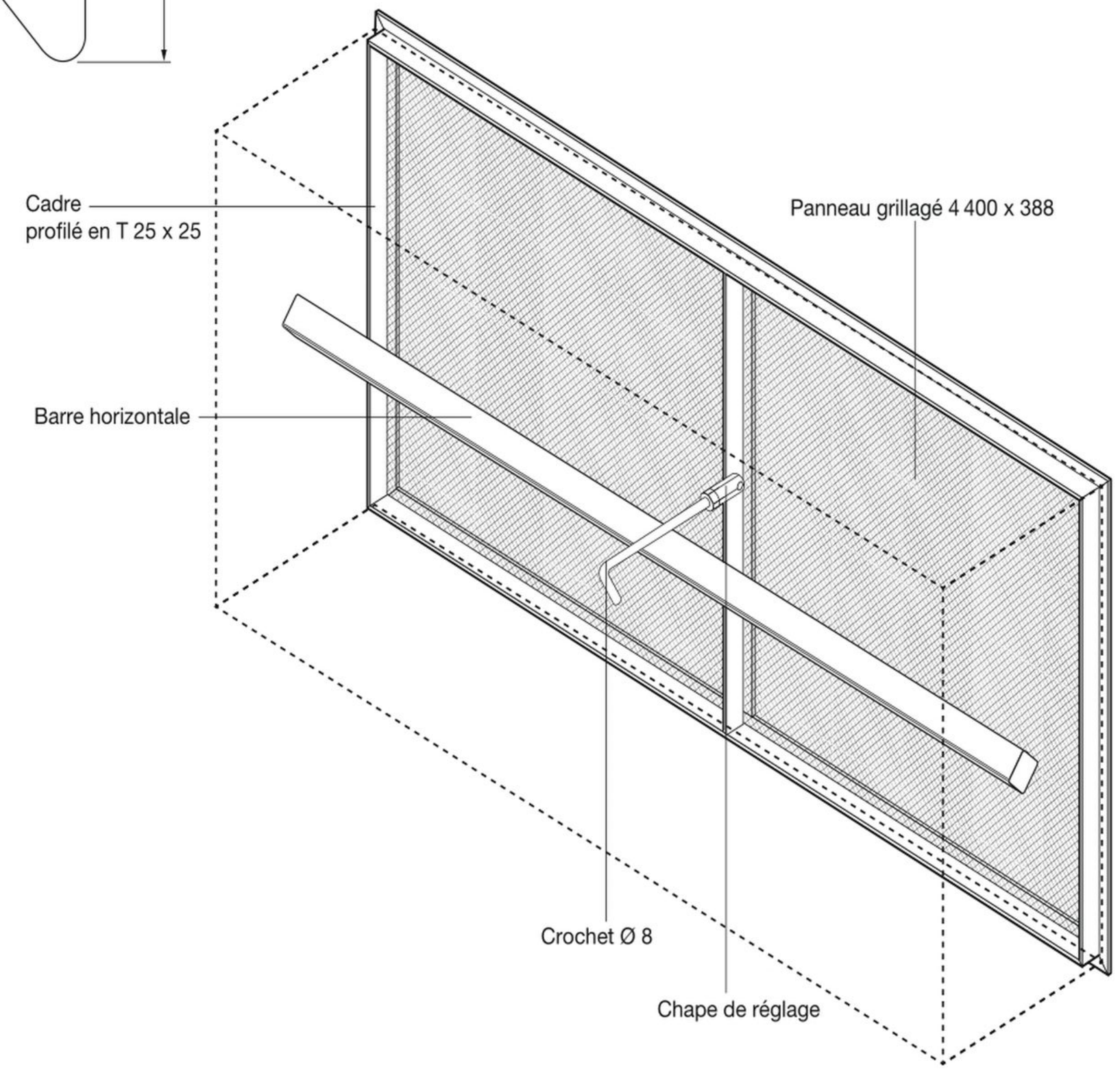


Fermé



Ouvert

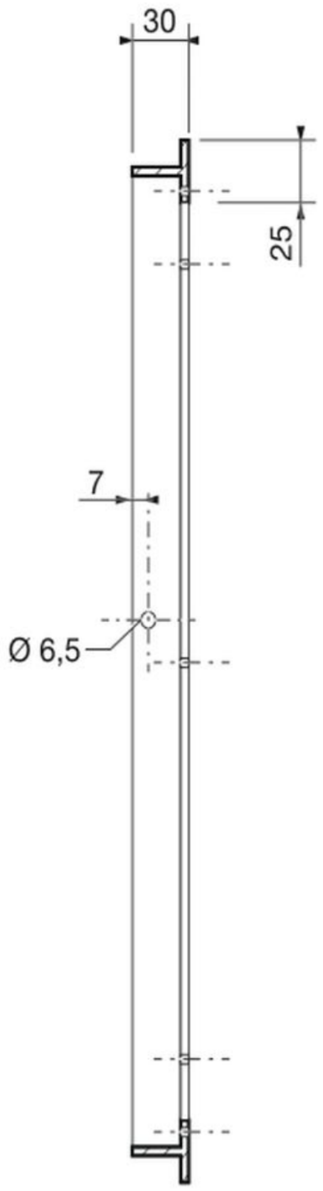




FENÊTRE DE CAVE GRILLAGÉE

Échelle 1/5
Unités en mm

Coupe AA



Vue arrière

