

Systeme D

Bricolage et rénovation de la maison

DOSSIER SALLE DE BAINS

DOSSIER SALLE DE BAINS



- Travaux : les 6 règles de base à respecter
- Remplacer une baignoire par une douche
- Réaliser une douche à l'italienne
- Installer un plan vasque

Fabriquer un escalier avec son garde-corps



En test : 6 perceuses à colonne pour établi



Poser un bardage en fibres-ciment



N° 865 - FÉVRIER 2018

M 02658 - 865S - F: 5,90 € - RD





LA RÉFÉRENCE

FISSURES & AFFAISSEMENTS

STABILISEZ VOTRE MAISON PAR INJECTION DE RÉSINE EXPANSIVE

› Maisons › Terrasses › Piscines › Dallages



- ✓ ALTERNATIVE AUX MICROPIEUX
- ↑ STABILISATION IMMÉDIATE
- 🌿 SOLUTION RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

- € INTERVENTION RAPIDE ET ÉCONOMIQUE
- ✨ AUCUN DÉMÉNAGEMENT, CHANTIER PROPRE
- 👍 GARANTIE ET RESPONSABILITÉ DÉCENNALE

Avec une expertise inégalée, **URETEK®** est la référence en consolidation de sols en profondeur par **INJECTION DE RÉSINE EXPANSIVE**.

0 800 312 312 Service & appel gratuits



www.uretek.fr



Avec plus de 20 ans d'expérience, URETEK®, inventeur de la technique brevetée d'injection de résine expansive sous fondations a développé un savoir-faire unique en mettant au point notamment des protocoles d'injection de résine adaptés à chaque spécificité.

URETEK® INTERVIENT POUR LA MAJORITÉ DES COMPAGNIES D'ASSURANCE DANS LE CADRE DES ARRÊTÉS DE CATASTROPHES NATURELLES



Systeme D

Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale
de Rustica SA
15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 06

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

Rédaction 15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Directeur de la rédaction Jacques Loupias
Rédactrice en chef Christine Brambilla
Chefs de rubrique Frédéric Burguière, Thomas Peixoto
Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaire de rédaction Laurence Bresnu, Marie-Camille Mathieu
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Christian Raffaud
Conception graphique Jean-Pierre Marche, François Monville
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Régie Media Passions
15-27 rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 05
Directrice marketing & diffusion Anne Cléban
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@regie-mp.com
Directeurs de clientèle Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@regie-mp.com
Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
olivier.flot@regie-mp.com
Assistant de publicité Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@regie-mp.com
Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr
Activités digitales
Diffusion/abonnements Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59
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

Responsable communication Agence THINK+
Tél. : 06 16 34 40 60

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

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

Impression Stige S.P.A. Via Pescarito 110
10099 San Mauro (TO) Italia
Papiers 100 % PEFC
Papiers intérieurs : Allemagne et Italie
Papier couverture : Autriche
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,018 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 photos publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.

N° d'autorisation 12455

Dépôt légal février 2018

N° de la commission paritaire
1121 K 88493

Copyright 2018 / PGV Maison
ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 155 345 exemplaires.

Édito



Le goût du bricolage

Toute activité de bricolage a son lot de défis, de déceptions et de réconfort. Notre rubrique « les pros du système D » en est la parfaite illustration (p. 106) : quatre réalisations de lecteurs sont sélectionnées tous les mois parmi les dossiers de candidature reçus dans le cadre de notre concours trimestriel (p. 108). Leur publication dépend de plusieurs critères, allant de l'ingéniosité à la créativité, en passant par le partage d'astuces et de savoir-faire... Ainsi ce chariot électrique fabriqué avec des pièces et un moteur de récupération (p. 106) ou ces étagères de cuisine soutenus par des étais de chantier... (p. 107). Comme nous, vous aimerez découvrir ces témoignages...

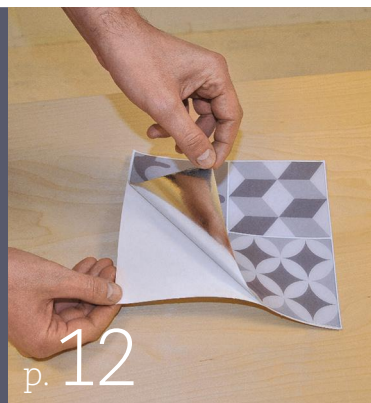
En plein cœur de l'hiver, ce numéro vous invite à bricoler chez vous. Notre dossier (p. 18) vous aide à rénover entièrement ou partiellement votre salle de bains au regard des nombreuses contraintes qui caractérisent cette pièce (arrivées d'eau, évacuation...). Également au programme, des idées de travaux pour l'intérieur comme pour l'extérieur : des tréteaux gain de place (p. 51), un escalier en bois (p. 46), une boîte aux lettres insérée dans une grille (p. 65), un bardage posé sur une dépendance (p. 82)... De projets de bricolage en réalisations concrètes vous aurez peut-être besoin d'outillage. Cela tombe bien ! Tous les mois, nos experts testent des outils pour vous aider à faire les bons choix : une affleureuse sans fil qui mérite le détour (p. 89), six perceuses d'établi (p. 94) mises à rude épreuve et le mode d'emploi des crics hydrauliques (p. 90), dont vous constaterez assez vite qu'ils ne manquent pas d'atouts !

Autres trésors de patience et d'habileté sélectionnés pour vous : les 12 réalisations en bois de palettes réunies dans notre supplément de 32 pages. Des idées simples et peu coûteuses à réaliser à partir de « presque » rien... Des outils basiques, quelques vis et des planches de palettes transformées en table, lampe, étagère... et même en une jolie cuisine ! Ça vous tente ? Suivez le guide et n'hésitez pas à envoyer des photos de vos réalisations.

Bon bricolage et bonne lecture à tous,

Christine Brambilla
Rédactrice en chef

Dans une cuisine ou une salle de bains, un carreau autoadhésif à poser très simplement : peler et coller !



p. 12

Il suffit de respecter quelques règles de sécurité pour réaliser la salle de bains adaptée à ses besoins.



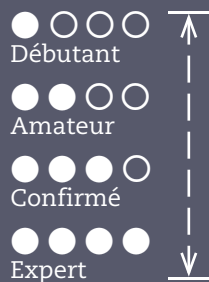
p. 22

Un escalier en bois et métal à un quart tournant qui préserve l'espace au sol. Idéal dans un garage ou un atelier.



p. 46

Nos niveaux de difficulté



Plan de réalisation

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

- 6 Défi chantier** Une suite parentale dans les combles
- 8 Combien ça coûte** Créer un dressing sur mesure
- 10 Leader** Une VMC simple flux
- 12 Actualités** Matériaux

LE DOSSIER

SPÉCIAL SALLE DE BAINS

- 18** Six conseils pour rénover votre salle de bains
- 22** Remplacer une baignoire par une douche
- 28** Transformer une chambre en suite parentale
- 34** Prévenir les infiltrations dans la salle de bains
- 36** Un plan vasque design

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

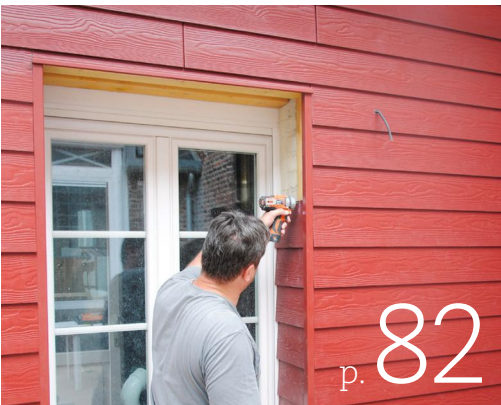
- 42** Enquête : déchets de chantier, comment les gérer ?
- 46** Fabriquer un escalier en bois et métal
- 51 Fiche Matériel** Des tréteaux gain de place
- 53 Fiche Décoration** Fabriquer un cache-radiateur

LES ESSENTIELS

- 55 RAVALEMENT - TRAVAUX PRÉPARATOIRES**
- 63 Fiche Mécanique** Changer la pompe à eau d'une Super 5
- 65 Fiche Serrurerie** Une boîte aux lettres sur une clôture
- 67 Que dit la loi** Expropriation, préemption... comment contester l'offre de rachat

Systeme D

Un bardage en fibres-ciment et la petite dépendance en brique prend des airs de cabane au Canada...



p. 82

« Des p'tits trous, des p'tits trous, toujours des p'tits trous... »
Six perceuses à colonne au banc d'essai.

p. 94



Une nouvelle chaudière à bois à alimenter et Jean-Claude Thovex trouve la solution : le chariot électrique.



p. 106



CONSTRUCTION RÉNOVATION

- 72 Guide d'achat : seize portes de garage motorisées
- 78 Construire une cheminée en brique
- 82 Embellir une dépendance avec un bardage en fibres-ciment

OUTILLAGE

- 88 Actualités
- 89 Testé pour vous : une affleureuse sur batterie
- 90 Mode d'emploi : les crics hydrauliques
- 94 Banc d'essai : six perceuses à colonne

LE CAHIER DES LECTEURS

- 102 Reportage : une table en chêne 
- 106 Les pros du système D 
- 108 Concours Opti-Machines
- 110 Courrier des lecteurs
- 111 Le saviez-vous ? Le télémètre laser
- 112 Guédelon : une ruche médiévale en osier
- 113 Nos bons plans
- 115 Notre prochain numéro



Appréhender l'électricité
en toute sérénité
EN VENTE ACTUELLEMENT

PHOTO DE COUVERTURE : Dahlmann/Picture Press/StudioX - ICONOGRAPHIE : Charlotte Abélanet
Ce numéro comporte un supplément rédactionnel de 32 pages « Bois de palettes - 12 réalisations pour la maison et le jardin » sur l'ensemble des exemplaires kiosques et abonnés.
PLAN broché au centre du magazine sur les exemplaires abonnés.

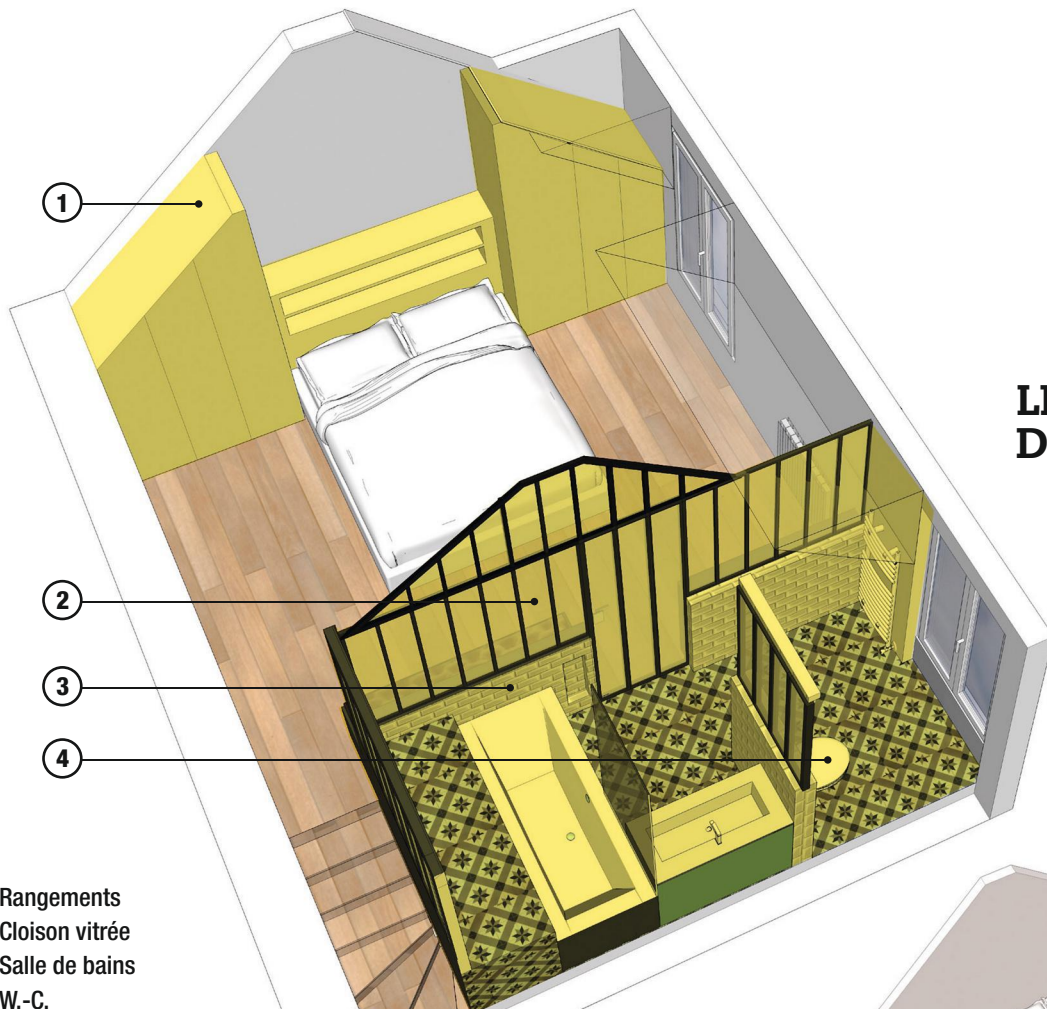


Éco-responsable

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.

Une suite parentale dans les combles

Dormir, se laver, s'habiller dans une même pièce avec un maximum de confort et d'intimité, c'est le pari réussi de ces combles aménagés en suite parentale lumineuse et fonctionnelle. En prime, une jolie cloison vitrée pour fermer l'espace bain.



1. Rangements
2. Cloison vitrée
3. Salle de bains
4. W.-C.



LE PARTI PRIS D'ALIX DELCLAUX*

- Réunir une chambre, un dressing et une salle de bains en conservant l'intimité des occupants dans un même volume sous le toit.
- Cloisonner le volume sans obstruer la lumière naturelle.
- Créer une salle de bains confortable avec baignoire, vasque et W.-C.



ASTUCES



1. Les rampants de la chambre sont exploités pour la créer des placards et rangements sur mesure. 2. La porte de l'escalier est conservée au niveau inférieur afin de préserver l'intimité de la chambre à l'étage. 3. Pour soutenir



DÉTAILS



la tête de douche et son arrivée d'eau, un support en acier a été fixé entre la maçonnerie et la charpente. 4. Conçue de toutes pièces, la cloison vitrée de la salle de bains épouse harmonieusement la charpente et les rampants.

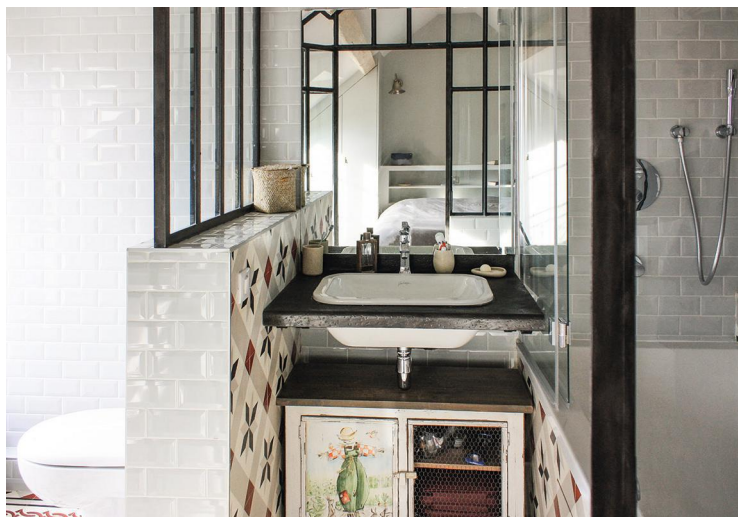
AVANT DE DÉBUTER

Les propriétaires ont décidé de **conserver en l'état l'escalier** menant aux futurs combles réaménagés. Le challenge? Cloisonner l'espace tout en préservant le charme des volumes, sans masquer la charpente apparente. La solution? **Une verrière.** Idéale pour répondre à ces besoins, elle repose sur un muret qui assure l'intimité de l'espace toilette. La pièce est découpée en trois zones: bain/douche, vasque et W.-C..



LE CHANTIER

Pour créer la salle de bains et les W.-C. attenants, il a fallu prévoir **l'évacuation des eaux usées.** Le raccordement a pu se faire grâce au tuyau existant de la cuisine, situé juste en dessous de la chambre. Les travaux ont été l'occasion d'installer une VMC dans la nouvelle salle de bains, de raccorder la cuisine et la pièce d'eau du rez-de-chaussée. Enfin, le chauffe-eau d'origine qui se trouvait dans les combles a été déplacé dans un placard, au niveau inférieur.



Créer un dressing sur mesure

Dans le cadre de la rénovation complète de cette chambre, les travaux ont été l'occasion d'insérer des spots dans un faux plafond et de réaliser un dressing fermé avec des portes coulissantes. Un chantier qui s'élève à un peu plus de **2 000 €***.



Mise en œuvre
d'un faux plafond

Rafraîchissement
des murs

Création
d'un dressing

Pose
du parquet

PRIX TTC* DURÉE** PRIX TTC***
MATÉRIAUX RÉALISATION ENTREPRISE

Plafond (12 m²)

- Faux plafond en plaques de plâtre sur ossature métallique (y compris les bandes de joints, enduit et ponçage)
- Application d'une sous-couche et de deux couches de peinture de finition acrylique
- 4 spots leds (raccordement électrique compris)

72 €	6 h	650 €
47 €	3 h	223 €
144 €	2 h	291 €

Murs (36 m²)

- Préparation des supports: rebouchage, ponçage
- Application d'une sous-couche et de deux couches de peinture de finition acrylique

24 €	5 h	350 €
90 €	6 h	466 €

Sol (12 m²)

- Parquet contrecollé chêne en pose flottante (ép. 10,5 mm), sur panneaux HDF et sous-couche acoustique
- Plinthe en medium à peindre

605 €	5 h	1 043 €
30 €	1 h	75 €

Dressing

- 2 joues de séparation en carreaux de plâtre (ép. 50 mm)
- 2 rails haut et 2 bas L. 120 cm
- 4 portes coulissantes en mélaminé (60 x 250 cm) : 2 décors chêne blanc, 2 façades miroir
- Accessoires des placards : une partie penderie et une partie étagères
- Aménagement de la niche (l. 60 cm) : étagères et tiroirs

108 €	3 h	290 €
101 €	1 h	144 €
336 €	2 h	460 €
264 €	3 h	493 €
228 €	2 h	391 €

*Prix matériaux hors pose **Durée par unité, m² ou mètre linéaire
*** Prix fourniture et pose

Attention Les prix des matériaux sont des tarifs moyens pratiqués par les fournisseurs qui ne tiennent pas compte des remises dont ces derniers bénéficient parfois.

Variante

Pose d'un linoléum en rouleau (qualité : usage modéré) : 288 € pour la fourniture (450 € fourni/posé) en remplacement du parquet.

LA + LÉGÈRE
LA + MANIABLE
LA + PUISSANTE

Motobineuse
4 temps
MOTEUR HONDA



Tout le plaisir du jardinage sans effort avec votre Mantis

Il faut cultiver notre jardin, disait Voltaire. Deux cent cinquante ans plus tard, jamais le jardinage n'aura eu autant d'adeptes. Certains entretiennent un magnifique jardin d'agrément, d'autres cultivent de succulents fruits et légumes dans leur potager.

Bien plus qu'une simple mode, le jardinage est devenu la principale passion de millions de Françaises et de Français, qui y retrouvent tant la joie de vivre que des économies substantielles. Ah, déguster ses propres tomates en admirant sa pelouse et ses fleurs, y a-t-il vision plus adéquate du bonheur ?

Vous me répondez que tout cela est bien beau, mais que le jardinage demande de gros efforts si vous voulez parvenir à un résultat satisfaisant.

Eh bien en réalité, le jardinage peut être beaucoup plus facile que cela, à condition de posséder le bon outil. Pour ma part, j'ai fait le choix d'une motobêche Mantis, après l'avoir essayée chez des amis. Cet engin extraordinaire m'a tout de suite séduit.

Ce qui m'a le plus impressionnée, c'est **son efficacité, sa facilité d'utilisation, sa sécurité, sa robustesse, sa maniabilité et sa puissance. Jamais je n'aurais imaginé qu'une motobêche aussi légère pouvait être aussi puissante !**

Sans compter que j'ai amorti le coût de ma Mantis en un rien de temps.

Pour vous, il y a mieux encore, Mantis vient d'éditer un tout nouveau Guide Gratuit, et ils vous l'envoient sans le moindre engagement sur simple retour du coupon-réponse ci-dessous. N'attendez pas pour le demander ! Vous comprendrez alors pourquoi certains appellent la Mantis « La Star des jardins et des potagers. » ■

D. Valentin
Cliente Mantis

Le saviez-vous ?

- Plus de 2 millions d'utilisateurs dans le monde
- Facile d'utilisation même pour les débutant(e)s
- Idéal pour bêcher, labourer, creuser, défricher, désherber, en serre ou en extérieur
- Plusieurs options disponibles (butteuse, planteuse, scarificateur, aérateur, nettoyage, coupe bordures,...)
- Entretien facile
- Dents garanties à vie
- Moins chère que vous ne le pensez

Tout est dans le
Guide Gratuit !



BON POUR UN GUIDE GRATUIT

À retourner sous enveloppe sans affranchir à : MANTIS, Libre Réponse 23021, 57159 MARLY Cedex - ou téléphonez au :

0 810 211 865

Service 0,06 € / min
+ prix appel

ou rendez-vous sur : www.mantis.fr/rustica1/

OUI, je souhaite recevoir GRATUITEMENT et sans aucun engagement mon Guide MANTIS et mon DVD EN CADEAU. Veuillez me les expédier dès réception de ce Bon.

Nom.....

Prénom.....

Adresse :

CP..... Ville.....

Téléphone.....

Email (facultatif).....



Votre
GUIDE
GRATUIT

Votre
+ DVD
OFFERT



Mantis
Le jardinage facile®

20 rue des Garennes - 57155 Marly
SARL au capital social de 16 000 Euros.
RCS METZ 412 462 749.

Conformément à la Loi Informatique et Libertés n° 78.17 du 6 janvier 1978 - Art. 27, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant. Par notre intermédiaire votre adresse peut être transmise à des tiers. Vous pourriez ainsi recevoir des propositions d'autres entreprises. Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de contacter Mantis. Photos non contractuelles.

Une VMC simple flux doublement intelligente



Aldes

Pilotable à distance, cette ventilation simple flux va plus loin qu'un modèle classique : elle renouvelle l'air intérieur en l'ayant préalablement débarrassé de ses polluants.

Pour respirer un air pur

Une ventilation mécanique contrôlée (VMC) assure un renouvellement d'air continu dans le logement, notamment pour lutter contre l'humidité (bains, douches, préparation des repas...). Son efficacité est cependant limitée face à des polluants comme les COV (composés organiques volatils) dégagés par les matériaux de construction ou de décoration, les pollens, bactéries, particules fines venant de l'extérieur ou encore le CO₂ émis par les occupants. Avec EasyHome PureAir Compact Connect, Aldes propose une VMC simple flux qui capture jusqu'à 99 % de ces polluants et purifie ensuite l'air de façon autonome.

et d'humidité détectés. Développée pour fonctionner en automatique, elle est disponible de série avec un module Wi-Fi qui permet non seulement de la piloter à distance via une application mais aussi de surveiller en temps réel la qualité de l'air de son logement. Quatre modes sont proposés : « automatique » fonctionnant 24 h/24, « vacances » pour un renouvellement minimal, « Boost Bain/Cuisine » et « Invités » qui enclenchent automatiquement une vitesse d'extraction élevée en cas de pic d'humidité ou de fréquentation...

Les faibles dimensions du caisson (46 x 46 x 19 cm) et son mode de fixation par deux vis permettent une mise en œuvre simplifiée même dans un doublage mural ou un faux plafond.



Détection de polluants

Pour cela, le caisson de la VMC est doté d'un capteur électronique de COV/CO₂ et de trois capteurs d'humidité déportés dans les piquages sanitaires. Elle est ainsi capable de purifier l'air intérieur en régulant le débit selon les taux de polluants

Une mise en œuvre souple

Le caisson comprend un piquage cuisine (Ø 125 mm), quatre piquages sanitaires (Ø 80 mm) et une sortie (Ø 160 mm). Il se fixe tout simplement par deux vis sur une paroi verticale, horizontale ou inclinée. Il se raccorde aussi bien sur conduits souples (raccords et colliers rapides) que semi-rigides (accessoires en option). De classe énergétique B, cet appareil est disponible à partir de 534 €.



Le kit comprend trois grilles (façades blanches) et leur manchette, ainsi que quatre entrées d'air filtrantes.

LES PLUS

- Adapté à la rénovation
- Extra-plat (19 cm)
- Pictogrammes d'aide pour simplifier la pose
- Silencieux (à partir de 21 dB)

LES MOINS

- Le prix
- Accessoires optionnels pour conduits semi-rigides

→ **Carnet d'adresses page 112**

L'électricité en toute sérénité, SUIVEZ LE GUIDE !

N° 31 - décembre 2017 - 7,50 €

BRICOTHÈMES

Systeme D

BRICOTHÈMES

NORME, SÉCURITÉ, RÉSEAUX...

ÉLECTRICITÉ

INCLUS

22 schémas
de raccordement

100 pages
pour réussir toute
votre installation

BEL/LUXE 2,20 € - CH. 13,00 FS - DOM SURF. 2,90 € - TOM SURF. 1 000 C CFP - PORTUGAL CONT. 2,20 €

TOUT SAVOIR SUR LES DÉRIVÉS DU BOIS

REPORTAGE : UNE TOUR MÉDIÉVALE

M 09571 - 31 - F: 7,50 € - RD



En vente chez votre marchand de journaux

DE LA PRISE AU TABLEAU, RÉUSSISSEZ VOS TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

Systeme D



POINT FORT :
Label Flamme
Verte 7*.

BIEN ENTOURÉ

Le doublage en pierre ollaire de ce poêle à bois de 11 kW permet une diffusion douce de la chaleur par convection pour des pièces de grande dimension. Des caissons range-bûches doublés de la même pierre, modulables, s'y ajoutent pour un ensemble homogène. Rendement de 80 %, conduit Ø 180 mm, 80 mm pour la buse d'air de combustion (prise arrière), coque ventilée, finition graphite et poignée en Inox. 275 kg, L. 796 x H. 625 x P. 622 mm. « XP68-Box Modulair'Cube », Lorflam. À partir de 2965 €, 456 et 768 € les petit et grand caissons. Réseau d'installateurs.



GRANDE LESSIVE

Mate, cette peinture acrylique en phase aqueuse est 100 % lessivable, résiste aux rayures et aux chocs. Elle s'applique au rouleau sur la plupart des supports sans aucune trace. Base blanche à teinter. Rendement : 7 à 10 m/l. « Paracem Deco Ultra Clean », Mathys. 20 € le pot de 1 l. Négoces.

POINT FORT : recouvrable en seulement 1 heure.



À BOUT DE SOUFFLE

Destiné aux combles perdus, cet isolant 100 % naturel mêle fibres de chanvre et de coton recyclés pour un lambda de 0,052. Traitement antifeu, classé A+ pour l'émission de COV (composés organiques volatils). Éligible au crédit d'impôt selon l'épaisseur requise. « Jetfib'Natur », Biofib'Isolation. 17,50 € le m²

pour une couche de 325 mm. Négoces.

POINT FORT :
s'applique avec toute machine à pulser de la laine minérale.



SANS PEINE

Le pêne ½ tour magnétique et universel de cette serrure ne sort que lorsqu'il se trouve en face de sa gâche aimantée. Il ne dépasse pas du chant de la porte et devient totalement invisible. La fermeture de la porte se fait sans frottement et sans avoir à actionner la béquille. « Serrure à pêne ½ tour magnétique », Dom-Metalux. 32 €. Négoces.

POINT FORT : comble un vide jusqu'à 7 mm entre la têtère et la gâche.



BAS LES MASQUES

La viscosité de cet enduit de lissage intérieur à base de résine acrylique permet après application (rouleau, spatule, Airless) de réduire le temps de ponçage par trois par rapport à un enduit classique. Avantages : des émissions de poussière réduites et un chantier plus propre. Rendement : 0,6 à 1 kg/m². Classé A+ pour l'émission de COV. « Enduit de lissage poussière maîtrisée », Semin. 24 € le pot de 10 kg. Négoces, GSB.

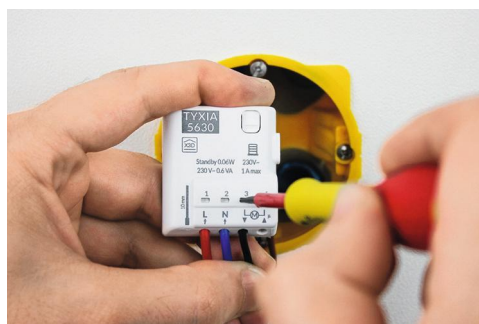
POINT FORT : prêt à l'emploi.



COPILOTE

Ce petit module connecté se monte directement derrière un interrupteur existant ou dans la boîte d'encastrement. Il permet de piloter via une télécommande un volet roulant, un écran de home cinéma ou une fenêtre de toit motorisés. Alimentation sur secteur, dim. : H 41 x L 36 x P 14,5 mm. « Nanomodule Tyxia 5630 », Delta Dore. 80 € avec télécommande. GSB.

POINT FORT : Très faible consommation.



COMPACTE

Équipée d'un tableau de commande LCD pour une large plage de programmes, cette chaudière à condensation intègre un ballon de 15 l, pour alimenter en ECS (eau chaude sanitaire) un logement disposant de deux éviers/lavabos, deux douches et une baignoire. Évacuation par ventouse, rendement jusqu'à 108 %. Crédit d'impôt possible. Puissance : 25 kW.

Dim. : L. 440 x P. 481 x H. 745 mm. « Serelia Green 25 FF », Chaffoteaux. 3 390 €. Négoces.

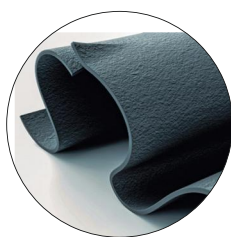
POINT FORT : sa largeur très réduite.



EN SOUPLASSE

En polyuréthane teinté dans la masse, ce receveur est antidérapant et s'adapte à toutes les configurations, même courbes ou irrégulières. Conditionné en rouleau, il est souple et se découpe avec un simple cutter. Pose sur chape existante, colle polyuréthane fournie. « Elax », Fiora. À partir de 450 € en 100 x 70 cm. Négoces.

POINT FORT : peut se découper au cutter.

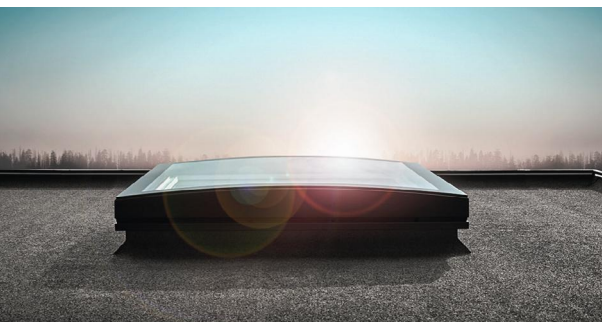


COPIE CONFORME

Applicable sur carrelage existant ou mur peint, cet élément autoadhésif fait d'un gel translucide affiche des motifs qui imitent les carreaux de ciment. Il suffit de dégraisser le support et de laisser sécher pour démarrer la pose avec un minimum d'outils (mètre ruban, règle et niveau). Adapté aux cuisines comme aux salles de bains, il résiste à l'humidité, à la chaleur, aux taches et éclaboussures d'huile de cuisson. Dim. : 22,86 x 22,86 cm. « Gamme Vintage », Smart Tiles. 6,60 € la pièce. Leroy Merlin.



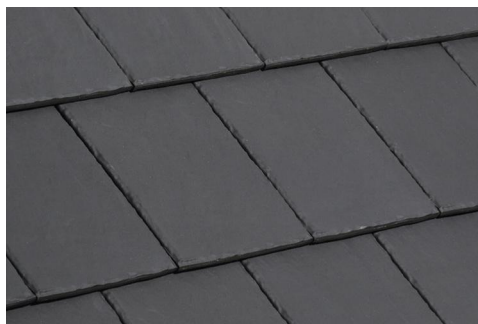
POINT FORT : une pose ultra rapide.



EN RONDEURS

Surmontée d'une protection courbe en verre feuilleté de 6 mm d'épaisseur qui favorise l'écoulement des eaux de pluie, cette fenêtre de toit offre un $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ grâce à son double vitrage avec lame d'argon équipé de profilés isolants en polystyrène. Elle est résistante à l'effraction et ne nécessite pas la pose d'un barreaudage ou d'une grille. « CurveTech », Velux. 1786 € en version motorisée 100 x 100 cm. GSB, négoce.

POINT FORT : réduit les bruits d'impact (pluie, grêle).



PREMIÈRE

Cet insecticide fongicide pour les bois extérieurs et intérieurs soumis à l'humidité est le premier traitement multiusage à obtenir une autorisation de mise sur le marché dans le cadre du durcissement de la législation européenne sur les biocides. Il est incolore, garanti 20 ans et classé A+ pour l'émission de COV. Traitement préventif : 5 m²/l en deux couches ; et curatif : 3 m²/l en trois couches. « TX203 », Cecil Pro. 34 €/5 l. Négoces. **POINT FORT :** compatible tout type de finition.



TOIT D'ARGILE

À double emboîtement, cette tuile en terre cuite imite l'ardoise naturelle jusqu'à en reprendre les épaufrures. Forte résistance mécanique et au gel. Pose à joints croisés. Dim. : L. 322 x l. 235 mm, poids unitaire 1,9 kg, environ 20 tuiles au m², qualité NF. « Beauvoise graphite », Imerys Toiture. 25 €/m². Négoces.

POINT FORT : se pose aussi en bardage.



HAUTE ADHÉRENCE

Classée R12 pour la résistance à la glissance, cette lame de terrasse composite (polyéthylène et fibres de bois dur) est imputrescible, ne se fendille pas, résiste aux UV et à la moisissure. Elle est insensible aux taches de gras et, selon le fabricant, elle garderait sa couleur d'origine durant 20 ans. Existe en trois coloris (brun, gris, bois exotique). Dim. : 20 x 127 x 3050 mm. « Fiberon Xtreme Advantage », Fiberdeck. 85 €/m². Négoces.

POINT FORT : 100% recyclable.



PRÊT À L'EMPLOI

Composé de chaux aérienne en pâte, de poudre de marbre et d'additifs végétaux, ce badigeon s'applique à la brosse en deux couches après avoir été dilué dans 20 à 30 % d'eau, en intérieur comme en extérieur (si ajout d'hydrofuge). Le support doit être humide pour éviter les traces de reprises et les surépaisseurs. Sec en 24 à 48 h. Disponible en blanc ou coloré. « Badimat », Les trois matons. 11 € le pot de 1 kg. Mercadier, VPC.

POINT FORT : 100 % naturel.



À VOIR, À LIRE...



DES PROJETS CONCRETS

Pour utiliser ce configurateur, il suffit de télécharger une photo de la façade de sa maison. On peut ensuite la visualiser habillée d'un bardage bois, en quatre étapes (choix de l'essence, du coloris, du profil et des accessoires). Des conseils sont prodigués, un devis est établi et expédié par mail et l'internaute mis en relation avec des artisans partenaires du site. L'envoi d'un échantillon gratuit est aussi proposé. www.wood-designer.fr par Silverwood.

POINT FORT : 80 000 possibilités de configurations.

SOYEZ VIGILANTS !

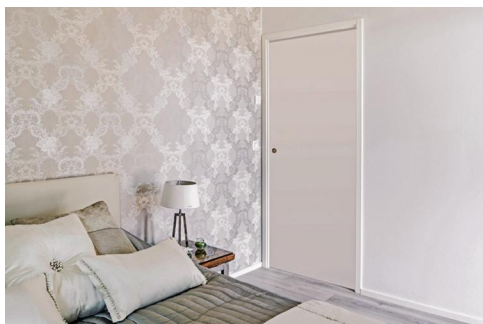
Les pratiques frauduleuses dans le secteur du dépannage à domicile sont monnaie courante. Courriers trompeurs, politiques tarifaires floues, devis remis après intervention... les plaintes de consommateurs sont fréquentes. La plus grande vigilance s'impose : www.economie.gouv.fr/dgccrf/pratiques-des-professionnels-depannage-a-domicile

POINT FORT : des explications claires.

ON RESPIRE

À destination des logements neufs, un nouveau label vient de voir le jour, fruit de la collaboration entre acteurs publics, opérateurs privés et citoyens : INTAIREUR. Les futurs acquéreurs auront désormais le pouvoir de choisir un constructeur certifié ayant pris en compte la qualité de l'air intérieur durant la conception (matériaux, vérification du fonctionnement de la ventilation...). Pour en savoir plus : www.label-intaireur.fr

POINT FORT : la rigueur dans l'attribution du label.

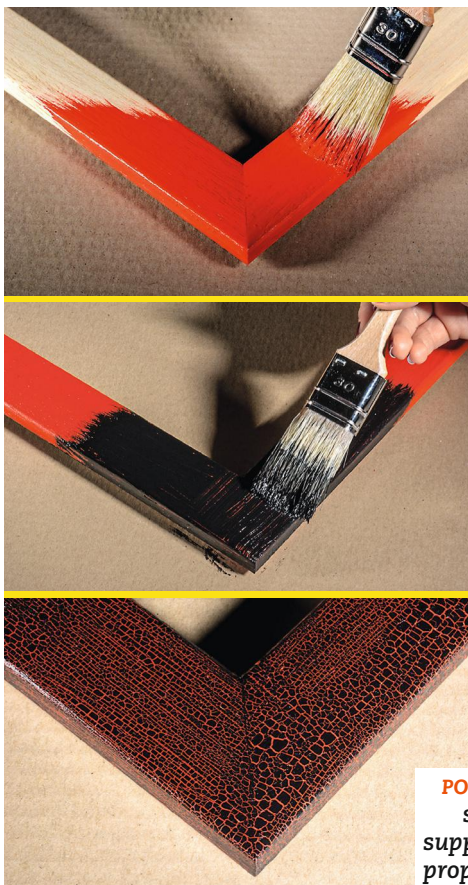


GRAND SILENCE

Cette porte coulissante, constituée d'une âme pleine et dense en particules, limite la transmission des bruits d'une pièce à l'autre.

Des joints isophoniques et des plinthes automatiques viennent calfeutrer tout interstice lors de la fermeture. Un couvre-joints et deux aimants placés sur le chant empêchent tout écart entre la porte et le châssis. « Unique 32 dB », Eclisse. À partir de 756 € en 730 x 2040 mm, hors châssis, prépeinte. Négoces.

POINT FORT : affaiblissement acoustique de 32 dB.



ON CRAQUE

Pour obtenir un véritable effet craquelé, cette peinture acrylique s'applique en deux temps. Une première couche à base de résines molles est suivie d'une seconde passe, quatre à six heures plus tard. Cette seconde application, à base de résines dures, laisse apparaître la couche du dessous. « Crackle Spirit étape 1 et 2 », Owatrol.

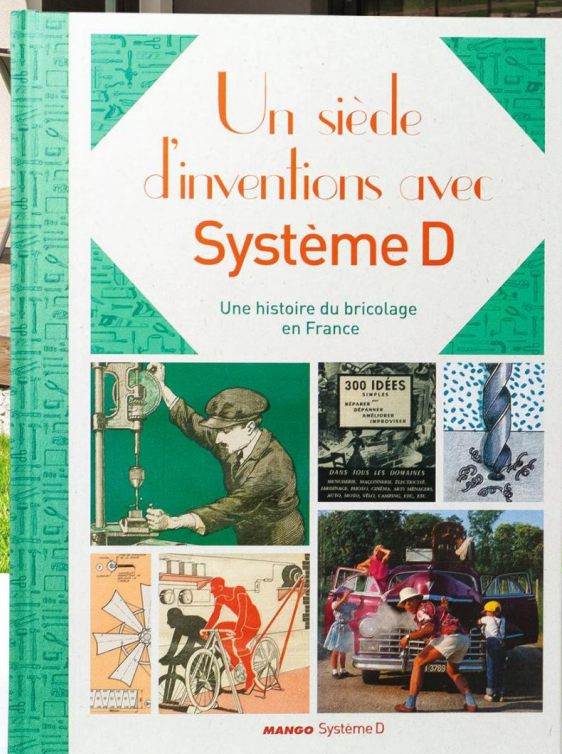
29,20 € le pot de 0,5 litre. Négoces, GSB.



POINT FORT : sur tous supports sains, propres et secs.

OFFRE SPÉCIALE LECTEURS

POUR OFFRIR OU VOUS FAIRE PLAISIR AVEC **Systeme D**



UN LIVRE INÉDIT

Près d'un siècle de publications du magazine Systeme D en 256 pages.



29€⁹⁵



UN COFFRET EXCEPTIONNEL

Construisez une cuisine d'été, un salon de jardin, un abri à bûches...

30 plans de réalisations
+ un guide de 160 pages



35€

Pour les commander  rendez-vous sur www.systemed.fr/boutique/coffrets-et-livres
Pour recevoir toutes nos offres et nouveautés Systeme D, pensez à vous inscrire à la Newsletter !

Spécial salle de bains

La salle de bains est une pièce importante, et il n'est jamais trop tard pour la rendre plus fonctionnelle. On peut, par exemple, remplacer sa baignoire par une douche ou installer un meuble vasque aux rangements optimisés. Notre dossier vous guide du projet de rénovation de cette pièce technique soumise à de nombreuses contraintes jusqu'au choix des finitions.



Au sommaire

- 18** Six conseils pour rénover votre salle de bains
- 22** Remplacer une baignoire par une douche
- 28** Transformer une chambre en suite parentale
- 34** Prévenir les infiltrations dans la salle de bains
- 36** Un plan vasque design

6 conseils pour rénover votre salle de bains

On l'imagine confortable, fonctionnelle et ergonomique. La salle de bains d'aujourd'hui répond à tous ces critères, à condition de respecter quelques règles de bon sens, une mise en œuvre parfaite et les volumes de sécurité.



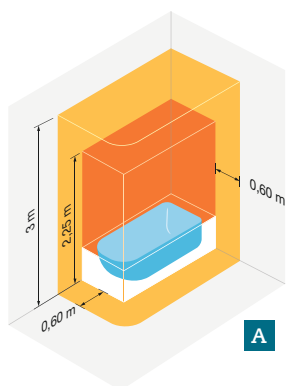
Hansgrohe

Pensez aux rangements !

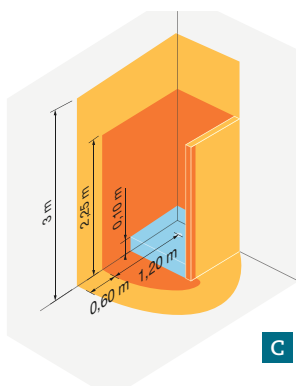
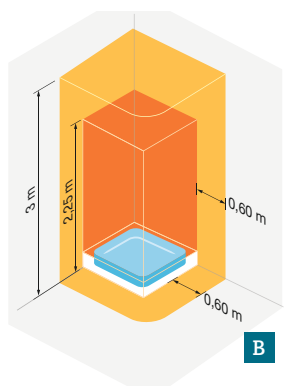
Les rangements spécifiques à la salle de bains vendus en kit sont pratiques et pensés pour gagner de la place. Les tiroirs à sortie totale s'ouvrent par simple pression, les portes relevables ou coulissantes sont préférées aux portes battantes. Si vous réalisez les meubles, n'hésitez pas à réduire la profondeur des caissons et à fixer une armoire au-dessus du plan vasque, ainsi qu'une colonne d'étagères dans un angle de la pièce. Sous le plan vasque/lavabo, privilégiez les tiroirs, plus pratiques que les portes battantes.

1. Les volumes de sécurité

La révision de la norme NF C 15-100 supprime le volume 3 et n'impose plus de limitation au-delà du volume 2. Un volume caché* est créé sous la baignoire (A) et le receveur de douche (B) ainsi qu'un volume 0 spécifique aux douches à l'italienne (C).



- Volume 0
Branchements électriques interdits ou très réglementés
- Volume 1
Branchements électriques très réglementés
- Volume 2
Branchements électriques autorisés sous conditions



* Aucun équipement ne doit être placé dans cet espace, sauf s'il possède un indice de protection IPX44 (moteur de balnéo, par exemple).

0	1	2	APPAREILLAGES
●	●	●	Interrupteur basse tension (220 V)
●	●	●	Interrupteur très basse tension (TBTS) 12V
●	●	●	Prise rasoir 20 à 50 VA avec transfo de séparation
●	●	●	Prise de courant 2P+T (220 V)
●	●	●	Transformateur de séparation
●	●	●	Chauffe-eau instantané Classe I
●	●	●	Chauffe-eau à accumulation Classe I
●	●	●	Appareil de chauffage Classe I
●	●	●	Appareil de chauffage Classe II
●	●	●	Chauffage par le sol 30 mA
●	●	●	Éclairage très basse tension (TBTS) 12V
●	●	●	Éclairage Classe I
●	●	●	Éclairage Classe II
●	●	●	Armoire de toilette Classe I
●	●	●	Lave-linge ou sèche-linge Classe I

● Interdit ● Autorisé

2. Des réseaux simplifiés

Le PVC s'est largement imposé pour la réalisation des évacuations. En fonction des équipements, les diamètres sont multiples et la profusion d'accessoires répond à la plupart des besoins. Économique, léger et facile à travailler, il s'assemble par simple collage à froid et nécessite peu de matériel. Lois du marché et de la concurrence obligent, les produits ne cessent d'évoluer. C'est ainsi que sont apparus les PVC surchlorés qui résistent mieux aux rejets domestiques ou encore des produits à nervures internes qui fractionnent les effluents afin de réduire les nuisances sonores. En général, les eaux usées (douches, vaisselles, etc.) et les eaux-vannes sont évacuées dans des réseaux séparatifs. Traditionnellement en cuivre, les réseaux d'alimentation en eau chaude et froide font de plus en plus appel aux tubes en polyéthylène réticulé (PER). Personne ne conteste leur facilité de pose, surtout pas les professionnels qui apprécient le gain de temps qu'ils procurent. Accompagnés d'accessoires et d'éléments de raccords rapides (y compris avec des tuyauteries en cuivre existantes), les travailler ne demande qu'un minimum d'outillage et le coût est divisé par cinq. Attention de respecter les bons diamètres (voir Système D n° 861, octobre 2017, p. 36)!

3. Un éclairage sécurisé

Les réseaux électriques qui alimentent la salle de bains doivent respecter à la lettre la norme NF C 15-100 dont les règles de sécurité sont strictes. Ainsi, la « liaison équipotentielle » est indispensable et consiste à relier entre eux par un conducteur tous les éléments métalliques de la pièce: baignoire, tuyauterie, luminaires pour éviter de ressentir une électrisation si vous les touchez en même temps. Au même titre que les autres pièces de la maison, la salle de bains doit disposer d'un éclairage global (plafonnier ou spots encastrés) et d'une source lumineuse devant le miroir. La lumière doit être suffisamment puissante pour éclairer un visage sans être agressive, ni éblouir. Les lampes halogènes restituent au mieux la lumière naturelle. Si l'éclairage vient du dessus, il marque le visage et tire les traits vers le bas. S'il ne vient que d'un seul côté, une partie du visage reste dans l'ombre. Dans l'idéal, inspirez-vous des loges d'artistes où les éclairages sont fixés sous forme de rampe de part et d'autre du miroir. Enfin, vous pouvez disposer d'un éclairage d'ambiance (leds entre 1000 et 3200 K).

Suite

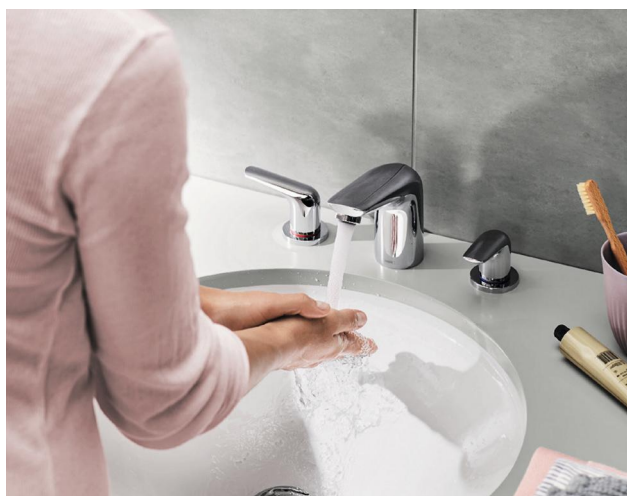
4. Des sanitaires adaptés

Dans une petite salle de bains, mieux vaut une douche spacieuse qu'une baignoire étroite peu confortable. Les receveurs ultra-plats permettent de créer un espace sur mesure parfaitement adapté à vos besoins. Mesurant jusqu'à 1,80 m de longueur, ils sont le plus souvent associés à des parois transparentes. Conçues sans receveur, les douches à l'italienne affleurent le sol et peuvent prendre toutes les dimensions. Le revêtement utilisé est souvent le même que celui du sol ou des murs de la pièce. Les W.-C. suspendus font chaque jour de nouveaux adeptes, conquis par leur simplicité d'entretien et leur facilité d'intégration grâce aux bâti-supports cachés par un doublage. Vient ensuite le choix de la robinetterie qui aujourd'hui permet de faire des économies. Les modèles thermostatiques évitent le gaspillage d'eau pour trouver la bonne température, ce qui représente une économie d'environ 15 % sur la facture. Les pommes de douche dernier cri libèrent leur jet sous forme de microgouttelettes; la consommation diminue alors de près de 40 % sans changer la perception de l'utilisateur. Quant aux robinets, leur débit peut être réduit de moitié grâce à des économiseurs d'eau qui injectent des bulles d'air dans le jet.

5. Une ventilation maîtrisée

Dans les vieilles maisons, la ventilation s'effectue naturellement grâce à l'échange d'air produit par une arrivée d'air froid situé en bas des murs et une sortie haute placée sous le plafond; un système aujourd'hui obsolète. Pour assurer une bonne ventilation, il est recommandé d'équiper la sortie d'air chaud d'une ventilation mécanique hygroréglable qui se déclenche en fonction du degré d'humidité de l'air. Une ventilation efficace limite considérablement la condensation et évite l'apparition de moisissure. Pour bien choisir l'appareil, il faut calculer le débit d'air nécessaire au bon renouvellement de l'air: débit de l'appareil (en m³/h) = volume de la pièce multiplié par le nombre de renouvellements/heure. On considère qu'il faut renouveler le volume d'air 10 à 15 fois/heure dans une salle de bains.

Côté chauffage, si l'on ne dispose pas d'un réseau hydraulique, le radiateur électrique constitue l'alternative. Comptez 1000 W pour 10 m² à chauffer sous 2,50 m de hauteur de plafond. Choisissez plutôt un modèle à inertie, certes plus cher à l'achat, mais beaucoup plus économique à l'usage qu'un simple convecteur. Optez de préférence pour un sèche-serviette (il existe même en version mixte: à eau et électrique). Les modèles à air pulsé permettent de réchauffer très rapidement la pièce, le temps de prendre une douche. Pour déterminer la puissance idéale, il suffit de compter environ 130 W/m². Exemple: pour une salle de bains de 5 m², la puissance nécessaire est de 650 W (il faudra donc choisir un modèle à 750 W, 500 W étant insuffisants).



Hansgrohe

Jugés économes et moins pratiques à utiliser, les robinets mélangeurs sont délaissés au profit des mitigeurs, qui règlent le débit et la température de l'eau d'une seule manette.



Alia

Meubles vasques à double tiroir, armoires de toilette aux multiples rangements, colonnes à façade coulissante plutôt que battante... Privilégiez des meubles gain de place et pratiques.



Sauter

À eau, électrique, grand ou petit format, avec ou sans soufflerie... le radiateur sèche-serviette est très utile... Certains peuvent même éclairer et diffuser de la musique...

6. Des revêtements variés



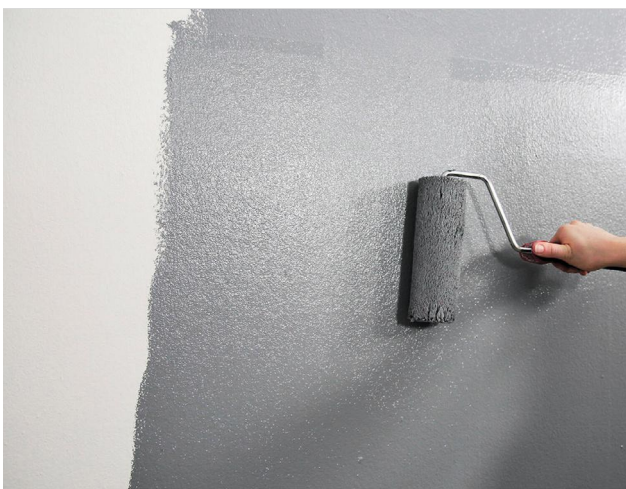
Lapeyre

Difficile d'y échapper en 2018 : au mur comme au sol, les carreaux de ciment sont omniprésents dans la plupart des GSB, vendus à partir de 30 €/m² ou à l'unité à partir de 3/4 € le carreau en 20 x 20 cm.



Leroy Merlin

L'éclairage façon loge d'artiste est le plus efficace au niveau du miroir. Un indice de protection IP44 garantit la sécurité en cas de projections d'eau. Puissance de 500 lux au minimum !



Dulux Valentine

En rénovation, peindre les murs d'une salle de bains demande une préparation rigoureuse : éliminer les éventuelles moisissures, gratter l'ancienne peinture, poncer et appliquer une sous-couche avant la couche de finition.

Au sol, entre les carreaux classiques, le grès cérame et la mosaïque, vous n'avez que l'embarras du choix parmi le nombre infini de styles, d'effets de matières et de couleurs. Si vous souhaitez une touche plus chaleureuse, vous pouvez utiliser le bois comme le bambou, le teck ou le merbau, agrémenté de joints d'étanchéité pour un résultat digne d'un pont de bateau. Moins coûteux, le stratifié offre des décors variés imitant le bois, le béton ou encore la pierre naturelle. Pratique, bon marché, simple à poser et insensible aux acariens et aux moisissures, le PVC ne craint pas l'humidité, résiste à l'usure et est antidérapant. Pour les murs, outre les carrelages déjà évoqués pour le sol, il y a le papier peint en vinyle expansé. Imperméable et constitué d'une fine couche de PVC collée sur un support papier, il présente un aspect mat ou laqué. Facile à poser, il camoufle les imperfections du mur grâce à son épaisseur et sa densité. Les amoureux du bois peuvent opter pour les lambris : en bois exotique ou en PVC dont le parement imite le bois. Ces lames sont plus résistantes aux projections d'eau, plus faciles à entretenir et surtout meilleur marché. Derniers venus, les revêtements minéraux faits de pierre brute ou reconstituée connaissent un grand succès. Les plus demandés sont le granit et l'ardoise, très résistants et peu poreux ou la pierre bleue, chère mais superbe. Moins connue, la lave émaillée se décline dans de multiples coloris. Le béton décoratif est un matériau très résistant, imperméable et esthétique. Enfin, la peinture est de retour. Spécialement étudiée pour les milieux humides, elle forme un véritable écran contre les projections répétées d'eau et offre une résistance extrême aux gels douche, shampoings et autres produits d'entretien. Acrylique, elle s'applique en deux couches sur supports bruts ou déjà peints (acrylique ou glycéro). Quel que soit le matériau choisi, préférez les teintes claires qui agrandissent le volume de la pièce. ■

Et demain ?

Votre salle de bains d'aujourd'hui ne sera plus forcément adaptée dans quelques années. Pensez-y dès maintenant en installant des barres d'appui murales au-dessus de la baignoire, en optant pour une douche à l'italienne et d'autres équipements favorisant l'accessibilité à votre salle de bains (voir Hors-série Système D « Bien vieillir chez soi »)... De plus en plus de particuliers privilégient une méthode radicale : remplacer leur baignoire par une douche (voir p. 22). Plusieurs fabricants proposent des solutions en kits composées de panneaux et de systèmes d'étanchéité pour une installation rapide, et qui évitent de lourds travaux de rénovation.



* Disponible à l'achat sur : www.laboutiquejardinmaison.fr/23-hors-series-systeme-d

Remplacer une baignoire par une douche

Souvent motivé par un besoin de place, le remplacement d'une baignoire par une douche permet d'optimiser l'aménagement de la pièce. C'est aussi l'occasion de lui offrir un coup de neuf et d'ajouter des rangements.



La configuration d'origine de cette petite salle de bains (3,40 m²) ne permettait pas d'aménager un coin buanderie. Pour récupérer l'espace souhaité (60 x 60 cm), les propriétaires ont décidé de remplacer la baignoire par une douche. Ces travaux ont été l'occasion de refaire entièrement la salle de bains : carrelage au sol, faïence pour les murs et nouveau meuble vasque.

Une rénovation au millimètre

Enclavée entre une gaine technique (espace maçonné dans le coin de la pièce logeant les arrivées et les évacuations) et un mur, la baignoire de 170 x 70 cm occupait toute la longueur de la pièce. L'idée était de récupérer cette longueur pour y intégrer une douche de 105 cm de large (cloison séparative comprise en panneaux prêts à carrelage), un lave-linge et un sèche-linge de 60 cm de large superposés.

Une contrainte transformée en avantage

Autre particularité du chantier, le receveur de 80 cm étant plus profond que la largeur de l'ancienne baignoire (70 cm), il a été nécessaire de prolonger la gaine technique, quitte à installer une vasque moins large.

Parmi les astuces du chantier, le prolongement de la gaine réalisé par un coffrage en plaques de plâtre hydrofuges sur ossature métallique a permis d'intégrer des niches et de conserver la VMC existante. ■

Difficulté : ● ● ● ●

Coût : 3 850 € (carrelage, douche complète, meuble vasque...)

Temps : 10 jours (hors peinture)

Équipement : mètre, feutre, niveau à bulle, règle métallique, scie égoïne et à onglet, visseuse, perforateur, pistolet extrudeur, outils de carreleur et d'électricien, poste à souder, scie sauteuse, visseuse...

1. MODIFICATION DE LA PLOMBERIE



1 Commencez par couper l'eau au robinet de coupure général puis déposez la baignoire ainsi que le lavabo. La gaine technique (GT) sera prolongée et un meuble vasque sera posé.



2 À l'aide d'un coupe-tube, découpez les tuyaux d'arrivée d'eau en cuivre de l'ancien mitigeur (baignoire) depuis la gaine technique conçue en carreaux de plâtre.



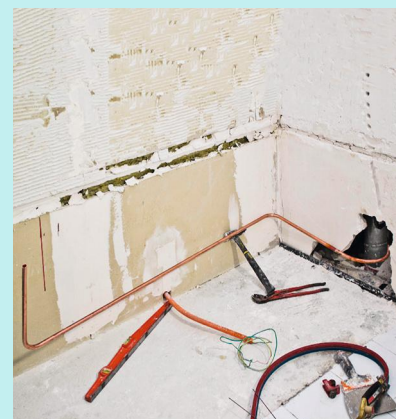
3 Présentez les arrivées de la future douche, brasez un raccord en laiton à visser sur chacun des deux tubes en cuivre (\varnothing 14 x 1 mm) d'environ 1 m de longueur.



4 Tracez sur la cloison l'emplacement du mitigeur de la douche puis percez à la scie cloche les trous des sorties d'alimentation. Insérez les tubes dans la gaine technique.



5 Soudez un raccord cuivre (90°) sur l'arrivée d'eau chaude et un (en T) sur celle d'eau froide. Soudez ensuite vos deux tuyaux pour alimenter le mitigeur.



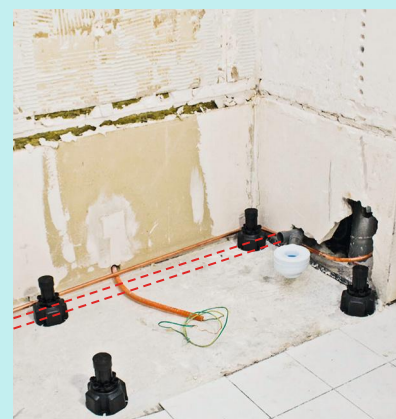
6 Selon votre plan, découpez et cintrez un tuyau en cuivre de même \varnothing destiné à l'alimentation du lave-linge (LL). Soudez-le sur le raccord en T en attente dans la gaine technique.



7 Insérez le gabarit métallique servant d'entraxe aux alimentations du mitigeur puis vissez deux bouchons. Contrôlez l'absence de fuite. Comblez les trous d'encastrement au plâtre.



8 L'évacuation (\varnothing 40 x 3 mm) de l'ancienne baignoire étant logée dans la gaine technique, collez un Y pour collecter l'évacuation de la douche et celle du lave-linge.



9 Présentez le receveur pour vérifier l'alignement de la bonde d'évacuation. Faites courir l'évacuation du LL (\varnothing 40 mm) sous le receveur (ici en pointillé). Tirez le fil de terre.

Suite du pas à pas



10 Pour réaliser la liaison équipotentielle, utilisez un dispositif d'accroche spécifique ou soudez le fil de terre directement sur le tuyau pour mettre en sécurité lave-linge et mitigeur.

2. MONTAGE DE LA DOUCHE



11 Réglez la hauteur des pieds du receveur. Vérifiez sa planéité au niveau à bulle. Appliquez un cordon de silicone contre le mur, puis collez le receveur. Installez la bonde de vidage.



12 Le receveur en place, déposez le carrelage au burin et à la massette. Retirez les résidus de colle à la meuleuse (Ø 125 mm) équipée d'un disque diamant au besoin.



13 La séparation entre la douche et l'espace buanderie est réalisée avec un panneau rigide prêt à carrelé (ép. 50 mm) maintenu dans l'épaisseur du doublage (complexe plaque de plâtre/laine de roche). Tracez et creusez son emplacement: évidez plâtre et isolant avec une scie à guichet. Profitez de la saignée pour passer l'alimentation électrique des appareils.



14 Mesure et découpez à la scie à guichet le panneau prêt à carrelé (ép. 50 mm) aux dimensions voulues en tenant compte de son encastrement dans le mur d'appui.



15 Placez le panneau dans la réservation. Contrôlez son aplomb au niveau à bulle. Au plafond, appliquez au pistolet extrudeur un cordon de mastic d'assemblage et d'étanchéité.



16 Posez du mortier-colle sur le pourtour du receveur. Découpez et placez dans le frais de la colle, une section de panneau prêt à carrelé (ép. 10 mm). Contrairement à la cloison qui dépasse du receveur de 50 mm, placez-le en retrait de 12 mm pour tenir compte de l'épaisseur de la faïence (7 mm) et de la colle (5 mm).





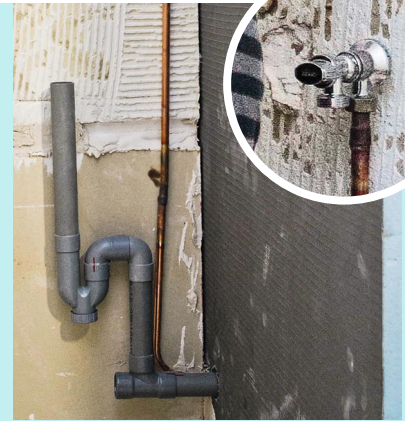
Vincent Grémillet

17 Après avoir mesuré les longueurs à raccorder pour l'évacuation de la machine à laver, débitez des sections de tube PVC à la scie à métaux. Ébavurez les coupes à la lime douce.



Vincent Grémillet

18 Faites un montage à blanc. Dégraissez les surfaces à l'alcool à brûler puis enduisez de colle PVC l'intérieur du raccord et l'extérieur de l'extrémité de tube à emboîter.



19 Prévoyez un siphon. Le montage (avec pente d'écoulement de 1 à 3 cm/m) se termine par un tube vertical. Ajoutez le robinet de l'alimentation (vérifiez l'absence de fuites).

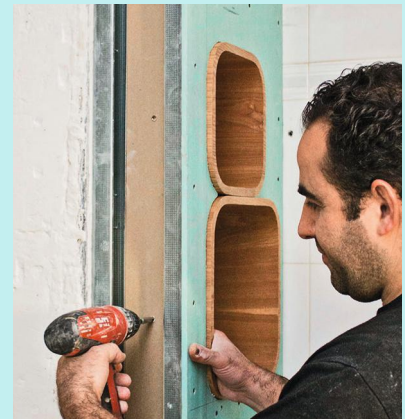
3. HABILLAGE DE LA GAINE



20 Dans le prolongement du receveur, fixez une ossature métallique pour rattraper l'alignement. Vissez des plaques de plâtre hydrofuges sur la partie basse de l'ossature.



21 Pour la partie haute, découpez la sortie de la VMC, et tracez l'emplacement des niches que vous découpez à la scie à guichet. Fixez une bande de contreplaqué sur le côté intérieur de l'ossature avant de la fermer. Installez les niches dans la réservation puis vissez-les dans la bande de contreplaqué.



DES ANGLES IMPECCABLES

Pour parfaire la jonction d'un angle sortant (cloison ou coffrage comme ici), il est recommandé d'utiliser un profilé. On en trouve en métal ou en PVC dans de nombreux coloris ainsi que dans différentes formes (carré, quart de rond, etc.). Leurs ailettes alvéolées se fixent avec des agrafes noyées dans le frais de la colle (lors de la pose de la faïence). Les carreaux viennent buter contre la partie d'angle visible du profilé.



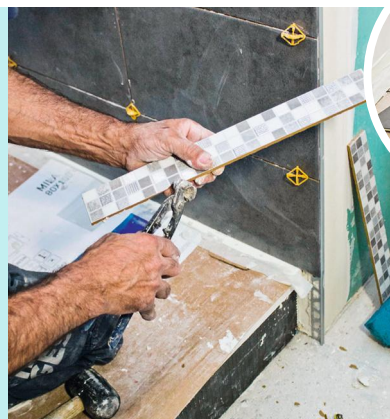
22 Installez le complément de conduit pour la VMC (manchon et colliers Inox Ø 80 cm). Ratissez à l'enduit l'ensemble des murs pour préparer la pose de la faïence.

Suite

4. POSE DU CARRELAGE



23 La dimension des carreaux nécessite un double encollage : sur le mur et au dos des carreaux. Ajustez l'aplomb au maillet et insérez les croisillons au fil de la pose.



24 La frise demande une découpe spécifique au niveau des sorties murales des alimentations du mitigeur. Utilisez une pince de mosaïste pour réaliser les découpes.



25 Ragraféz le sol si besoin (en cas de problème de planéité), puis posez votre carrelage avec des carreaux entiers avant de procéder aux coupes (carrelette ou meuleuse).



26 Après séchage complet de la colle (minimum 24 heures), préparez un mortier de jointoiement. À la taloche caoutchouc, garnissez généreusement les joints au mortier pour bien les remplir puis frottez à la filasse pour nettoyer et lisser les joints.



5. INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS



27 Réalisez les trous de fixation des profils de la paroi au perforateur équipé d'un foret béton ou spécial carrelage sans le mode percussion.



28 Déposez un cordon de mastic silicone au dos des profilés de fixation. Placez-les contre les parois en superposant les perforations, puis vissez-les.



29 Raccordez à ces profilés d'extrémité les profilés horizontaux bas (avec un cordon de silicone pour le coller au receveur) et haut. Fixez la paroi vitrée fixe sur les profilés.



30 Assemblez les différents accessoires (galets, joints...) avant d'insérer la porte coulissante dans le rail présent sur la traverse haute.



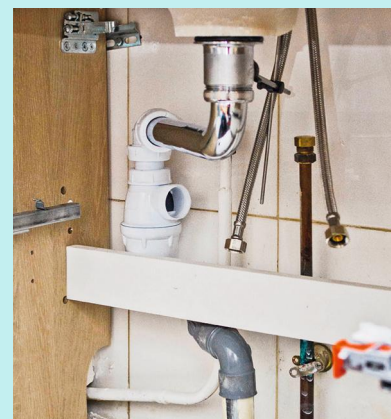
31 Préparez les raccords en laiton du mitigeur thermostatique en mettant de la filasse et de la pâte d'étanchéité (ou utilisez un ruban de Téflon). Dévissez les bouchons d'alimentation et vissez le mitigeur à la pince multiprise en intercalant un chiffon pour protéger la faïence.



32 Placez le meuble suspendu au mur à l'aide des fixations fournies, puis procédez à son réglage (aplomb) à l'aide de deux niveaux à bulle.



33 Installez la bonde d'écoulement en fond de vasque, puis fixez le mitigeur sur le plan de toilette. Testez sa tirette de vidage et réglez sa position en fixant le raccord avec un tournevis. Poursuivez l'opération par la pose de la vasque sur son meuble.



34 Réalisez un joint de silicone périphérique, puis procédez aux différents raccordements (évacuation et flexibles d'alimentation du mitigeur).



35 Au niveau du plan vasque, l'ancien carrelage n'a pas été déposé, car il est masqué par le meuble et le miroir. Percez les trous de fixations du miroir.



36 Fixez le miroir. Au-dessus de celui-ci, un bandeau imitation bois sert à fixer les spots et à masquer les fils électriques.

Fournitures

- Tubes et raccords cuivre et laiton
- Panneaux à carreler
- Receveur de douche acrylique
- Siphon et bonde
- Tuyaux d'évacuation PVC (Ø 32 et 40)
- Mitigeur thermostatique avec barre de douche
- Meuble vasque, robinetterie et flexibles
- Miroir
- Porte de douche coulissante
- Robinet et siphon pour lave-linge
- Rail de spots d'éclairage
- Carrelage de sol, faïence et listel
- Mortier
- Colle à carrelage
- Plâtre et enduit de rebouchage
- Silicone et mastic d'étanchéité
- Filasse ou ruban de Téflon

Transformer une chambre en suite parentale

Avoir une suite parentale est le rêve de beaucoup de personnes. Mais en rénovation, le projet n'est pas toujours facile à réaliser. Ici la récupération d'un ancien cabinet de toilettes attenant à la chambre a permis de créer l'espace douche souhaité...



Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : environ 3 000 €

Temps : 5 jours

Équipement : niveau, coupe-tube, spatules simples et crantées, pince à sertir, pince à couper la mosaïque, scie à métaux, scie égoïne, perforateur, masse, perceuse, chalumeau...

La rénovation de cette maison de ville est l'occasion d'ajouter un coin douche dans la chambre parentale située à l'étage. Pour des questions de budget et de commodités, l'étage ne subit aucune transformation majeure: le volume occupé par des W.-C. inutilisés, contigus à la chambre concernée, est récupéré pour créer une douche spacieuse, entièrement revêtue de carrelage et de mosaïque.

Modification de l'accès

Le chantier démarre par la fermeture de l'accès des W.-C. côté couloir: la cloison est érigée en carreaux de plâtre (la version hydrofuge de ce type de matériaux est à préférer pour les pièces humides). Puis

l'une des cloisons attenantes à la chambre est percée pour accéder à la future douche. Deux conduites en cuivre (eau chaude et froide) provenant de l'étage inférieur sont prolongées pour alimenter la nouvelle douche par l'intermédiaire d'un mitigeur encastré.

Côté receveur, l'idée était d'installer un modèle extra-plat en polystyrène extrudé. Ce dernier est revêtu d'une toile armée sur les deux faces et doté d'une pente d'écoulement de 4 %. Le sol est habillé de la même mosaïque que les parois, à l'exception d'une revêtue de carreaux blancs rectangulaires. Particularité de ce chantier, le receveur est collé sur l'ancien revêtement de sol des W.-C.: un carrelage

en bon état, propre, sec et plan. Un faux plafond est ensuite installé pour dissimuler le tuyau d'alimentation de la tête de douche, insérer un spot TBT (12 V) et intégrer un extracteur d'air avec évacuation par le toit.

Un espace bien conçu

L'ossature du faux plafond est composée de fourrures et de cornières assemblées à la pince à sertir. Elle est revêtue de plaques de plâtre hydrofuges.

Le corps du mitigeur et les conduites d'alimentation sont encastrés dans le mur. Enfin, pour limiter les projections, l'espace est fermé par une porte de douche sur mesure. ■

1. PRÉPARATION DE L'ESPACE DOUCHE



1 Les anciens W.-C. sont déposés puis une ouverture est créée dans la cloison pour permettre l'accès à la future douche via la chambre.



2 Repiquez-vous sur le réseau d'alimentation générale et raccordez deux tubes en cuivre (Ø 14 x 1) que vous gainez. Même s'il n'est plus conseillé d'encastrer une plomberie avec soudures (ou raccords), ici les propriétaires ont fait le choix d'intégrer les tubes dans les murs pour une raison esthétique. Testez le réseau d'eau avant d'encastrer les tuyaux.



3 Clouez une bande résiliente (ou un profil en PVC rigide en U) pour isoler la cloison du sol. Appliquez le mortier-colle.



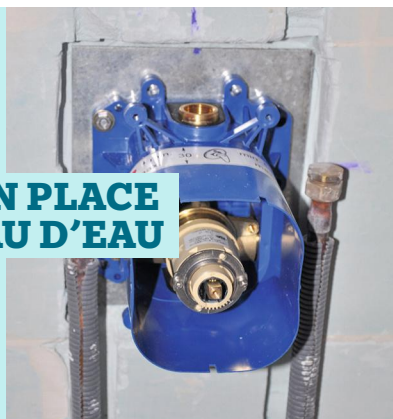
4 Appliquez du mortier-colle sur les chants du premier carreau de plâtre hydrofuge, puis présentez-le dans l'épaisseur de l'ouverture. Répétez l'opération jusqu'en haut.



5 La cloison montée, rebouchez les saignées qui ont permis d'intégrer des tirefonds d'ancrage (ils remplacent des pattes de scellement un peu faible pour cette opération).

Suite du pas à pas

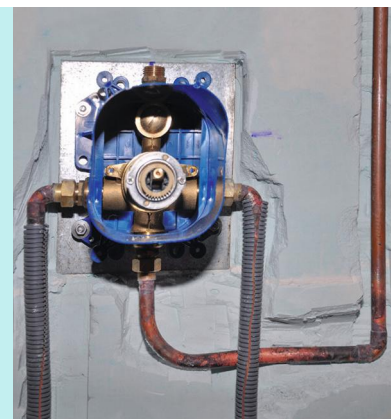
2. MISE EN PLACE DU RÉSEAU D'EAU



6 Le mitigeur est encastré à 1,20 m du sol et vissé sur une plaque en acier galvanisé qui lui offre un support plan. Des bouchons ont été mis en attente sur les tubes.



7 Le mitigeur se raccorde avec des manchons mâle/mâle. Enduisez-les d'une pâte d'étanchéité et enroulez de la filasse sur le filetage.



8 Retirez les bouchons et remplacez-les par des raccords coulés à collets battus. Soudez vos raccords, placez les joints à fibres et raccordez le mitigeur.



9 Pour réaliser le support tête de douche, enduisez de décapant les parties à assembler (coude + manchon). Chauffez au rouge au chalumeau et déposez la soudure dans les joints.



10 L'ossature du faux plafond comprend une cornière de pourtour vissée. Fixez une fourrure (F) en guise de traverse et de support pour le tuyau qui alimente la tête de douche.



11 Poursuivez le montage du faux plafond avec des cornières et des fourrures en réalisant les liaisons à la pince à sertir. Prévoyez deux à trois perforations par liaison.



12 Vissez des plaques de plâtre hydrofuge (découpées à l'égoïne) à l'aide de vis (noires) pour plaques de plâtre montées sur une ossature métallique.

3. INSTALLATION DE L'ÉVACUATION



13 Les pièces principales du kit du receveur : le corps de bonde, la bague à lèvres et le joint torique. Le receveur est relié à la bonde par une bague fileté serrée par le bouchon noir. En haut, les éléments d'entrée de bonde, en bas, le siphon. Respectez l'assemblage des éléments pour éliminer tout risque de fuite.



14 Réalisez une saignée dans le sol. Appliquez un tampon réducteur sur l'ancienne évacuation et raccordez la bonde de la douche à l'aide d'un tube PVC Ø 50 x 3 mm. Veillez à disposer d'une pente d'au moins 1 cm/m pour assurer l'écoulement normal des eaux vers l'évacuation.

SOIGNEZ LE RACCORDEMENT DE LA BONDE...

Le montage de la bonde doit être particulièrement soigné si l'on veut limiter les risques d'infiltrations, de fuites invisibles qui auraient de lourdes conséquences. Selon les lieux, on choisira une bonde à sortie horizontale Ø 50 mm si l'on est au ras du sol ou à sortie verticale si l'on peut évacuer vers l'étage inférieur. Attention aux joints : ne pas vriller un joint



Astrid Lagarde

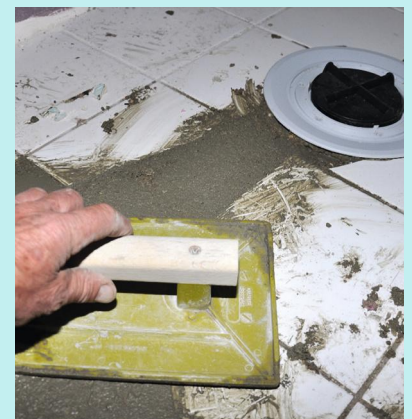
torique et ne jamais écraser ses lèvres. Selon les fabricants, la jonction bonde-receveur se fait par un serrage à l'aide d'une bague à visser ou par une bonde clipsée.



15 Placez une planche sur son chant. Bridez-la contre les parois extérieures de l'ouverture. Sa largeur correspond à l'épaisseur de la dalle (ancien carrelage compris). Vérifiez le niveau.



16 Comblez à la truelle les parties creusées de la dalle à l'aide d'un mortier prêt à l'emploi. Au préalable, veillez à calfeutrer les deux arrivées d'eau.



17 Terminez l'opération par le nivellement du mortier en vous aidant d'une taloche. Guidez-vous avec la planche et le carrelage présent.

4. ÉTANCHÉITÉ DES MURS ET DU RECEVEUR



18 Sur toute la surface du sol (dont la plâtrerie a été préalablement vérifiée), appliquez un mortier-colle, puis striez-le avec une spatule crantée.



19 Au dos du receveur, appliquez également une couche de mortier-colle qui sera ensuite striée à la spatule. Contournez la collerette du trou de bonde.



20 Posez le receveur prêt à carreler (panneau de polystyrène extrudé) sur la surface encollée. Veillez au parfait centrage de la bonde et du receveur.

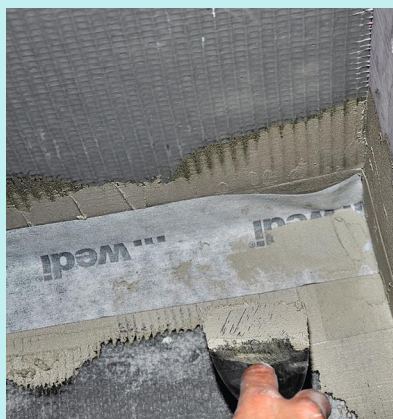
Suite



21 Placez le joint torique dans la gorge du receveur et vissez la bague filetée au corps de bonde. Aidez-vous de la clé fournie (bouchon noir) pour visser la bague.



22 Utilisez le même type de panneaux prêts à carrelé pour les murs (de 3 à 4 cm d'ép.) Ils se découpent facilement à la scie égoïne. Comme pour le receveur, appliquez un mortier-colle au dos et sur le mur à la spatule crantée. Appuyez fortement pour une bonne adhérence. Découpez une réservation dans le panneau pour l'alimentation du mitigeur.



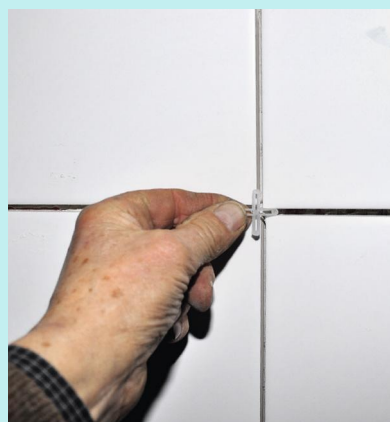
23 Pour une douche à l'italienne, une étanchéité spécifique doit être appliquée. Le SPEc (système de protection à l'eau sous carrelage) se réalise avec deux couches de résine entre lesquelles une bande de pontage est emprisonnée. Le SPEc s'applique au pied des parois, dans les angles verticaux et aux jonctions des panneaux en contact avec les projections d'eau.



24 Une paroi est recouverte de mosaïque achetée en plaques. Appliquez le mortier-colle sur les murs à l'aide d'une spatule crantée de 5 mm.



25 Présentez les plaques de mosaïque et pressez-les contre le mur sur toute leur surface pour les faire adhérer. Nettoyez immédiatement le surplus de colle à l'éponge humide.



26 Les autres parois sont habillées de faïence. Leur dimension nécessite un double encollage (colle au dos des carreaux et sur les murs). Placez vos croisillons au fur et à mesure de l'avancement pour garder un écartement constant. Au sol, utilisez une colle époxy.



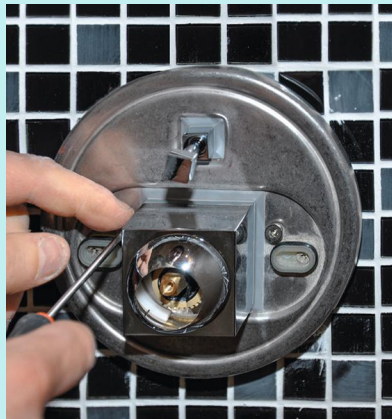


27 Appliquez le joint (sol et murs) à l'aide d'une spatule de carreleur. Laissez tirer et retirez les résidus à l'éponge humide sans appuyer pour ne pas creuser les joints.

5. POSE DE LA ROBINETTERIE



28 Après avoir découpé au cutter l'enveloppe du cache au ras de la mosaïque, vissez le support de commande douche-douchette. Une tirette rectangulaire sélectionne l'une ou l'autre de ces deux fonctions.



29 Fixez la platine sur le corps du mitigeur. Deux longues vis assurent la fixation.



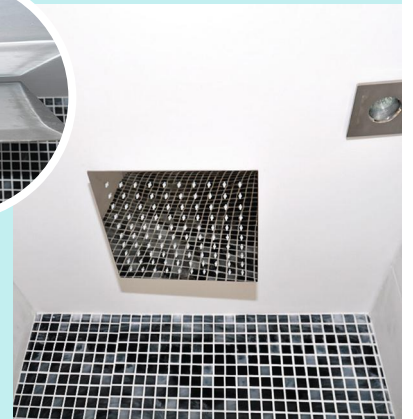
30 La plaque de finition se clipse sur la platine. Quant à la poignée du mitigeur, elle se fixe par vissage.

Fournitures

- Mitigeur à encastrer
- Receveur 120 x 90 cm + bonde + kit d'étanchéité
- Raccord et support de douche
- Panneaux en polystyrène extrudé armé (ép. 4 cm)
- Fourrures et cornières
- Plaques de BA13 hydrofuge
- Carreaux de plâtre hydrofuge
- Tampon 50 x 100 mm + raccords divers en 50 mm (PVC)
- Tubes en cuivre Ø 14 x 1
- Tubes PVC Ø 50 mm
- Longues vis Inox Ø 6 mm
- Colle PVC, colle pour carreaux de plâtre, colle à carrelage pour milieux humides
- Mosaïque 24 x 24 cm
- Carreaux de faïence 20 x 40 cm



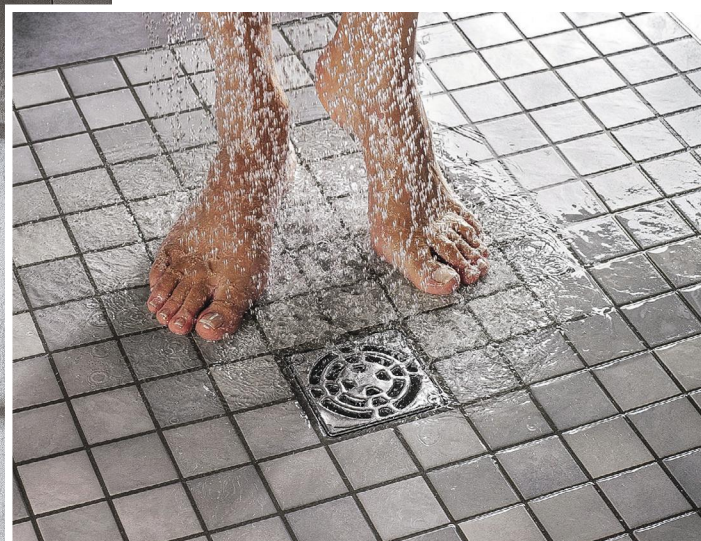
31 À droite du mitigeur, une sortie coudée est prévue pour fixer et raccorder le flexible de la douche. Vissez son cache qui lui sert aussi de support.



32 La douche de tête (28 x 28 cm) possède une articulation orientable qui vient se visser sur le raccord mâle sortant du plafond.

Prévenir les infiltrations dans la salle de bains

Plus que toute autre pièce, la salle de bains nécessite une préparation des supports pour la protéger des risques d'infiltrations. Selon l'exposition à l'eau, la nature des sanitaires et les zones à traiter, plusieurs solutions sont possibles.



Plusieurs fabricants proposent des kits de douche à l'italienne comprenant un receveur prêt à carrelé, son système d'étanchéité et un panneau de mise à niveau prépercé pour un siphon de sol. Tout est prévu pour réaliser l'étanchéité murale de la douche et le traitement des points singuliers.

Prévenir plutôt que guérir

Dans une salle d'eau mal préparée, les effets néfastes des infiltrations se font sentir rapidement. Aussi, des précautions doivent-elles être prises à l'emplacement d'un carrelage, dont les joints multiplient les risques. La norme NF DTU 52.2 explique comment les éviter. Ce document spécifie les bonnes pratiques de pose des revêtements céramiques et assimilés (carreaux de ciment, mosaïque, pierre naturelle ou reconstituée...). Il répertorie, notamment, les possibilités de pose en fonction du classement des locaux. En savoir plus : www.qualiteconstruction.com/node/1307 (et /1306).

Soigner la préparation

Avant la mise en peinture dans une pièce d'eau, il est recommandé d'appliquer sur les murs et le plafond une sous-couche destinée aux pièces humides. Ce type de produit est spécialement formulé pour assainir les parois en renforçant leur résistance à la condensation et au développement de moisissures. Son application ne dispense pas d'une bonne préparation du support, à commencer par le pontage des fissures, première cause d'infiltrations. Les surfaces à carrelar exposées à l'eau, essentiellement les douches à l'italienne, doivent faire l'objet d'un traitement spécifique.

SEL, SPEC ou SEPI ?

Selon l'importance du risque et les supports à couvrir, plusieurs solutions d'étanchéité sont possibles.

- Les systèmes d'étanchéité liquide (SEL) ont pour vocation de faire barrage à l'eau en imperméabilisant le support en séchant ou polymérisation. Leur domaine d'emploi est étendu : planchers intermédiaires, receveurs de douche, murs et cloisons des locaux humides.

- Les systèmes de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) peuvent eux aussi s'appliquer en sol ou en mur. Leur rôle est de rendre apte à une pose collée des supports qui en sont normalement exclus : à base de bois ou de plâtre, par exemple. La protection à l'eau sous carrelage peut être assurée de diverses façons : par un produit liquide qui forme une membrane en séchant, par un film ou une natte imputrescible en matériau synthétique (polyéthylène, polypropylène...).

- Les systèmes d'étanchéité des planchers intermédiaires (SEPI) : ils leur sont spécifiques, constitués par des nattes manufacturées en matériau de synthèse.

Traiter les points singuliers

Autour des appareils sanitaires, les risques d'infiltrations sont très importants. On les observe au niveau des liaisons carrelage/baignoire ou receveur de douche, des angles rentrants, au débouché des canalisations encastrées ou en traversées de mur, etc. Lors de l'installation, on doit prendre soin de réaliser des joints étanches (un cordon de mastic silicone) entre les appareils sanitaires et les parois d'adossement, puis de les entretenir régulièrement. Attention, également, à l'étanchéité des raccords de tuyauteries et de robinetterie ou des dispositifs de vidage (les évacuations). L'expérience montre que les tests de fonctionnement sont souvent trop succincts lors des installations de plomberie. ■



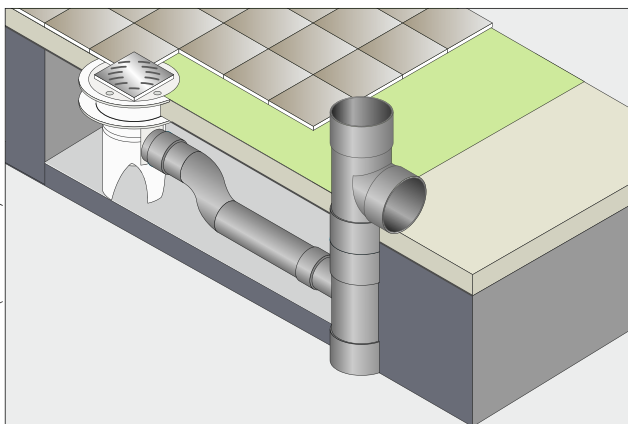
Cermix

Fluide ou pâteux, le SEL (système d'étanchéité liquide) s'applique en deux couches croisées à la brosse, au rouleau ou à la lisseuse. Des bandes d'armature noyées dans le produit renforcent l'étanchéité dans les angles.



Matpro

Les joints de finition, au mastic silicone, s'appliquent avec soin. Leur réalisation impose de réserver, réglementairement, un espace de 5 mm entre le carrelage et le bord de la douche ou de la baignoire.



Christian Raffaud (source : Nicoll)

La prévention des infiltrations passe par une parfaite étanchéité des siphons de sol. Ces accessoires de vidage s'utilisent aussi bien avec les baignoires qu'avec les douches de plain-pied ou les hammams.

Un plan vasque design dans une chambre

Pour achever l'aménagement de cette suite parentale, le choix s'est porté sur un plan vasque contemporain, installé à proximité de la douche. Une niche rectangulaire complète judicieusement ce projet.

Difficulté : ● ● ● ●

Coût : environ 750 €

Temps : 2 jours

Équipement : niveau, tournevis, clé à molette, clé à pipe, cisaille à tôle, pince à sertir, burin plat, scie égoïne, perceuse, scie sauteuse, visseuse dévisseuse, poste de soudure à l'arc, chalumeau propane...

Les travaux d'aménagement de cette chambre parentale s'accompagnent de l'installation d'un plan vasque, sur le même mur d'appui que la douche (voir article p. 28). Les arrivées d'eau chaude et froide ainsi que l'évacuation du lavabo sont intégrées dans l'épaisseur du doublage. Ce dernier est réalisé avec des plaques de plâtre hydrofuges vissées sur une ossature métallique dans laquelle est inséré un isolant en laine minérale. Petite originalité : une niche rectangulaire est prévue dans l'ossature pour offrir un espace de rangement très pratique au-dessus du lavabo.

Un bon ancrage mural

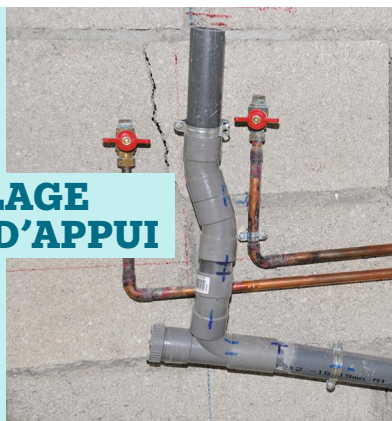
Sur ce chantier, quelques adaptations ont été nécessaires. En effet, compte tenu de l'épaisseur de l'ossature – qui comprend en outre son parement en plaques de plâtre – le système de fixation du mitigeur était trop court. Il a donc fallu fabriquer une pièce métallique sur mesure à l'aide d'un fer plat, d'un tube carré et de deux étriers de fixation (voir photo 7 p. 38). La pièce fixée au mitigeur permet de garantir un bon ancrage mural (c'est-à-dire dans le mur extérieur de la maison).

Plaque de finition et trappe

Une plaque en aluminium anodisé de 4 mm d'épaisseur, conçue également sur mesure, vient masquer le mécanisme du mitigeur et sa fixation murale. Amovible, cette plaque permet d'avoir accès au corps de l'installation en cas de problème, sans avoir à casser le revêtement de finition (ici de la mosaïque noire) et son support en plaques de plâtre. ■



1. DOUBLAGE DU MUR D'APPUI



1 L'évacuation (Ø 32 mm) et l'alimentation eau chaude/eau froide (Ø 12 x 1) sont mises en attente. Veillez à installer des robinets d'arrêt sur lesquels vous brancherez les flexibles.



2 Montez une ossature de façon à créer deux cadres espacés pour la création de la niche : montants de 70 mm (M 70) pour le cadre, rails (ou semelles) de 70 mm pour les traverses horizontales et verticales, et fourrures de 45 mm pour les entretoises. Assemblez à la pince à sertir. Fixez l'ensemble au sol, plafond et murs à l'aide de chevilles à frapper (Ø 6 x 40 mm).



3 Découpez une chute de BA13. Fixez-la en sous-face de la traverse supérieure (vis spéciales plaques de plâtre) pour délimiter la future niche. Faites-la déborder de 10 mm. Vous la rectifierez une fois les plaques verticales fixées sur l'ossature. Veillez à la création d'une trappe de visite pour accéder aux canalisations sous la vasque (voir étape 6).



4 À la scie égoïne denture fine, découpez l'isolant (ici un rouleau de laine de roche). Placez-le à l'intérieur de l'ossature, le pare-vapeur tourné vers l'intérieur.

INFO+

Les plaques de plâtre à poser dans une salle de bains ou autre pièce humide doivent être « hydrofuges ». À l'imperméabilité renforcée, elles se distinguent par leur couleur verte. On les trouve en GSB à partir d'environ 6 €/m². La mise en œuvre est similaire à celle d'une plaque standard.



5 Fixez (vis autotaraudeuses noires) les plaques de BA13 hydrofuge pour recouvrir l'isolant. Terminez la niche en vissant une seconde chute de BA13 sur la traverse basse.



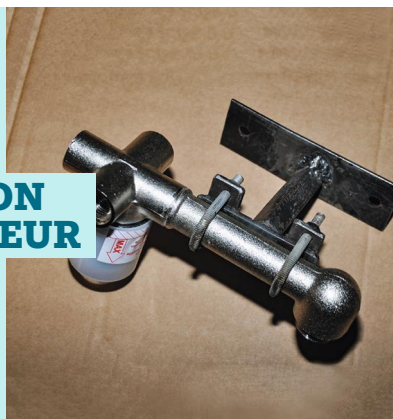
6 Enduisez les plaques et rectifiez le contour de la niche au fond de laquelle vous collez au mortier-colle un complexe isolant de faible épaisseur (plaque + polystyrène).

Suite du pas à pas



Frédéric Marre

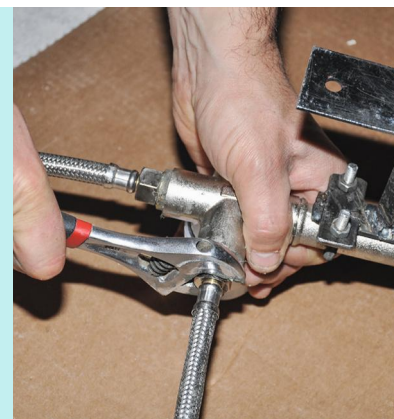
2. FIXATION DU MITIGEUR



7 Réalisé sur mesure (soudure à l'arc), le système de fixation du mitigeur dispose de trous (Ø 8 mm) permettant de le visser solidement sur le mur en parpaing.



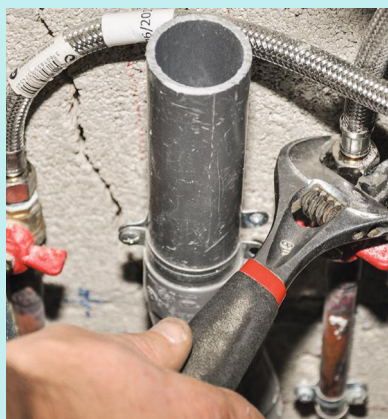
8 Pour relier les flexibles, placez des manchons mâles/mâles (Ø 12 x 17 mm) sur les entrées après avoir enduit les filetages de pâte et de filasse (voir p. 30) ou appliqué du Téflon.



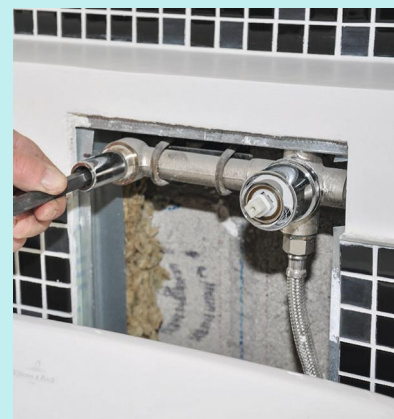
9 Serrez les flexibles d'arrivées d'eau chaude et froide. Inutile de mettre de la filasse et de la pâte, les embouts disposent de joints en caoutchouc. Serrez modérément.



10 Placez bien à l'horizontale le mitigeur en partie haut de la trappe d'accès. Repérez les trous de fixation, percez (Ø 10 mm), chevillez, et fixez-le avec deux tirefonds (Ø 6 x 50 mm).



11 Raccordez l'autre extrémité des flexibles sur les robinets: eau chaude à gauche, eau froide à droite. Les joints en caoutchouc sont aussi présents dans les raccords.

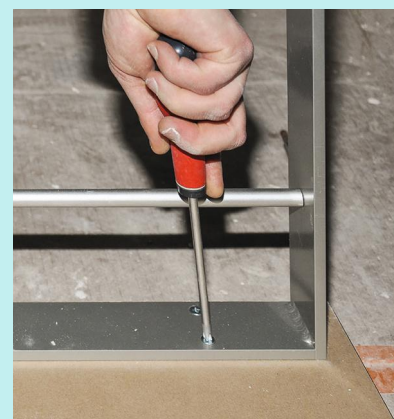


12 Retirez la protection translucide du carré de la poignée de commande (à droite), puis vissez le manchon chromé (à gauche) sur lequel sera fixé le bec du robinet.

3. POSE DU PLAN DE TOILETTE



13 À 75 cm du sol, tracez un trait au niveau, puis un second 4 cm plus haut. Retirez la découpe de BA13. L'encoche (dans laquelle s'insère le chant du plan de toilette) est renforcée par une équerre (40 x 40 mm) fixée au mur à l'aide de vis et chevilles Nylon.



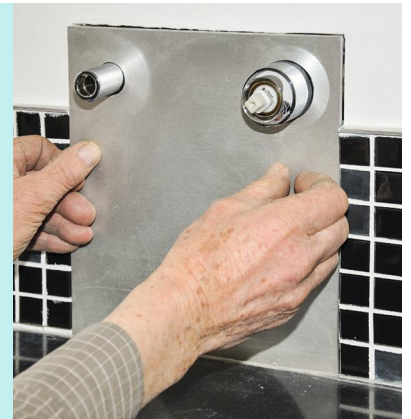
14 Le plan de toilette est un panneau de mélaminé de bonne épaisseur. Retournez-le pour fixer le piètement. Le tube entre les deux montants sert de porte-serviettes.



15 Le chant du plan est collé au mastic et vissé sur son équerre (étape 13). Posez la vasque à blanc, centrez la bonde sous le robinet et marquez le point de perçage.



16 Le trou se fait après traçage au compas ou en utilisant la collerette livrée avec la vasque. Percez au centre (Ø 8 mm) pour introduire la lame de scie sauteuse. Découpez.



17 Percez la façade à la scie cloche spécial métal et placez-la dans son logement. Ici, la plaque est maintenue sur l'ossature par des aimants collés au dos et un joint de silicone.



18 Placez la collerette sous la bonde. Elle est réunie à la vasque par trois tiges filetées. Des petits tubes en plastique évitent d'abîmer la céramique.



19 Fixez le bec du robinet et sa commande, puis terminez par l'installation du siphon chromé que vous raccordez au tube PVC d'évacuation et à la bonde.

QUELLE VASQUE CHOISIR ?

Il existe deux types de vasques. À encastrer, elle est presque intégralement intégrée dans une découpe réalisée dans le plan de toilette, affleurant plus ou moins de celui-ci. À poser, elle est mise en valeur, le plan de toilette est néanmoins découpé pour le passage de la bonde et du siphon. Côté matériaux, la céramique et la porcelaine sont les plus répandues, leur entretien est facilité si elles sont traitées anticalcaire et peuvent subir des chocs sans écailler l'émail. La résine de synthèse, plus résistante aux chocs, légère, permet de réaliser toutes sortes de formes. Le verre transparent ou teinté vert est tendance, il s'entretient aisément, mais redoute les chocs. Plus rares et plus chères, vous trouverez également des vasques en pierre naturelle comme celles en granit taillé dans la masse et poli.

Fournitures

- Mitigeur à encastrer
- Vasque en céramique
- Panneau pour le plan vasque (ép. 40 mm)
- Pied de plan vasque
- Montants et rails : 70 mm
- Fourrures : 45 mm
- Plaques de BA 13 hydrofuge
- Laine de roche : ép. 100 mm
- Cornière : 40 x 40 mm
- Fer plat 20 x 4 mm, tige filetée de 8 + écrous
- Plaque d'aluminium anodisé
- Manchons droits
- Pâte à joints, filasse (ou ruban Téflon)
- Enduit pour plaques de plâtre
- Mosaïque
- Colle à carrelage



1 2



6

1. Grande capacité. Meuble vasque en agglo mélaminé, extérieur rouge brillant. Vasque double en céramique. Six tiroirs à frein avec poignées chromées. Dim. meuble L. 165 x H. 57,7 x P. 46 cm. 549 € (hors robinetterie et vidage). « Remix », Leroy Merlin.

2. Sur pieds. Meuble vasque en MDF 36 mm d'ép., façades en MDF 18 mm d'ép., gris, blanc ou chamois. Tiroirs à fermeture progressive et sortie totale avec prise de main intégrée, pieds en métal chromé. Disponible avec simple ou double vasque en céramique. L. 60, 80 ou 120 cm. À partir de 329 € (hors robinetterie et vidage). « Arronde », Lapeyre.

3. Gain de place. Meuble sous vasque d'angle en MDF laqué blanc brillant. Porte coulissante à poignée en Inox poli + tablettes de rangement. Dim. L. 79 x H. 46 x P. 52,5 cm 195 €. « Powell », Castorama.

4. Rangement optimisé. Meuble sous vasque à poser, en agglo mélaminé blanc pour la structure, anthracite pour le plan de toilette. Deux tiroirs compartimentés à poignées laquées. Dim. L. 82 x H. 74 x P. 49 cm. 199 € (avec lavabo, mais hors robinetterie et vidage). « Godmorgon », Ikea.

5. Rétro chic. Meuble vasque en pin recyclé à façade galbée. Plan en pierre bleue et vasque en céramique blanche. Deux tiroirs de rangement + un tiroir décoratif (en haut). Dim. L. 90 x H. 85 x P. 64 cm. 999 €. « Hermione », Tikamoon.

6. Ambiance zen. Meuble en MDF plaqué chêne, finition vernis mat naturel, avec plan vasque en verre trempé. Tiroirs compartimentés. Dim. L. 100 x H. 52 x P. 46 cm. 499 €. « Asker », Maginea.



3



5



4

Aménagement intérieur

Qui n'a pas été confronté à cette épineuse question : que faire des déchets de chantier ? Matériaux de démolition, équipements hors d'âge, vieille plomberie... la réponse est loin d'être simple. Notre enquête fait le point et recense les solutions d'évacuation. À découvrir aussi la réalisation d'un escalier en bois consolidé par deux consoles en métal.



Au sommaire

- 42** Enquête : déchets de chantier, comment les gérer ?
- 46** Fabriquer un escalier de service en bois et métal

Déchets de chantier

Comment les gérer ?



Christian Hochet

Les travaux produisent quantité de **déchets solides et liquides nuisibles pour la santé** et l'environnement. Pour les éliminer au mieux, il faut connaître les bonnes pratiques. Explications...

L'avis de l'expert*

« Plus on trie, plus on valorise et moins la gestion des déchets coûte cher... Mais il n'y a pas assez de plateformes de collecte... Pour pallier les contraintes liées à leur développement, la loi de transition énergétique a prévu que les négociants en matériaux auront un emplacement dédié à la collecte des déchets. »

* **Didier Michel**, gérant de société de recyclage, au sujet de l'économie circulaire en partenariat avec la FFB (Fédération française du bâtiment).

Bois, gravats, métaux, plastiques, restes de colle, de peintures, de vernis, emballages en tous genres... Nos travaux de bricolage et de rénovation génèrent des quantités de déchets qui se répartissent en trois grandes catégories : déchets inertes, non dangereux (mais pas inertes) ou dangereux pour la santé et l'environnement (voir tableau p. 44).

Que dit la réglementation ?

Toute personne produisant ou détenant des déchets est légalement responsable de leur élimination et dans des conditions évitant des effets nocifs pour la santé et l'environnement. On doit prévoir un emplacement et de quoi les stocker pendant les travaux (sacs à gravats, big bags, bennes...) en minimisant les nuisances pour le voisinage.

Il convient d'évacuer les déchets avant que les contenants ne débordent, vers les installations appropriées : centres de recyclage, décharges gérées par les collectivités, déchetteries, etc. Bien que le tri sur chantier ne soit pas une obligation légale, on a de grandes chances de se voir refuser les débris mélangés, sauf s'ils sont de la même classe ou dédiés à la même filière de valorisation : gravats et terre inerte, par exemple.

Les produits et résidus potentiellement dangereux s'entreposent à part dans des collecteurs étanches et sécurisés, en évitant tout mélange susceptible de causer une réaction chimique ou une pollution. Le brûlage, le dépôt en décharge sauvage ou l'enfouissement sur site sont d'ailleurs strictement prohibés. Il est possible de combler

une excavation avec des déchets inertes, dont le caractère non polluant est vérifié, comme du gravat par exemple.

Un transport sous haute sécurité

On peut transporter soi-même les déchets ou s'adresser à un professionnel inscrit au registre des transporteurs et des loueurs. Dans tous les cas, les consignes de sécurité doivent être respectées, tel un bâchage solide des remorques et véhicules à plateau. Si on loue une benne, l'enlèvement est inclus au contrat. Mais attention à respecter les usages définis par le loueur.

Si on confie ses travaux à un professionnel, les artisans et entreprises du bâtiment sont tenus de déclarer en préfecture tout chargement supérieur à 500 kg si les déchets sont non dangereux, à 100 kg seulement s'ils sont dangereux. La déclaration est à remplir sur un formulaire type. Les déchets inertes propres et triés n'ont pas à être déclarés. Des pénalités sont prévues en cas de manquement ou de non-respect des consignes imposées par la réglementation.

Mesures spéciales pour les déchets dangereux

À cause des substances nocives qu'ils contiennent, les déchets dangereux (DD)

nécessitent une attention et un traitement particuliers. Plusieurs d'entre eux sont valorisables, même au prix de techniques complexes et onéreuses. D'autres sont voués à des installations de stockage spécifiques ou à l'incinération industrielle.

La loi impose de faire appel à des professionnels pour se débarrasser des matériaux à base de plomb ou d'amiante. On les rencontre dans les habitations construites avant leurs interdictions, en 1995 (plomb) et 1997 (amiante). Les déchets contenant de l'amiante libre, friable, sont conditionnés ►►



Peinture, verni, lasure, etc. ne se jettent pas dans les W.-C. et ne se mélangent pas aux ordures ménagères. Il faut les déposer dans une déchetterie et les laisser dans leur contenant d'origine, fermé hermétiquement.



Pierdon fils

Les big bags peuvent contenir jusqu'à 2 tonnes de gravats (GSB, négoce...). Certains sont à usage unique et d'autres réutilisables. Depuis peu, une entreprise (Big Bag'n go) propose de récupérer vos gravats. Lancé en Ile-de-France, ce service pourrait s'étendre à d'autres régions (www.bigbagngo.com). Exemple de prix : 99 € pour le « medium bag » (soit 1 m³/1,5 tonne de gravats) + la collecte.

Les déchets de démolition sont variés et représentent souvent de gros volumes. Certains particuliers sont tentés de procéder eux-mêmes à la démolition pour faire baisser le coût des travaux. Mais cette étape n'est pas sans contraintes : bruit, poussière, manutention, évacuation... Il est donc parfois judicieux de confier cette tâche ingrate à une entreprise...



LAZ Débarras

► sur site dans deux sacs étanches, le premier lavé avant d'être placé dans le second. Une fois les sacs étiquetés et fermés avec des scellés numérotés, ils sont confiés (avec un bordereau de suivi) à un transporteur agréé. Les déchets amiantés liés à des matériaux inertes ou non inertes sont soumis à des procédures différentes, mais non moins précises. Si elles sont respectées, le recours à un transporteur agréé n'est pas nécessaire, mais ils doivent être déposés dans un point de collecte spécifique et payant.

Encombrants : ne pas confondre avec envahissants

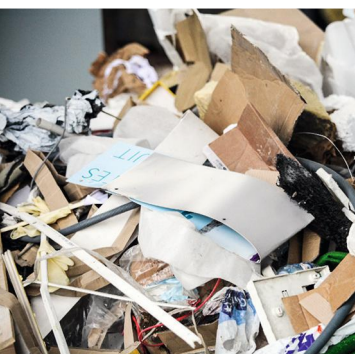
Les municipalités organisent (sur rendez-vous) un système de ramassage particulier, appelé « encombrants ». Ce service récupère gratuitement à domicile certains objets lourds et/ou volumineux que l'on ne peut transporter en déchetterie : matelas, meubles, poussettes, vélos... sapins de Noël. Si les déchets de chantier peuvent rapidement devenir envahissants, ils sont exclus du dispositif, tout comme les objets trop grands ou trop lourds pour les agents municipaux. Il est donc prudent de se renseigner, avant de tout déposer sur le trottoir. ■

Des déchets classés en trois catégories

Matériaux	Nature	Caractéristiques
Béton, brique, carrelage-céramique, ciment, pierre, parpaing, porcelaine, terre, verre ordinaire...	• Minérale	<ul style="list-style-type: none"> • Ne se décomposent pas • Ne brûlent pas • Sans réaction physique ou chimique
Bois non traités, isolants, métaux, papier, plastique, carton, plâtre...	<ul style="list-style-type: none"> • Minérale • Végétale • Métallique 	<ul style="list-style-type: none"> • Non inertes mais non toxiques, non corrosifs, non explosifs...
Ampoules, bois traités, goudrons et hydrocarbures, matériau amianté ou contenant du plomb, colles, peintures, lasures, vernis, piles et batteries, déchets de matériel électrique ou électronique, terre polluée...	<ul style="list-style-type: none"> • Minérale • Végétale • Électrique • Liquide (phase aqueuse ou solvanté) • Pétrolière 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques pour la santé et l'environnement

* Appelés aussi déchets industriels banals (DIB).

Les déchets non dangereux mélangés vont dans les containers à DIB (déchets industriels banals). Ils seront triés et, pour la plupart, expédiés vers les filières de valorisation. Les débris non recyclables iront à l'incinération ou, s'ils ne sont pas incinérables, vers des centres de stockage de « déchets ultimes ».



Groupe RDS

Le stationnement d'une benne est réglementé sur la voie publique. Il faut demander une permission de voirie (document Cerfa) auprès de sa commune et attendre la réponse (de 2 à 4 semaines). Le loueur dépose la benne et la récupère lorsqu'elle est pleine. Ses services, y compris l'aptitude à transporter des déchets toxiques, sont définis par contrat.



B Benne

PENSEZ AUX RÉSEAUX COLLABORATIFS

L'outillage électrique est mis à rude épreuve lors des gros travaux de bricolage ou de rénovation. Des roulements qui lâchent, un moteur qui grille... c'est vite arrivé ! Plutôt que de jeter vos vieux outils avec les déchets ménagers spéciaux, rapportez-les à votre magasin préféré ou donnez-les à une association qui se chargera de leur recyclage.



Ecologic

Catégorie de déchets

Traitement

Déchets inertes (DI)

- Assise de chaussée
- Couche de forme
- Terrassement
- Remblais...

Déchets non dangereux (DnD)*

- Réutilisation directe
- Retour dans les filières industrielles initiales ou de transformation
- Chaufferies (bois et dérivés)...

Déchets dangereux (DD) dont Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

- Déchetterie
- Bornes de collecte
- Centres de tri et de traitement spécifiques
- Écorelais
- Filières agréées (type Ecologic, Éco-systèmes, Récyclum)...

Où déposer les déchets de chantier ?

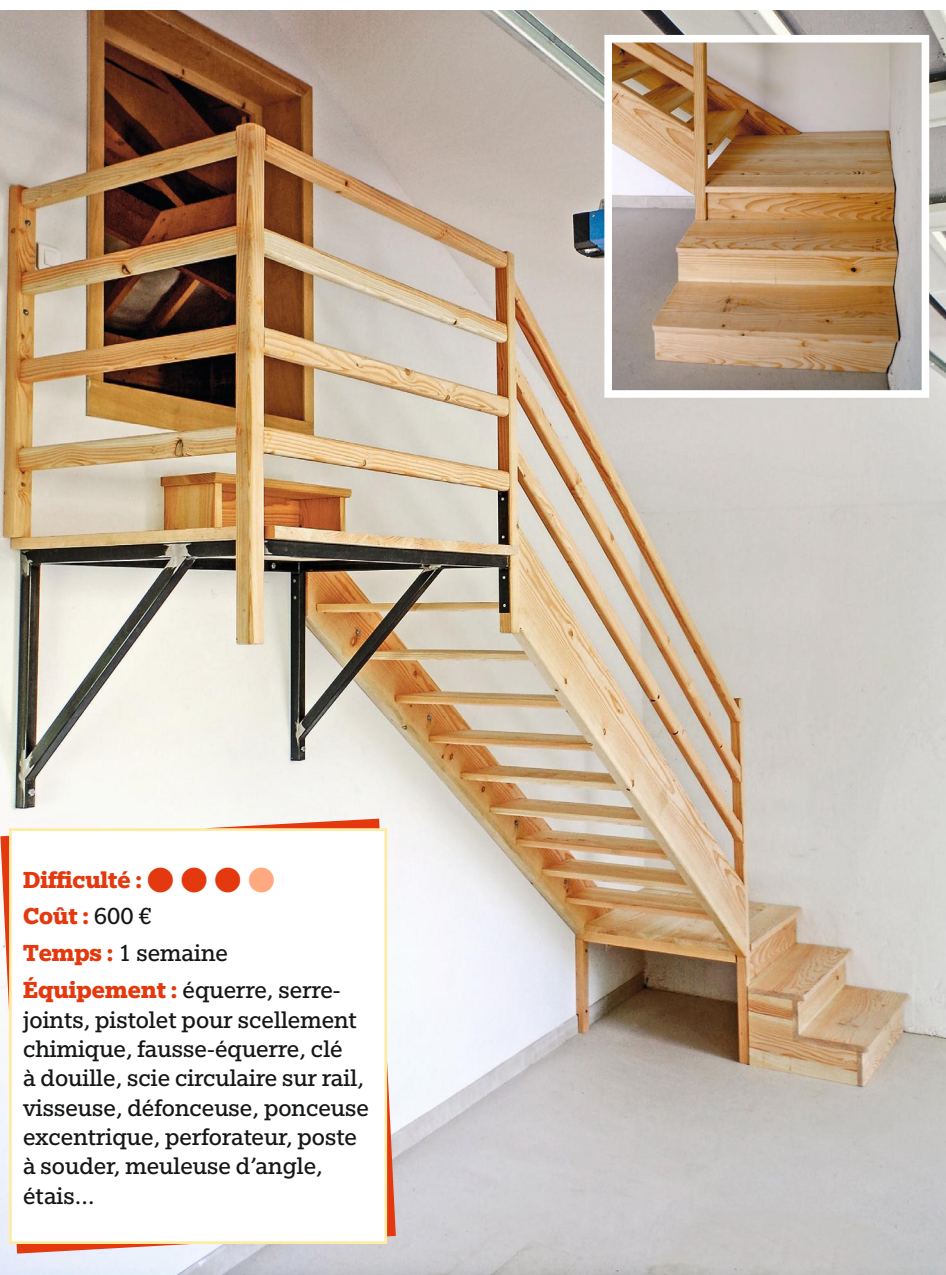
La France compte plus de 4 600 déchetteries organisées en espaces de collecte dédiés aux différentes classes de déchets. Certaines accueillent des petits volumes de particuliers. Les grandes installations ouvertes à tous sont réparties à la périphérie des villes, là où l'on trouve des surfaces de terrains adaptées.

Toutes n'ont pas les mêmes capacités d'accueil. Renseignez-vous avant d'apporter vos déchets. Une carte d'accès est parfois demandée. Délivrée en mairie, elle donne alors droit à un volume annuel déterminé à l'avance (25 m³) et contrôlé par un poinçonnement à l'entrée du site.



Fabriquer un escalier de service en bois et métal

Plus pratique et plus sûr qu'une échelle, cet escalier se loge aisément dans l'angle d'une pièce. Comme dans ce garage, dont l'espace au sol est dégagé pour garer une voiture et réaliser un coin atelier.



Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : 600 €

Temps : 1 semaine

Équipement : équerre, serre-joints, pistolet pour scellement chimique, fausse-équerre, clé à douille, scie circulaire sur rail, visseuse, défonceuse, ponceuse excentrique, perforateur, poste à souder, meuleuse d'angle, étais...

Si une échelle est mobile, ce n'est pas le cas pour un escalier. Et si celui-ci empiète sur la pièce, il est impératif qu'il n'y ait aucun poteau ! C'est le cas avec cet escalier à quart tournant en pin Douglas et métal. Il permet d'accéder à une porte ouvrant sur des combles et laisse la place au sol pour garer un véhicule.

Détourner les contraintes

Sa partie supérieure repose sur une structure en tubes soudés, composée de deux consoles reliées par des longerons. Cette structure métallique permet également d'animer les deux poteaux du garde-corps dans le prolongement du limon de jour (opposé au limon de mur). La présence du rampant n'a pas permis de placer le palier au niveau de la porte. Il a donc fallu poser une marche indépendante au pied de l'ouverture. Outre la surface au sol à préserver, l'utilisation de tubes métalliques soudés et la pose de lisses parallèles au limon ont permis de faire des économies sans transiger sur la sécurité.

Veiller à la stabilité

L'essence retenue ici est le pin Douglas, un bois dur et peu onéreux. Il est proposé en panneaux de dimensions importantes, ce qui le destine à la fabrication d'un escalier. Cette essence est idéale pour les marches soumises à rude épreuve surtout lorsqu'elles ne sont pas renforcées par des contremarches. Pour rigidifier la structure, on place en biais, sous les marches, des vis de faible diamètre (ou des pointes tête homme), de manière à les fixer dans les rainures. Quant à la fixation de la console, elle est effectuée par scellement chimique dans la brique creuse du mur. ■

1. ASSEMBLAGE DE LA CONSOLE



1 Les tubes de 40 x 40 mm et le fer plat de 4 x 40 mm sont coupés de long. Meulez un chanfrein aux extrémités pour augmenter la surface de contact des cordons de soudure.

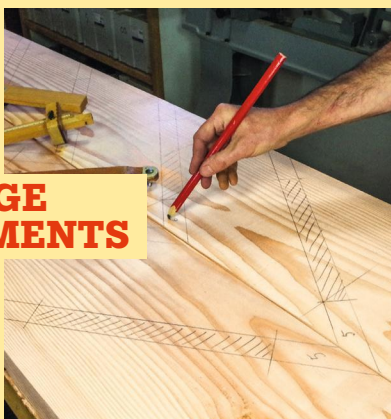


2 Serrez les deux équerres de la console, superposez-les pour obtenir des éléments égaux. Pointez les pièces (placez quelques points de soudure au niveau des liaisons).



3 Placez les longerons entre les équerres et les fers plats destinés à fixer les poteaux en bois, pointez et soudez les liaisons. Arasez les cordons de soudure avec une meuleuse.

2. USINAGE DES ÉLÉMENTS



4 Sur les limons, tracez les rainures pour les marches. Utilisez une fausse-équerre pour obtenir un angle constant. Hachez les parties à creuser ou à recouper pour éviter les erreurs.



5 Fabriquez un gabarit d'usinage en fixant deux guides latéraux et deux butées sur un panneau fin. Le tracé guide la semelle de la défonceuse. Creusez les rainures à 15 mm.



6 Après avoir réalisé les rainures avec une fraise droite de Ø 30 mm, recoupez les limons de long avec une scie circulaire montée sur rail de guidage.



7 Équarrissez les angles supérieurs des rainures au ciseau pour contenir les arêtes supérieures des marches (les arêtes inférieures seront usinées en quart-de-rond).



8 Présentez les poteaux contre les extrémités du limon de jour. Tracez à l'équerre le prolongement des rainures et les axes des liaisons (D) par domino entre poteaux et limon.



9 Usinez les mortaises centrées dans l'épaisseur des limons et des poteaux (fraise pour domino Ø 10 x 50 mm). Utilisez des tournevis, des tirefonds ou des vis à bois.

Suite du pas à pas



10 Assemblez à blanc pour fraiser le prolongement des rainures contenant la marche (n° 4) et le palier supérieur (n° 13). Utilisez le même réglage de la défonceuse et le même gabarit.



11 Placez la main courante et les lisses intermédiaires sur les poteaux pour tracer longueur et emplacement. La hauteur d'une rampe doit être de 90 cm au-dessus de la ligne de foulée.



12 Après avoir recoupé lisses et main courante à la scie à onglet, tracez les axes des assemblages par domino (ou tourillons): deux dominos (10 x 50 mm) à chaque extrémité de la rampe.



13 Encollez les assemblages entre limon de jour, poteaux, main courante, lisses et ajoutez les dominos (ou tourillons). Étalez la colle vinyle avec une brosse à dents.



14 L'inclinaison des assemblages et la longueur du limon compliquent le serrage. Un double serre-joint conçu pour serrer dans deux directions perpendiculaires est idéal.



15 Après séchage de la colle, usinez un quart-de-rond sur la rampe et les lisses avec une fraise pilote. La fraise est montée sur une défonceuse ou affleureuse, plus maniable.

ASTUCE

Pour éviter d'investir dans un serre-joint spécial, il suffit de placer un premier serre-joint sur la pièce placée en biais (1). Il forme ainsi une butée grâce à laquelle un second serre-joint (2) peut effectuer le serrage entre les deux pièces.



3. DÉCOUPE DES MARCHES



16 Recoupez les marches avant de les raboter à l'épaisseur voulue (30 mm). Les paliers et les pièces larges (contremarche n° 3) nécessitent de coller plusieurs pièces chant contre chant.



17 Un bouvetage (ou enture) à la toupie permet d'assembler des pièces de même épaisseur, en augmentant la surface de collage. Les lamelles d'assemblage s'utilisent aussi.



18 Préparez des panneaux à la largeur voulue en plaçant les pièces de bois chant contre chant, puis repérez leurs emplacements respectifs. Encollez les chants et serrez à l'aide de serre-joints dormants ou d'une presse à panneau. Ces deux systèmes de serrage évitent au panneau de se soulever sous la pression exercée et garantissent leur planéité.



19 Les paliers ont des encoches réalisées à la scie sauteuse, pour contenir la section des poteaux et l'extrémité supérieure du limon de mur, bien ancré dans la paroi de la pièce.



20 Profilez les arêtes inférieures des marches à encaster dans les rainures. Utilisez une fraise quart-de-rond rayon 15 mm sur toupie ou sur défonceuse portable.



21 Les deux premières marches sont indépendantes du reste de la structure. Elles sont assemblées sur leur support. Prenez des lamelles pour un assemblage invisible ou vissez.

INFO+

Des contremarches, vissées en sous-face contre le chant arrière des premières marches, permettent de fermer le volume et facilitent l'entretien du sol.



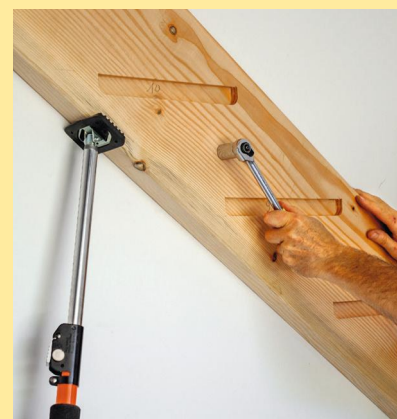
4. ASSEMBLAGE DE L'ESCALIER



22 Marches, limons et contremarches sont collés. La troisième contremarche sert de support au premier palier, elle est posée avant la mise en place des limons et des marches.



23 Le premier palier est posé sur des tasseaux vissés contre les parois et sur la troisième contremarche, devant laquelle les premières marches sont vissées contre la paroi.



24 Le limon repose sur le premier palier et sur un étau pour régler son inclinaison. Après repérage des points d'ancrage et perçage, le limon est scellé chimiquement et par tiges filetées.

Suite



25 La base de la rainure supérieure du limon détermine la hauteur de la console. Elle est fixée en cinq points contre la paroi par tige filetée et scellement chimique.



26 Contrairement à l'usage habituel, la mise en place des marches dans les limons s'effectue ici en partant du haut: le poteau supérieur est soutenu par la console pendant l'opération.

INFO+

Les extrémités des tiges filetées, tranchantes et peu esthétiques, doivent être arasées par meulage, après serrage des écrous. Pour éviter la rouille, on peut les protéger par un vernis.



27 La dernière marche se pose sur le palier devant la porte du grenier. Construite comme un banc, avec deux côtés supportant la marche et une contremarche de contreventement.



28 Le palier est posé sur la console et vissé sur les tubes avec des vis autoforeuses. Fixez le poteau contre la paroi, puis assemblez par domino les lisses et les poteaux du garde-corps.



29 Vissez les bases des poteaux contre les platines de la console. Des vis 3,5 x 50 mm placées en biais fixent les marches dans les rainures et limitent la déformation des limons.

OUTILS INDISPENSABLES ET ALTERNATIVES

Difficile de se passer d'une raboteuse d'atelier, à moins de commander des bois déjà rabotés à l'épaisseur voulue. Autres outils nécessaires : une scie circulaire et une défonceuse portatives suffisamment puissantes pour recouper des pièces de 50 mm d'épaisseur et usiner des rainures de 30 mm de large. Aucun autre outil n'est indispensable. Toupie, fraiseuses à lamelles ou à dominos permettent de réaliser des assemblages par tenon et mortaise avec une scie à main et un bédane, ou des liaisons par vis, tirefonds, tourillons... En l'absence de perforateur et de visseuse, on peut aussi fixer le limon de mur avec des pattes à sceller et remplacer les vis par des pointes.

Fournitures

- Bois Douglas sur plot ép. 34 et 54 mm
- Tube acier 40 x 40 mm
- Fer plat 4 x 40 mm
- Dominos 10 x 50 mm
- Lamelles d'assemblage n° 20
- Vis à bois 3,5 x 50 mm
- Vis autoforeuses 4 x 50 mm
- Tige filetée et écrous Ø 12 mm
- Tamis et cartouche pour scellement chimique
- Colle à bois
- Vernis

Des tréteaux design gain de place

Fabriquer ces tréteaux ne demande que peu de notions de menuiserie. Comme leurs homologues du commerce, ils se rangent dans un espace réduit et leur aspect contemporain séduit, qu'ils soient dépliés ou pliés. Réalisés en pin, ils sont en outre très résistants.

Si l'on a plutôt tendance à dissimuler les tréteaux « premier prix », les modèles fabriqués ici peuvent facilement trouver une place dans le salon ou la chambre. Leur double articulation, verticale et horizontale, fait qu'ils se replient sur eux-mêmes après avoir été aplatis. Le choix du pin lamellé-collé se justifie par son faible coût, sa facilité d'usinage et son adaptation à tous les styles. Ces tréteaux reviennent donc à moins de 15 € pièce.

Une structure en six pièces

Chaque tréteau se compose de deux parties comprenant chacune deux pieds de 75 cm de longueur sur 11 cm au sommet et 4 cm en bas et une traverse de 23 x 11 cm (11 + 23 + 11 cm). Soit une largeur totale de 45 cm. La hauteur redescend à 72 cm environ quand les pieds sont écartés. Deux fers plats articulés sur une vis et bloqués par un piton font office de compas pour maintenir les pieds en position ouverte. Choisies ici en acier zingué, les charnières tranchent avec le bois blond pour renforcer la touche design de l'ensemble. Mais rien n'empêche de choisir des modèles en laiton, notamment des charnières à piano à couper à la demande.

Les vis, en acier standard, sont toutes à tête fraisée pour que les têtes affleurent les usinages coniques des charnières, à



1/ Coupez à la scie sauteuse les douze pièces nécessaires à la fabrication des deux tréteaux (dans le sens du fil du bois). Débrayez le mouvement pendulaire pour limiter les éclats.



2/ Les traverses supportent les articulations horizontales. Les vis enfoncées en bois de bout sont plus longues que celles des faces pour assurer la solidité. Alignez les pièces et vissez.

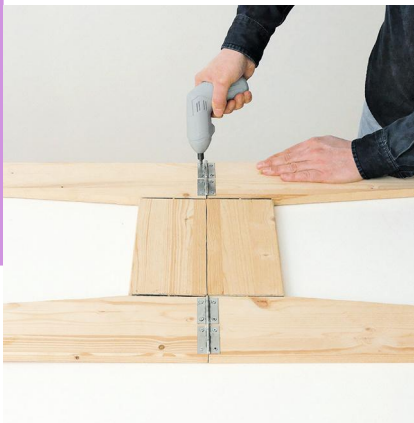




3/ Même technique pour l'autre pied, en les alignant parfaitement. Chaque demi-tréteau se compose ainsi de trois pièces : une traverse et deux pieds qui se rabattent horizontalement.



4/ L'articulation verticale se fixe sur le sommet des pieds. Déployez le premier demi-tréteau, retournez-le et vissez les quatre charnières (vis courtes pour ne pas dépasser l'épaisseur du bois).



5/ Présentez le second demi-tréteau face à l'autre, sans laisser de jour, en l'alignant si nécessaire contre une règle. Puis vissez comme précédemment à travers les trous des charnières.



6/ Les deux compas (ou entretoises) sont réalisés en fer plat. Percez les deux extrémités (Ø 4 mm), arrondies à la lime douce. Ouvrez l'un des deux trous à la lime pour réaliser l'encoche.



7/ À 24 cm du bas du pied, vissez à la pince un piton à bois en L après perçage d'un avant-trou (Ø 1,5 mm). Il retiendra l'extrémité libre du compas. Une vis à tête bombée aurait pu faire l'affaire.



8/ Toujours à 24 cm du bas, fixez le compas avec une vis à tête bombée en intercalant de chaque côté une rondelle afin de faciliter l'articulation. Appliquez ensuite la finition de votre choix.

l'exception des deux servant d'articulation aux compas, qui sont à tête plate.

Un ponçage soigneux

Chaque pièce est soigneusement poncée à l'abrasif grain 80 sur cale ou sur ponceuse, puis au grain 140 ; notamment les coupes pour égaliser les traits de scie. De même, les arêtes sont adoucies à l'abrasif ou à la lime douce. L'assemblage s'effectue à plat après débit des planches. Les charnières sont posées dans un premier sens pour réaliser deux sous-ensembles de trois pièces. Puis ceux-ci sont réunis par des charnières en partie haute. Pour la finition, un vernis incolore, mat ou satiné, est appliqué en deux couches à la brosse plate. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Les tréteaux peuvent être réalisés en bois traité classe III ou IV pour un usage extérieur. Dans ce cas, il sera préférable d'utiliser de la quincaillerie en Inox ou acier galvanisé et un saturateur pour bois extérieur.
- Les modèles présentés supportent un plateau de 65 cm de largeur. Mais rien n'empêche de modifier les cotes : par exemple, des traverses de 30 cm et des pieds de 15 cm (en partie haute), soit une largeur de tréteau de 60 cm pour une table de 80 cm.



9/ Une fois assemblés, ces tréteaux se plient et se déploient en un rien de temps. Ils se rangent aisément dans un placard, un espace étroit ou derrière une porte.

➔ **Carnet d'adresses page 112**



Fabriquer un cache-radiateur

Les vieux radiateurs ouvragés tranchent parfois avec la décoration. Pour les dissimuler, il suffit de fabriquer un habillage à partir de quelques planches, tasseaux et baguettes. L'ensemble doit toutefois être conçu pour ne pas gêner le passage de la chaleur.

Pour réaliser un cache-radiateur, deux solutions sont possibles : soit la pose d'un coffrage spécifique au radiateur, soit l'intégration de celui-ci dans un aménagement plus large (placards et/ou étagères). Le coffrage autour du radiateur reste toutefois la solution la plus classique et la plus économique. Il s'agit d'une « boîte » dont l'une des parois est ajourée pour laisser passer la chaleur. Un déflecteur (photo 8) évite son accumulation dans le coffrage et la dirige frontalement.

Utiliser les bons matériaux

Les variations de température imposent de choisir un matériau stable et solide pour le coffrage. On utilise donc du panneau de particules ou du MDF, de préférence en 16 ou 19 mm d'épaisseur pour une bonne stabilité dimensionnelle. Les montants et les traverses du cadre de la façade peuvent être découpés dans le panneau formant les côtés du coffrage. Mais il est plus simple de recourir à des tasseaux et baguettes pour fabriquer un cadre à feuillure. Ce dernier peut être relié par tourillons ou par des équerres d'assemblage. La façade (matériau ajouré qui dissimule le radiateur tout en laissant passer la chaleur) vient ensuite s'insérer dans la feuillure. Côté matériaux, le choix est laissé à la libre appréciation de chacun : tôle perforée en acier, laiton ou aluminium, cannage en rotin, naturel, en bois ou synthétique...



Tôle perforée, cannage... divers matériaux permettent de fabriquer un cache-radiateur.

Lars Dalsgaard



1/ Réalisez le cadre sur lequel sera fixé le panneau ou la tôle. Cette partie amovible du cache-radiateur comprend quatre éléments en tasseaux et baguettes collés pour former la feuillure.



2/ Assemblez les montants deux à deux à l'aide d'un maillet, après avoir mis en place les tourillons enduits de colle à bois. Préférez les cannelés qui ne chassent pas la colle au fond du trou.





3/ Agrafez le cannage après découpe aux dimensions du cadre. Prévoyez 1 ou 2 cm de marge pour la pose. Il doit être bien tendu. Il peut être remplacé par de la tôle perforée ou déployée.



4/ Les panneaux du cache-radiateur sont assemblés par collage et vissage. Idem pour fixer un bandeau ou un tasseau au bas du coffrage, assurer la stabilité du meuble et laisser passer l'air.



5/ Avec une scie sauteuse, effectuez une encoche sur chaque montant, côté mur. Elles sont destinées à épouser la plinthe au bas du mur. Pratiquez de même pour le passage des tuyauteries.



6/ Peignez le coffrage et le cadre du cache-radiateur après les avoir dépeussés. Utilisez un rouleau ou une brosse pour passer la couleur, choisie en harmonie avec la décoration.



7/ Vissez des loqueteaux magnétiques sur le cadre et le coffrage. Le cadre canné doit être facile à retirer pour accéder au radiateur, au robinet et pouvoir nettoyer l'installation.



8/ Découpez et formez une bande de tôle de zinc incurvée pour constituer un déflecteur dirigeant la chaleur vers l'avant, en haut du coffrage. Fixez-la à l'intérieur avec des clous de menuisier.

Rigides, la tôle ou le bois se fixent par simple clouage ou agrafage à l'intérieur de la feuillure du cadre. La pose d'un cannage en rotin naturel suppose une découpe plus petite que les dimensions intérieures du cadre, une humidification du matériau, puis une pose tendue par agrafage à l'intérieur du cadre. La tension du matériau se fera sous l'effet de la chaleur du radiateur. Dans tous les cas de figure, une baguette intérieure assurera un bon blocage du matériau de façade.

Assemblages et découpes

Les côtés du coffrage sont assemblés comme les caissons d'un meuble de cuisine par des accessoires de quincaillerie avec renforcement par tourillons ou simplement par collage et vissage. Si l'ouverture de façade est limitée en hauteur par un bandeau, une simple traverse à la base du coffrage suffira à laisser l'air circuler. Une ou plusieurs encoches seront à pratiquer pour le passage des plinthes, des tuyaux d'alimentation et de départ du radiateur. Amovible, la façade sera fixée au coffrage par des loqueteaux magnétiques pour faciliter le dépeussage et l'accès au robinet du radiateur. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Pour une bonne finition de l'ensemble, le chant des côtés et celui de la tablette coiffant le coffrage peuvent être recouverts d'une bande de chant thermocollante.
- Pour une évacuation correcte de la chaleur, une tôle de zinc fait très bien l'affaire... découpée à dimensions et formée de façon à obtenir un déflecteur dirigeant la chaleur vers l'avant du coffrage.





- Diagnostiquer la façade
- Traiter les désordres
- Nettoyer les murs

RAVALEMENT

TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Des façades propres et homogènes sont le signe extérieur d'un bâti sain. Pour rester en bon état et assurer la pérennité du bâti, les façades d'une maison doivent être en parfait état. Leur entretien est un travail régulier, qu'il ne faut pas négliger.

Les façades d'une maison subissent les assauts du temps. La pollution, la pluie, les vents et le soleil ternissent, noircissent, fragilisent puis dégradent inexorablement les murs. Pour ne pas en arriver là, une surveillance et un entretien réguliers sont souhaitables. Un ravalement peut être envisagé tous les dix ans environ. Cela dépend bien sûr de la nature et de l'état de vos murs ainsi que des pathologies rencontrées. Le travail préparatoire est une étape importante du chantier. Il conditionne le rendu du revêtement de finition qui sera appliqué.

Dans un premier temps, il est indispensable d'observer la façade sous toutes ses coutures afin de diagnostiquer les dégradations et désordres éventuels pour les traiter de façon adéquate. Ensuite, il faut réparer les parties endommagées et résoudre tous les problèmes susceptibles de détériorer les façades. Ainsi, les fuites de toiture doivent être réparées, les remontées capillaires stoppées, les affaissements de fondations consolidés... Avant d'appliquer les produits de finition.

Travail en sécurité

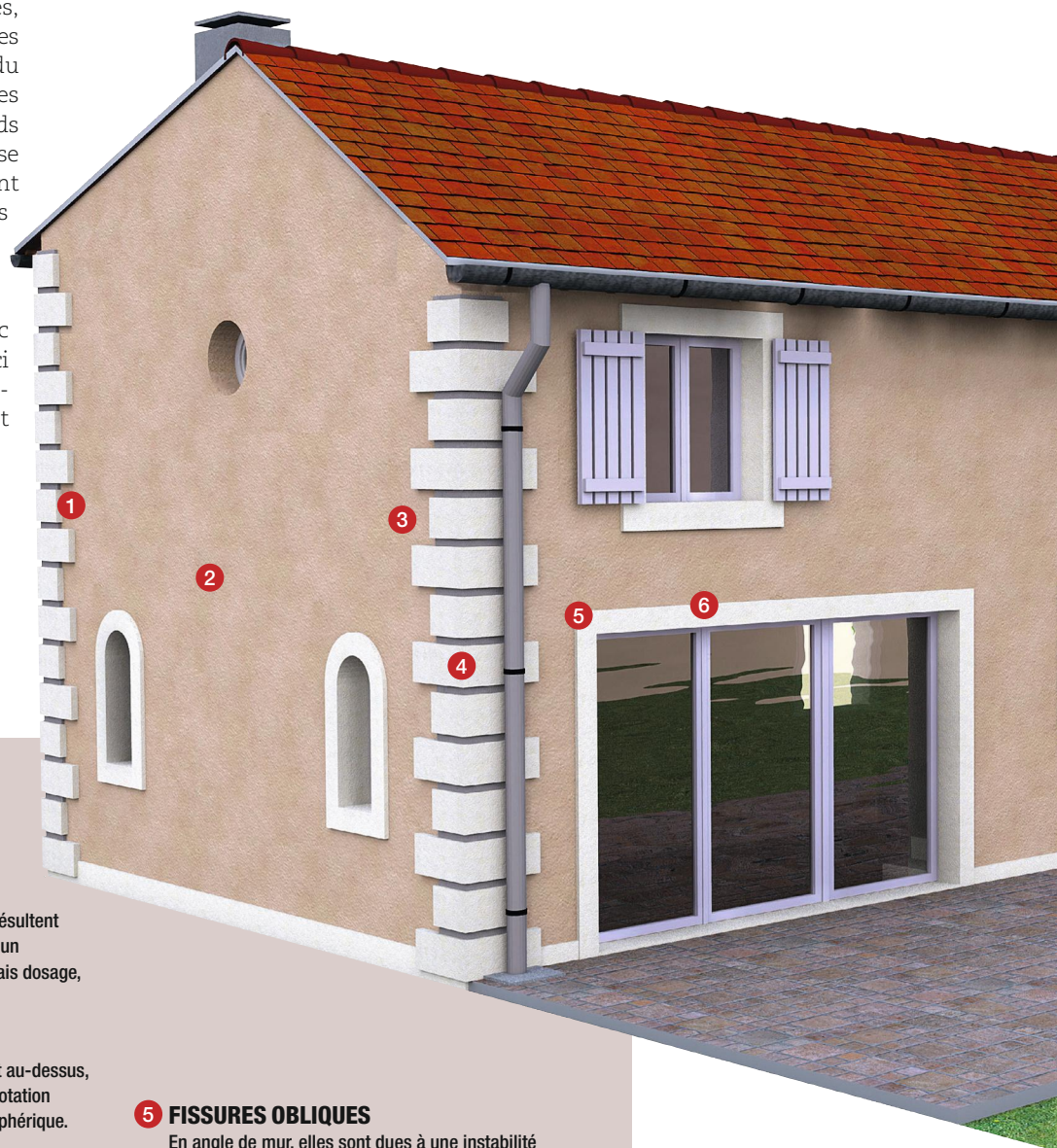
L'échelle permet d'accéder en façade pour procéder à l'entretien courant. Lors d'un ravalement, le travail en hauteur s'effectue le plus souvent au moyen d'un échafaudage fixe ou mobile. Ce matériel permet de travailler rapidement, confortablement et en toute sécurité. Comme le ravalement est un travail très occasionnel, il est parfois préférable de louer cet équipement plutôt que de l'acheter. Notez que si l'échafaudage doit être installé sur le trottoir (cas de façade donnant directement sur la rue), il vous faut demander l'autorisation préalable aux services de la voirie de votre commune, voire vous acquitter d'une taxe pour occupation temporaire du domaine public.



Comment diagnostiquer les façades

Observer et tester chaque mur permet d'identifier puis de résoudre les problèmes rencontrés. Zoom sur les quatre grandes familles de désordres les plus courants.

Certaines dégradations sont le signe visible d'une usure normale. Elles sont inévitables. Mais d'autres pathologies, observables sur les murs, traduisent des problèmes de stabilité structurelle du bâti et/ou de stabilité du terrain. Elles peuvent engendrer des travaux lourds et nécessiter le recours à une entreprise spécialisée. Au niveau du revêtement de surface, certains défauts sont dus à des problèmes de mise en œuvre, de stabilité ou d'usure. Mais l'humidité, qui dégrade le bâti et pollue l'air ambiant intérieur, reste l'ennemi public numéro 1. L'avis d'un spécialiste est ici souvent indispensable pour déterminer les causes de ces dégradations et le meilleur traitement.



Les désordres constructifs

1 MICROFISSURES

Au niveau des joints de maçonnerie, elles résultent de l'utilisation de blocs mal stabilisés ou d'un mauvais montage (joints trop larges, mauvais dosage, séchage trop rapide).

2 FISSURES HORIZONTALES

Situées au droit du plancher ou légèrement au-dessus, elles sont dues à une déformation ou une rotation du plancher sur le chaînage horizontal périphérique.

3 ÉCLATEMENT DES ANGLES

Une protection insuffisante est à l'origine de l'apparition des armatures que l'humidité corrode (carbonatation du béton).

4 FISSURES VERTICALES

Situées aux angles de la construction, elles trahissent un défaut de chaînage vertical.

5 FISSURES OBLIQUES

En angle de mur, elles sont dues à une instabilité du terrain ou de l'assise de la construction entraînant des mouvements de structure. Dans l'angle des baies, elles proviennent d'un défaut de chaînage vertical.

6 PETITES FISSURES

Horizontales ou verticales, elles sont en général dues à des éléments de maçonnerie de nature hétérogène ayant un comportement hygrothermique différent (linteaux...).

Les traces de vieillissement

7 JOINT DE DILATATION

Point faible entre deux bâtiments attenants par lequel l'humidité s'infiltré et cause des dégâts.

8 PROTECTIONS DES TÊTES DE MUR

Si elles n'assurent plus leur rôle, l'infiltration d'eau entraîne des coulures sur la façade.

9 FUITES DE TOITURE

Elles peuvent laisser des traînées d'humidité qui ravinent la façade et entament son revêtement à long terme.

10 TACHES SOMBRES

Souvent dues à l'infiltration d'eau, elles signalent une zone mal protégée ou dont l'étanchéité est dégradée (comme sous un balcon ou une toiture-terrasse).

11 SCELLEMENTS

Sur les volets ou les garde-corps, ce sont les points faibles à surveiller. En rouillant, ils marquent la façade de couleurs disgracieuses et peuvent même faire éclater la façade.

12 SALISSURES

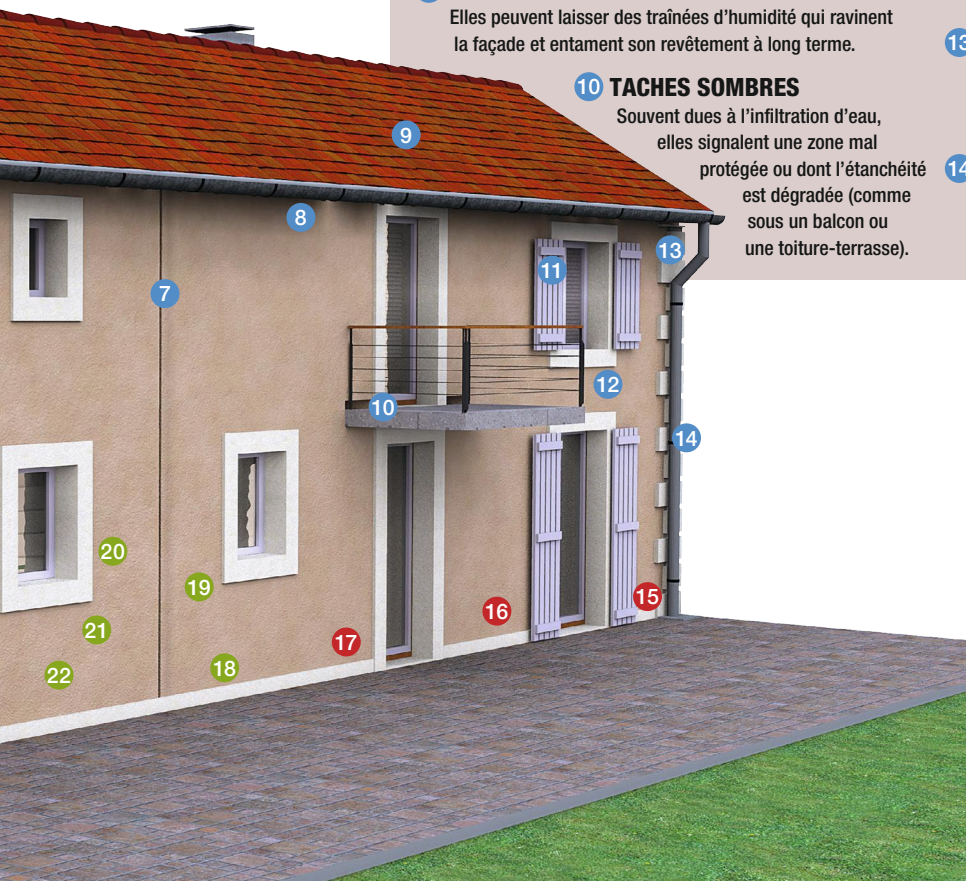
Autour et sous les appuis de fenêtre, elles traduisent un défaut qui conduit l'eau à ruisseler le long de la façade au lieu d'être rejetée plus loin du mur.

13 ÉROSION

Le vent abîme la pierre, surtout dans les angles. Les différences de température peuvent également la dégrader (dilatation, éclatement).

14 GOUTTIÈRES ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

Quand elles fuient, elles finissent par endommager le revêtement de surface et imprégner le mur d'humidité.



L'humidité

15 EFFLORESCENCES

Ces traînées blanchâtres sont dues à des infiltrations d'eau charriant des sels minéraux qui cristallisent à la surface du revêtement.

16 REMONTÉES CAPILLAIRES

En provenance du terrain, l'humidité remonte naturellement par les pieds des murs dont l'étanchéité n'est plus efficace.

17 MOISSURES, MOUSSES, ALGUES ET LICHENS

Ils se développent à la surface d'une peinture ou d'un enduit si l'humidité est constante.

Les dégradations de l'enduit

18 NUANÇAGE

Il s'agit d'une altération de la couleur ou d'une modification de teinte. Phénomène dû à une forte exposition aux UV, dans le cas d'une peinture de mauvaise qualité ou trop sensible (jaune ou couleur pastel).

19 FARINAGE

Une substance blanchâtre et poudreuse apparaît sur la façade. Il peut s'agir d'une peinture soit trop pigmentée, soit de mauvaise qualité ou qui n'était pas prévue en extérieur.

20 DÉCOLLEMENT

Le revêtement se décolle, gondole, cloque ou sonne creux. Cette pathologie trahit une désolidarisation du support et de l'enduit provoquée par un mauvais accrochage lors de l'application (support trop sec, liant mal dosé).

21 SPECTRE DE MAÇONNERIE

Les ombres de la maçonnerie apparaissent imperceptiblement à travers la peinture de finition, souvent en raison de l'inadéquation du type de peinture appliquée avec la nature du support.

22 FAÏENÇAGE

En forme de toile d'araignée (microfissure < 0,2 mm), il provient d'un excès de talochage ou d'un séchage trop rapide lors de l'application de l'enduit (trop d'eau) ou du revêtement (enduit encore humide).

Tester les supports

Avant de commencer tout travail de ravalement ou de réparation, vous devez connaître la nature des matériaux et des produits présents sur la façade.

Déterminer la nature du mur

Si ce n'est pas vous qui avez construit votre maison, il n'est pas facile de connaître la nature des murs. Pour une première approximation, vous pouvez observer en sous-sol ceux qui ne sont pas enduits ou recouverts d'un revêtement de surface. Pour plus de précision, vous devez les percer : vous saurez immédiatement s'il s'agit d'un matériau plein ou creux (brique monomur, parpaing...). En observant la poussière de forage récupérée, vous serez à même de définir précisément le matériau.



Si la poussière de forage est rouge, pas de doute, le mur est construit en briques.



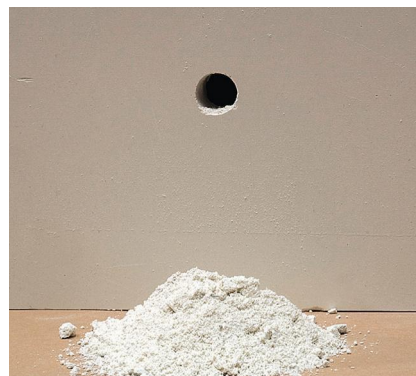
Si la poussière de forage est fine, de couleur blanche ou grise et qu'elle ruisselle : il s'agit d'un mur en béton.



Si la poussière de forage est beige ou blanche et sablonneuse, il s'agit d'un mur en pierre.



Si la poussière de forage est blanche, grossière et légèrement grasse, c'est un mur en béton cellulaire.



Si la poussière de forage est blanche et fine et qu'elle adhère au foret, il s'agit d'un mur en plâtre.

Identifier les anciens supports

Pour définir la nature du revêtement de surface, le test de la flamme est très efficace. Chauffez le mur à l'aide d'un chalumeau, et observez le résultat.

Les peintures organiques et les revêtements plastiques épais (RPE) se ramollissent généralement sous la flamme.

Les enduits à base de chaux-ciment et les peintures minérales restent insensibles. En cas de brillance excessive du revêtement, on peut soupçonner la présence de vernis ou d'un traitement minéralisant. Il faudra alors procéder à un décapage de l'ancien support.



1 Chauffez une dizaine de secondes au chalumeau le revêtement de surface sur environ 10 cm de diamètre.



2 Enfoncez un couteau de peintre dans le mur pour juger de la plasticité du revêtement.

Vérifier la tenue de l'ancien revêtement

Il suffit généralement d'effectuer un test de quadrillage à l'aide d'un cutter, sur un support sec et dans un endroit peu visible. Évitez le pied de façade car cette partie reçoit généralement des éclaboussures et s'use plus rapidement.

Pour les peintures sur supports lisses, découpez la peinture en petits carrés de 2x2 mm sur un carré de 10x10 cm. La peinture est considérée comme adhérente si 80 % des petits carrés restent solidaires du mur après brossage.

Pour les peintures sur support rugueux ou pour les revêtements plastiques épais

(RPE), vérifiez leur adhérence à l'aide d'un couteau de peintre ou d'un riflard. Vous pouvez aussi faire le test du quadrillage, mais avec des carrés de 5x5 mm.

Pour un enduit hydraulique boursofflé ou cloqué, commencez par sonder avec un marteau toutes les parties accessibles, en particulier de part et d'autre des fissures, afin de repérer si l'enduit sonne creux. Lors de la mise en place de l'échafaudage, sondez la totalité des façades. Sur les parties non adhérentes, il faudra les éliminer par brossage puis appliquer un enduit extérieur.



1

Tracez au crayon sur le mur un carré de 10 cm de côté puis étalonnez tous les 2 mm sur chaque côté.



2

Entaillez le mur avec un cutter, sur environ 2 mm de profondeur. Suivez le quadrillage.



3

Brossez la zone témoin sans forcer avec une simple brosse ou une balayette.



4

Comptez le nombre de petits carrés qui se sont détachés. Plus de 80 % ? La peinture doit être refaite.

LE REVÊTEMENT EST-IL COMPATIBLE ?

Pour déterminer la réaction et la compatibilité du revêtement en place avec la nouvelle peinture (à base d'eau ou de solvant), faites un test de réversibilité.



Frottez une petite zone du mur avec une éponge largement imprégnée de white-spirit. Si la peinture cloque, se dilue ou se ramollit, cela signifie que le revêtement en place est sensible au solvant. Il faudra privilégier une peinture en phase aqueuse.



Maintenez pendant 30 min une éponge largement imbibée d'eau sur le mur. Si la peinture cloque, se dilue ou se ramollit, c'est qu'il s'agit d'une peinture aqueuse. Il faudra utiliser une peinture à base de solvant en recouvrement de l'ancienne.

LE SUPPORT EST-IL POREUX ?

Aspergez d'eau un mur sec et à l'ombre, et observez le résultat.

- Si l'eau est absorbée rapidement, le support est considéré comme poreux.

- Si l'eau coule jusqu'au sol sans faire d'auréole, le support est mouillé, mais fermé. Il est alors dit **glacé**.

- Si l'eau ruisselle rapidement jusqu'au sol, le support est dit **perlant**, signe extérieur d'un ancien traitement hydrofuge.



Nettoyer les supports

Pour un ravalement, la façade doit être sèche mais surtout très propre pour que la sous-couche préparatoire s'y accroche parfaitement.

Les murs peints ou enduits

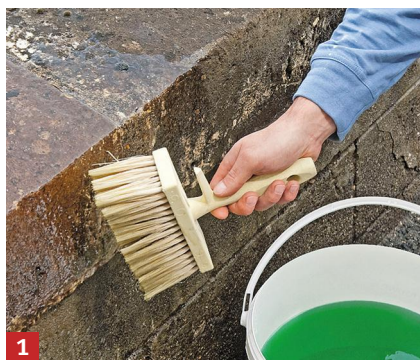
Le nettoyage consiste à éliminer toutes les salissures urbaines, biologiques... Pour les supports trop poreux ou trop friables, un simple tuyau d'arrosage suffit. Sinon, la meilleure solution est de recourir à un nettoyeur haute pression qui pulvérise de l'eau froide ou chaude, et permet de régler la pression, qui doit être de 40 bars (60 bars maximum) pour ne pas détériorer le support. Projetez l'eau entre 15 et 20 cm du revêtement, avec un angle de jet de 30°. Pour les parties très encrassées, il est possible d'ajouter

du savon à l'eau, mais il faudra le rincer après quelques minutes. Enfin, prenez soin de toujours faire un essai préalable sur une partie peu visible de la façade. Quant aux temps de séchage à respecter, ils peuvent durer d'une journée à plusieurs semaines selon le traitement utilisé sur la façade.
Sous-couche: 1 jour.
Produit de rebouchage: 1 jour.
Nettoyage haute pression: 1 à 2 jours.
Fixateur: 3 à 4 jours.
Antimousse: 2 à 3 semaines.



La pierre apparente

Que la pierre soit dure ou tendre, il est préférable d'utiliser un savon en complément du nettoyeur à haute pression. Il en existe de différents types. Généralement liquides, naturels et non agressifs, ils sont à choisir en fonction du degré de salissure de la pierre. La plupart se rincent à l'eau après un temps plus ou moins long au contact de la pierre. Pour qu'ils agissent en profondeur, la pierre doit être préalablement humidifiée jusqu'à saturation (d'autant plus si elle est poreuse). Vous pouvez pulvériser l'eau ou le savon avec un pistolet Airless.



1 Sur la pierre humide, appliquez ou pulvérisez généreusement un savon liquide spécial pierre.



2 Laissez agir et sécher le savon pendant au moins 12 h puis rincez au nettoyeur haute pression (< 60 bars).

Le béton ancien

S'il n'a pas fait l'objet d'une protection préalable ou si celle-ci s'est dégradée, le béton ancien accumule encore plus de salissures. Un nouvel appareil de nettoyage permet un lavage sous vide en utilisant une cloche pour le confinement de l'eau mais nécessite de faire appel à des professionnels maîtrisant cette technique. L'autre solution est d'appliquer une sorte de cataplasme à sec à base de latex qui se retire manuellement après l'avoir laissé agir.



1 Appliquez à la brosse une couche de pâte à base de latex. Ce produit pelable prêt à l'emploi est spécifique au béton.



2 Après un temps de polymérisation d'au moins 24 h, retirez à la main le film élastique qui retient les salissures.

Préparer et fixer les fonds

Une fois le nettoyage effectué, il faut réparer les endroits détériorés et stabiliser le support pour garantir la bonne tenue des produits de finition.

Effectuer les réparations de surface



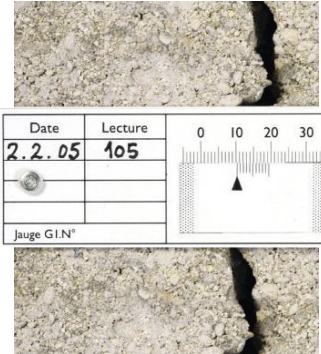
Avec un couteau de peintre ou un riflard, ouvrez et retirez toutes les parties du revêtement qui ne tiennent plus.



Testez le degré d'humidité des murs. Inutile d'enduire ou de repeindre si le support n'est pas parfaitement sec.



Ouvrez les fissures au pistolet extrudeur, et comblez-les au mastic spécial façade. À renouveler si besoin après séchage.



Sur les lézardes (fissures de plus de 2 mm) vous pouvez placer des jauges afin de contrôler leur évolution.

Date	Lecture	0	10	20	30
2.2.05	105	[Scale with needle pointing to 10]			
Jauge G.I.N. [®]					

Poser un fixateur et une sous-couche

Le fixateur s'applique avant la sous-couche si les fonds sont instables. Il se choisit en fonction de l'état de chaque façade. On en trouve pour les fonds absorbants, pulvérulents ou friables. Il permet l'accroche de la sous-couche sur un support parfaitement réparé et stabilisé.



La sous-couche garantit une bonne adhérence et renforce la longévité des peintures et enduits. En pénétrant, elle crée un film microporeux qui permet d'évacuer l'humidité des murs. Généralement de couleur blanc cassé, elle s'applique à la brosse ou au rouleau, et sèche rapidement.



L'INTÉRÊT D'UN ANTIMOUSSE

Sur un support propre et sec, il est recommandé de pulvériser un antimousse sans rincer. Anticryptogamique, ce produit agit en traitement préventif et curatif contre les mousses, algues, lichens et champignons. Respectez les temps d'action et de séchage pour un résultat optimal. Profitez-en pour traiter toiture, rives et gouttières...



Reminéraliser la pierre

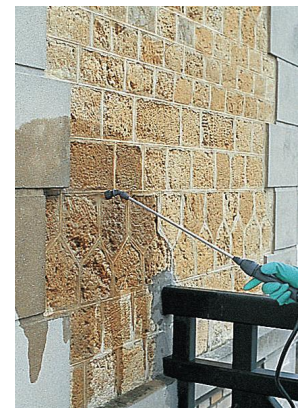


Au fil du temps et des pollutions diverses, la pierre peut perdre sa protection et devenir moins dense, de plus en plus friable et poreuse. Pour la reminéraliser, appliquez un produit approprié qui va reconstituer le calcaire protecteur.



QUAND HYDROFUGER UNE FAÇADE ?

Des matériaux de construction de nature tendre et friable, comme la pierre et la brique, souvent poreux, laissent l'humidité s'infiltrer. À l'aide d'un pulvérisateur, appliquez directement une solution hydrofuge. Ce produit liquide et incolore protège la façade sans la teinter, tout en la laissant respirer. Cette technique doit être renouvelée régulièrement, en respectant la périodicité prévue par le fabricant.



Quelle solution pour quel désordre ?

Les dégradations légères peuvent être réglées par un bon bricoleur. Pour les désordres plus importants, il est en revanche préférable de faire appel à des professionnels.

Support	MOUSSES, MOISSISURES, INSECTES	SALISSURES, SUIES, POUSSIÈRES, FUMÉES	FONDS FRIABLES, PULVÉRULENTS, FRIABLES	MICROFISSURES, FAÏENÇAGE (≤ 2 mm)	FISSURES (de 0,2 à 2 mm)	BOURSOULFURES, ÉCAILLES, CLOQUES	FONDS POREUX	
BÉTON	brut	vapeur d'eau et brossage doux	produit pelable au latex ou savon approprié	reminéralisation avec un produit approprié	<i>non concerné</i>	ouverture fissure, dépeussierage + enduit extérieur ou mastic spécial façade	<i>non concerné</i>	imperméabilisation ou solution hydrofuge (avec ou sans silicone)
	enduit ou peint	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	lavage au nettoyeur haute pression à moins de 60 bars	<i>non concerné</i>	réfection enduit à l'identique ou sous-couche spécifique (support peint)	ouverture fissure et dépeussierage; enduit (réfection locale d'enduit à l'identique) ou peinture (sous-couche + rebouchage mastic spécial façade)	purge en profondeur des parties non adhérentes; enduit (réfection à l'identique) ou peinture (décapage + enduit extérieur)	en option : solution hydrofuge (avec ou sans silicone)
PARPAING	enduit ou peint	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	lavage au nettoyeur haute pression à moins de 60 bars	<i>non concerné</i>	enduit : réfection à l'identique ; peinture : sous-couche spécifique (support peint)	ouverture fissure et dépeussierage; enduit : réfection locale d'enduit à l'identique ; peinture : sous-couche + rebouchage mastic spécial façade	purge en profondeur des parties non adhérentes; enduit (réfection à l'identique) ou peinture (décapage + enduit extérieur)	en option : solution hydrofuge perméable sans silicone
BRIQUE	apparente	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	si persistance : savon sur pierre mouillée + rinçage NHP après 12 h minimum	purge des joints dégradés, brossage + reminéralisation avec un produit approprié	<i>non concerné</i>	purge des joints fissurés + rejointoiement au mortier de chaux; remplacement des briques fendues	<i>non concerné</i>	solution hydrofuge perméable sans silicone
	enduite	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	lavage au nettoyeur haute pression à moins de 60 bars	<i>non concerné</i>	purge locale légère + réfection enduit à l'identique	ouverture fissures + réfection enduit à l'identique	purge en profondeur des parties non adhérentes + réfection enduit à l'identique	en option : solution hydrofuge perméable sans silicone
PIERRE	apparente	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	si persistance : savon sur pierre mouillée + rinçage au nettoyeur haute pression après 12 h minimum	purge des joints dégradés, brossage + reminéralisation avec un produit approprié	<i>non concerné</i>	purge des joints fissurés + rejointoiement au mortier de chaux/ remplacement des pierres fendues	<i>non concerné</i>	solution hydrofuge perméable sans silicone
	enduite	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	lavage au nettoyeur haute pression à moins de 60 bars	<i>non concerné</i>	purge locale légère + réfection enduit à l'identique	ouverture fissures + réfection enduit à l'identique	purge en profondeur des parties non adhérentes + réfection enduit à l'identique	en option : solution hydrofuge perméable sans silicone
PANS DE BOIS ET PLÂTRE	apparents	application d'un produit de traitement du bois + pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	demander l'avis d'un spécialiste; technique de nettoyage selon l'état du support; l'emploi d'eau demande plusieurs semaines de séchage au plâtre	purge des parties dégradées + réfection locale au plâtre à l'identique	purge locale légère + réfection locale au plâtre à l'identique	ouverture fissures + réfection au plâtre à l'identique	demander l'avis d'un spécialiste; si dégradation supérieure à 40 % = réfection complète. Sinon réfection locale du corps d'enduit (gobetis)	en option : solution hydrofuge spéciale plâtre/plâtre-chaux
	enduits	pulvérisation d'une solution algicide et fongicide	demander l'avis d'un spécialiste; technique de nettoyage selon l'état du support; l'emploi d'eau demande plusieurs semaines de séchage du plâtre	<i>non concerné</i>	purge locale légère + réfection d'enduit à l'identique	ouverture fissures + réfection d'enduit à l'identique	demander l'avis d'un spécialiste; si dégradation supérieure à 40 % = réfection complète. Sinon, réfection locale du corps d'enduit (gobetis)	en option : solution hydrofuge spécial plâtre/plâtre-chaux

Les désordres plus importants (lézardes, cassures, éclatement, affaissement...) sont souvent dus à des problèmes de structure du bâtiment. Pour les identifier et y remédier, il est conseillé de faire appel à des professionnels : bureau d'études techniques, architecte, entreprise spécialisée...

RÉDACTION N. SALLAVUARD CONCEPTION ET RÉDACTION B. GUILLOU PRÉPARATION AMONIT PHOTOS C. HOCHET ILLUSTRATIONS F. DASTOT

Remerciements : Amonit (www.amonit.fr) pour les produits de nettoyage et de traitement de la pierre

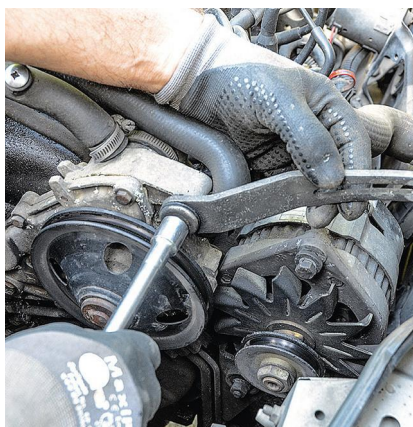
Changer la pompe à eau d'une Super 5

Vitale pour un moteur à refroidissement liquide, la pompe à eau n'est pas éternelle... Lorsque ses roulements prennent du jeu ou si elle se met à fuir, il est alors temps de la remplacer car elle ne peut être réparée.

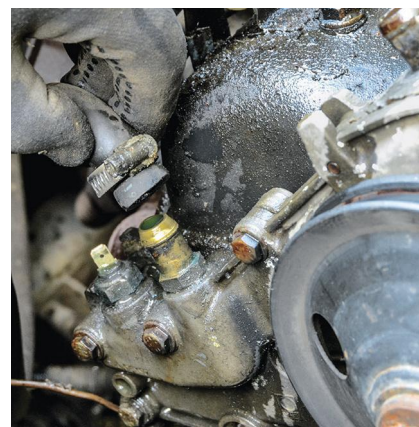
Un moteur à refroidissement liquide ne fonctionne pas longtemps sans une pompe à eau en bon état... Or, après un certain nombre d'années, cette pièce essentielle finit par donner des signes de fatigue : un suintement apparaît sous le presse-étoupe des roulements d'arbre ou encore ces mêmes roulements prennent trop de jeu... Dans les deux cas, impossible d'envisager une réparation : la pompe ne peut qu'être remplacée par un modèle identique.

Ne pas se limiter à la pompe

On peut acheter la pompe chez un concessionnaire ou trouver un modèle d'une marque adaptable à moindre coût dans un centre auto. On peut aussi s'en procurer une d'occasion dans une casse. Mais il faut être sûr du modèle et il n'y a pas de garantie. En outre, qui sait combien de temps la pièce durera... Remplacer une pompe à eau incite aussi à changer le liquide de refroidissement (s'il a plus de deux ans), ainsi que les Durit si elles sont fendillées et préventivement, le calorstat. Une pièce qui ne coûte pas très cher mais qui joue un rôle essentiel en modulant le flux du liquide de refroidissement vers le radiateur. Fermé lorsque le moteur est froid, le calorstat s'ouvre progressivement à mesure que le moteur monte en température. Le calorstat a donc à la fois pour tâche d'accélérer la montée

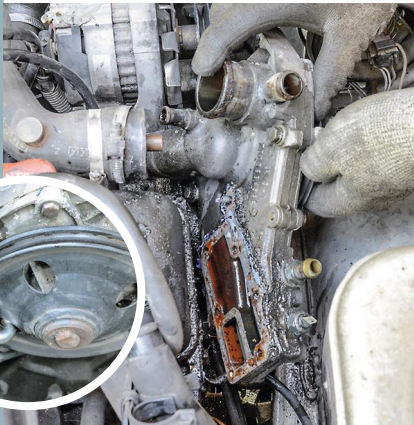


1/ L'alternateur est ici relié à la pompe à eau par une patte qui maintient la tension de leur courroie commune. Desserrez les fixations de la patte pour détendre la courroie puis déposez les deux.



2/ Débranchez la sonde de température d'eau et desserrez les colliers des Durit de la pompe à eau : deux petites pour le chauffage de l'habitacle et deux grosses reliées au radiateur du moteur.

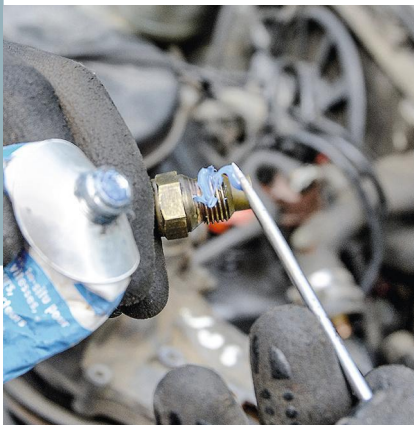




3/ Inutile de déposer la poulie de la pompe pour accéder aux vis : alignez plutôt l'un des trous de la poulie avec chacune des têtes des vis afin de les desserrer. Déposez la pompe à eau.



4/ Côté culasse, le plan de joint conserve des traces de l'ancien joint en papier... Grattez-les avec une spatule en veillant à ne pas rayer le plan de joint. Terminez à la brosse métallique.



5/ Si vous ne remplacez pas la sonde de température d'eau, brossez ses filets pour les débarrasser du vieux produit d'étanchéité et regarnissez-les d'un produit d'étanchéité.



6/ Une pompe neuve est fournie avec son joint mais pas une d'occasion... Vous devrez en tailler un dans du papier spécial ou déposer un peu de pâte sur les plans de joints (côté culasse et pompe).



7/ Ouvrez le vase d'expansion. Ôtez le bouchon du radiateur et disposez un entonnoir afin de remplir radiateur, vase d'expansion et tout le circuit de refroidissement avec du liquide « toutes saisons ».



8/ Retirez la vis de purge du circuit de refroidissement et démarrez le moteur. Si le vase d'expansion peut être déplacé, soulevez-le pour faciliter l'évacuation de l'air contenu dans le circuit.

en température du moteur puis d'éviter la surchauffe et ses conséquences. C'est précisément le risque lorsque le calorstat ne s'ouvre plus.

Vidanger avant de démonter

Quelle que soit la voiture, sa pompe à eau est entraînée par une courroie, à partir du vilebrequin du moteur. Souvent, cette courroie sert aussi à entraîner d'autres pièces (alternateur, pompe de direction assistée, compresseur de climatisation...). C'est pourquoi la configuration change d'une voiture à l'autre même si les moteurs sont identiques. La pompe se trouve ainsi plus ou moins accessible et peut nécessiter la dépose d'autres organes. L'opération implique d'attendre que le moteur soit froid puis de vidanger son circuit de refroidissement. Le liquide sera recueilli dans un bidon et déposé dans une déchetterie. Certaines des vis qui maintiennent le corps de pompe sont peu accessibles mais il existe toujours au moins un type de clé (à œil, contre-coudée...) ou d'accessoire (rallonge pour une clé à douilles...) pour parvenir à ses fins. Certaines vis peuvent par ailleurs être grippées ou collées. Mais tant que leur tête est intacte, il est toujours possible de les débloquer. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Avant montage, le joint en papier d'une pompe neuve peut être huilé ou accueillir un mince cordon continu de pâte à joint. Une bonne pâte peut éventuellement remplacer le joint lui-même s'il est manquant sur une pompe d'occasion.
- Si vous n'avez pas assez de place, pas de garage ou si vous ne disposez pas de l'outillage requis, vous pouvez vous rapprocher d'un garage « solidaire » tel que www.selfgarage.org.



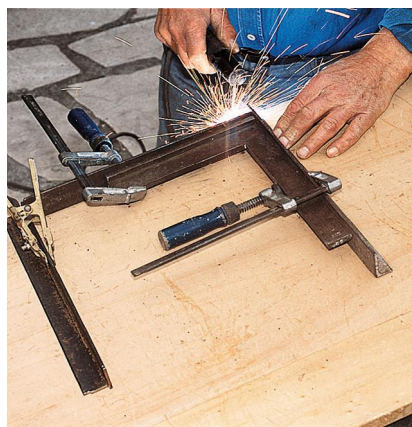
Une boîte aux lettres sur une clôture

En maison individuelle, le choix de la boîte aux lettres et son installation dépendent de la configuration des lieux. Il est parfois nécessaire de l'intégrer à la clôture existante: l'opération consiste ici à fabriquer un cadre en cornières soudées à fixer sur une grille en fer.

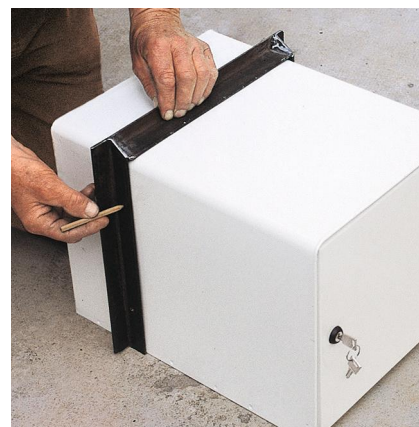
Pour les constructions postérieures au 12 juillet 1979, des normes s'appliquent aux boîtes aux lettres individuelles. Si elles ne sont pas respectées, vous pouvez être privé de courrier. Une boîte normalisée mesure L. 26 x H. 26 x P. 34 cm. Elle doit disposer d'une ouverture d'au moins 23 cm de large et 3 cm de hauteur et être munie de deux portes: l'une côté rue, permettant d'y déposer le courrier, l'autre côté jardin, pour récupérer les lettres.

Deux types de montage : au sol ou encastré

Pour fabriquer une boîte aux lettres, il faut respecter certaines dimensions et équiper sa porte d'une serrure normalisée. Pour qu'elle soit facilement accessible au facteur, il est recommandé de la situer à l'entrée de la maison ou de la propriété (en bordure de la voie de circulation) et de la placer entre 1 m et 1,50 m de hauteur. Il existe deux façons de poser les modèles les plus courants: soit fixés au sol grâce à un piquet, soit comme ici encastrés dans une grille de clôture ou un bâti maçonné. Soudé à l'encadrement du portillon, ainsi qu'à la traverse et aux barreaux préalablement découpés de la grille, un support métallique maintient la nouvelle boîte aux lettres. Fabriqué sur mesure, il comprend trois cornières en fer de 3 mm d'épaisseur. Pour des raisons



1/ Trois cornières en métal forment le support de la boîte aux lettres. Posées à l'équerre et maintenues par des serre-joints, elles sont soudées à l'arc dans chaque angle.



2/ Percez deux trous de \varnothing 6 mm dans les montants verticaux du support métallique. Puis placez-le à cheval sur la boîte aux lettres pour repérer l'emplacement des trous.





3/ Présentez le support sur la grille. Ici, la cornière s'engage légèrement dans le cadre dormant en T du portillon. Tracez vos repères pour la découpe des barreaux.



4/ Découpez les deux barreaux à l'aide d'une meuleuse équipée d'un disque à tronçonner. La coupe doit être précise, gage d'une mise en place sans problème du support.



5/ Posez le support métallique sur la traverse de la grille et bloquez-le contre le portillon à l'aide d'un serre-joint. Soudez-le en maintenant le barreau avec une pince-étau.



6/ Soudez ensuite les cornières verticales : celle de droite contre le cadre du portillon et la base de l'autre sur la traverse. Ébarbez les retouches finales à la lime.



7/ Traitez toutes les surfaces au minium orange sans plomb, un produit antirouille et anti-humidité. Laissez sécher et peignez le support de la même couleur que la grille.



8/ Supportée par la traverse de la grille, la boîte aux lettres est introduite sur son support et fixée en quatre points par des boulons poêliers avec écrous (Ø 6 mm x 16 mm).

esthétiques, deux sont à ailes inégales (35 x 20 mm), la troisième à ailes égales (35 x 35 mm), ce qui permet de la fixer plus facilement à la grille. Les dimensions des cornières correspondent à celles de la boîte, augmentée de 3 mm en largeur et en hauteur pour conserver du jeu. Posées à l'équerre sur une surface plane, les angles sont soudés à l'arc. Les montants sont percés de deux trous (Ø 6 mm) pour la fixation.

Découpe à la tronçonneuse et soudure à l'arc

Le support est positionné contre la grille, pour repérer l'emplacement de la coupe des barreaux – à la tronçonneuse ou à l'ébarbeuse. Il est maintenu en place par des serre-joints et des pinces-étau et est fixé à la clôture par soudage à l'arc en différents points : la cornière supérieure aux deux barreaux sectionnés ; la cornière verticale au bâti du portillon ; la base de l'autre cornière verticale à la traverse de la grille. Après ébarbage, une couche de minium sans plomb est appliquée sur le support et les parties de la clôture concernées. Suivent ensuite deux couches de laque décorative antirouille pour la finition. Après séchage, il ne reste plus qu'à fixer la boîte dans son logement. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Si vous voulez éviter les infiltrations d'eau, ne percez pas le dessus de la boîte aux lettres pour la fixer.
- Les services de La Poste peuvent vérifier la conformité de votre boîte aux lettres. Avant d'entreprendre les travaux, demandez l'imprimé 740 bis, intitulé « Demande de raccordement d'une maison individuelle au réseau de distribution du courrier ».



Expropriation, préemption... : comment contester l'offre de rachat ?

La commune peut s'approprier une partie d'un terrain occupé ou préempter une maison mise en vente. Mais le prix proposé peut être inférieur à la valeur réelle du bien. Comment se défendre en pareille situation ? Le point sur la conduite à tenir pour obtenir le juste prix.



TEXTE CATHERINE DOLEUX ILLUSTRATIONS LAURENT LOLMÈDE

ESTIMER VOTRE LOGEMENT

Le service « Patrim » recense l'ensemble des transactions immobilières enregistrées par le fisc. Il est ouvert aux personnes faisant l'objet d'une procédure d'expropriation, de contrôle du fisc (par exemple à la suite d'une déclaration de succession), soumises à une déclaration (impôt de solidarité sur la fortune, succession, donation...) et depuis le 1^{er} mai 2017 aux vendeurs et acquéreurs d'un bien immobilier. Autre nouveauté, le service Patrim est désormais autorisé à communiquer à l'utilisateur toutes les références cadastrales ainsi que l'adresse complète du logement. Des renseignements essentiels pour apprécier la qualité de l'offre de la collectivité territoriale et pouvoir ainsi mieux négocier (www.service-public.fr).

Au nom de l'intérêt public, la commune, le département, la région ou l'État peuvent empiéter sur vos droits de propriétaires. Ainsi, pour créer un parking ou tout autre équipement collectif, vous pouvez être exproprié et contraint de vendre votre bien à une collectivité publique. Autre cas de figure, au moment de la vente de votre bien, la commune peut en effet exercer son droit de préemption et à ce titre évincer le futur acquéreur.

Expropriation : comment se défendre ?

Dans le cas d'une expropriation, la direction immobilière de l'État (DIE) est

obligatoirement consultée pour donner son avis. Elle évalue l'indemnité à verser en tenant compte de la valeur vénale du bien, augmentée d'indemnités accessoires et notamment celle de emploi pour couvrir les frais exposés pour l'acquisition d'un bien équivalent (frais de notaire, taxes, frais de déménagement...). Les personnes touchées par une expropriation sont dans une situation beaucoup plus critique que celles concernées par une préemption, car elles n'ont d'autres choix que de vendre alors qu'elles n'envisageaient pas de le faire. Il est donc impératif de ne pas se battre seul. Tous les propriétaires menacés d'expropriation par un





même projet communal ont intérêt à constituer une association pour faire poids. Vous pouvez solliciter l'aide de l'Acoonex, syndicat national de défense des expropriés (encadré p. 68). N'hésitez pas à saisir le juge de l'expropriation pour obtenir une meilleure indemnité.

Préemption : de quelle manière réagir ?

La commune peut exercer son droit de préemption sur les biens immobiliers mis en vente dont la construction est achevée depuis au moins 4 ans. Pour un bien à la vente, une fois la promesse de vente signée par les parties, le notaire fait parvenir à la mairie la « déclaration d'intention d'aliéner » (DIA). Dans ce document figurent notamment le prix de vente, les modalités de paiement (comptant, via un prêt immobilier)... La commune a deux mois pour faire part de ses intentions. Si elle préempte au prix indiqué dans la DIA, sa décision vaut vente, le nouvel acte de propriété est réalisé devant le notaire dans les trois mois suivants sa décision et le prix payé dans les quatre mois. Mais la commune peut aussi proposer un prix

inférieur au prix de vente. Dans ce cas, vous avez deux mois pour lui indiquer, par lettre recommandée, votre décision de maintenir votre prix de vente ou de retirer votre bien de la vente. Si vous maintenez la vente de votre maison, la commune a 15 jours pour saisir le juge de l'expropriation pour qu'il fixe le prix de vente. Si elle ne le fait pas, vous êtes alors libre de vendre votre bien à qui vous voulez. Mais si la commune saisit le tribunal, dès que celui-ci a fixé le prix de vente de votre bien, les deux parties disposent d'un délai de deux mois pour renoncer à la vente pour l'un ou se retirer de l'opération pour l'autre. Si la mairie se retire de l'opération, vous retrouvez alors votre liberté de vendre mais au prix fixé par le juge et pendant une période de 5 ans. Durant cette période, la commune ne peut plus préempter votre bien. Autre solution : négocier avec la mairie une contre-proposition plus élevée. Pour prouver que la valeur de votre bien est supérieure à l'offre faite par la commune, vous pouvez utiliser l'application Patrim (encadré p. 67), recourir à l'association Acoonex, à un expert immobilier, voire

LE SYNDICAT NATIONAL DE DÉFENSE DES EXPROPRIÉS

- Si vous êtes touché par une procédure d'expropriation ou de préemption, rapprochez-vous de l'Acoonex. Ce syndicat de défense des expropriés vous renseignera gratuitement. Il peut aussi vous assister davantage (aide à la négociation, expertises, mise en relation avec un avocat spécialisé...).
- Site : www.expert-expropriation-indemnisation.com
- Tél. : 01 45 23 28 00.

à un avocat spécialisé. Sachez que si la valeur vénale de votre bien est égale ou supérieure à 180 000 €, la mairie est tenue de demander l'avis de la direction immobilière de l'État pour exercer son droit de préemption.

Les méthodes de calcul de la DIA

Lorsqu'il s'agit de déterminer le montant d'un bien appartenant à un particulier, la direction immobilière de l'État utilise principalement deux méthodes. La première consiste à fixer la valeur vénale en fonction du prix du marché immobilier local. L'évaluateur prend en compte les ventes récentes de biens comparables situés dans un secteur géographique proche et soumis à des règles d'urbanisme similaires. L'autre méthode part des revenus que le bien pourrait produire (loyer). Il s'agit alors de fixer un loyer théorique, d'y appliquer un taux de rentabilité et d'y déduire les travaux éventuels. Exemple : pour un bien qui pourrait être loué 1 000 € par mois (soit 12 000 €/an) et un taux de capitalisation de 4,5 %, la valeur vénale du bien serait de 266 666 € (12 000 € que divise 0,045). Si les travaux à effectuer sont évalués à 10 000 €, sa valeur baisse d'autant (256 666 €). Cette méthode est utilisée pour conforter les résultats de la méthode par comparaison lorsque le bien acquis par la collectivité publique a vocation à être donné en location. ■



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 74,80 €



"Le" mensuel
de tous les bricoleurs

Bricothèmes

2 ANS (8 n°)

32 €⁵⁰

au lieu de 60 €



Chaque trimestre,
les techniques pour
aller plus loin

Système D + Bricothèmes

1 AN (12 n° + 12 plans + 4 n°)

67 €⁹⁰

au lieu de 104,80 €

35% D'ÉCONOMIE



Toutes les clés du bricolage dans
une formule parfaite !



LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE

Votre magazine partout, tout le temps ! À chaque nouvelle parution, accédez à votre magazine en feuilletage numérique sur votre ordinateur, votre tablette ou votre mobile en consultation illimitée.



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

POUR VOUS ABONNER C'EST TRÈS SIMPLE !



par internet abonnez-vous
sur abo.systemed.fr



ou complétez
le bulletin ci-dessous

BULLETIN D'ABONNEMENT

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

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° + la version numérique) pour 67,90 € au lieu de ~~104,80 €*~~

soit 35% d'économie.

L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D (12 n° + 12 plans + la version numérique) pour 52,90 € au lieu de ~~74,80 €**~~

L'abonnement 2 ANS à BRICOTHÈMES (8 n° + la version numérique) pour 32,50 € au lieu de ~~60 €***~~

Je joins mon règlement par :

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

Carte bancaire N°

Expire le :

Date et signature obligatoires :

Cryptogramme :

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 systemed.fr.

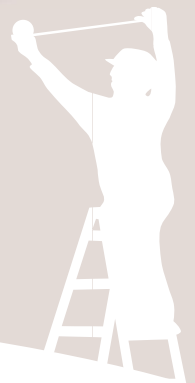
Date de naissance :

*75,60€ = prix de vente au numéro de Système D (4,90€ * 7) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1€ * 12) + prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90€ * 4). ** 41,30€ = prix de vente au numéro de Système D (4,90€ * 12) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1€ * 12). *** Prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90€ * 8). Offre valable 2 mois en France métropolitaine dans la limite des stocks disponibles. Loi Informatique et Libertés du 06/01/78 d'LCEN du 22/06/04. Les informations demandées sont indispensables au traitement de votre abonnement. Vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant au Service abonnements.

Rejoignez la communauté de bricoleurs sur le forum **Systeme D.fr**



- Près de 100 000 membres qui partagent et échangent leurs expériences du bricolage
- Plus de 50 000 sujets pour vous aider à trouver des conseils, des avis...
- Messages classés dans 20 rubriques (bois, électricité, gros œuvre, etc.)



RENDEZ-VOUS SUR LE FORUM
www.systemed.fr/forum-bricolage/

Construction rénovation

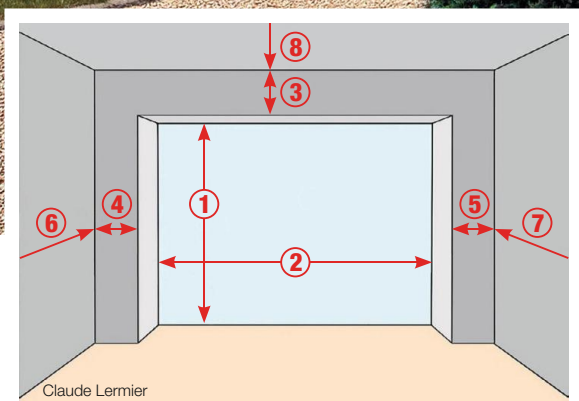
Seize portes de garage sont passées au crible. On peut la préférer sectionnelle, basculante, coulissante ou à enroulement, mais mieux vaut choisir un modèle motorisé. Et si réaliser un bardage en fibres-ciment est à la portée d'un bon bricoleur, construire une cheminée en brique est un peu plus délicat et nécessite de respecter des règles de mise en œuvre strictes.



Au sommaire

- 72** Guide d'achat : seize portes de garage motorisées
- 78** Construire une cheminée en brique
- 82** Embellir une dépendance avec un bardage en fibres-ciment

16 portes de garage motorisées



Claude Lermier

Novoferm

Le choix de la porte se détermine en fonction de mesures indispensables : la hauteur et la largeur de l'ouverture (1 et 2); la retombée du linteau (3); la largeur de chaque écoinçon (4 et 5); la longueur de refoulement des murs perpendiculaires, pour les portes coulissantes ou pliantes (6 et 7); l'espace libre au plafond, pour les portes basculantes et sectionnelles (8).

Qu'elle soit sectionnelle, basculante, coulissante ou encore enroulable, la porte de garage a tout intérêt à être motorisée. Pour le confort de l'utilisateur, l'ouverture partielle fait même partie des options disponibles.

La porte de garage « moderne » naît dans les années 1950 mais c'est dans la décennie suivante qu'elle prend son essor, avec les versions coulissantes à effacement latéral, puis avec les modèles basculants et finalement sectionnels. Toutes ces portes sont motorisables et bien souvent motorisées de série par leur fabricant. À l'exception des portes à enroulement, toutes peuvent s'ouvrir partiellement, via un portillon optionnel le cas échéant.

Sectionnelles et basculantes : le gros du marché

Composée de panneaux articulés horizontalement, une porte sectionnelle se déploie à l'horizontale au plafond du garage et libère ainsi les murs latéraux. Elle est pour cela guidée par des rails verticaux fixés de part et d'autre de la baie. Facilement motorisable et adapté aux grandes largeurs, ce type de porte autorise une exploitation maximale du volume intérieur sans pour autant empiéter sur l'extérieur. Dans la plupart des cas, une porte sectionnelle est fabriquée en acier à double paroi avec remplissage isolant. Elle est largement personnalisable : par le façonnage de ses panneaux (parements plans, rainurés ou à cassettes...), leurs finitions (laquage ou plaxage façon bois...) et options (hublots, portillon)...

Le tablier d'une porte basculante rejoint lui aussi le plafond en ouverture, à partir d'un guidage latéral. Cependant, composé d'une seule pièce, il empiète soit du côté intérieur, soit du côté extérieur. Il s'agit alors d'une porte débordante, qui permet de garer une voiture au plus près de l'entrée. Mais elle ne peut convenir à un garage ouvrant directement sur la rue. Une porte non débordante impose en revanche de laisser un espace d'au moins 50 cm entre elle et le véhicule (d'avantage s'il s'agit d'un monospace ou d'un 4x4 garé en marche avant). Souvent fabriqué en acier laqué à simple paroi, le tablier d'une

porte basculante peut comporter une double paroi et comporter une petite épaisseur de mousse polyuréthane injectée.

Coulissantes ou à enroulement : le choix de la différence

Parfois appelées « sectionnelles latérales », les portes à déplacement (ou effacement) latéral sont en fait de type « pliant-coulissant ». Leur premier panneau peut en général pivoter vers l'intérieur pour laisser passer un piéton. Dans le cas contraire, c'est la motorisation (de type linéaire) qui déclenche une ouverture partielle. Suspendu à un rail haut et guidé en partie basse, l'ensemble du tablier coulisse le long d'un des murs latéraux : ce dernier doit de ce fait rester libre. Une porte à enroulement a beaucoup de points communs avec un volet roulant. On retrouve la même conception : celle d'un tablier composé de lames en aluminium thermolaqué, remplies de mousse de polyuréthane. Glissées les unes dans les autres, les lames sont guidées par des coulisses latérales. Le plus souvent, elles s'enroulent sur un axe contenant un moteur tubulaire. Mais pour certains modèles, elles peuvent glisser à l'horizontale au plafond du garage (modèles à refoulement). ■

LEXIQUE UTILE

- **Baie** : ouverture réalisée dans un mur extérieur en vue d'y installer une menuiserie.
- **Écoinçon** : partie de mur comprise entre une baie et le mur perpendiculaire le plus proche.
- **Motoréducteur** : moteur électrique couplé à une démultiplication permettant d'obtenir une rotation plus lente.
- **Retombée de linteau** : surface comprise entre le haut d'une baie et le plafond.
- **Tablier** : ensemble des lames d'une porte à enroulement ou panneaux d'une porte coulissante, basculante ou sectionnelle.



Hörmann

Lorsqu'une porte dispose d'un portillon intégré, le seuil doit être le plus mince possible. Cela facilite les entrées et sorties de tout ce qui roule : vélos, tondeuse, poussette, trotinettes, etc.



Hörmann

Les portes à enroulement ne sont pas les plus courantes mais avec un refoulement au plafond, elles offrent l'avantage de s'adapter à une faible retombée de linteau.



Lapeyre

Un détail à ne pas négliger : prévoyez un caniveau transversal pour évacuer les eaux de ruissellement lorsque l'ouverture est située au bas d'une pente, même légère.

BASCULANTES DÉBORDANTES



MARQUE Hörmann
MODÈLE Berry N80

Lapeyre
Ottawa

Leroy Merlin
Primo 4050816

Novoferm
Noviso

MOTORISATION	Promatic	Novoferm Novomatic 200	75736864	Novomatic E.S
PRIX*	1 095 €	849 €	798 €	1 836 €
MATÉRIAU PRINCIPAL	Acier à simple paroi	Acier à simple paroi	Acier à simple paroi	Acier à double paroi (20 mm)
VERROUILLAGE	Verrouillage moteur avec sécurité mécanique anti-relevage dans le rail de guidage	Verrouillage moteur	Verrouillage de sécurité et serrure 3 points pour le portillon	Verrouillage moteur (+ verrou mécanique anti-relevage)
ISOLATION	En option	Non	Non	Mousse de polyuréthane
ÉCOINÇON RETOMBÉE DE LINTEAU	75 mm 70 mm	60 mm 120 mm	75 mm 50 mm	50 mm 80 mm
DIMENSIONS MAXI	h. 2,125 m / l. 3 m	h. 2,25 m / l. 3 m	-	h. 2,125 m / l. 3,80 m
TEINTE ET FINITION STANDARD	Blanc, bandes verticales	Blanc	Blanc, rainures verticales	Blanc
GARANTIE (PORTE / MOTORISATION)	10 / 5 ans	2 / 5 ans	10 / 3 ans	10 / 5 ans

LES POINTS FORTS

Résistance à la charge due au vent
Isolation en option

Le prix avec portillon
La plus faible retombée de linteau

- Acier à double paroi
- Le plus faible écoinçon

* Les prix correspondent à des versions de dimension standard (h. 2 x l. 2,4 m) et, à l'exception d'un modèle, sans portillon.

ÉCLAIRAGE : TOUJOURS LE BIENVENU

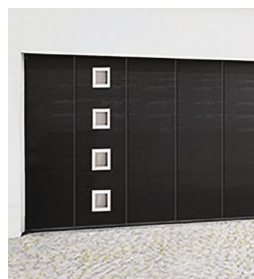
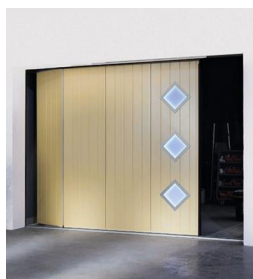
Le boîtier d'un motoréducteur comporte toujours un éclairage. Il s'allume à l'ouverture et s'éteint après un certain laps de temps (parfois réglable). Situé à l'intérieur, cet éclairage s'allume un peu avant l'ouverture de la porte pour jouer le rôle d'avertisseur. Sa durée de fonctionnement laisse le temps de descendre

de voiture pour atteindre l'interrupteur mural voire de quitter le garage si la temporisation est assez longue. Une motorisation peut aussi commander un ou plusieurs éclairages extérieurs (bornes ou appliques), voire un classique feu clignotant lorsque la porte s'ouvre directement sur la rue.



Leroy Merlin

COULISSANTES



Hörmann
HST42

Lapeyre
Nebraska

NAO
Porte coulissante
à doubles rainures

Tubauto (Point P)
Harmo'lat

Hörmann
SupraMatic E

Marentec Confort 360

NAO 1000 N

Procom 10-3

2898 €

2606 €

1512 €

2388 €

Acier à double paroi
(panneau sandwich
42 mm)

Acier à double paroi
(panneau sandwich
42 mm)

Acier à double paroi
(panneau sandwich
40 mm)

Acier à double paroi
(panneau sandwich
42 mm)

Verrouillage moteur
avec sécurité
mécanique anti-
relevage dans le rail
de guidage

Verrouillage moteur

Verrouillage moteur

Verrouillage moteur
avec sécurité
mécanique anti-
relevage dans le rail
de guidage

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

95 / 140 mm
95 mm

80 / 120 mm
80 mm

100 / 300 mm
100 mm

95 / 140 mm
95 mm

h. 3 m / l. 6,50 m

h. 3 m / l. 5,15 m

h. 4 m / l. 6 m

h. 3 m / l. 6,50 m

Blanc

Blanc

Blanc et gris

Blanc

10 / 5 ans

5 / 5 ans

10 / 2 ans

10 / 5 ans

• Largeur
maximale

**La plus faible
retombée de
linteau**

• Le plus faible
écoinçon

• Largeur
maximale

QUEL MATÉRIAU ?

Préalablement laqué en usine, l'aluminium est insensible à la corrosion et ne nécessite pas d'entretien. Rigide et léger, il permet la conception de portes aisées à manœuvrer, isolantes et aux nombreuses possibilités de décors. En revanche, il craint les chocs et s'avère donc difficile à réparer. Traité avant peinture, l'acier ne craint ni les chocs ni la corrosion. Il ne nécessite aucun entretien et est particulièrement isolant associé à de la mousse polyuréthane en version double paroi.

L'ISOLATION

Les portes de garage à double paroi intègrent un isolant (type mousse de polyuréthane), tandis que celles à simple paroi peuvent être isolées après la pose par des panneaux rigides de liège ou de polystyrène de 20 ou 30 mm d'épaisseur, avec pour inconvénient l'encombrement. Quand la porte n'est pas isolée de série, il est conseillé de choisir un isolant mince de type film thermo-réfecteur, surtout dans le cas d'une porte basculante.

HUBLOTS : AVEC OU SANS ?

Souvent associés aux portes coulissantes, les hublots étaient à l'origine destinés à fournir un minimum de lumière pour se diriger dans un espace dépourvu d'éclairage... Leur fonction est plutôt devenue décorative aujourd'hui avec des formes plus variées. Ainsi les hublots ne sont-ils plus seulement ronds ou rectangulaires et alignés à l'horizontale mais également carrés (souvent rehaussés d'un cadre en métal brossé) et parfois disposés à la verticale ou de façon plus libre. Certains même ne ressemblent plus du tout à des hublots mais adoptent l'aspect d'une lame horizontale partageant le tablier sur toute sa largeur, ou des formes géométriques rappelant les ouvertures qui ornent certaines portes d'entrée.



À ENROULEMENT



MARQUE	Artens	Franciflex	Protecta	Storistes de France
MODÈLE	74250365	Easydoor 55	Kiev 977174	Porte à enroulement
MOTORISATION	Somfy	Somfy	Protecta	Somfy
PRIX*	999 €	3041 €	529 €	2825 €
MATÉRIAU PRINCIPAL	Aluminium (à double paroi isolée 14 mm)	Aluminium (à double paroi isolée 14 mm)	Aluminium (à double paroi isolée 13,5 mm)	Aluminium (à double paroi isolée 14 mm)
SECTION DU COFFRE	250 x 250 mm	205 x 205 mm	Livré sans coffre	205 x 205 mm
VERROUILLAGE	Système antisoulèvement du tablier	Autoblocage du tablier	Autoblocage du tablier	Bloqueurs automatiques
ISOLATION	Mousse de polyuréthane	Mousse de polyuréthane	Mousse de polyuréthane	Mousse de polyuréthane
ÉCOINÇON	80 mm	90 mm	100 mm	100 mm
RETOMBÉE DE LINTEAU	250 mm	140 mm	250 mm	205 mm
DIMENSIONS MAXI	-	h. 2,9 m / l. 3,50 m	-	h. 2,30 m / l. 2,80 m
TEINTE ET FINITION STANDARD	Blanc	11 teintes + 2 tons bois	Blanc	9 teintes + 2 tons bois
GARANTIE (PORTE/ MOTORISATION)	5 / 2 ans	5 / 5 ans	5 / 2 ans	2 / 5 ans

LES POINTS FORTS

- Le plus faible écoinçon

Possibilité d'assortir coffre et coulisses au tablier

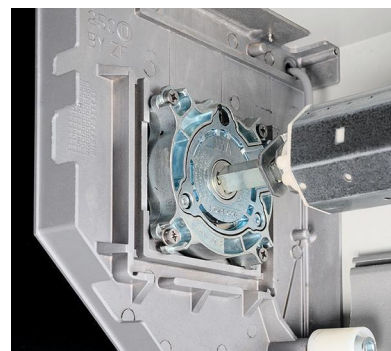
- 2 planches de rives en PVC blanc pour habiller l'enroulement

- Choix des teintes

* Les prix correspondent à des versions de dimension standard (h. 2 x l. 2,4 m) et, à l'exception d'un modèle, sans portillon.

SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Une porte motorisée s'arrête toujours d'elle-même en position totalement ouverte ou fermée. Mais elle doit aussi s'arrêter lorsqu'en fermeture, elle rencontre un obstacle (personne ou objet). C'est ce qu'impose la norme NF EN 13241-1 avec notamment la présence d'une barre palpeuse qui évite tout risque d'écrasement. Autre dispositif essentiel pour toute porte qui s'ouvre vers le haut : le système pare-chute qui empêche le tablier de retomber. La sécurité des biens, elle, est assurée par un verrou automatique qui s'oppose aux tentatives de soulèvement du tablier et retarde ainsi une effraction.



SECTIONNELLES



Atlantem

Attractive

Sommer Duo 650 ou
Somfy Texo pro 800

960 €

Acier à double paroi
isolé (panneaux
sandwiches 40 mm)



NAO

Sectionnelle à
cassette

NAO 1000 N

1588 €

Acier à double paroi
isolé (panneaux
sandwiches 40 mm)



**Storistes
de France**

Porte sectionnelle

Sommer Duo ou Pro +

5749 €
(avec portillon)

Acier à double paroi
isolé (panneaux
sandwiches 40 mm)



La Toulousaine

Porte sectionnelle
à cassette

Sommer TD

1664 €

Acier à double paroi
isolé (panneaux
sandwiches 40 mm)

Verrouillage moteur

Verrouillage moteur

Verrouillage moteur
avec sécurité
mécanique anti-
relevage dans le rail
de guidage

Verrouillage moteur
avec sécurité
mécanique anti-
relevage dans le rail
de guidage

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

Mousse de
polyuréthane

80 mm
115 mm

70 mm
170 mm

90 et 120 mm
130 mm

80 mm
200 mm

h. 2,25 m / l. 3,50 m

h. 4 m / l. 6 m

h. 6 m / l. 4,5 m

h. 2,50 m / l. 5 m

Blanc, beige et gris

Blanc 9010

Blanc

Blanc ou chêne doré

5 / 5 ans

10 / 2 ans

2 / 5 ans

5 / 5 ans

**La plus faible
retombée de
linteau**

- La garantie (porte)
- Le plus faible écoinçon

**Portillon jusqu'à
1 m de large
(en option)**

- La finition chêne doré rustique en version standard

QUEL MATÉRIAU ?

Préalablement laqué en usine, l'aluminium est insensible à la corrosion et ne nécessite pas d'entretien. Rigide et léger, il permet la conception de portes aisées à manœuvrer, isolantes et aux nombreuses possibilités de décors. En revanche, il craint les chocs et s'avère donc difficile à réparer. Traité avant peinture, l'acier ne craint ni les chocs ni la corrosion. Il ne nécessite aucun entretien et est particulièrement isolant associé à de la mousse polyuréthane en version double paroi.

L'ISOLATION

Les portes de garage à double paroi intègrent un isolant (type mousse de polyuréthane), tandis que celles à simple paroi peuvent être isolées après la pose par des panneaux rigides de liège ou de polystyrène de 20 ou 30 mm d'épaisseur, avec pour inconvénient l'encombrement. Quand la porte n'est pas isolée de série, il est conseillé de choisir un isolant mince de type film thermo-réflécteur, surtout dans le cas d'une porte basculante.

AU DOIGT ET À L'ŒIL

Multicanaux, une télécommande sert non seulement à déclencher l'ouverture de la porte mais aussi son ouverture partielle ainsi que d'autres automatismes : motorisation du portail, alarme, éclairage extérieur... Différents dispositifs de commande peuvent venir la compléter : contacteur à clé ou clavier (à l'extérieur), bouton-poussoir (à l'intérieur). En cas de panne de courant et en l'absence d'une batterie de secours (optionnelle), toute motorisation peut être actionnée manuellement de l'intérieur ; parfois aussi de l'extérieur lorsque le garage ne comporte qu'un seul accès.



Construire une cheminée à foyer ouvert en brique

Les inserts sont plébiscités pour leurs performances énergétiques, mais en termes d'agrément et d'authenticité, rien ne vaut une cheminée à foyer ouvert. Il est possible d'en construire une en seulement quelques jours.



Difficulté : ● ● ● ●

Coût : environ 600 € (foyer et avaloir ; hors manteau, conduit et hotte)

Temps : 3 jours (hors conduit de fumées)

Équipement : mètre, règle, niveau à bulle, équerre, outils de maçon, meuleuses, perforateur, gants et lunettes de protection...

Une cheminée se compose d'un foyer (l'âtre) fermé sur trois côtés, au-dessus d'une surface horizontale (la sole). Sur les côtés du foyer, deux jambages soutiennent une sorte de linteau: l'entablement. L'ensemble forme le manteau d'une cheminée dite d'appartement. Il est ici maçonné en avant du mur d'appui et surmonté d'une hotte qui dissimule la naissance du conduit de fumées.

Un foyer toujours en briques réfractaires

Jambages, entablement et hotte peuvent faire appel à divers matériaux: brique, pierre, bois, métal... En revanche, sa structure (sole, côtés et fond du foyer) doit être montée en briques réfractaires et avec un mortier de même type. Le mortier réfractaire sert également à maçonner entre eux les éléments du conduit lorsqu'ils sont en terre cuite (appelés boisseaux). Leur double paroi sert à la fois à réduire l'échauffement externe du conduit ainsi que son refroidissement interne (facteur de condensation une fois au contact des fumées).

Une réglementation stricte

Un conduit de fumées est soumis à certaines exigences géométriques et dimensionnelles détaillées. Il ne doit desservir qu'un seul foyer, avoir une section minimale de 400 cm², ne comporter qu'un seul dévoiement (coude) de 20 à 45° maxi par rapport à la verticale, et respecter le sens de pose des boisseaux (en terre cuite à feuillure ou à gorge)... Il peut être édifié en deux temps: du plafond jusqu'au toit, puis du foyer jusqu'au plafond pour le tronçon de raccordement. Mais les jonctions sont interdites dans l'épaisseur d'un plancher. ■

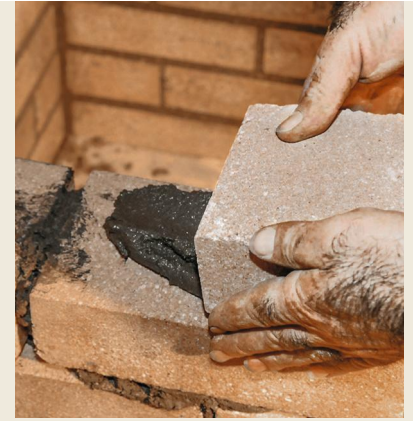
1. RÉALISATION DU FOYER



1 Après avoir tracé l'emprise de l'ouvrage au sol et sur le mur, commencez à poser les briques. Gâchez bien le mortier réfractaire dans une auge en respectant les proportions.



2 Déposez le mortier sous forme de boudin et aplatissez-le légèrement du bout de la truelle. Il doit former une surépaisseur (1 cm minimum) pour « asseoir » la brique à sceller.



3 Selon la rangée, démarrez avec une brique entière ou une demi-brique pour croiser les joints. Contrôlez l'horizontalité, puis alignez les suivantes à intervalle de 1 cm maxi.



4 Répétez les opérations en veillant à bien croiser les joints verticaux avec ceux de la rangée précédente. Vérifiez régulièrement l'aplomb au niveau à bulle.



5 Un défaut d'horizontalité se corrige en tapotant sur le point haut. Si vous enfoncez trop la brique, mieux vaut la retirer et recharger un peu en mortier avant de recommencer.

CONSEIL PRATIQUE

Sur des longueurs aussi réduites, l'alignement des briques peut être contrôlé avec la semelle d'un niveau à bulle de 40 cm. Corrigez en tapotant au marteau à l'opposé du défaut.



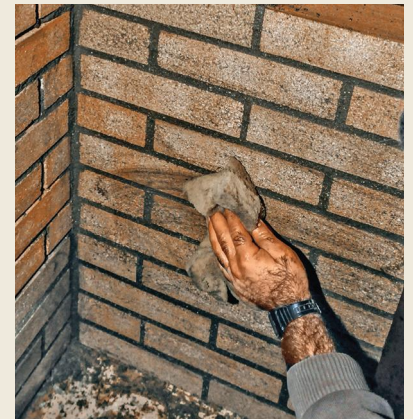
2. EXÉCUTION DES JOINTS



6 Dès que vous avez terminé une rangée, comblez les joints verticaux. Le mortier doit être liquide mais pas trop : afin de combler facilement l'interstice, sans déborder.

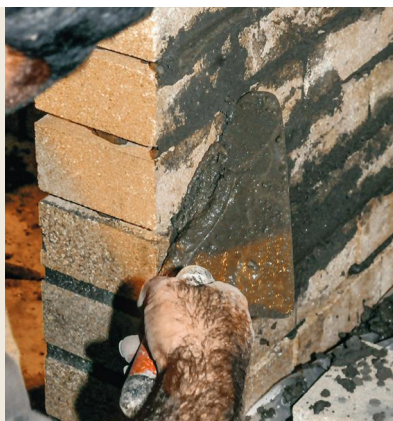


7 Après avoir achevé le montage de l'ouvrage, remplissez tous les joints côté intérieur. Ajoutez du mortier jusqu'à refus puis lissez à la truelle langue-de-chat.



8 Sans attendre le séchage du mortier, essuyez les briques à l'éponge humide. Rincez-la souvent, sinon il restera un voile gris sur les briques après séchage.

Suite du pas à pas



9 Côté extérieur, remplissez également les joints. Vous pouvez vous passer d'essuyer les briques à l'éponge car ces zones ne se verront pas une fois l'habillage du foyer achevé.

3. MISE EN PLACE DU MANTEAU



10 Après séchage du mortier, présentez le manteau. Si un ajustement est nécessaire en largeur, commencez par rectifier les parties intérieures des jambages.



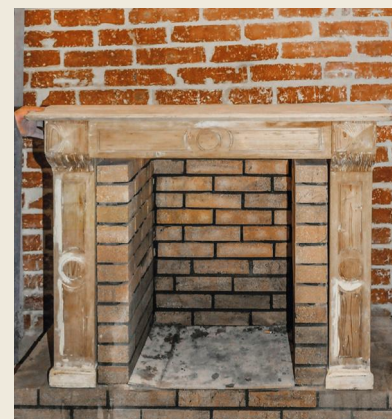
11 Si les rectifications précédentes ne suffisent pas, découpez l'arête extérieure des côtés du foyer. Pour cela, utilisez une meuleuse équipée d'un disque Ø 125 mm.



12 Mesurez la largeur et comparez-la à la cote relevée entre les jambages. Présentez à nouveau le manteau pour vérifier qu'il s'emboîte sans problème de chaque côté des jambages.



13 S'il faut rectifier davantage, utilisez plutôt une meuleuse (disque Ø 230 mm). Trop limités en diamètre, les modèles 125 mm ne dépassent guère les 3 cm de profondeur de coupe.



14 Le manteau doit être posé bien horizontal. Si nécessaire, rectifiez le haut d'un des côtés ou placez une cale à l'opposé.



15 Pour équilibrer ses proportions, l'ouverture du foyer est réduite en haut par un rang de briques sur chant, posées sur un coffrage temporaire.



16 Percez les briques deux à deux (Ø 10 mm) et enflez-les sur un long fer à béton Ø 8 mm. Répartissez de manière égale les intervalles entre les briques. Contrôlez une dernière fois l'horizontalité du montage et scellez les briques entre elles.



4. POSE DU CONDUIT ET DE LA HOTTE



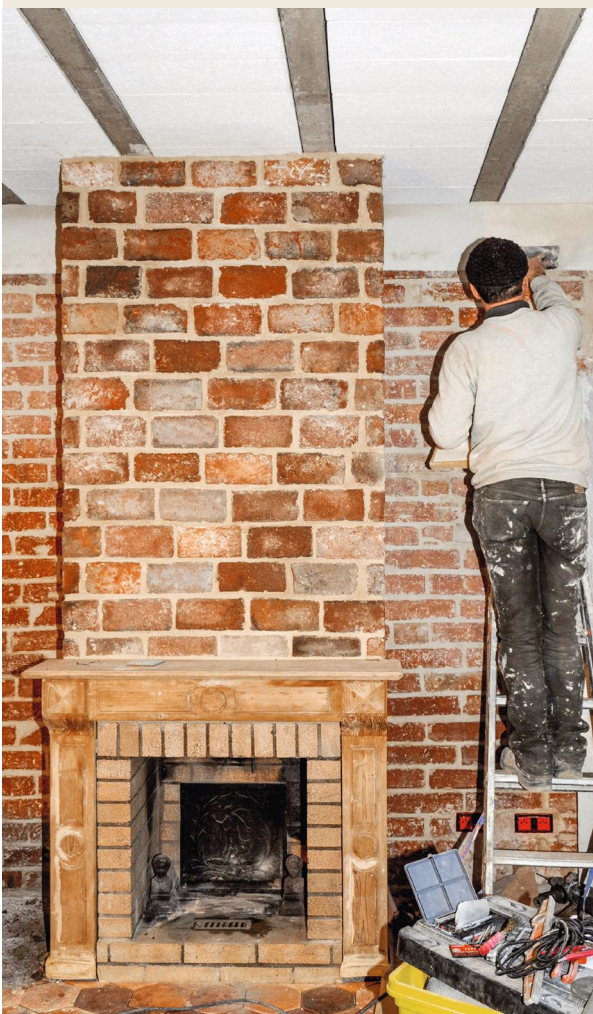
17 Positionnez l'avaloir en le scellant dans un lit de mortier coffré. Lestez-le au moyen d'un boisseau alvéolé à double paroi : à sceller lui aussi, dans le cadre en cornières boulonné en partie supérieure de l'avaloir. Pour des questions techniques et d'assurance, le montage répond à des règles de mise en œuvre strictes (document technique unifié / DTU 24.1).



18 Inutile d'attendre la prise du mortier pour sceller les boisseaux suivants. Mesurez la hauteur restante jusqu'à l'orifice du conduit et recoupez le dernier boisseau en conséquence.

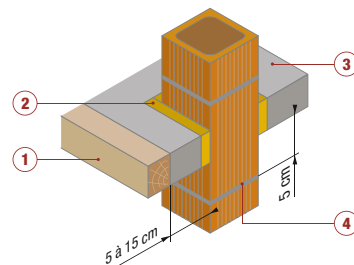


21 Le foyer est ici équipé d'une grille (ou « registre ») réglable qui permet de réguler le tirage de la cheminée, via un conduit d'aération donnant sur l'extérieur.



20 Purement décorative, la hotte est réalisée avec des briques ordinaires montées avec du mortier bâtard (mélange de chaux et de ciment que l'on trouve en sac prédosé). Aucun risque de surchauffe avec un foyer ouvert, vu l'écart laissé autour du conduit...

Traversée de plancher



Entre le boisseau et le matériau combustible (1), poutre, panne... une distance de sécurité de 5 à 15 cm doit être respectée en fonction de la classe de température de l'appareil. Un isolant incombustible (2) de 15 mm d'ép. mini, désolidarise le conduit du plancher béton (3). Le conduit ne doit pas présenter de joints (4) dans la traversée de plancher.

Source : www.fffb.org/guide-de-mise-en-oeuvre-de-conduit-de-fumee-en-boisseaux-de-terre-cuite/



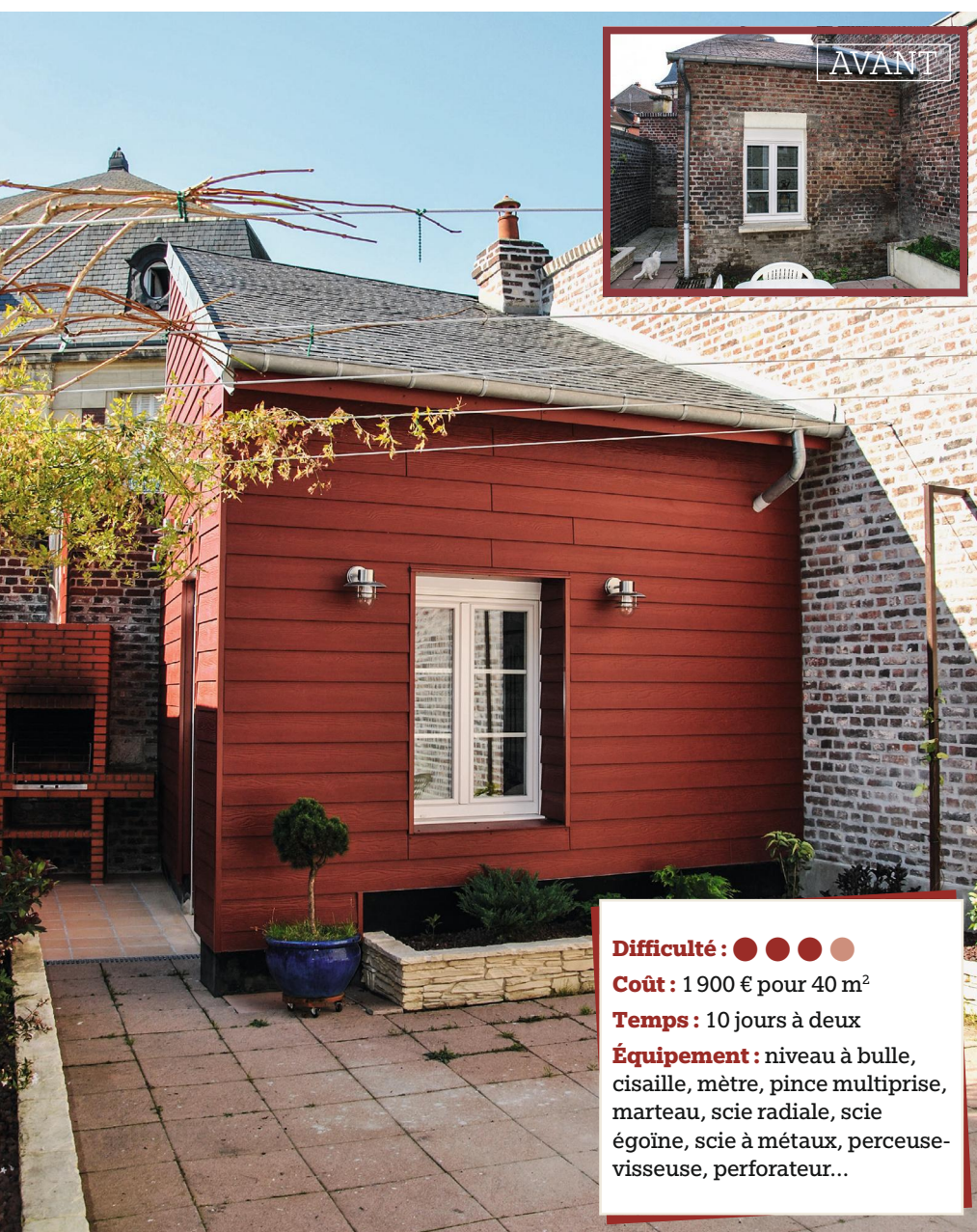
19 Pour garantir l'étanchéité, ajoutez du mortier entre le boisseau et le conduit. Cette jonction ne doit en aucun cas être réalisée dans l'épaisseur du plancher.

Fournitures

- Briques et mortier réfractaires
- Fer à béton Ø 8 mm
- Avaloir préfabriqué
- Manteau ou habillage neuf ou de récupération
- Briques ordinaires et mortier bâtard (en sac prédosé)
- Boisseaux en terre cuite à double paroi
- Chutes de planche (coffrage)
- Grille (ou registre)

Embellir une dépendance avec un bardage en fibres-ciment

En rénovation, le bardage permet de transformer l'apparence d'une construction. Pour ce chantier, le choix s'est porté sur des lames en fibres-ciment qui apportent la touche chaleureuse du bois naturel sans ses contraintes.



Pour rénover une façade en brique, on a l'embarras du choix : regarnir les joints, projeter un enduit ou appliquer un parement minéral comme ici. Les propriétaires ont arbitré en faveur d'un bardage en fibres-ciment avec une finition qui reproduit le veinage du cèdre (Cédral Lap d'Etemit).

La chaleur du bois sans ses inconvénients

Les lames ont une durée de vie de 50 ans et la peinture de finition est garantie 10 ans. Plusieurs fabricants proposent ce type de produits : SCB, JamesHardie, Copanel. Le bois non traité nécessite un entretien tout au long de sa vie. Le bardage en fibres-ciment qui l'imité à la perfection évite cette contrainte. Composé de ciment, de cellulose et de fibres qui apportent solidité et flexibilité au matériau, il se pose indifféremment sur une construction en bois ou maçonnée, comme ici sur une dépendance en brique.

Une pose avec ou sans isolant

Selon leur profil, les lames se posent en recouvrement (dites à clins) comme ici, à embrèvement, à couvre-joint, etc. (voir Système D n° 861, p. 72). La pose horizontale débute à 20 cm du sol et nécessite un espace maximum de 60 cm entre les chevrons de l'ossature. Au dos des clins, une lame d'air minimum de 2 cm assure la ventilation de l'habillage. Plus généralement, le bardage n'est jamais en contact direct avec les murs. Il se fixe par clouage ou vissage sur une ossature en bois. Sans isolation, l'ossature se fixe contre le support. Avec isolation, les chevrons sont vissés sur des équerres métalliques fixées sur la maçonnerie pour intégrer l'épaisseur de l'isolant. ■

Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : 1 900 € pour 40 m²

Temps : 10 jours à deux

Équipement : niveau à bulle, cisaille, mètre, pince multiprise, marteau, scie radiale, scie égoïne, scie à métaux, perceuse-visseuse, perforateur...

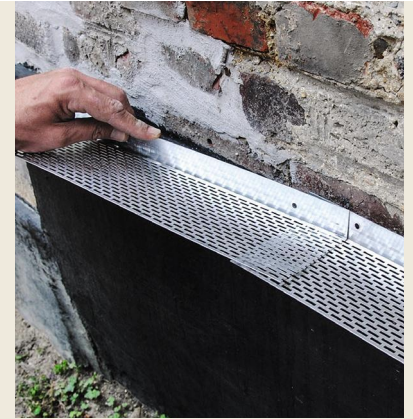
1. MONTAGE DE L'OSSATURE



1 Pour ne pas gêner la pose de l'ossature, l'appui de fenêtre est coupé à la meuleuse équipée d'un disque diamant de Ø 230 mm, puis arasé.



2 Placez les grilles antirongeurs à 20 cm du sol, puis prépercez-les (foret métal Ø 8 mm) tous les 50 cm. Percez le mur à travers les pré-trous. Fixez les chevilles à frapper.



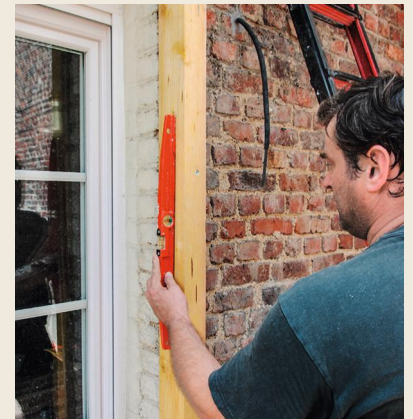
3 Les grilles se chevauchent sur 10 cm. Prolongez la longueur au niveau de l'arête afin qu'elle soit recouverte par la grille de retour (celle prévue pour le pignon).



4 La façade présente une modénature sur sa partie haute. Une section de chevron plus importante est utilisée pour l'intégrer à l'ossature. Recoupez-la à la scie égoïne.



5 Présentez le chevron et percez-le tous les 80 cm, puis percez la maçonnerie à travers le chevron au perforateur et foret béton. Insérez les chevilles et fixez le chevron.



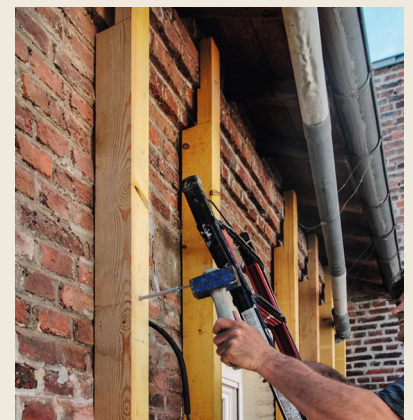
6 Poursuivez le montage de l'ossature sur ce pan de mur. Placez un second chevron qui prolongera le jambage du tableau de la fenêtre. Vérifiez son aplomb au niveau à bulle.

CONSEIL PRATIQUE

Certains bâtiments annexes n'ont pas été construits avec le souci de l'alignement des rangs de briques. Pour ne pas gêner la pose des chevrons, meulez les parties saillantes avec un disque diamant Ø 125 mm.



7 Posez les chevrons intermédiaires en veillant à les espacer au maximum de 60 cm. Faites vous aider pour maintenir les chevrons pour les deux premiers points de fixation (haut et bas).



8 Continuez l'ossature de l'autre côté de la fenêtre. L'extrémité haute des chevrons est rectifiée pour épouser la modénature.

Suite du pas à pas

2. HABILLAGE DU TABLEAU



9 Dans un chevron, découpez une traverse de la largeur du tableau. Ici, une cale est utilisée pour rattraper la planéité. Fixez la traverse par-dessous à la maçonnerie.



10 Une seconde traverse vient se loger entre les chevrons. Alignez-la à l'aide d'un niveau à bulle et fixez-la avec de longues vis (6 x 120 mm) de part et d'autre des chevrons.



11 Une fois le chevron vertical centré au-dessus de la fenêtre, fixez la partie haute avec une cheville à frapper et vissez sa partie basse à travers le chevron horizontal.



12 Pour l'appui de fenêtre, coupez un chevron horizontal à dimension, vissez-le dans les chevrons verticaux puis chevillez et vissez une pièce verticale centrée sous la fenêtre.



14 Le soubassement présente ici deux hauteurs. Découpez une chute de chevron que vous fixez entre les deux. Terminez l'ossature de façade par la fixation des profils d'angles sortants et de départ (profils à placer contre un mur perpendiculaire).

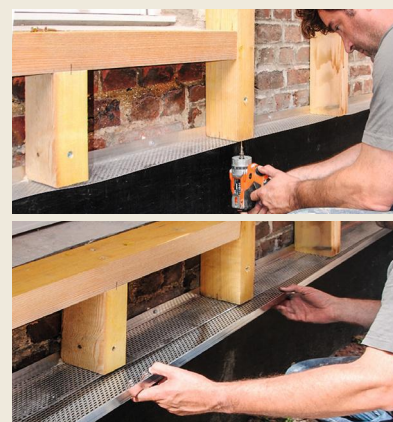


CONSEIL PRATIQUE

Pour protéger le bas des murs de l'humidité générée par la jardinière, un soubassement a été réalisé en ciment puis recouvert d'un enduit bitumeux pour mur enterré. Il offre ainsi une finition soignée aux parties apparentes.



13 Solidarisez les différentes sections de la grille antirongeur à l'aide de rivets et d'une pince spécifique. Ici la grille a été recoupée pour correspondre à l'épaisseur des chevrons.



15 Vissez la grille sous les chevrons, puis doublez-la pour obtenir une cornière côté bardage. Fixez-la avec des rivets et vissez la cornière au bas des chevrons.

3. OSSATURE DU PIGNON



16 L'arête forme une saillie côté pignon. Prolongez le chevron de façade fixé au droit du retour en vissant deux liteaux côte à côte. Le premier sert de support au profilé d'angle et le second de support de vissage des clins. Son épaisseur assure une lame d'air de 2,5 cm. Procédez de même de l'autre côté de la saillie et fixez les profilés d'angle extérieurs pour vérifier l'alignement.



17 Le retour vers le pignon se traite en imbriquant un profilé d'angle intérieur avec le profilé d'angle extérieur.



18 Poursuivez le montage de l'ossature sur le pignon en suivant les mêmes règles d'espacement entre les chevrons de plus petite section.



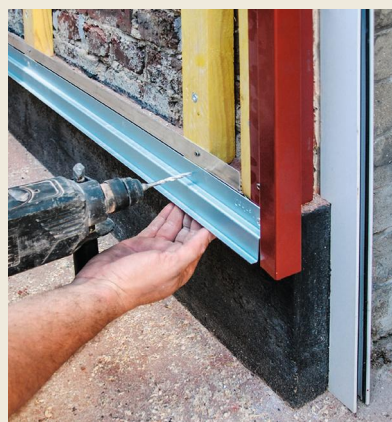
19 Fixez des chutes de chevrons de chaque côté des pannes afin de disposer d'un support de vissage pour les découpes du bardage à cet endroit précis.



20 Raccourcissez la longueur des pannes pour permettre le passage des lames du bardage. Entre les chevrons, vissez des chutes sous la rive pour servir de support de fixation.



21 L'ossature achevée, vissez les profils verticaux de finition d'angles sortants et de départ. Contrairement à la façade, une seule épaisseur de grille antirongeur suffit, la section des chevrons étant plus réduite. La grille se pose de la même façon avec sa partie pleine relevée contre le bardage. Vissez le profil horizontal de départ.



22 Traitez le mur de clôture par un décrochement de l'ossature. Vissez une grille antirongeur et les profilés de départ (horizontal et vertical).

Suite

4. POSE DU BARDAGE



23 À la scie radiale équipée d'un disque diamant, découpez la première lame en hauteur et dans sa largeur, puis fixez-la, ainsi que la lame suivante coupée à la même largeur.



24 Utilisez une lame entière pour le troisième rang. Le recouvrement est de 3 cm. Les vis autoforeuses doivent être invisibles. Placez-les à 2 cm du bord supérieur des lames.



25 La façade représentant 4 m de large et les lames 3,6 m de long, coupez une lame à 39,6 cm pour respecter un jeu de 2 mm entre les lames.

ASTUCE

Entre chaque lame et contre les profils, respectez un jeu de 2 mm minimum et de 3 mm maximum. Aidez-vous d'un gabarit de même épaisseur: une rondelle par exemple.



26 Clouez une bande d'étanchéité en PVC entre l'ossature et la jonction entre deux clins. Veillez à ce qu'elle recouvre les lames sur 2 à 2,5 cm maximum.



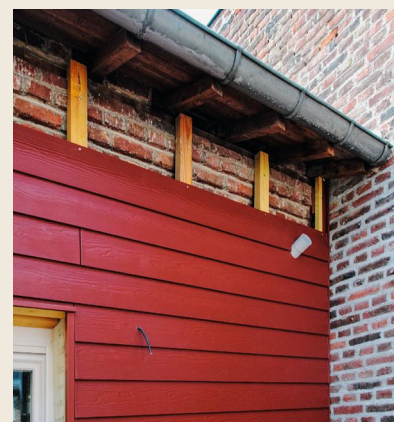
27 Poursuivez la pose des clins sans oublier le passage des câbles électriques prévus en amont pour l'éclairage extérieur.



28 Placez deux profilés sur le haut de l'ouverture. Celui de gauche (1) sert de départ au clin passant au-dessus de la fenêtre. Celui de droite (2) sert de maintien au panneau de finition.



29 Ici la descente a été inversée pour traverser le mur et se raccorder à un regard intérieur servant d'évacuation des eaux de pluie. Placez deux lames sur des cales avec le clin supérieur qui recouvre de 3 cm le clin inférieur. Bridez-les et percez-les à la scie cloche. Cela permet de faciliter la pose des lames autour de la descente et d'obtenir une découpe parfaite.



5. TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS



30 Les côtés du tableau n'étant pas d'équerre, fixez des chutes de lames contre la fenêtre et vissez vos clins sur ces dernières et sur les chevrons qui prolongent le tableau.



31 Coupez le panneau de finition à dimension (Cédral Board) et insérez-le dans le profil d'extrémité (voir photo 28). Fixez-le sur les traverses.



32 Percez la maçonnerie et chevillez. Glissez le panneau de finition sous l'appui de fenêtre et fixez-le dans la maçonnerie et sur le chevron avec les vis de finition (voir photo 12).



33 Sur le pignon, taillez les lames de la largeur de la porte pour vous éviter une coupe délicate. Veillez à ce que la lame du dessus couvre bien les joints de part et d'autre de l'ouverture.



34 Arrivé en haut du pignon, réalisez un gabarit pour la découpe des clins jusqu'au faitage.



35 Les côtés du tableau de cette porte-fenêtre sont revêtus de panneaux en PVC. Collez-les sur des plots de mastic-colle.



36 Fixez des tasseaux sous les chevrons. Réalisez le cache-moineau avec des panneaux de finition. Ultérieurement, la rive sera prolongée et une gouttière posée.

Fournitures

- Chevrons sapin traités classe 2 75 x 110 mm et 38 x 58 mm (long. 4 m)
- Liteaux sapin traités classe 2 25 x 38 mm (long. 4 m)
- Lames bardage ép. 10 x h. 19 x L. 3 600 mm
- Panneaux de finition l. 300 x L. 2 500 mm
- Panneaux de finition PVC ép. 3 x l. 300 mm (long. 2,5 m)
- Profilés métalliques aluminium peint : 35 x 35 mm (long. 3 m)
- Grilles antirongeurs aluminium h. 30 x p. 70 mm (long. 2,5 m)
- Vis : Ø 4 x 40 mm (liteaux) et 6 x 120 mm (chevrons)
- Vis Inox autoforeuses à tête fraisée Ø 4,5 x 45 mm
- Vis autoforeuses Inox peint : Ø 4,8 x 38 mm
- Chevilles à frapper : Ø 8 x 60 mm (grilles antirongeurs + chevrons pignon) et Ø 10 x 160 mm (chevrons façade)

Au sommaire

- 88 Actualités
- 89 Testé pour vous :
une affleureuse sans fil
- 90 Mode d'emploi :
les crics hydrauliques
- 94 Banc d'essai : six
perceuses à colonne



COMPACTE

Montée au bout d'un flexible de 95 cm, cette caméra d'inspection (Ø 8 mm) fonctionne avec 4 piles AA. Elle offre trois niveaux d'éclairage à led, trois positions de zoom, une rotation de l'image à 180° et un mode « noir et blanc » pour les surfaces trop réfléchissantes. Écran couleur de 2,31" et capacité de stockage de 8 images. « Universalinspect », Bosch. 100 €. GSB.

POINT FORT :
la possibilité
d'insérer une carte
micro SD.

POINT FORT :
les équipements
de protection.



LE PLEIN D'ACCESSOIRES

Alimentée par une batterie 18 V, 4 Ah, cette perceuse-visseuse à percussion est fournie avec une mallette, deux batteries, un chargeur, un coffret de cinq forets à béton, un masque antipoussière, une paire de lunettes de protection et des bouchons d'oreilles. Couple maximum : 67 Nm (16 réglages). Capacité serrage du mandrin : 13 mm. Vitesse de rotation variable : 400 à 1500 tr/min. « EnergyDrill-18VP40 », Peugeot. 289 €. GSB, négoce, VPC.



MODULABLE

Transformable, cette scie à métaux s'adapte à différents types de coupe : au ras, à 90°, à 45°... L'outil peut aussi prendre la forme d'une scie à guichet. Livrée avec une lame classique de 300 mm de long (prof. de coupe : 120 mm) et une lame de scie à guichet de 125 mm de longueur. « Scie à métaux 5 en 1 », Stanley. 34 €. GSB, négoce, réseaux spécialisés.

POINT FORT : tension réglable
de la lame jusqu'à 150 kg.



MAIN LIBRE

Cette lampe frontale à led offre deux niveaux d'intensité lumineuse : 50 et 200 lumens (autonomie respective de 16 et 4 heures). Selon l'intensité choisie, le faisceau lumineux est supérieur à 10 et 20 m. Fonctionne avec trois piles AAA. Étanchéité : IP54. « Lampe frontale », Facom. 55 €. Réseaux spécialisés.

POINT FORT : un capteur
de mouvement intégré.



Une affleureuse sur batterie

Destinée au travail du bois, l'affleureuse est plus maniable que sa grande sœur, la défonceuse. Comme elle, elle peut bénéficier de la technologie sans fil, nouvel « incontournable » dans l'univers de l'électroportatif.

Originalité

Cylindrique, le bloc-moteur de l'affleureuse se tient à pleine main. Dessous, une semelle plate protège le porte-outil et la fraise. Ici, la semelle est reliée au bloc par un manchon coulissant. Amovible, l'ensemble facilite l'accès au porte-outil. Outre sa bride de verrouillage, le manchon est équipé d'une seconde bride à ressort pour ajuster la profondeur de coupe. Une molette micrométrique assure le réglage.

Prise en mains

La batterie est facile à engager et dégager. L'écrou du porte-pince se bloque et se débloque grâce à la butée de verrouillage de la broche. Le réglage de la profondeur de coupe reste simple. L'écart par rapport au chant de la pièce se règle à l'aide du guide latéral dont les tiges se vissent sur la semelle.

À l'usage

La puissance de l'outil suffit à la tâche qui lui incombe. Peu bruyante, maniable, la machine ne vibre pas trop. Bonne stabilité aussi malgré un centre de gravité haut, à cause de sa batterie. On pourrait presque diriger l'affleureuse d'une seule main, mais mieux vaut poser l'autre sur la batterie. Cette dernière, plus ergonomique, gagnerait en confort de préhension.



CARACTÉRISTIQUES

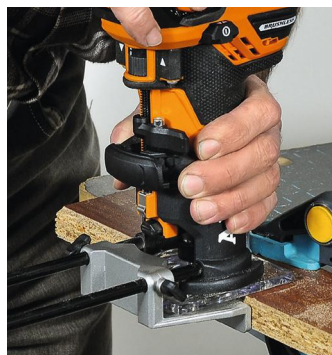
Marque: AEG
Modèle: BOF18BL
Batterie: 18 V, 4 A/h
Régime à vide: 17 à 25000 tr/mn
Pince (porte-outils): Ø 6 mm
Profondeur de fraisage: 0 à 45 mm
Poids (avec batterie): 1,83 kg
Garantie: 2 ans (extensible à 3 ans)
Accessoires fournis: deux garnitures de semelle, guide latéral, deux fraises à moulurer
Prix indicatif: 420 € avec batterie et chargeur

LES PLUS

- Moteur sans charbon
- Qualité de fabrication (accessoires compris)
- Facilité d'accès à la broche

LES MOINS

- Pas d'adaptateur d'aspiration
- Pas d'index visible (réglage de profondeur de coupe)
- Son prix



Gros avantage : une petite semelle, idéale pour une pièce étroite. Aucun problème pour la brider (moins de 70 mm) avec deux petits serre-joints.



Bride déverrouillée, le réglage s'opère avec la bride à ressort. Le réglage micrométrique prend le relais. Hélas, pas d'index face aux graduations de la molette.

Notre avis

Une petite machine pour laquelle le sans fil prend tout son intérêt... Dommage qu'elle n'ait pas d'adaptateur d'aspiration et que son prix soit élevé.

Les crics hydrauliques : les cracks du levage



Cric bouteille

1. Selle
2. Tige vérin
3. Corps vérin
4. Pompe hydraulique
5. Vis de décharge
6. Levier télescopique

Cric sur roues

1. Manche
2. Levier de pompage
3. Roue directionnelle
4. Châssis
5. Bras de levage articulé
6. Selle
7. Pompe hydraulique
8. Vérin
9. Ressort de rappel vérin

Le cric hydraulique permet de **soulever des charges lourdes sans efforts**. Il utilise l'huile sous pression pour pousser un vérin sur lequel repose la charge. Surtout utilisé en mécanique et pour l'entretien des véhicules, il peut aussi servir à dégondrer un portail, soulever des matériaux de construction... **Il existe deux catégories de crics : les rouleurs et les bouteilles.**

LE CRIC ROULEUR

Un châssis rigide

Composé d'un châssis en acier, de quatre roues dont deux directionnelles, d'un vérin hydraulique et d'un bras de levage articulé muni d'une selle, ce cric peut soulever de 1,5 à 5 tonnes, avec une hauteur de levage de 40 à 75 cm.



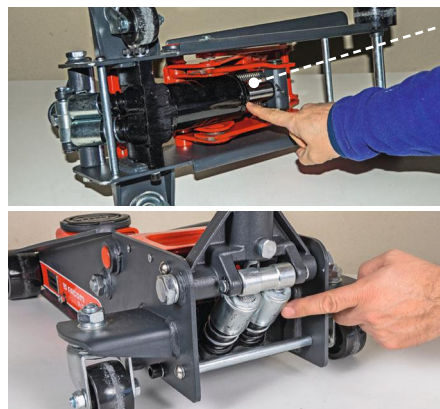
Mise en place du levier

Pour limiter les efforts, le cric est équipé d'un manche maintenu par une vis de pression sur le levier de pompage. Avant de soulever une charge, il faut amorcer la pompe en tournant le manche dans le sens des aiguilles d'une montre, puis pomper. Pour faire descendre la charge, il suffit de tourner le manche dans l'autre sens.



Utilisation uniquement sur sol stable

Pour faciliter le roulage et travailler avec le plus de stabilité, le cric doit être utilisé sur une surface plane et dure (sol en béton, bitume...). Il faut éviter les sols en gravier ou en terre. Le véhicule doit être immobilisé (frein à main ou vitesse enclenchée) avant d'être soulevé.



Machine manuelle

Pour lever le bras articulé, il faut effectuer un mouvement de pompage sur le levier. Ce dernier actionne une pompe hydraulique, à un ou deux pistons, qui envoie de l'huile sous pression au vérin. Le corps du vérin sert de réservoir d'huile.

Bien placer le cric

La selle est le point d'appui principal. Pour soulever un véhicule, il faut placer le cric sur les repères, signalés le plus souvent par un petit triangle ou un trou, et placés en général à proximité des roues avant et arrière.



CHOISIR LE BON MODÈLE

Avant de choisir un cric sur roues, il faut connaître le poids du véhicule à soulever mais aussi la hauteur entre le sol et le bas de caisse (garde au sol). Cette information est importante pour pouvoir glisser le cric facilement sous le véhicule. Généralement de 10 à 14 cm de hauteur, certains modèles ont l'avant aminci (7 cm) afin de passer sous une voiture de sport à la garde au sol réduite. La hauteur de levage maxi a aussi son importance, pour soulever les fourgons ou les 4x4, par exemple. On trouve ces indications (hauteur maxi et poids à soulever) soit sur l'emballage, soit directement sur le cric.



LE CRIC BOUTEILLE

Pour charges lourdes

Plus simple de conception qu'un modèle à roues, le cric bouteille permet de soulever des charges plus lourdes (de 2 à 20 tonnes), grâce à son absence de châssis qui fragilise la structure. En revanche, la course du piston est limitée et la hauteur de levage ne dépasse pas les 50 cm.



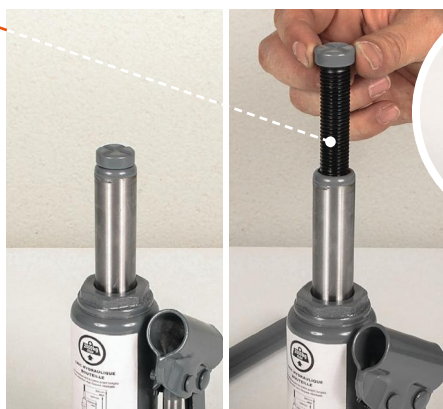
Simple à utiliser

La mise en œuvre est semblable à celle d'un cric à roues. La pompe est placée sur le côté du vérin et s'actionne également à l'aide d'un manche télescopique. Pour amorcer la pompe, il faut serrer la vis de pression située à la base du vérin. En la desserrant, la tige du vérin redescend sous le poids de la charge.



Réglage de la hauteur

La course du vérin étant limitée, les crics sont équipés d'une rallonge sur tige filetée qui permet de pratiquement doubler la longueur.



Des selles adaptées

Pour s'adapter au mieux aux différents points de levage des véhicules, les selles ont des formes différentes selon les modèles: rectangulaire et large à bords remontés pour s'adapter aux ponts des camions et des tracteurs, rond et plus petit pour les véhicules légers.



Cric spécial machine-outil

Ce cric bouteille est un peu particulier. Son système de levage permet de soulever des machines-outils ou des gros meubles style bahut. Sa garde au sol est réduite (15 à 40 mm) et la charge peut être soulevée de 15 cm, ce qui est largement suffisant pour glisser un chariot de transport.



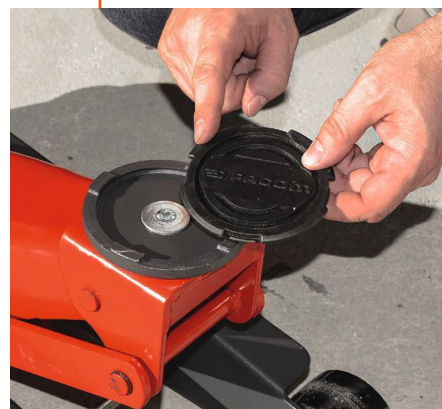
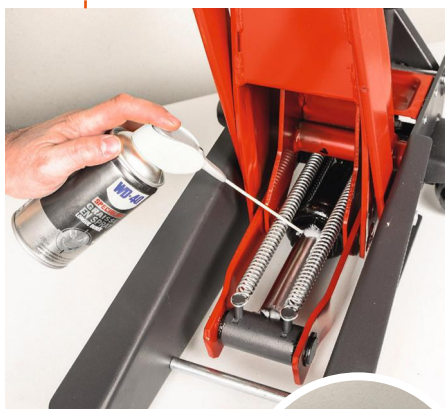
DES CRICS À TOUS LES PRIX

Le cric à vis vendu avec le véhicule manque de stabilité et ne sert qu'à changer une roue. Le cric hydraulique, lui, permet les levages répétitifs pour des travaux d'entretien: vidange, changement de plaquettes de frein, de cardans ou d'amortisseurs... Selon les modèles, les prix varient de 15 à plus de 600 €. Les modèles sur roues sont en général plus chers, mais plus polyvalents que les modèles bouteilles. Pour une utilisation occasionnelle, les crics entre 25 et 100 €, vendus en centre auto sont suffisants. Pour une utilisation plus intensive, il vaut mieux se tourner vers des modèles de grandes marques et préférer ceux à deux pistons, plus solides.



ENTRETIEN

Les articulations et la tige du vérin doivent être graissées régulièrement. Pour les crics sur roues vérifiez aussi l'état du ressort de rappel qui facilite la descente du bras de levage.



Si le cric bouteille se range et se transporte assez facilement, le modèle sur roues est plus encombrant. Pour les soulever, les fabricants ont prévu des poignées. Avant de soulever le cric, pensez à retirer le manche.

Pour travailler en toute sécurité, il faut vérifier régulièrement le serrage et l'état des parties roullantes. Un axe de roue abîmé risque de déséquilibrer le cric et de rendre son utilisation dangereuse.

Une semelle en caoutchouc, posée sur la selle, aide à la bonne adhérence du cric sous le véhicule. C'est une pièce d'usure qui se change sans problème. Avec le temps, elle durcit et perd de son efficacité.

TRAVAILLEZ EN TOUTE SÉCURITÉ

Si vous devez travailler longtemps sous un véhicule, il est obligatoire de sécuriser l'élévation avec des chandelles. Cela évite ainsi un risque de chute si le cric est mal positionné ou s'il est défaillant. Une chute de voiture peut entraîner des dégâts mécaniques et de graves blessures, alors qu'une chandelle ne coûte que 10 à 25 €.





Bosch



Einhell



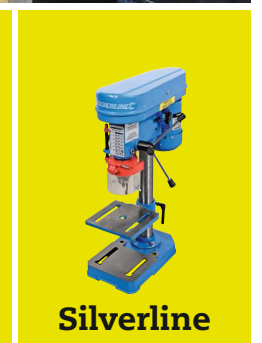
Optimum



OTMT



Peugeot



Silverline

6 perceuses à colonnes



À partir de 83 €

Utilisée en poste fixe posée sur un établi, la perceuse à colonne permet d'effectuer des perçages ou des alésages verticaux d'une grande précision, dans pratiquement tous les matériaux.

Les perceuses à colonne destinées aux particuliers offrent une bonne stabilité pour le perçage, mais ne garantissent pas tout à fait la même précision que les modèles utilisés dans l'industrie (précis au 100° de mm). Les six machines testées ici ont une capacité de perçage dans l'acier de 13 à 20 mm et jusqu'à 40 mm dans les matériaux plus tendres comme le bois, le plastique ou la fibre de verre...

Des moteurs puissants et silencieux

Équipées d'un moteur électrique (350 à 710 W), les perceuses testées sont silencieuses et génèrent peu de vibrations. Le moteur entraîne une broche par l'intermédiaire d'une boîte de vitesses. Il est placé sur une

colonne, elle-même montée sur un pied large et lourd pour la stabilité. Un mandrin à axe conique, fixé sur la broche, se déplace verticalement (entre 50 et 90 mm) à l'aide d'un cabestan ou d'un volant (Bosch). La pièce à percer est maintenue fermement sur un plateau qui coulisse sur la colonne. La distance maximale entre ce plateau et le mandrin varie ici de 135 à 370 mm.

Gérer les variations de vitesses

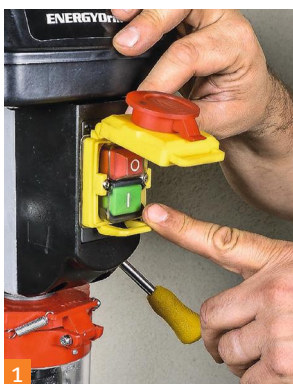
Les boîtes de vitesses des six machines testées possèdent cinq rapports pour les plus petites et douze pour les plus grosses (Einhell et OTMT). Les rapports permettent de faire varier la vitesse de rotation du mandrin de 200 à plus de

2620 tr/min. Les vitesses faibles sont utilisées pour les perçages de gros diamètres dans les matériaux durs. Seul Bosch propose un variateur de vitesse électronique. En général, les vitesses se changent à la main en déplaçant une ou deux courroies sur des poulies de diamètres différents. Ce système est peu pratique. Avec une perceuse à colonne, il n'est pas toujours facile de choisir la vitesse en fonction du foret. Deux machines (Bosch et Einhell) indiquent toutefois une correspondance entre foret et rapport choisi. ■

Résultats du test

Commandes et mandrins

Les interrupteurs de mise en route sont identiques sur toutes les machines : deux boutons-poussoirs on/off (1), excepté sur la Bosch où il n'y a qu'un seul bouton pour les trois actions. Pour descendre le mandrin, le cabestan est composé de trois poignées vissées sur un axe. Sur tous les modèles, elles ont tendance à se dévisser en cours d'utilisation. Sur la Bosch, le cabestan est un volant moulé qui reste bien en place (2). Les tables de perçage sur crémaillère sont commandées par une manivelle (3). Celle de la Einhell a trop de jeu ce qui rend les manœuvres difficiles. Chaque table tourne sur l'axe de la colonne et pivote jusqu'à 45° pour les perçages en biais. La vis de réglage se dévisse à l'aide d'une clé (4), sauf celle de la Bosch qui reste fixe. Les mandrins auto-serrants fournis avec la Peugeot, l'Optimum et la Bosch font gagner du temps lors de la mise en place du foret. Sur celui de la Bosch, il y a en plus une bague de serrage et desserrage rapides (5). Chaque machine est fournie avec un capot de protection de mandrin (sauf Bosch), efficace mais de fabrication médiocre (6).



Profondeur de perçage

La profondeur de perçage se règle différemment selon les modèles. Sur Einhell, OTMT et Peugeot, la butée de profondeur est une bague à la base du cabestan bloquée par une vis de pression. Ce dispositif est le moins précis (7). Optimum et Silverline proposent une tige filetée avec un contre-écrou montée sur le côté du carter (8). Sur la Bosch, c'est un réglage automatique avec un affichage sur écran digital. La précision est bonne, mais le réglage est sensible (9).



Bien choisir sa machine

- **Déterminez l'usage** de votre perceuse à colonne avant de faire votre choix. La taille des pièces à travailler dépend de la course de la tête de perçage, de la distance entre l'axe du mandrin et la colonne et entre la table de perçage et le mandrin. Un système à crémaillère facilite le réglage de la table de perçage.
- **La capacité maximum de perçage** a son importance, mais la capacité minimum en a tout autant pour les travaux minutieux. Par exemple, Bosch, Optimum, Silverline et Peugeot

- acceptent des forets de Ø 1 à 1,5 mm. Pour les autres, le diamètre mini est de 3 mm.
- **Le nombre de vitesses** n'est pas vraiment important. Privilégiez les modèles dont la vitesse minimale est la plus basse possible, 200 à 580 tr/min étant l'idéal pour percer de gros diamètres dans des matériaux durs.
- **La présence d'un mandrin auto-serrant** est un plus appréciable. Il faut aussi vérifier si la machine est fournie avec un étai, élément indispensable.

Pensez à la sécurité !

Le principal risque vient du mandrin et du foret en rotation. Il faut donc travailler avec des vêtements ajustés et s'équiper de lunettes de protection. Ces dernières ainsi qu'un masque sont fournis avec la Peugeot. D'autre part, la pièce à percer doit être fermement bridée sur la table.

Critères d'évaluation

■ **Le perçage et la précision**, concernent le « jeu » de la broche du mandrin et le bon positionnement du foret, source d'imprécision qui peut générer des vibrations et des faux ronds lors du perçage. Les machines testées ont toutes un réglage d'usine satisfaisant et les faux ronds sont à peine perceptibles. La précision de profondeur de perçage est aussi évaluée.

■ **Les réglages** prennent en compte la mise en place du foret, une opération délicate avec les forets de petit diamètre et la facilité de changement de place des courroies des boîtes de vitesses.

■ **L'ergonomie** comprend la forme des poignées des cabestans et les boutons de mise en route. La taille et la forme des tables de perçage sont regardées de près, car c'est une indication importante pour la mise en place d'un étai et de la pièce à percer.

■ **Le confort d'utilisation** est tout aussi déterminant. La descente de la broche doit se faire en souplesse. Le réglage de la hauteur de la table de perçage ne doit pas demander trop d'effort. Le bruit et les vibrations doivent être le moins perceptibles possible.

Optimum



Un peu juste

Perçage et précision: la jauge de profondeur à contre-écrou est assez précise. Les perçages sont nets et les faux ronds à peine perceptibles **7,0**

Réglages: le changement de vitesses est compliqué à effectuer. Il n'y a pas de correspondance de Ø de foret **5,0**

Ergonomie: les poignées du cabestan sont bien larges pour une bonne prise en main. La table de perçage 160 x 160 mm est un peu sous-dimensionnée **7,0**

Confort d'utilisation: le mandrin auto-serrant est un peu dur à visser et à dévisser. Le centrage du foret n'est pas facile à trouver au début **6,5**

RÉSULTAT DU TEST **6,4**

MODÈLE	OPTIDRILL B14
PRIX	287 €
PUISSANCE MOTEUR	350 W
OUVERTURE MANDRIN	1 à 13 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	Ø 14 mm
COURSE DE LA BROCHE	50 mm
VITESSES (5 RAPPORTS)	520 à 2 620 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	420 x 230 x 700 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	240 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	104 mm

Silverline



La moins chère

Perçage et précision: les perçages sont assez réguliers, mais un jeu au niveau du mandrin crée des vibrations un peu gênantes **7,0**

Réglages: la table de perçage est difficile à déplacer. La butée de profondeur, à vis et contre-écrou, est précise **6,0**

Ergonomie: malgré la petite taille de la perceuse, la table de perçage 160 x 160 mm n'est pas ridicule. Les touches de mise en route et d'arrêt sont mal placées **6,5**

Confort d'utilisation: le mandrin descend sans difficulté, le changement de vitesse est rapide et le moteur offre un bon débattement **7,0**

RÉSULTAT DU TEST **6,6**

MODÈLE	350 W Drill Press
PRIX	83 €
PUISSANCE MOTEUR	350 W
OUVERTURE MANDRIN	1,5 à 13 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	Ø 13 mm
COURSE DE LA BROCHE	50 mm
VITESSES (5 RAPPORTS)	580 à 2 650 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	355 x 225 x 440 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	210 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	104 mm

DÉROULEMENT DU TEST*

Les tests ont débuté par une succession de trous sur une pièce en acier (un profilé en U d'une épaisseur de 10 mm). D'abord des trous de Ø 8 mm à vitesse élevée, puis des perçages au diamètre maxi de chaque machine à la vitesse la plus lente. Les faux ronds (perçages irréguliers dus à une mèche désaxée) ont été vérifiés à l'aide d'une pige. Dans le bois (chêne et pin de section 40 x 80 mm), les perçages ont été exécutés avec des forets de Ø 8 à 40 mm. Pour finir, la précision des jauges de profondeur a été contrôlée en les bloquant sur 10 et 20 mm.

* 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 sont assez proches les unes des autres en termes de précision et de qualité de perçage. Les vraies différences se sont révélées sur le confort et les aspects pratiques. Arrivée première, la **Bosch** est une machine avec laquelle on prend plaisir à travailler. En deuxième position, l'**OTMT** est faite pour le travail intensif. À la troisième place, la **Peugeot** perd des points sur l'espace de travail. Le support de la table de perçage est trop encombrant. Quatrième, la **Einhell** manque de rigueur dans sa fabrication. En cinquième position, la **Silverline** est plutôt une bonne surprise. Son prix en fait une machine que l'on peut acheter sans hésiter, si le travail n'est pas trop intensif. Enfin, la perceuse **Optimum** ferme la marche. Elle est plutôt précise, mais son utilisation manque de confort.

Einhell



Bonne stabilité

Perçage et précision: un léger jeu sur la broche engendre des faux ronds et des vibrations. La butée de profondeur manque de précision **6,5**
Réglages: la table de perçage montée sur crémaillère se règle précisément et permet de positionner au mieux la pièce à percer. **6,7**
Ergonomie: la table de perçage est assez grande (200 x 195 mm). Le capot de protection ne reste pas en position ouverte, ce qui gêne la mise en place du foret. **6,9**
Confort d'utilisation: le cabestan est d'une grande souplesse. Les rapports de vitesse sont affichés avec les forets correspondants. **7,0**

RÉSULTAT DU TEST **6,8**

MODÈLE	BT-BD 701
PRIX	250 €
PUISSANCE MOTEUR	630 W
OUVERTURE MANDRIN	3 à 16 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	16 mm
COURSE DE LA BROCHE	65 mm
VITESSES (12 RAPPORTS)	220 à 2 450 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	490 x 240 x 850 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	300 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	130 mm

Peugeot



Assez compacte

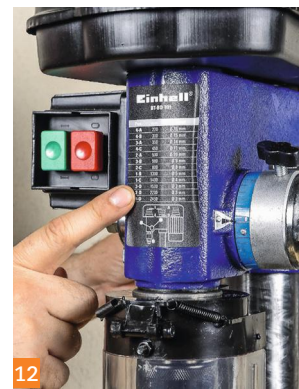
Perçage et précision: la précision est au rendez-vous avec des perçages sans faux rond. La vitesse mini (620 tr/min) est un peu élevée..... **7,0**
Réglages: les changements de vitesse ne posent pas de problèmes, les courroies passent d'une poulie à l'autre assez facilement **6,7**
Ergonomie: point fort de cette machine: le cabestan pour droitier ou gaucher. C'est la seule aussi à proposer une table ronde assez large (Ø 190 mm) et bien lourde **6,5**
Confort d'utilisation: cette perceuse ne vibre pratiquement pas. Assez lourde (28 kg), elle offre une bonne stabilité..... **7,3**

RÉSULTAT DU TEST **6,9**

MODÈLE	ENERGY Drill-13B
PRIX	279 €
PUISSANCE MOTEUR	550 W
OUVERTURE MANDRIN	1 à 13 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	13 mm
COURSE DE LA BROCHE	65 mm
VITESSES (5 RAPPORTS)	620 à 2 620 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	550 x 340 x 680 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	135 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	130 mm

Vitesses et forets

Sur les machines à **5 vitesses** (Peugeot, Silverline et Optimum), pour changer le rapport, il suffit de déplacer une courroie sur deux poulies (**10**). Sur les modèles à **12 vitesses** (Einhell et OTMT), il y a une poulie et une courroie en plus (**11**). Des schémas aident à positionner les courroies. La Einhell propose **un tableau avec la vitesse et le foret correspondant** (**12**). Sur la Bosch (5 rapports), **un variateur de vitesses** permet des changements rapides. Un écran de contrôle indique la vitesse à laquelle tourne le mandrin (**13**).



OTMT



Pour gros travaux

Perçage et précision: elle manque un peu de précision en profondeur de perçage. Mais, grande capacité de perçage dans l'acier **7,5**
Réglages: la table de perçage sur crémaillère est très facile à régler. Le déplacement des courroies ne pose pas de problèmes **6,5**
Ergonomie: la table de perçage n'est pas très large, mais d'une bonne épaisseur. Les tiges du cabestan sont un peu fines. La manivelle de réglage de la table est de bonne qualité..... **6,8**
Confort d'utilisation: le cabestan offre peu de résistance et la broche est bien guidée. La machine est assez silencieuse..... **7,2**

RÉSULTAT DU TEST **7,0**

MODÈLE	OT21520V
PRIX	354 €
PUISSANCE MOTEUR	550 W
OUVERTURE MANDRIN	3 à 16 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	20 mm
COURSE DE LA BROCHE	65 mm
VITESSES (12 RAPPORTS)	300 à 2 550 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	440 x 205 x 860 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	370 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	130 mm

Bosch



La plus moderne

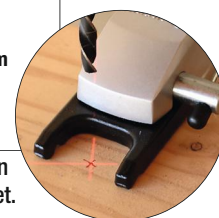
Perçage et précision: le mandrin est dans l'axe du moteur ce qui permet une rotation parfaite et des perçages ronds et précis..... **7,5**
Réglages: la vitesse se règle rapidement à l'aide d'un variateur. Pas la peine de régler la hauteur de table, c'est la machine qui descend..... **8,0**
Ergonomie: cette perceuse est parfaite pour les débutants. Le mandrin descend en même temps que la perceuse, à l'aide d'un volant plutôt pratique qui remplace le cabestan **7,5**
Confort d'utilisation: les commandes sont souples et les réglages faciles à effectuer, ce qui permet de se concentrer sur son travail..... **7,6**

RÉSULTAT DU TEST **7,6**

MODÈLE	PBD 40
PRIX	329 €
PUISSANCE MOTEUR	710 W
OUVERTURE MANDRIN	1,5 à 13 mm
PERÇAGE MAXI ACIER	13 mm
COURSE DE LA BROCHE	90 mm
VITESSES (5 RAPPORTS)	200 à 2 500 tr/min
DIMENSIONS (L x l x h)	350 x 330 x 650 mm
DISTANCE MANDRIN / TABLE	285 mm
DISTANCE MANDRIN / COLONNE	130 mm

Le coup de cœur de Système D

Cette perceuse d'établi ne ressemble pas aux autres. Elle a un design et une technologie qui la distinguent de ses concurrentes. Facile à vivre, grâce à des réglages simples, c'est aussi la seule à proposer un éclairage et un laser pour viser au mieux l'emplacement du trou à effectuer. Elle offre en plus du variateur de vitesses, un commutateur qui permet d'obtenir deux plages de variations : de 200 à 850 tr/min pour les gros perçages et de 600 à 2 500 tr/min pour les plus petits. Enfin, elle est précise et aussi à l'aise avec les petits perçages que les gros.



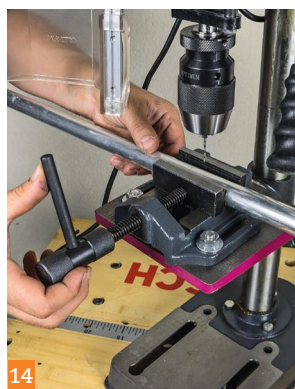
Cette machine est la seule du test à proposer un éclairage à led et une visée laser pour placer le foret.



13

Bridage des pièces

L'étau fourni avec la Einhell et la Peugeot est un accessoire indispensable pour brider les pièces. Il se boulonne sur la table de perçage. Les deux modèles sont parfaits pour maintenir des tubes et des petites pièces (14). La Bosch est équipée d'une presse qui se règle en hauteur sur la colonne et d'un étau sur le socle (15).



14



15

→ Carnet d'adresses page 112

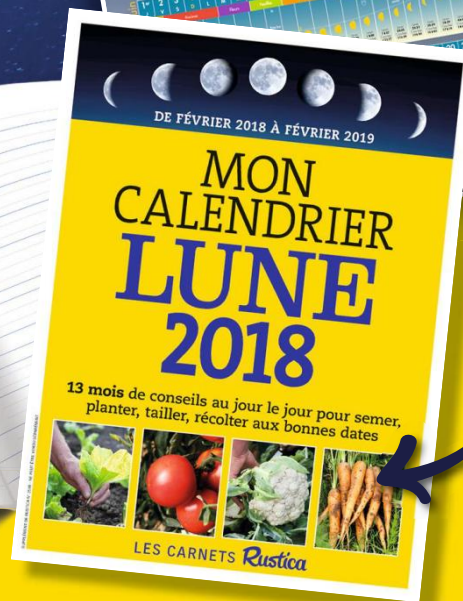
NUMÉRO SPÉCIAL LUNE 2018



+ VOTRE
MAXI POSTER
GRATUIT

Les travaux
essentiels
au jardin
d'ornement,
au verger,
au potager...

La lune ça marche !



+
Votre carnet
de
32
pages

LE 19 JANVIER CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

Cahier des lecteurs

Quoi de plus convivial qu'un repas de famille? Pour réunir la sienne autour d'une belle table, Alain Lepot a choisi le chêne massif. Pour transporter son bois de chauffage, Jean-Claude Thovex a conçu un chariot électrique. Le petit-fils de Pascal Bronner dort désormais dans une vraie voiture de course et Hervé Gueganno admire le panorama depuis sa véranda.



Au sommaire

- 102** Reportage : une table en chêne pour les repas de fête
- 106** Les pros du système D
- 108** Concours Opti-Machines
- 110** Courrier des lecteurs
- 111** Le saviez-vous? Le télémètre laser
- 112** Guédelon : une ruche médiévale en osier
- 113** Nos bons plans

« Pour les coupes de fortes épaisseurs, on a dû s'y prendre à deux fois. »

Une table en chêne pour les repas de fêtes

Une grande table est l'occasion de réunir ses proches. Sur un plateau carré de 140 cm de côté, on peut largement recevoir jusqu'à huit convives. Un beau cadeau réalisé par Alain Lepot pour ses enfants.

Notre lecteur, Alain Lepot, a choisi le chêne pour réaliser cette table solide et durable. Les plateaux de bois (planches d'épaisseur supérieure à 50 mm) sur plot ont été sélectionnés en scierie. Ils sont dits « sur plot » lorsque les chants irréguliers portent encore l'écorce de l'arbre et « avivés » lorsque les chants sont droits et parallèles. Alain Lepot a précisé la fonction du futur meuble pour que le scieur lui fournisse un bois bien sec et de bonne qualité. « Pour un séchage naturel, c'est-à-dire à l'air libre, il faut compter environ une année de stockage par cm d'épaisseur, soit 5 ans pour le bois du plateau de table, 10 ans pour le piètement. Si l'on ajoute ce laps de temps aux années nécessaires pour que l'arbre arrive à maturité, on peut bien faire preuve d'un peu de patience lors de la fabrication... ». Les plateaux et les pieds en chêne sont équarris avec une raboteuse-dégauchisseuse de chantier. Quant aux coupes de long (tronçonnage) et de large (délignage), elles sont très simplement effectuées avec une scie circulaire portative.

Les pièces de chêne sont placées les unes contre les autres jusqu'à obtenir une surface légèrement supérieure à celle prévue, pour tenir compte des pertes dues aux assemblages.





1. Les plateaux de chêne débités sur plot (supérieurs à 50 mm d'épaisseur) sont délinés à la scie circulaire afin d'obtenir des chants droits et parallèles. Leur largeur ne doit pas excéder les capacités de la raboteuse.
2. Une raboteuse-dégauchisseuse de chantier permet d'obtenir des pièces planes et équarries, d'épaisseur constante (4 cm) pour la réalisation du plateau de table.
3. « Le profilage des chants avec une fraise à dents montée sur une défonceuse en poste fixe a été difficile à réaliser ; je regrette de ne pas avoir utilisé la toupie d'un ami menuisier... ».
4. Après collage, les irrégularités du plateau sont rattrapées à la ponceuse à parquet.



3



4

BON À SAVOIR

Si le **chêne** est l'essence choisie ici, on peut préférer le **merisier** pour sa couleur chaleureuse, la variété de son veinage et de son poli. En raison de son prix élevé, il est souvent remplacé par l'**aulne**, très économique, avec lequel il est parfois confondu.

Le **noyer**, plus sombre et plus sobre, est idéal pour les meubles méridionaux et contemporains, mais il est assez cher aussi. Bon marché, le **frêne** est apprécié pour son bois clair, au veinage ondoyant et bien marqué, mais la grande différence de teinte entre le bois de cœur (très sombre) et périphérique peut gêner.

Enfin, le **hêtre**, qui se caractérise par sa teinte crème légèrement rosée, est un bois très utilisé pour les tables de cuisine et autres meubles de métier.

Les traverses comportent une large feuillure de 30 x 30 mm, réalisée en deux passes à la scie circulaire munie d'un guide parallèle.



5



6



7



ROBUSTE COMME UN VIEUX CHÊNE

Compte tenu de l'outillage disponible et de la difficulté à travailler un bois aussi dur que le chêne, Alain Lepot a opté pour des assemblages par tourillons pour les traverses de ceinture et les pieds. Une petite perceuse à colonne assure des perçages précis, réguliers et verticaux, indispensables pour mener à bien l'opération. L'ensemble est consolidé par des longerons vissés sous le plateau de table et dans les feuillures des traverses de ceinture. Et

pour renforcer le tout, des équerres ont été placées dans les angles intérieurs de la ceinture. Une autre solution aurait été d'utiliser des lamelles d'assemblage, des tourillons ou des dominos, qui évitent aux pièces de glisser les unes contre les autres au moment du serrage.

Quel que soit le moyen utilisé, on ne peut éviter un ponçage vigoureux pour obtenir une parfaite planéité. Pour une table à manger

d'intérieur, mieux vaut éviter les produits de traitement insecticides et fongicides, surtout sur un bois aussi dur que le chêne. Enfin, un vernis polyuréthane ou acrylique mat procure une bonne protection sans entretien, et l'huile dure, si elle est moins imperméable, offre une surface très agréable au toucher.

5. Pour recouper le plateau de table à ses dimensions définitives, la scie circulaire est guidée par une longue règle en alu, bridée par deux serre-joints.

6. Les pieds et les traverses de ceinture sont corroyés dans des poteaux de 10 x 10 cm. Mieux vaut se faire aider pour manipuler les lourdes pièces en chêne!

7. Les assemblages par tourillons de

Ø 10 mm entre les traverses et les pieds exigent de la précision: rien de tel qu'une perceuse à colonne pour assurer le bon alignement des trous.

8. Ponçage minutieux du piètement (toujours dans le sens du fil du bois); les arêtes ne doivent pas être trop vives pour que le contact du bois soit agréable.

9. Mise en place des longerons en sous face

« Les chants du plateau ont dû être ponçés à la fraise à dents montée sur défonceuse ».



du plateau de table ; ils doivent s'encaster précisément dans les feuillures pratiquées sur les traverses de ceinture. C'est pour cette raison qu'il est prudent de les recouper et de les visser après le montage du piétement et une prise de mesure sur pièce.

10. Le plateau est fixé sur son piétement par quelques vis. Le meuble est ensuite protégé par un vernis.

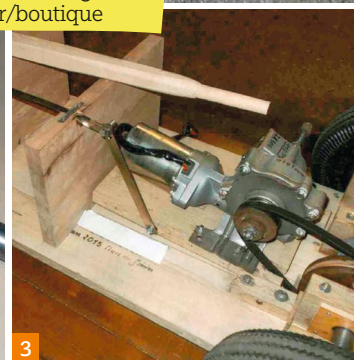


Les pros du système D



Le châssis est réalisé à partir d'un panneau de contre-plaqué. Les poulies sont tournées dans des planches de hêtre et les supports de roulement sont usinés à la scie cloche dans un morceau d'épicéa, comme les cloisons supports de batterie et les faces avant et arrière (1). Les pièces du pont arrière, arbres de roues, axes du différentiel, biellettes de direction sont fabriqués et usinés sur mesure (2). Le moteur électrique est fixé sur une planche articulée raccordée au châssis par deux paliers. Une tringlerie permet d'embrayer ou de débrayer le moteur (3). Sur le guidon sont réunis l'interrupteur bipolaire trois positions et la mise en route. La potence du guidon a été rainurée pour faciliter le passage des fils électriques et la mise en place des interrupteurs (4).

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



UN CHARIOT ÉLECTRIQUE

À 80 printemps, **Jean-Claude Thovex** a besoin d'aide pour alimenter sa chaudière à bois nouvellement installée. Il a donc conçu et fabriqué un chariot électrique pour transporter jusqu'à 80 kg de bois de chauffage. Cette réalisation lui évite fatigue et mal de dos. Le chariot se déplace grâce à un moteur électrique 12 V, issu d'une direction assistée. Pratiques, les commandes de mise en route sont réunies sur le guidon, repliable grâce à une charnière de porte. En bonus : le chariot est même équipé d'une marche arrière !

UN LIT VOITURE

Pascal Bronner a gardé son âme d'enfant. Il a réalisé un lit en forme de bolide inspiré du film « Cars » pour son petit-fils. La carrosserie est construite à partir de six panneaux en sapin et le sommier réalisé avec des planches de palettes. L'aileron arrière est équipé de deux feux stop récupérés sur deux vélos et des phares à leds sont encastrés dans la calandre avant. Commandés depuis la tête, les éclairages sont alimentés avec des piles 1,5 V et les câbles électriques sont dissimulés dans le sommier.

Pour le bonheur des plus jeunes, la décoration a été confiée à des graphes parisiens qui ont réalisé une fresque murale sur le thème urbain.

Notre lecteur a même pensé au rangement du pyjama, des doucous et des jouets, en créant un coffre sous les capots avant et arrière.



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

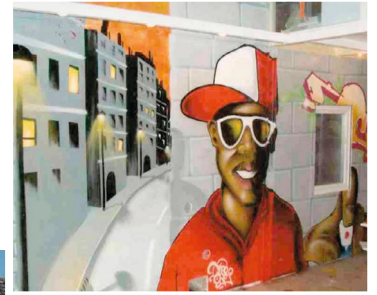
TROIS ÉTAIS POUR UN MEUBLE DE CUISINE

100 % récupération et détournement d'objets! **Thibaut Defrance**, jeune architecte, a créé un meuble de cuisine à partir d'éléments laissés à l'abandon ou destinés à la déchetterie. C'est le cas de ces étais, stockés au fond de son jardin après des travaux, et qui servent de support d'étagères. Avantage: nul besoin de percer les murs fraîchement rénovés. Les étagères sont réalisées à partir de bacs en acier qui ont servi à la construction d'un hangar. Le plan de travail est fabriqué avec des panneaux de bois destinés à la déchetterie. Enfin, les équerres de support en acier, soudées sur les étais, ont été confectionnées à partir de châssis de portillons.

Et pour que ce meuble soit parfait, des câbles en acier ont été tendus entre chaque étau pour y accrocher photos, recettes, liste des courses...

UNE VÉRANDA AVEC MEZZANINE

Pour agrandir sa maison, **Hervé Gueganno**, menuisier, a imaginé une véranda originale. Sa maison étant construite sur un sous-sol semi-enterré, typique des années 1970, notre lecteur a conçu sa véranda sur deux étages. La partie haute sur mezzanine, accessible par le salon, sert d'espace de lecture et de repos. La partie basse est exclusivement dédiée aux jeux et dispose d'un accès direct au jardin.



GRAND CONCOURS LECTEURS

du 1^{er} janvier au
31 mars 2018

Les résultats seront publiés
dans le numéro 869 daté
juin 2018

plus de
8 700 €
de lots
À GAGNER

Comment
participer ?

100 prix à gagner avec



1836 €

Pack « Atelier »

- **Compresseur AIRCRAFT Mobilboy 361/50 E 467 €**
Cuve 50 litres, pression 10 bars
Entièrement automatique
Universel pour les chantiers,
les loisirs et le bricolage
- **Établi d'atelier UNIWORKS 359 €**
Établi lourd
Capacité de charge 1 000 kg
Plateau: 1 800 x 750 mm
Épaisseur: 40 mm
- **Tabouret UNIWORKS 102 €**
Tabouret d'atelier en métal
Réglage de hauteur par vérin
- **Touret à meuler QUANTUM QSM 200 215 €**
Robuste et de grande qualité
Diamètre des meules 200 mm
450 W, 230 V
- **Perceuse OPTIMUM B 17 Pro 479 €**
Capacité de perçage 16 mm dans l'acier
5 vitesses, 500 W, 230 V
- **Set de 8 accessoires AIRCRAFT pour compresseur 59 €**
Une soufflette, un gonfleur, un tuyau spiralé,
un set d'embouts de gonflage (trois pièces),
un pistolet à peinture et un pistolet à graisse
- **Lampe loupe néon OPTIMUM ALM 3 155 €**
Lampe professionnelle tout acier
Loupe Ø 127 mm
22 W, 230 V



- 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 – Opti-Machines
Concours lecteurs
15 à 27, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18

Réservé au jury

OPTImachines® Système D

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 sou mets au Concours lecteurs est ma création véritable.

Date :

Signature :

SD 865/2

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



1315 €



Pack « Métal »

- Scie à ruban
OPTIMUM S 122 G 670 €
Pour le travail des métaux
Coupe 0 à 45°, 3 vitesses
Capacité diamètre 115 mm
dans l'acier
- Perceuse
OPTIMUM B 16 430 €
Capacité de perçage 16 mm
dans l'acier, 5 vitesses,
450 W, 230 V
Machine professionnelle
indispensable dans l'atelier
- Touret à meuler
QUANTUM QSM 200 215 €
Robuste et de grande qualité
Diamètre des meules 200 mm
450 W, 230 V



1092 €



Pack « Bois »

- Tour à bois
HOLZSTAR DB 450 378 €
Entrepointe 450 mm
Diamètre usinable 250 mm
4 vitesses, 370 W, 230 V
Idéal pour débiter le tournage du bois
- Jeu d'outils à bois
HOLZSTAR 115 €
Gouge à dégrossir, tronçoir, gouge
à profiler, bédane, plane, raçloir,
gouge à creuse, coupoir canal 2 mm
- Ponceuse à bois
HOLZSTAR BTS 250 599 €
Pour le ponçage et l'ébavurage
du bois et des métaux
Bras inclinable, table pivotante
800 W, 230 V



179 €

5° au 10° PRIX

- Coffret de 6 instruments
de métrologie **UNIWORKS**
Micromètre, pied à coulisse,
comparateur, pépita, base
magnétique, jeu de touches
d'une valeur de 179 €



83 €

11° au 25° PRIX

- Affûteuse à forets
**OPTIMUM
GQ-D13**
Idéale pour affûter
les forets de 3 à 13 mm
Très simple d'utilisation
230 V
d'une valeur de 83 €



20 €

26° au 100° PRIX

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



PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

717 €

- Grue d'atelier
UNICRAFT WK 2000 407 €
Capacité de charge 2 tonnes
Avec roues directionnelles
Hauteur de levage jusqu'à 2300 mm
- Équilibreur pour grue d'atelier
UNICRAFT MP 680 42 €
Idéal pour positionner un moteur
ou une boîte de vitesses. Capacité 680 kg
- Cric roulant
UNICRAFT RWH 2.5 131 €
Système de levage rapide
Selle réglable en hauteur
Capacité 2,5 tonnes
- Chandelles UNICRAFT
UB 6000 (la paire) 83 €
Paire de chandelles, capacité 6 tonnes
Levage jusqu'à 600 mm
- Chariot de visite
UNICRAFT MRB 40 KS 54 €
Pour les réparations
et la maintenance sous véhicule
6 roulettes pivotantes,
rangements latéraux



Questions & réponses

la rédaction vous répond...

Carrelage qui sonne creux

Notre maison a moins d'un an et le carrelage sonne déjà « creux ». Faut-il faire jouer la garantie décennale ? François, par mail

→ **L'adhérence de votre carrelage** pose à l'évidence problème. Sans doute est-il en train de se décoller. Si votre maison a moins d'un an, vous êtes dans le cadre de la garantie de parfait achèvement et un défaut de pose entre dans le cadre de cette garantie : vous devez vous mettre en rapport avec votre constructeur. Au-delà d'un an, sa pose est couverte par la garantie décennale s'il a été scellé. Si le carrelage a été collé, il n'est pas couvert par cette garantie. Vous devez donc signaler le défaut constaté au constructeur et lui demander d'intervenir au plus vite. S'il fait la « sourde oreille » passez très rapidement à une assignation auprès du tribunal qui, seule, fige le délai de garantie.

Attaques du bois

De la sciure s'échappe de la grosse poutre en chêne de notre salon. Est-ce grave et que faut-il faire ? Jean-Marc, par mail

→ **Les poutres anciennes** sont régulièrement attaquées par des larves d'insectes xylophages, les fameux « vers du bois ». De la sciure s'échappe des galeries qu'ils creusent dans le bois, lorsque l'insecte s'en échappe. Si les orifices ont la taille d'une tête d'épingle, vous êtes en présence de vrillettes dont les dégâts sont limités. Si vous observez de gros trous et une fragilisation de la couche superficielle du bois, il peut s'agir de capricornes. C'est plus sérieux. Dans les deux cas, procédez à un traitement par badigeonnage et injection. Avec une grosse poutre en chêne, il n'y a pas « péril en la demeure ».

Énergies associées

Que pensez-vous des chaudières hybrides (gaz + PAC) sans production d'eau chaude sanitaire ? Mohand, par mail.

→ **Les chaudières hybrides** présentent l'intérêt de réunir dans un seul appareil une chaudière gaz à condensation et une pompe à chaleur (PAC) de petite puissance, avec, à la clé, des performances élevées. La fonction chaudière vient en relais quand la température extérieure baisse en dessous du niveau de performance optimale de la PAC. Il reste que le surcoût à l'achat est encore important, sans recul sur la fiabilité, par rapport à celle d'une chaudière plus simple. Cependant, ce type d'équipement représente certainement l'avenir.

Luminosité accrue

Notre salle à manger n'a que deux fenêtres. Peut-on installer un puits de lumière ? Elsa, par mail

→ **Un puits de lumière** est une excellente solution pour éclairer la partie sombre d'une pièce, un couloir ou une cage d'escalier. Il est constitué d'une ouverture en toiture (parfois même en façade), par laquelle la lumière extérieure est captée via une lentille et guidée par le biais d'un tube contenant un jeu de miroirs, vers une pièce aveugle ou celle qui a besoin de lumière naturelle. Sa mise en place est relativement simple s'il n'y a pas d'étages à traverser. Elle ne demande aucune autorisation administrative. Un soin particulier doit toutefois être porté à l'étanchéité en toiture. Son installation relève du savoir-faire d'un professionnel.

Astuce



Christian Hochet

BIEN PRÉPARER UN PINCEAU

Bien apprêtés, les pinceaux en soie durent plus longtemps. Brossez-les à rebrousse-poil avec la main pour éliminer les poils mal fixés. Laissez-les ensuite tremper plusieurs heures dans l'eau, essorez-les puis passez-les sur une surface rugueuse pour supprimer les derniers poils rebelles.

Lino sur carrelage

Peut-on poser directement du lino sur un carrelage ancien ? Hans, par courrier

→ Qu'il s'agisse de vrai linoléum ou de revêtement souple en vinyle, il n'est jamais recommandé de poser ce type de revêtement directement sur un carrelage, surtout si celui-ci est irrégulier et si les joints sont très marqués. Ces derniers risquent de réapparaître rapidement à la surface du revêtement (surtout le lino qui devient vite cassant). Pour éviter cela, il est prudent de réaliser un ragréage qui permet de surcroît de rattraper les différences de niveau (son épaisseur ne doit pas dépasser 5 mm). Laissez sécher le mortier de ragréage au moins 48 heures avant de poser le revêtement souple.

Location de toiture

On nous propose de louer notre toiture pour y installer des panneaux photovoltaïques. Qu'en pensez-vous ? Greg, par mail

→ Certaines sociétés proposent en effet d'exploiter des panneaux photovoltaïques en les installant sur votre toiture à leurs frais pour vous en laisser la jouissance au bout de 15 voire 20 ans. Avant cela, vous ne pourrez pas profiter de cette énergie personnelle, car elle sera directement revendue à EDF et vous ne toucherez qu'une somme modique. Il faut toutefois savoir que, faute de recul, nous n'avons pas la certitude que ces panneaux dureront plus de 20 ans, une baisse de rendement minimale de 1 % par an étant à prévoir.

Le saviez-vous ?

TEXTE OLIVIER COQUARD

L'outil et l'histoire

Le télémètre laser

Relevé d'un ouvrage existant, report des cotes d'un plan, vérification des travaux réalisés... de tout temps, la prise de mesures a été essentielle dans l'acte de construire. Pour ce faire, de nombreuses techniques ont été utilisées : pied et coude dans l'Antiquité, corde à nœuds au Moyen-Âge, chaîne d'arpenteur, mètre pliant, puis mètre ruban dans les époques plus récentes.

Toutes ces solutions faisaient appel à des gabarits gradués plus ou moins sophistiqués. Mais toutes se heurtaient aussi à des difficultés d'accessibilité ou de distance... dont seul le télémètre laser permet de s'affranchir.



Avant/après : le chemin parcouru entre le premier télémètre laser Leica (à gauche) de 1993 et sa version actuelle...

Leica

Cette invention résulte toutefois d'un long processus. Il faut en effet attendre Albert Einstein qui pose en 1917 les fondements de la technique du laser et, en 1960, les premières émissions de lumière laser obtenues par un autre grand physicien, Théodore Maiman. Rapidement, les usages du laser se développent : domaines médicaux, militaires et techniques (le code-barres en 1974, le disque laser ou CD en 1978).

L'utilisation du laser pour la mesure des distances est mise au point par la firme Leica : elle présente le premier modèle Disto à Paris en 1993. De la taille d'une brique, ce laser pesait 900 g et pouvait viser et mesurer à plus de 30 m. Aujourd'hui, les Disto en sont à leur huitième génération et toutes les grandes entreprises (Bosch, Makita, Peugeot...) proposent des télémètres de plus en plus sophistiqués : calculs de surface et volume, enregistrement et transmission de données, prise de vues, contrôle de niveau, etc. ne sont plus rares et préfigurent les fonctionnalités des télémètres de demain.

Dans le prochain numéro :
La plaque de ciment

guédelon

Ils bâtissent un château fort...

Carnet de chantier



Ruche tressée en paille

Une ruche médiévale en osier

Au Moyen Âge, on pratiquait déjà l'élevage des abeilles : pour le miel, mais aussi pour la cire très prisée dans la fabrication des bougies.

Une récolte difficile

Hormis les ruches naturelles que l'on trouve dans les troncs creux ou les cavités en pierre, les hommes fabriquent des modèles en paille tressée ou en osier. À Guédelon, les vanniers ont reproduit une ruche en tressant une ossature en osier (le châtaignier peut aussi être utilisé). Celle-ci est ensuite enduite d'un mélange d'argile, de cendre et de bouse de vache afin d'assurer l'étanchéité. Il n'y a pas de cadres dans ce type de ruches ; ce sont les abeilles qui construisent les rayons, ce qui rend la récolte difficile sans abîmer la colonie.



Photos Guédelon

Dans le prochain numéro :
Fabriquer une roue cerclée

www.guedelon.fr

p. 6

Créer une suite parentale dans les combles

ALIX DELCLAUX
Tél. : 01 43 33 30 43
www.alixdelclaux.com

p. 8

Créer un dressing dans la chambre SOCIÉTÉ BAMBÛ

Tél. : 06 06 69 39 71
www.icibambu.fr

p. 10

Une VMC simple flux

ALDES
Tél. : 0810 202 224
aldes.fr

p. 12

ACTUS MATÉRIAUX BIOFIB'ISOLATION

Tél. : 0811 246 342
www.biofib.com

CECIL PRO

Tél. : 01 53 74 20 00
www.cecil.fr

CHAFFOTEAUX

Tél. : 01 55 84 94 94
www.chaffoteaux.fr

DELTA DORE

Tél. : 0892 682 070
www.deltadore.fr

DOM-METALUX

Tél. : 03 25 05 03 86
www.dom-europe.com

ECLISSE

Tél. : 02 98 90 56 96
www.eclisse.fr

FIBERDECK

Tél. : 03 20 07 09 69
www.fiberdeck.fr

FIORA

Tél. : 01 78 90 04 01
www.fiora.es/fr

IMERYS TOITURE

www.imerys-toiture.com

LEROY MERLIN

Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

LES TROIS MATONS

Tél. : 04 84 49 04 64
www.les-3-matons.com

LORFLAM

www.lorflam.com

MATHYS

Tél. : 01 30 40 00 44
www.mathyspaints.eu/fr

MERCADIER

Tél. : 0811 696 016
www.mercadier.fr

OWATROL

Tél. : 01 60 86 48 70
owatrol.com

SEMIN

Tél. : 03 82 83 53 57
www.semin.fr

SILVERWOOD

www.silverwood.fr

SMART TILES

Tél. : 09 54 72 56 43
www.thesmarttiles.com/fr_fr/

VELUX

Tél. : 0806 801 515
www.velux.fr

DOSSIER SPÉCIAL SALLE DE BAINS

p. 22

Remplacer une baignoire par une douche

MJ BATIMENT (93)

Tél. : 06 11 72 70 82

GROHE

Tél. : 01 49 97 29 00
www.grohe.fr

SANITAIRE & GAZ (94)

Tél. : 06 46 30 59 67

THERMOR

Tél. : 09 70 81 81 70
www.thermor.fr

WOLFCRAFT

Tél. : 01 48 12 29 30
www.wolfcraft.fr

p. 40

Shopping meubles vasques

CATORAMA

Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

IKEA

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

LAPEYRE

Tél. : 01 48 11 74 00
www.lapeyre.fr

LEROY MERLIN

Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

MAGINEA

Tél. : 04 72 52 37 77
www.maginea.com

TIKAMOON

Tél. : 0805 696 902
www.tikamoon.com

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

p. 42

Déchets de chantier : comment les gérer ?

ADEME

Tél. : 02 41 20 41 20
www.ademe.fr

BIG BAG 'N GO

www.bigbaggo.com
Tel. 01 80 18 19 53

B BENNE

Tél. : 06 04 53 52 05
www.b-benne-location.com

CAPEB

www.capeb.fr

ECOLOGIC

Tél. : 01 30 57 79 09
www.ecologic-france.com

GROUPE RDS

Tél. : 04 72 50 08 08
www.groupe-rds.fr

FÉDÉRATION FRANÇAISE DU BÂTIMENT (FFB)

www.ffbatiment.fr
Tél. : 01 40 69 51 00

LAZ DÉBARRAS PARIS ET IDF

Tél. : 06 59 70 67 98
www.debarras-gravats-dechets.fr

MAGINEA

Tél. : 04 72 52 37 77
www.maginea.com

MICHEL RECYCLAGE

Tél. : 03 86 94 22 33
www.michelsa.com

PIERDON FILS

Tél. : 09 70 35 30 82
www.pierdon-fils.com

SICTOM DU GUIERS

Tél. : 04 76 93 54 98
www.sictom-guiers.com

SMICTOM DU CHINONNAIS

Tél. : 0800 196 595
www.smictom.com

CONSTRUCTION RÉNOVATION

p. 72

Seize portes de garage motorisées

ATLANTEM

www.atlantem.fr

CATORAMA

Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

FICHET SERRURERIE BÂTIMENT

Tél. : 01 39 46 22 44
www.fichet-pointfort.fr

FRANCE FERMETURES

Tél. : 0825 088 484
www.france-fermetures.fr

FRANCIAFLEX

Tél. : 02 38 60 41 41
www.franciaflex.com

HÖRMANN

Tél. : 03 86 86 25 00
www.hormann.fr

LAPEYRE

Tél. : 01 48 11 74 00
www.lapeyre.fr

LEROY MERLIN

Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

LMC OUVERTURES

Tél. : 09 81 42 92 12
www.lmc-ouvertures.fr

NAO FERMETURES

Tél. : 04 94 05 09 00
www.nao-fermetures.fr

NOVOFERM HABITAT
Tél. : 02 52 42 00 95
www.novofermhabitat.fr

POINT P
Tél. : 01 40 03 33 00
www.pointp.fr

STORISTES DE FRANCE
Tél. : 01 45 13 24 60
www.storistes-de-france.com

p. 78
Construire une cheminée en brique DEVAUX
Tél. : 03 29 55 65 65
www.devau-sa.com

RAUTUR
Tél. : 01 41 79 13 16

p. 82
Poser un bardage en fibres-ciment AEG
Tél. : 01 60 94 69 70
www.aeg-powertools.fr

CENTAURE
Tél. : 02 32 68 38 38
www.centaure.fr

COPANEL
Tél. : 02 57 54 48 40
www.copanel.fr

ETERNIT
Tél. : 0808 809 867
www.etermit.fr

JAMESHARDIE
Tél. : 0800 903 069
www.jameshardie.fr

SCB
Tél. : 02 38 60 66 25
www.scb-exteriordesign.com

OUTILLAGE

p. 88
Actualités BOSCH
Tél. : 0811 360 122
www.bosch-do-it.com

FACOM
Tél. : 01 64 54 45 45
www.facom.fr

PEUGEOT
Tél. : 02 36 16 71 46
www.peugeot-1810.com

STANLEY
Tél. : 04 72 20 39 20
www.stanleyoutillage.fr

p. 89
Une affleureuse sur batterie AEG
Tél. : 01 60 94 69 70
www.aeg-powertools.fr

p. 90
Les crics hydrauliques FACOM
Tél. : 01 64 54 45 45
www.facom.fr

p. 94
Six perceuses à colonne BOSCH
Tél. : 0811 360 122
www.bosch-do-it.com

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

OPTI MACHINES
Tél. : 03 20 03 69 17
www.optimachines.com

OTMT
Tél. : 01 34 30 39 11
www.metiers-et-passions.com

PEUGEOT
www.peugeot-1810.com

SILVERLINE
www.silverlinetools.com

ERRATUM

Sur les liaisons équipotentielles

Une erreur figure dans notre comparatif sur les tableaux électriques de décembre 2017 (p. 64). Dans toute installation électrique, il est nécessaire de relier les conducteurs de liaison équipotentielles (principale et supplémentaire) au bornier de terre (vert) se trouvant dans le tableau électrique.

NOS BONS PLANS

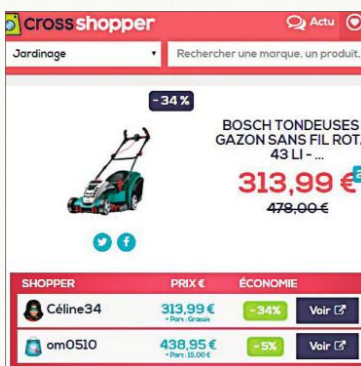
TEXTE BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL

Un comparateur de prix

Quoi ? Une plateforme collaborative qui permet de trouver n'importe quel produit au meilleur prix.

Combien ? Le site compare les prix de manière gratuite. Par exemple, nous avons trouvé une tondeuse sans fil Bosch Rotak 43 Li à 314 € au lieu de 478 € (prix initial).

Comment ? Lorsque l'on recherche un produit, on regarde s'il est déjà dans les deals trouvés. Si ce n'est pas le cas, on fait sa demande sur le site. Échafaudage, véhicule utilitaire, outillage, parquet de récupération aussi bien que table ou appareil photo, le site vous aide à trouver tout ou



presque. Le contenu est constamment mis à jour afin d'obtenir le prix le moins élevé du marché. Cette quête du meilleur prix est déléguée à des Internauts avisés qui sont récompensés via des points qu'ils peuvent convertir en euros ou en chèques cadeaux.

Où ? Sur www.crossshopper.com

Des primes énergie en GSB

Quoi ? C'est un bonus qui s'ajoute aux aides relatives au financement de travaux, sous forme d'une somme d'argent ou de bons d'achat (à condition de recourir à une entreprise).

Combien ? Vous pouvez gagner entre une dizaine et des milliers d'euros selon les économies d'énergie réalisées.

Comment ? Il suffit d'échanger ses factures prouvant qu'une économie d'énergie a été réalisée, contre une somme d'argent ou des avantages en nature, auprès d'entreprises, appelées « les obligés ». Il faut en faire la demande en ligne ou auprès de l'artisan certifié RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) qui réalise les travaux, avant la signature du devis et le démarrage du chantier. À la fin des travaux, il faut envoyer la copie de la facture détaillée, la qualification RGE du professionnel et une attestation sur l'honneur.

Où ? Sur www.leroymerlin.fr; www.prime-energie-casto.castorama.fr; www.bricoprime.fr; www.prime-energie.bricodepot.fr.



AGENDA

74 - La Roche sur Foron

Vivre le Jardin Piscine & Spa paysage
Du 8 au 11 février 2018
www.vivrelejardin.fr/



80 - Amiens

Du 2 au 4 février 2018
Salon des Antiquaires & Belle Brocante
www.megacite.fr

21 - Dijon

Salon de l'Habitat
Du 2 au 5 mars 2018
www.salonhabitatdijon.eu



84 - Avignon

Salon Maison Piscine & Jardin du Sud
Du 9 au 11 mars 2018
www.avignon-expo.com



47 - Agen

Printemps de la Maison
Du 9 au 12 mars 2018
www.printemps-maison.com



14 - Caen

Le Salon de l'Habitat
Du 16 au 18 mars 2018
www.caenevent.fr



14 - Caen

Back to Vintage
Du 17 au 18 mars 2018
www.lagazettedector.fr



Les modules et PA de **Systeme D**

■ Pascal Declerck • Tél. : 01 44 84 84 92 • pascal.declerck@regie-mp.com
■ Olivier Flot • Tél. : 01 44 84 84 53 • olivier.flot@regie-mp.com

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

NOTRE CATALOGUE N°13 Remboursé à la 1^{re} commande. Joindre un chèque de €30 € ou un carnet de 10 timbres (tarif en vigueur).

Équipez-vous professionnellement

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

à partir de **890.-€** à partir de **990.-€** à partir de **179.-€**

Tours à métaux Fraiseuses Perceuses

à partir de **479.-€** à partir de **159.-€** à partir de **69.-€**

Scies à ruban Tournevis, polissoirs et ponces Travail du bois : Scies à chantourner Livrables toute France Showrooms à Lille et à Lyon

Télécharger nos catalogues www.optimachines.com Commandez en ligne

Vins d'Alsace « Médillés »

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.

VENDEZ/ACHETEZ entre particuliers !!

Acheteurs, ALLEMANDS, ANGLAIS, FRANÇAIS, HOLLANDAIS, SUISSES, ...

Recherche Maison, Villa, Appt.

L'IMMOBILIER 100% ENTRE PARTICULIERS

0800 14 11 60 Service & appel gratuits

SILVERLINEC®

<p>Collection Somerset - Binette hollandaise en frêne de première qualité 233289</p>  <p>14,35 €</p>	<p>Sécateur GT101</p>  <p>6,26 €</p>	<p>Scie à élaguer repliable Tri Cut 260331</p>  <p>9,11 €</p>
<p>Mini-ébrancheur 231368</p>  <p>9,61 €</p>	<p>PLUS DE 5 000 OUTILS</p> <p>SUR FACEBOOK @SILVERLINETOOLSFR</p>	
<p>Bâche de jardin 633784</p>  <p>8,92 €</p>	<p>Protège-gouttière 225710</p>  <p>6,86 €</p>	<p>Tronçonneuse manuelle 633958</p>  <p>16,25 €</p>
	<p>Gants de jardinage 427329</p>  <p>2,44 €</p>	

Twitter Facebook YouTube Instagram silverlinetools.fr Prix TTC en vigueur au moment de l'impression. Les images ne sont pas à l'échelle. Couleurs non contractuelles.

Sur **Systeme D.fr**

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

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




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

À découvrir dans votre prochain

Systeme D

LE DOSSIER

SPÉCIAL FENÊTRES Du projet à la réalisation

Standard ou sur mesure ? En alu, PVC ou mixte ? Quelle performance ? Toutes les questions à se poser avant de changer vos fenêtres.



Vincent Grémillet



Michel Fernin

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

- Guide d'achat : huit carreaux de sol grand format
- Poser un carrelage en grès cérame
- Installer une VMC dans une salle de bains



Lapeyre

CAHIER DES LECTEURS

- Reportage : un avion en modèle réduit
- Une remorque pour tondeuse
- Une desserte roulante
- Une sableuse artisanale



Gilles Rivet



Benoit Hamot



Bruno Guillou

OUTILLAGE

- Testé pour vous : un aspirateur de chantier sans fil
- Banc d'essai : six ponceuses vibrantes
- Mode d'emploi : le niveau laser rotatif



Christian Raffaud

ENQUÊTE
Tout savoir sur les termites et les solutions pour lutter contre ce fléau



Vincent Grémillet



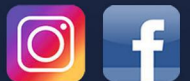
Christian Raffaud

mars 2018
chez votre marchand de journaux

ServiStores

L'expert dont vous avez besoin !

Motorisez vos volets battants
avec les kits **YSLO**



DEVIS GRATUIT

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160

Service 0,25 € / min
+ prix appel

Pour mes stores, c'est
ServiStores

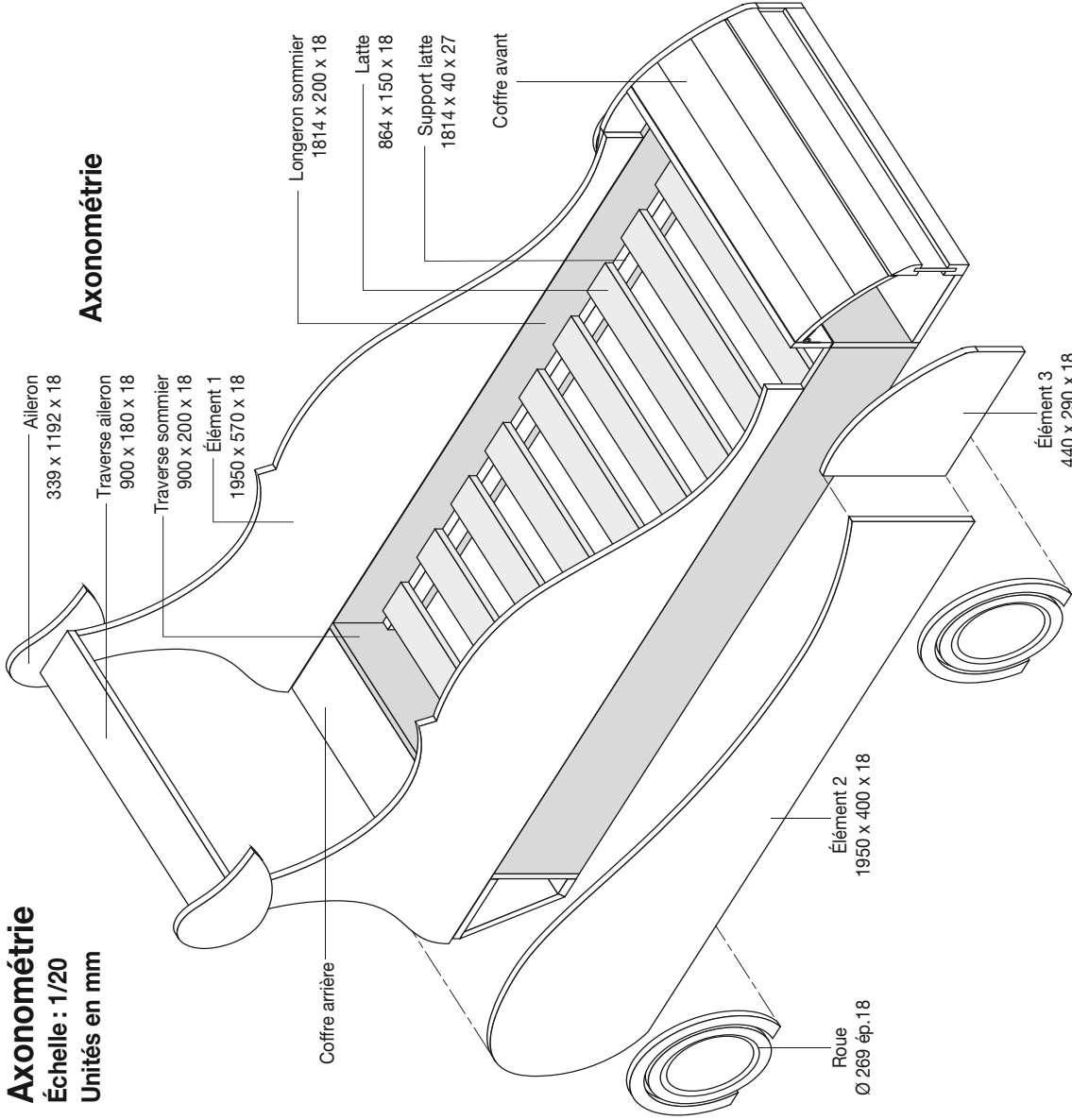
www.servistores.com



LIT VOITURE

Axonométrie

Échelle : 1/20
Unités en mm



Axonométrie

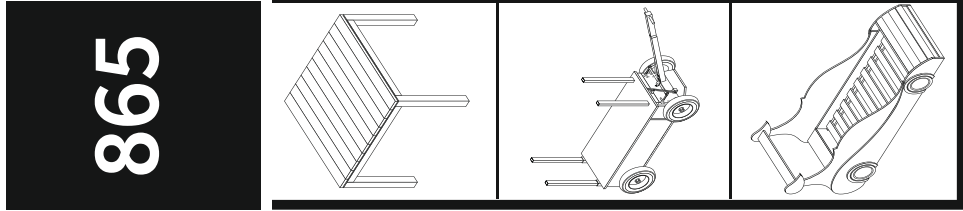


Table en chêne

(page 102)

DESSIN FRANCK DASTOT

Chariot électrique

(page 106)

DESSIN FRANCK DASTOT

Lit voiture

(page 107)

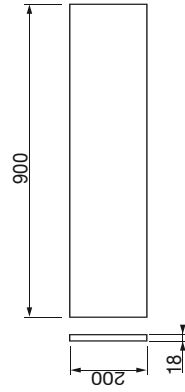
DESSIN FRANCK DASTOT

865

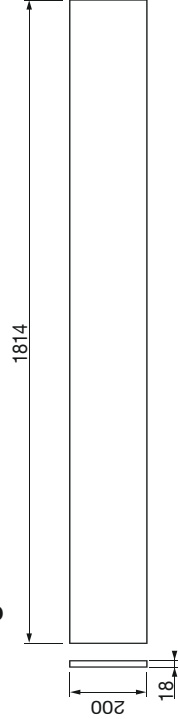
Système D

février 2018

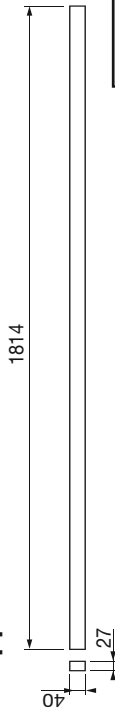
Traverse sommier



Longeron sommier

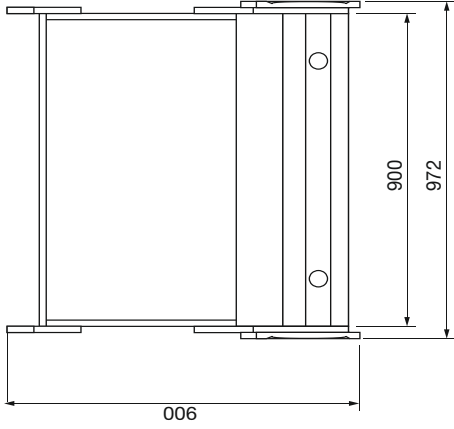


Support latte sommier

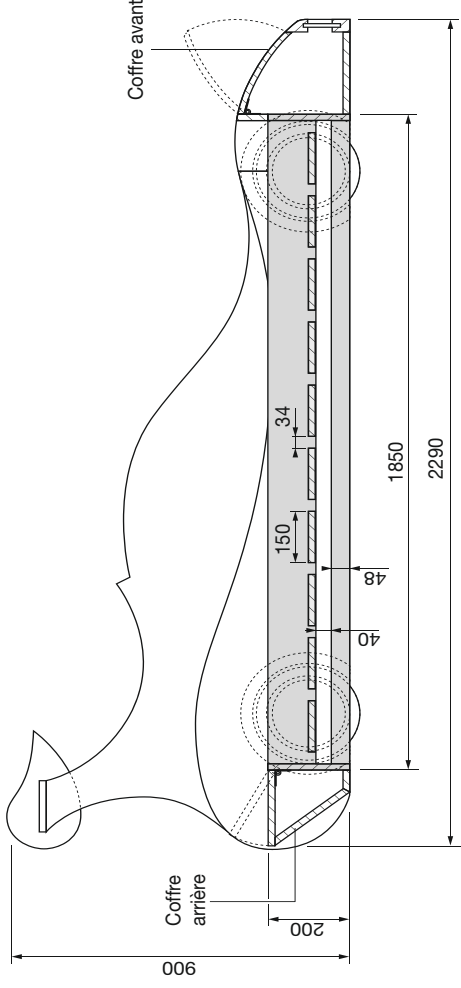


LIT VOITURE
Encombrement
 Échelle : 1/20
 Unités en mm

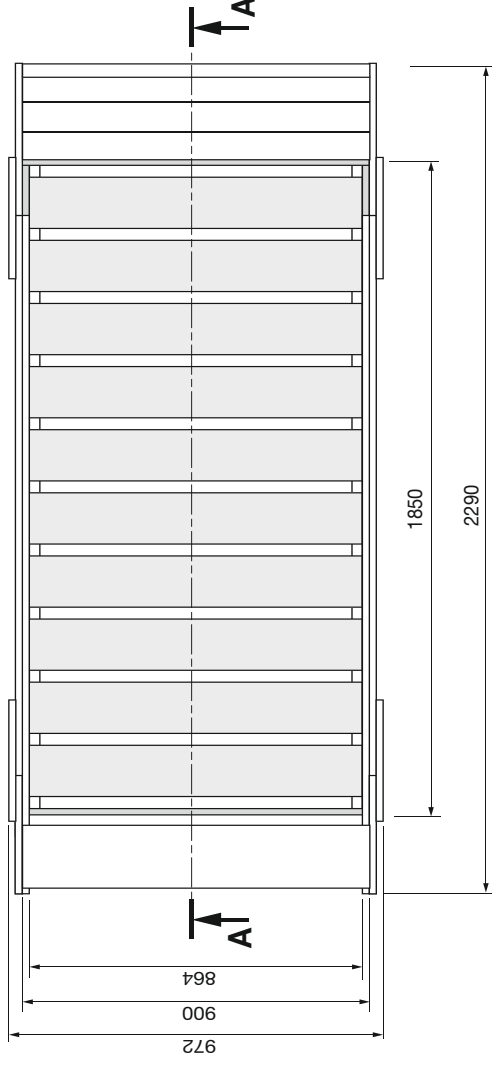
Vue de face



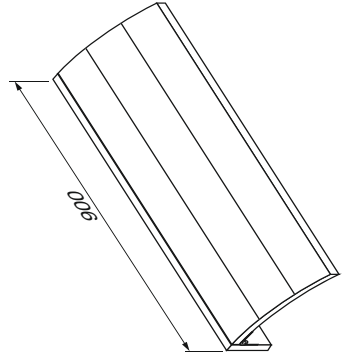
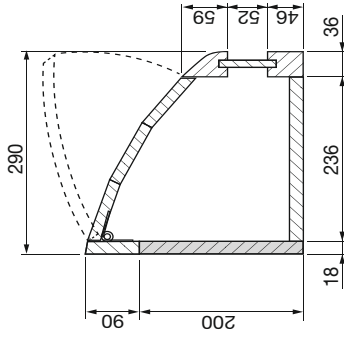
Coupe AA



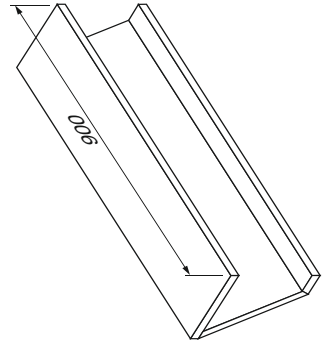
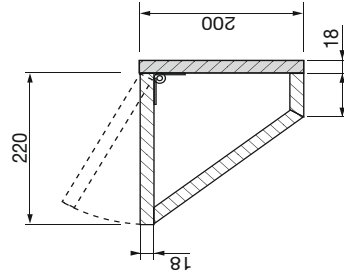
Vue de dessus



Coffre avant
 Échelle : 1/10



Coffre arrière
 Échelle : 1/10



LIT VOITURE

Détails pièces

Échelle : 1/10

Unités en mm

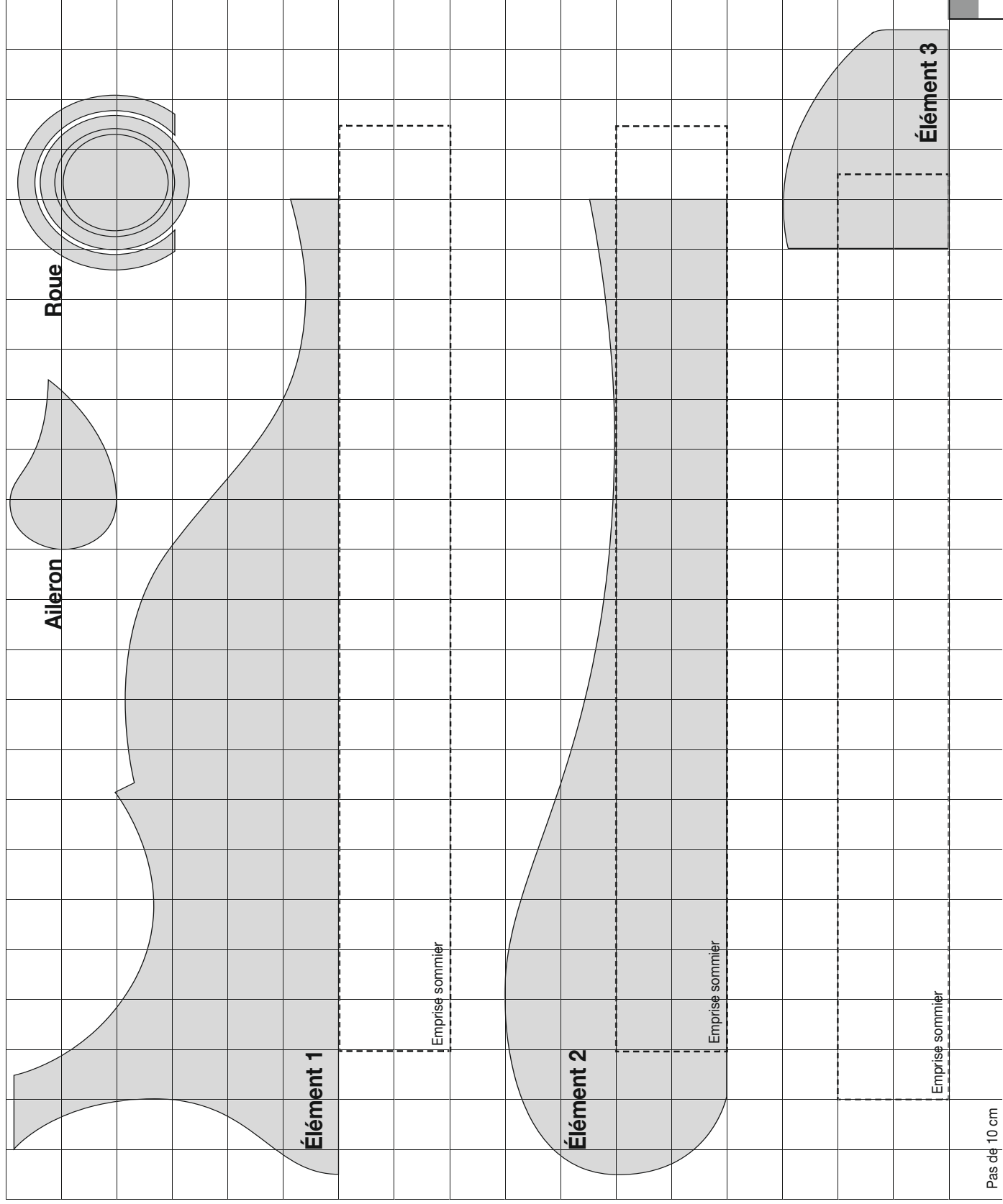
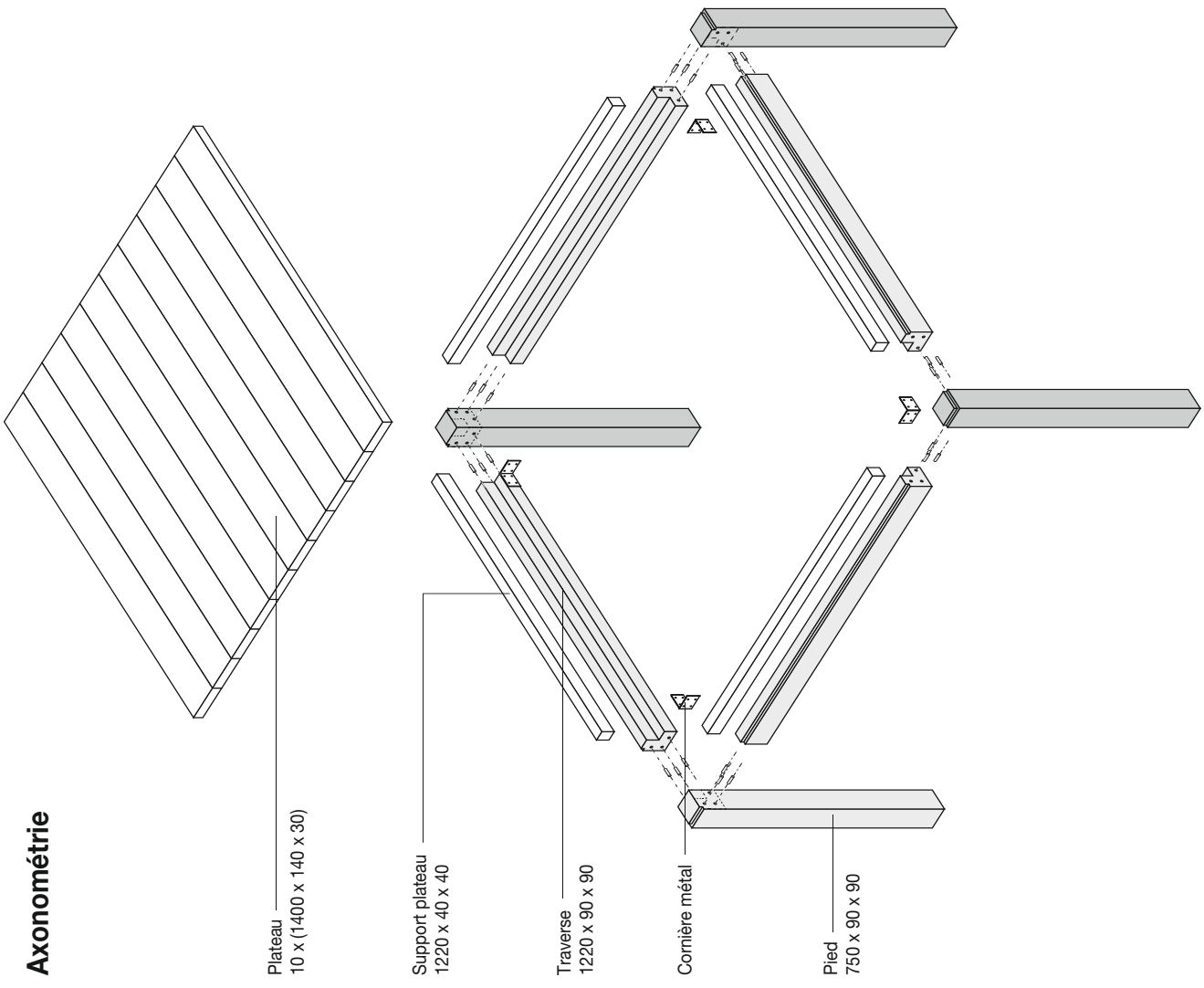


TABLE EN CHÊNE
Détails pièces
 Échelle : 1/10
 Unités en mm

Axonométrie



Traverse

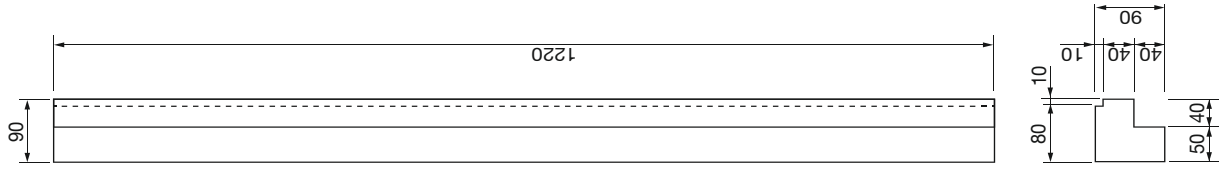
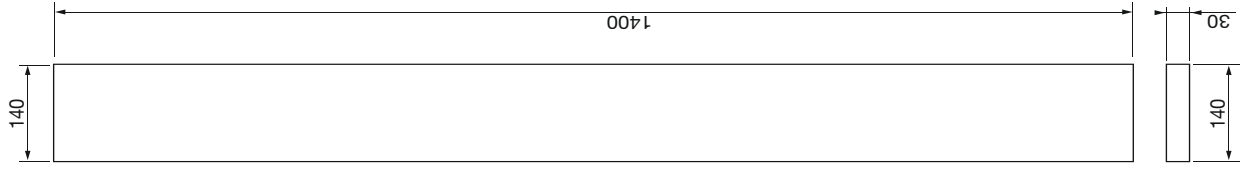
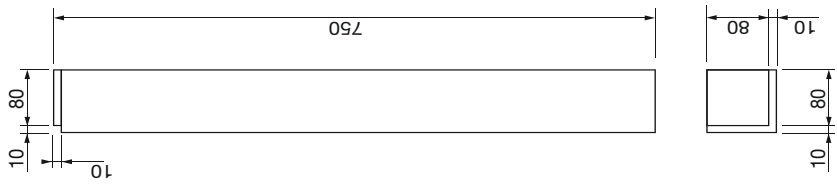


Planche plateau



Pied



Support plateau

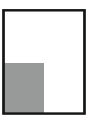
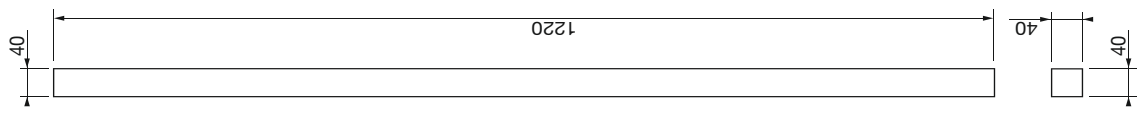
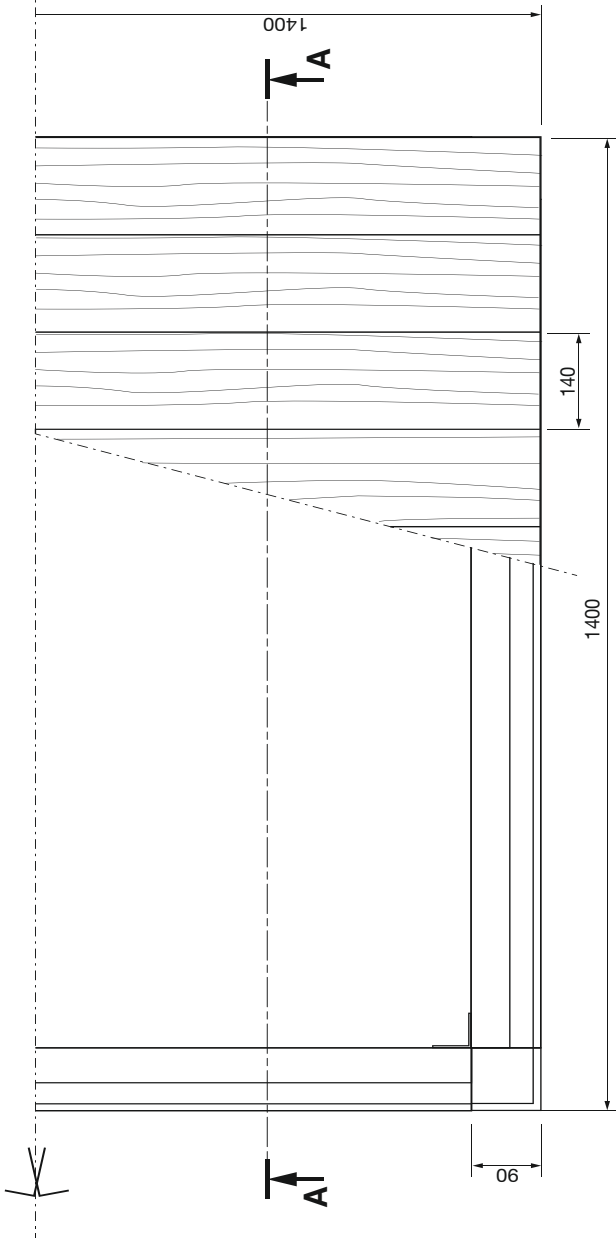
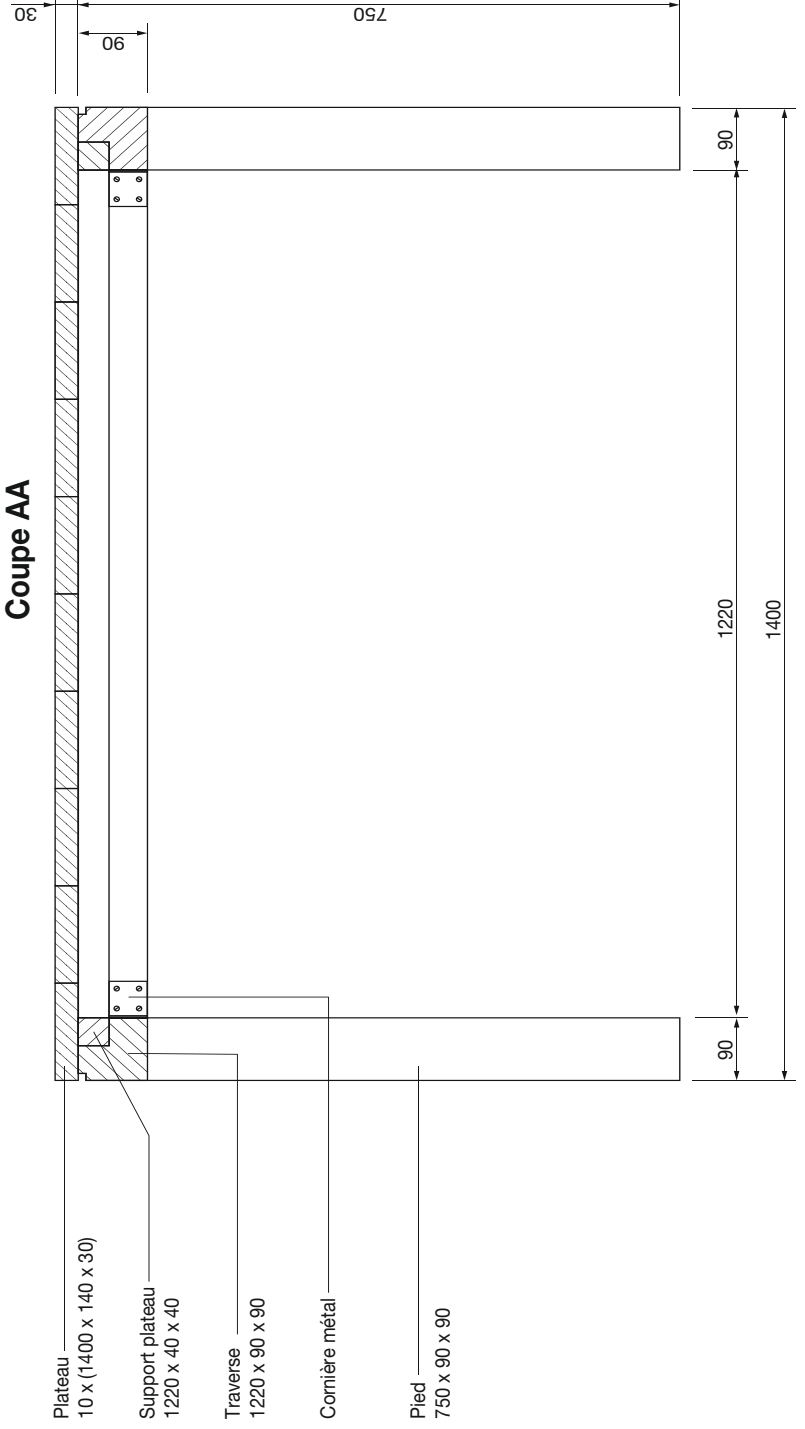


TABLE EN CHÊNE
Encombement
Échelle : 1/10
Unités en mm

Vue de dessus



Coupe AA



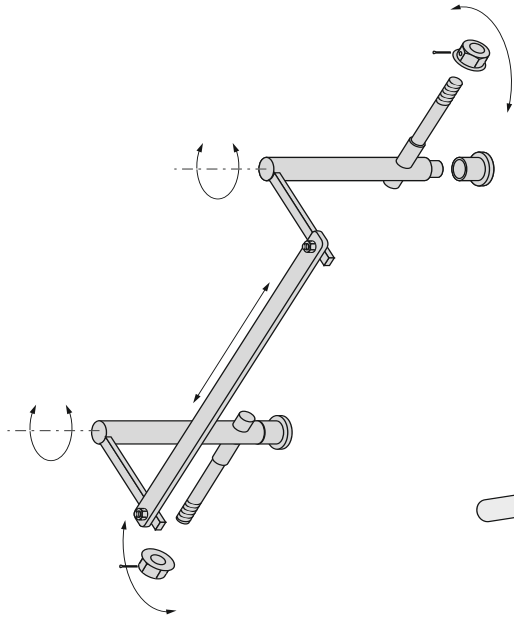
CHARIOT ÉLECTRIQUE

Coupe et détails pièces

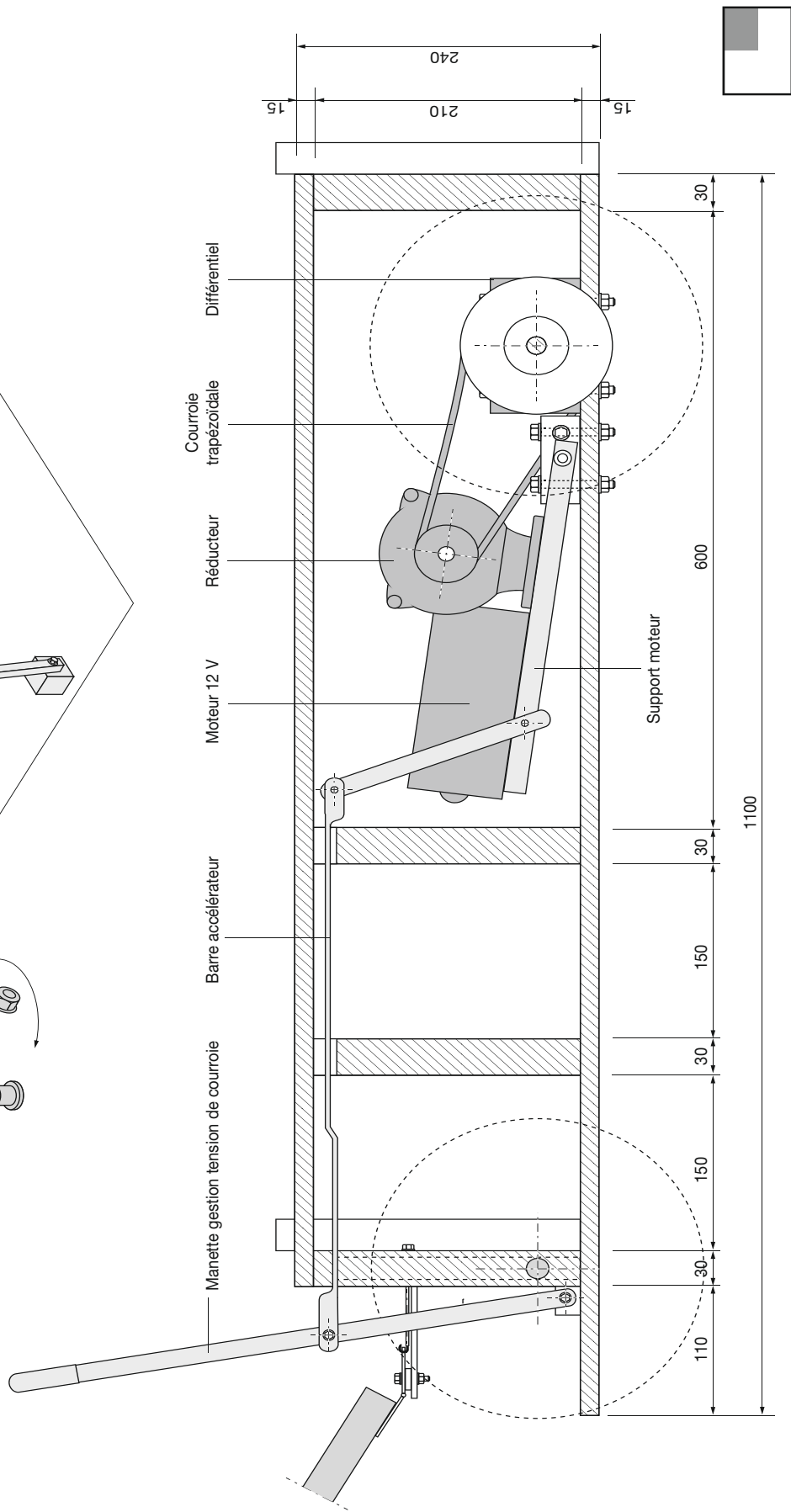
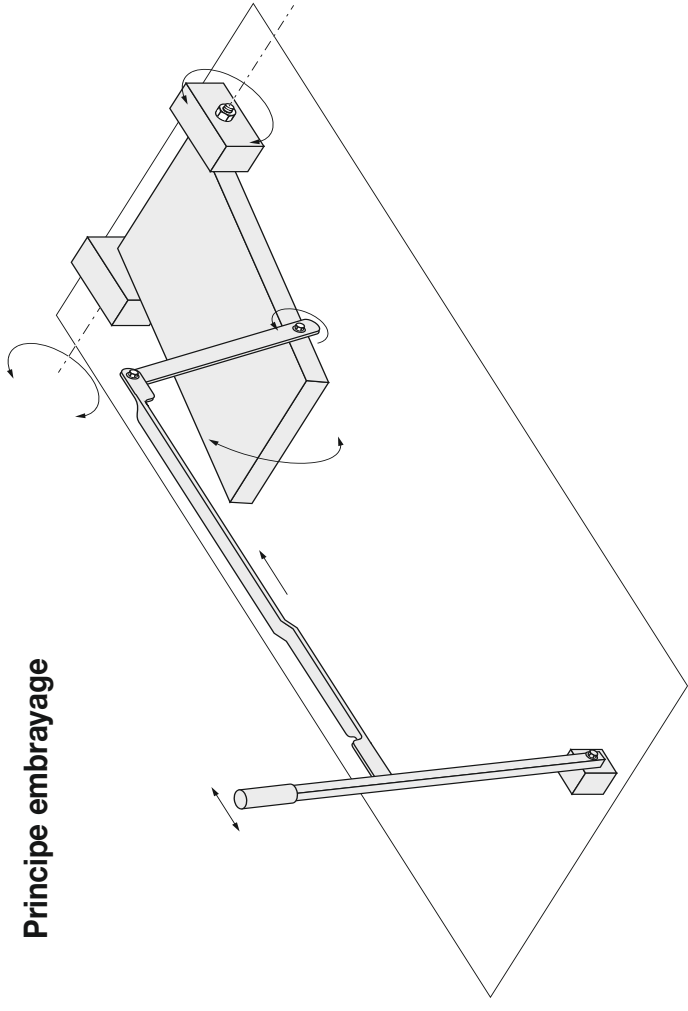
Échelle : 1/5

Unités en mm

Principe direction



Principe embrayage



CHARIOT ÉLECTRIQUE

Axonométrie

Unités en mm

Couvercle CP
955 x 400 x 15

Traverse châssis hêtre
336 x 206 x 30

Ridelle
tube acier 34 x 19

Tube pour ridelle
tube acier 40 x 25

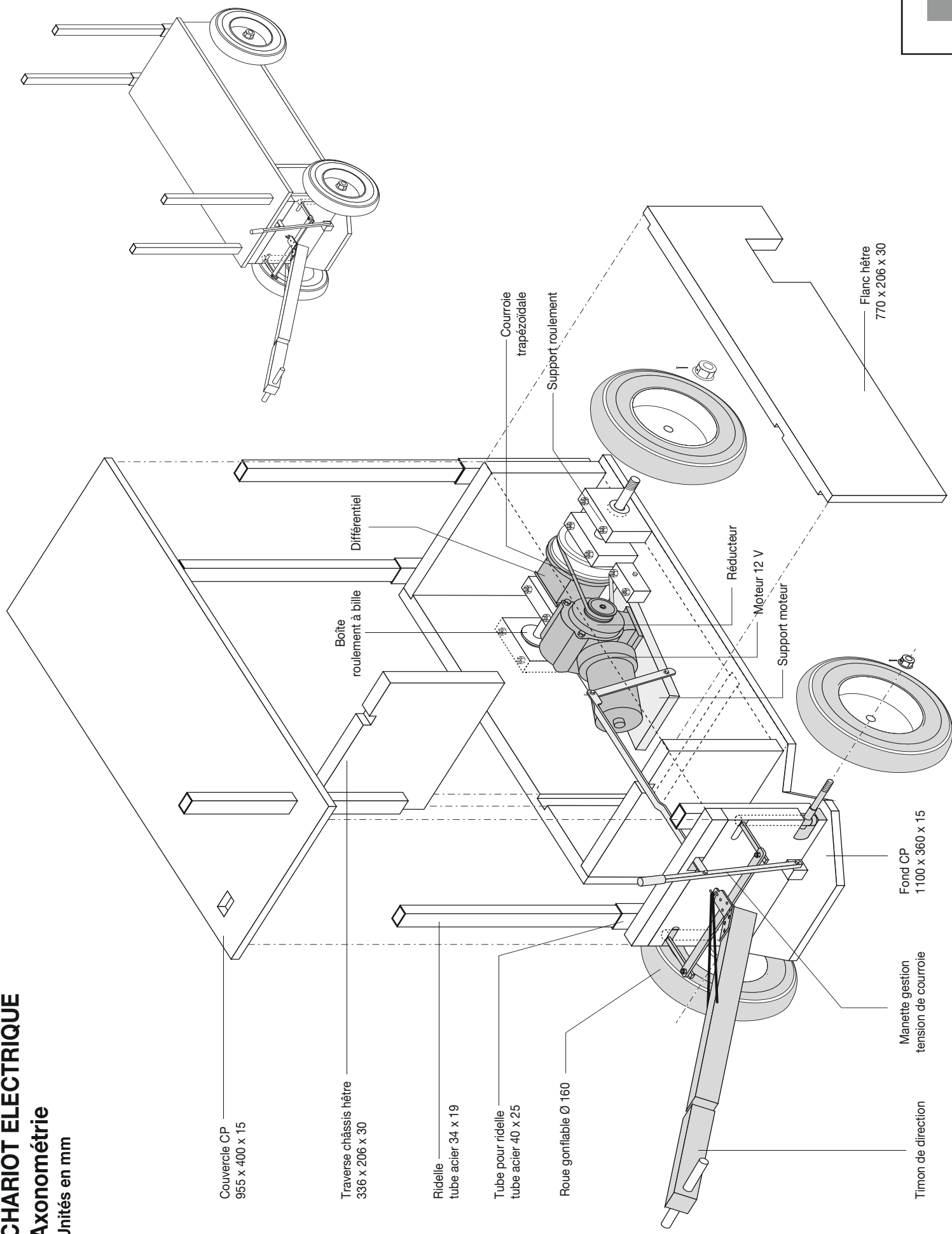
Roue gonflable Ø 160

Timon de direction

Manette gestion
tension de courroie

Fond CP
1100 x 360 x 15

Flanc hêtre
770 x 206 x 30



**100 %
RÉCUP,**

BOIS DE PALETTES

12 réalisations pour la maison et le jardin



**CONSEILS
ET ASTUCES**
pour réussir
tous vos
projets



SUPPLÉMENT DE SYSTÈME D N°845 - NE PEUT ÊTRE VENDU SÉPARÉMENT

Les carnets de **Système D**



Christian Hochet/Jardin les Brûlés

Votre prochain carnet
Avril 2018

Spécial outils et matériel de jardin

*Préparer la pelouse,
tailler les haies
et les arbustes, arroser sans
gaspiller... nos conseils
pour bien démarrer la saison
et embellir votre jardin*



Gardena



Stihl

Systeme D

Éditeur PGV Maison – 15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18 – Tél. : 01 53 26 30 06

Directeur de la publication Vincent Tomatogne

Directrice générale Caroline Thomas

Directeur de la rédaction Jacques Loupias

Rédactrice en chef Christine Brambilla

Secrétaire de rédaction Marie-Camille Mathieu

Première rédactrice graphiste Laure Koehler

Conception et rédacteur graphiste
Eustathe Desplanques

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

Régie commerciale Régie Média Passions
Tél. : 01 53 26 30 05

Directrice marketing & diffusion
Anne Clébart – Tél. : 01 53 26 32 65

Directeur de la publicité
Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@regie-mp.com

Directeurs de clientèle
Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@regie-mp.com

Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
olivier.flot@regie-mp.com

Diffusion/abonnements
Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59

Contact dépositaires et diffuseurs
Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

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

N° d'autorisation 12455
N° de la commission paritaire
1121 K 88493 – ISSN 1154-2829

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

Impression
Stige S.P.A. – Italia
Papiers 100 % PEFC
Provenance : Italie
Taux de fibres recyclées : 0 %
Abonnés : Impact sur l'eau : Ptot 0,018 kg/t
Kiosques : Impact sur l'eau : Ptot 0,066 kg/t

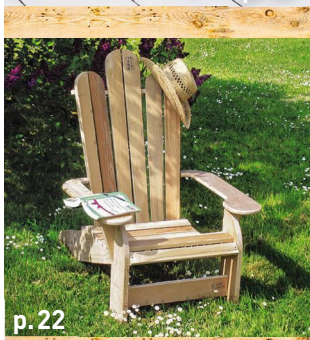
Distribution SAEM Transports Presse



p. 12



p. 18



p. 22



p. 26

La palette pour tout..... 4
L'alliée des bricoleurs

Côté maison
Lampe de salon..... 6
Vive la touche scandinave

Portemanteau..... 8
Suspendez vos idées

Meuble d'appoint..... 10
La palette passe à table

Luminaire de bureau.... 12
Éclairez vos envies

Étagères deux en un.... 14
Spécial gain de place

Tête de lit..... 17
Bien au chaud

Table basse..... 18
Comme sur des roulettes

Cuisine en bois..... 20
Goûtez l'esprit chalet

Côté jardin
Fauteuil outdoor..... 22
Confort garanti !

Méridienne bohème..... 25
Meublez votre patio

Carré potager..... 26
Cultivez bio et bien

Compost..... 28
Implantez votre silo

Pour aller plus loin..... 31
Livres, blogs, adresses



Photo de couverture Shutterstock
Pictos Shutterstock

La palette pour tout

l'alliée des bricoleurs

Cet incontournable de la manutention industrielle est aussi une formidable matière première pour toutes les idées de bricolage. Gratuite et robuste, la palette se décline en objets et mobilier du quotidien. On vous dit tout pour choisir le bon modèle pour votre projet.

La palette répond à des normes définies par l'industrie. Celles qui intéressent le bricoleur sont les palettes en bois. Dans cette catégorie, on peut trouver deux types : les palettes nationales et les palettes EUR-EPAL. Les premières sont de dimensions variables : 80 x 100 cm ; 80 x 120 cm ; 60 x 80 cm. Dans cette catégorie, les plus robustes sont les palettes cimentières destinées au transport de charges lourdes. Le

marquage EUR-EPAL désigne des palettes à usage international de format 80 x 120, dont l'écartement entre le dessus et le dessous de la palette est assuré par des plots. Pour les deux catégories de palettes, les essences de bois sont le pin et le peuplier. Les planches récupérables sont en général d'une épaisseur de 22 mm et d'une largeur de 10 cm.

Vérifiez l'origine du bois

Le bois utilisé pour leur fabrication peut être traité. Il l'est d'ailleurs systématiquement pour les palettes EUR-EPAL, afin d'éviter le transport d'insectes d'un pays à l'autre. Depuis 2010, l'Union européenne n'autorise que le traitement thermique (marquage HT sur le côté). Ce procédé consiste à chauffer le bois pour le débar-

Inspectez la palette. Si vous observez des traces de produits, c'est le signe d'un problème lors du transport. Sale ou souillée, oubliez-la !



CONSEILS PRATIQUES

Lorsque vous démontez des palettes pour constituer des panneaux, adaptez si possible la structure et votre réalisation en fonction de l'espacement des clous d'origine. Cela vous évitera d'avoir une passoire en guise de porte ou de flanc de meuble !

Caisse à outils

- * pied-de-biche * marteau
- * burin * tenaille * scie
- à métaux * gants * lunettes de protection * équerre
- * mètre * scie sauteuse
- * visseuse * perceuse
- * papiers abrasifs grain fort et fin * pinceau
- * crayon * équerre * règle
- * rapporteur * mètre
- * tournevis plat et cruciforme * clé à cliquet
- * meuleuse avec disque abrasif ou ponceuse
- * ciseau à bois * pince à dénuder * massette



Living4media

Christophe Brambilla

rasser des parasites. Prudence toutefois à ne pas utiliser des palettes marquées MB (bromure de méthyle) dont l'utilisation est interdite depuis 2010. Certaines d'entre elles circulent encore. Or, ces palettes risquent de diffuser des composés nocifs lors du ponçage et, par la suite, dans l'habitation.

Dénichez une palette...

Reste à trouver la bonne palette ! Pour cela, faites le tour des entreprises autour de vous. Commencez par les marchands de matériaux mais vous pouvez également dénicher chez les artisans (les maçons). Essayez également les supermar-

chés et les magasins de bricolage. Ne prenez pas la première venue car certaines sont consignées. Demandez aux employés qu'ils vous indiquent celles disponibles.

... et démontez-la

Vous avez trouvé ? Reste à la démonter : équipez-vous de gants et de lunettes. Pour une palette à plots, tapez dessus avec un marteau jusqu'à ce que vous puissiez glisser un pied-de-biche pour séparer les planches. Les clous crantés peuvent être difficiles à enlever sans casser le bois. Dans ce cas, coupez-les avec une scie à métaux. Une fois la palette démontée, vous pouvez attaquer votre projet !

Pensez à bien masquer l'oxydation des clous en appliquant sur chaque tête une couche de peinture antirouille. Ce traitement profitera aussi au bois de votre palette.

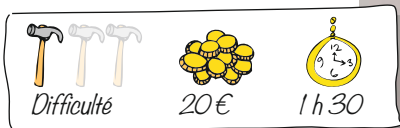
3 RÈGLES À SUIVRE

- * *Observez la palette avec rigueur. Aucune tache de produit ne doit apparaître.*
- * *Assurez-vous de son innocuité. Si les plots d'angle n'ont pas de marquage, c'est qu'elle n'a subi aucun traitement, vous pouvez donc la recycler sans risque. Si elle affiche les lettres HT (traitement thermique), elle est sans danger. Mais si elle comporte les lettres MB (bromure de méthyle, un gaz très toxique), renoncez-y. Ces palettes ne devraient plus circuler.*
- * *Vous hésitez devant une palette peinte (bleue ou rouge) ou marquée d'un logo au fer rouge (EUR-EPAL, CHEM, SNOF, SERNAM). Elle est plus épaisse que les autres ? C'est une palette de location. Elle est consignée et ne peut être cédée sans l'accord du loueur. En général, les palettes louées ou consignées sont traitées avec des produits souvent nocifs.*

Lampe de salon

vive la touche scandinave

Géométrique et graphique, ce luminaire original a de quoi réchauffer votre intérieur avec son petit côté récup' au design Grand Nord. Un bel objet, simple à réaliser. À vous de plancher.



Afin de créer des objets à moindre coût, le bois de palette reste idéal car il est simple à utiliser. La preuve avec cette jolie lampe témoin : trois lattes, des vis, une douille, un câble électrique coloré... et le tour est joué !

L'art du détail

Histoire de mettre en valeur les matériaux de récup' comme le bois de palettes, misez sur les détails. Observez bien ce modèle : maîtrisée, la claire-voie entre les lattes filtre la lumière de façon chaleureuse, les angles nets valorisent l'aspect cubique de l'abat-jour. Procurez-vous du matériel électrique de qualité auprès de fournis-



seurs reconnus. Pour l'ampoule, privilégiez une puissance modérée (60W) et évitez les lumières blanches qui glacent l'aspect chaleureux du bois. Et rien ne vous empêche de faire évoluer ce modèle avec d'autres idées lumineuses !

Ce qu'il vous faut

- * 3 lattes de palette
- * Vis à bois Ø 3,5 x 30, 3,5 x 40 et 2,5 x 15 mm
- * 1 douille-patère
- * 2 m de câble électrique coloré, 1 fiche mâle
- * Interrupteur et ampoule

Réalisation



Vous pouvez utiliser une cale pour vous aider à maintenir l'écartement constant entre les lames (1,5 cm).

1 Pour l'abat-jour, vissez deux lattes (30 cm de large) sur l'un des pieds (40 cm de large) avec des vis 3,5 x 30.

2 Idem pour l'ensemble abat-jour/pied symétrique. Pour éviter les fentes, prépercez avec une mèche Ø 2 mm. Contrôlez l'équerrage, ajustez si besoin.

3 La longueur des petites lames est égale à celle du grand côté, moins deux épaisseurs. Ici, les petites lames mesurent 26,4 cm. Méfiez-vous, ces longueurs peuvent varier suivant votre bois.

4 Prépercez avant de visser les côtés. Utilisez des vis 3,5 x 40 avec une tête fine, comme les vis à parquet. Faites-les pénétrer de quelques mm dans le bois.



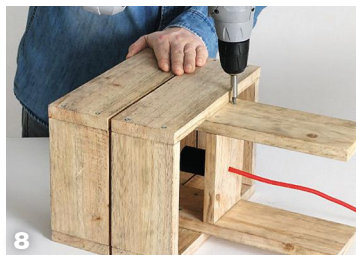
Fixation de la douille

5 Découpez une lame à 22,8 cm. Faites un trou de Ø 10 mm avec une mèche. Fixez la douille-patère avec des vis 2,5 x 15 mm.

6 Coupez le câble 2 x 1,5 mm² à 50 cm, dénudez les fils. Glissez-les dans la douille. Raccordez un interrupteur, un câble de 1,2 m et une fiche mâle.

7 Raccordez le bornier de douille avec un tournevis, insérez l'ensemble, serrez.

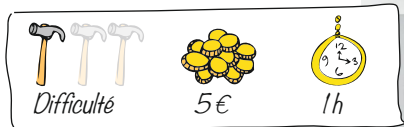
8 Vissez le dispositif d'éclairage sur les côtés des pieds, prépercez avant vissage. Appliquez une finition. Montez l'ampoule.



Portemanteau

suspendez vos idées

Vêtements ou chapeaux, un esprit 100 % nature signe ce support mural tout droit sorti de l'atelier de Pierre Lota. Suivez les conseils de ce designer pour fabriquer un modèle pratique et économique. Vite fait, bien fait.



Difficulté

5€

1h

Avec son design épuré, ce portemanteau s'adapte à tous les intérieurs. Astucieux, il se fixe n'importe où dans la maison pour sublimer un mur blanc ou, au contraire, se dissimuler derrière une porte. Comptez moins de 5 euros et une heure de travail pour concevoir cette pièce unique.

Charme nordique

Un objet ultradéco que vous pouvez personnaliser au gré de vos envies ou de vos humeurs ! Pourquoi ne pas l'étirer en longueur ou en hauteur, en fonction de l'espace dont vous disposez dans votre intérieur. Côté matière première, une simple palette à démonter et vous voi-



LE + DÉCO
Avec du ruban de masquage, délimitez les zones à peindre. Vous éviterez les coulures éventuelles...

là équipé. Deux planches de 1,20 m suffisent à donner forme à ce portemanteau. La qualité esthétique de ce petit ouvrage réside dans ses lignes et son fini soigné en tout point.

Misez sur les finitions

Rabotez les bois de la palette, ou poncez-les avec un disque abrasif fort, puis fin. Cassez légèrement les arêtes avec une

cale à poncer. Conservez les morceaux exempts de défauts, sans nœuds, sans fentes et sans trace d'anciens clous. Pour les finitions, misez de préférence sur un traitement invisible. Une huile naturelle fera l'affaire. Vous pouvez l'agrémenter de touches de couleurs chaudes, comme sur le modèle présenté ici. À moins que vous ne préfériez les tons pastel.

Réalisation



ASTUCE
Choisissez les meilleures planches de votre palette, exemptes de défauts et de nœuds inesthétiques.

1 Présentez la traverse de 42 cm de longueur. Puis les 5 montants de 23 cm. Poncez les extrémités (grain fin). Tracez et prépercez avec une mèche Ø 2 mm. Vissez le premier montant.

2 Fixez le montant d'extrémité (vis 3,5 x 40).

3 Vissez le montant central, parfaitement centré par rapport au deux extrémités. Pour une solidité parfaite, vous pouvez coller les montants en plus du vissage.

4 Terminez le vissage en répartissant les montants intermédiaires qui sont décalés vers le bas. Si le chant des montants n'est pas d'équerre, dégauchissez-les avec un petit rabot à paume.

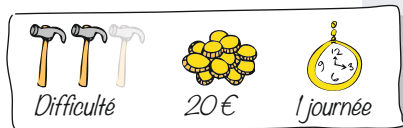
5 Prépercez les fixations murales Ø 6 mm. Poncez l'ensemble avec un grain fin (180). Appliquez votre produit de finition (huile ou vernis), sauf sur les endroits à peindre.

6 Placez le portemanteau au mur avec des fixations adaptées. Fixez d'abord un côté sans le visser à fond. Contrôler le niveau et tracer l'autre perçage. Percez et insérez votre fixation. Ensuite, placez une rondelle pour cache-vis (fournie avec) avant le vissage définitif. Enfin, vissez les cache-vis en laiton en les serrant fermement à la main.

Meuble d'appoint

la palette passe à table

Cette petite table ne ressemble à aucune autre. Construite en bois de palettes, elle est presque aussi facile à monter qu'un meuble préfabriqué en kit. Un joli projet à faire soi-même pour un prix tout doux.



C'est un drôle de meuble conçu avec des éléments réunis par des vis et des équerres. Ces dernières assurent une bonne stabilité grâce à l'angle de 90° qu'elles forment. Un tiers de la palette est utilisé pour le plateau, le reste sert à la création du piétement. Peinture et cordes viennent compléter l'ensemble dans un esprit déco marine.

Démontez, découpez

Pour fabriquer ce meuble, commencez par séparer les éléments (lames et cales) qui composent votre palette ou découpez la directement. Les lames sont clouées perpendiculairement sur la structure et

servent de piétement. Elles sont facilement démontables, un avantage idéal pour stocker votre table. Pour vous aider, utilisez une barre à mine ou un pied-de-biche. À défaut, un tournevis plat et un marteau peuvent aussi faire l'affaire. Si vous n'utilisez pas toute la palette, découpez à la scie sauteuse équipée d'une lame à bois la partie à conserver. Ou utilisez une scie sabre. Après la découpe, méfiez-vous de ne pas vous blesser avec des clous

qui peuvent dépasser. Ils sont souvent rouillés y compris sur les palettes neuves, en général stockées à l'extérieur. Un conseil, retirez-les avant de démonter votre palette.

Traitez votre bois

Vous pouvez préserver votre bois brut directement contre les insectes xylophages, avant de le recouvrir d'un vernis, d'une lasure ou d'une peinture pour bois microporeuse. Poncez-le avant pour un meilleur rendu.

Réalisation

1 Portez des lunettes de protection avant de découper la palette à la scie sauteuse. Adaptez les dimensions du plateau de la table en fonction de celles de la palette récupérée.

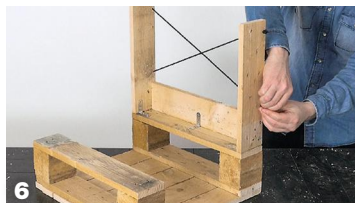
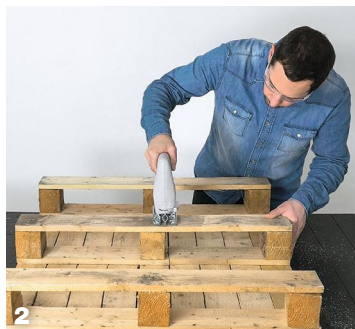
2 Retournez la palette et découpez les deux planches à la scie sauteuse pour réaliser le plateau de la table. Poncez l'extrémité des planches qui ont été découpées.

3 Vissez les planches face contre chant, après avoir effectué des prétrous avec un foret à bois Ø 3 mm. Utilisez deux vis (Ø 4 x 50 mm) pour assembler chaque pied.

4 Terminez le montage du premier pied et procédez de la même façon pour le second. Posez-les à blanc sur le plateau retourné pour vérifier l'ajustement de chacun d'eux.

5 Assemblez les deux pieds et la structure de la table avec des équerres en métal inoxydable. Utilisez trois équerres par pied et des vis à bois (Ø 4 x 20 mm).

6 Percez les montants (deux trous chacun) avec un foret à bois (Ø 6 mm) et croisez deux cordes en polyester (Ø 5 mm). Effectuez un nœud à chaque extrémité de la corde pour la bloquer.



Vérifiez l'équerrage des pieds par rapport au plateau. Poncez finement les surfaces, puis appliquez la finition de votre choix : vernis, peinture, lasure...



CONSEILS PRATIQUES

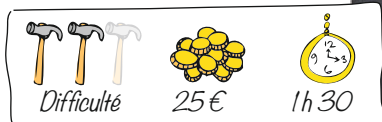
Si la palette utilisée comporte des espaces importants entre les planches, vous pouvez combler le vide en insérant des chutes de bois pour obtenir une surface plane, plus régulière. Quand vous manipulez ou usinez votre palette, équipez-vous de gants et de lunettes de protection. Les palettes sont en bois brut avec des échardes, souvent criblées de clous rouillés.



Luminaire de bureau

éclairez vos envies

Pourquoi ne pas fabriquer vous-même cette lampe d'architecte ? Pour tous les bricoleurs en herbe, ce projet rapide et ludique s'avère une belle occasion d'exprimer sa créativité. À peu de frais.



Amusante avec ses bras articulés, cette lampe de bureau rappelle certains jouets d'autrefois. Et pour la fabriquer, c'est aussi une partie de plaisir. Commencez par démonter une palette pour en récupérer les planches. Utilisez un pied-de-biche et des protections pour les mains et les yeux. Trois planches de 1,20 m suffisent à tout fabriquer.

Esprit loft garanti

Les bras de ce modèle (4 cm Lx 28 cm l) reposent sur un socle carré de 13 cm de côté. C'est une bonne base pour l'équilibre de l'ensemble, mais si vous le souhaitez vous pouvez augmenter ces dimensions.



Selon l'aspect final voulu, rabotez ou poncez, voire les deux ! Une fois les éléments découpés, appliquez directement votre finition. Car, une fois assemblés, vos pièces en bois seront plus difficiles d'accès.

Mixez métal et bois

Ici, on a appliqué un verni pour un rendu brut qui laisse ressortir la patine d'usure du bois

de palette. Mais pourquoi ne pas miser sur la couleur ? Un coup de rabot sur chaque latte, un ponçage progressif (grain 80, 120 et 180) et vous voilà avec du bois lisse pour une finition parfaite. N'hésitez pas à laisser libre cours à votre imagination pour décorer cette lampe à votre goût. De quoi illuminer votre intérieur avec une réelle touche vintage.

Réalisation



1 Prenez une douille à vis, 2,5 m de câble 2 x 1,5 mm², une fiche mâle et un interrupteur. Assemblez la prise, l'interrupteur et le câble coupé à 1,80 m.

2 Pour le montant haut : percez les deux épaisseurs avec une mèche 3 mm à 10 cm de chaque extrémité. Serrez avec des boulons 3 x 50 mm. Percez à 4 mm à 4 cm d'un des côtés.

3 Pour le montant bas : placez une cale de 10 cm et de l'épaisseur du montant haut. Serrez l'ensemble avec des boulons. Percez à 4 cm des deux extrémités avec une mèche 4 mm.

4 Découpez un carré de 13 cm et un de 10 cm. Vissez-les l'un sur l'autre. Collez deux lattes de 5 cm de long, percez-les au milieu à 4 mm. Vissez l'élément debout sur le socle.

5 Coupez des tiges filetées à 4 mm de l'épaisseur du montant bas, plus 2 cm. Montez les écrous papillons avec les rondelles. Placez deux pitons à visser sur le bas de chaque montant.

6 Faites passer le câble dans les montants par les pitons et par un trou 12 mm en haut de la lampe. Ensuite, montez la douille et l'abat-jour. Connectez le câble à l'interrupteur.



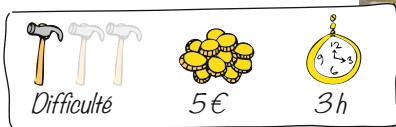
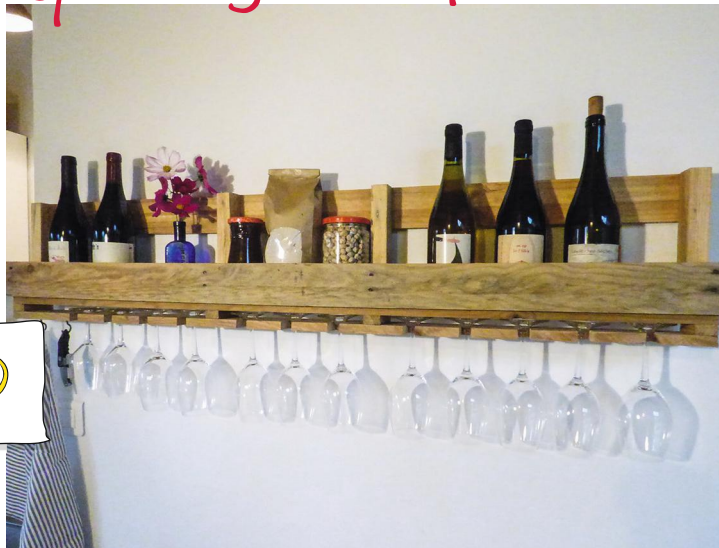
CONSEILS PRATIQUES

Et si vous transformiez cette lampe en applique murale ? Pour un coin lecture ou gagner de la place sur le bureau, rien de plus simple. Percez deux trous (Ø 5 mm) sur le socle, aux angles opposés à l'abat-jour et à 2 cm des bords. Repérez les percages sur le mur et utilisez des fixations appropriées. Selon la position de votre prise, vous devrez juste rallonger le câble.

Étagère deux en un

spécial gain de place

Ingénieuse, pratique et esthétique, cette étagère facile à fabriquer reste idéale pour meubler et embellir une cuisine avec une minicave à portée de la main.



Difficulté

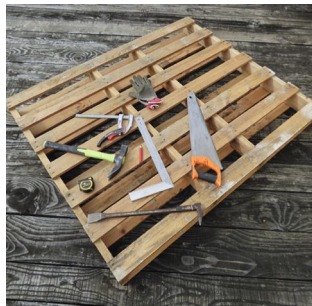
5€

3h

Avec ce bar à vin ou à eau, vous serez toujours équipé pour recevoir des convives amoureux des bonnes tables ! Alors, pour moins de 5 euros, n'hésitez pas, lancez-vous sans modération.

Traverses pleines

Pour ce projet, choisissez une palette à traverses pleines (et non à blocs) et à pont double (avec des planches des deux côtés). La palette brute est plus volumineuse (80 x 120 cm). Pour bien commencer, aménagez un espace dégagé afin de pouvoir circuler facilement autour d'elle avant les découpes. Vous aurez besoin de très peu de matériel : une scie à bois et



une visseuse vous permettront d'effectuer l'essentiel de la fabrication. Équipez-vous de tréteaux larges pour travailler à hauteur. C'est la solution idéale pour être bien à l'aise. Sinon, installez au sol des cales en

bois pour poser votre ouvrage. Pensez aux accessoires de protection, en particulier des gants de travail de bonne qualité pour éviter les blessures.

Fixations fortes

Une bouteille de vin pèse en moyenne 1,5 kg et cette étagère peut en contenir 12. Avec les verres et le poids initial de la planche, l'ensemble pèse assez lourd, autour de 25 kg. Prévoyez donc des fixations solides en fonction de votre maçonnerie, histoire de vous assurer de la stabilité de l'ouvrage, avant de recevoir vos amis !

Réalisation

1 Détachez trois planches, en laissant celle d'extrémité. Vous pouvez utiliser un pied-de-biche ou découper les clous avec une lame de scie à métaux pour ne pas abîmer le bois.



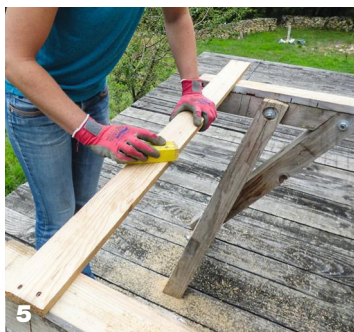
2 Tracez la découpe sur chaque traverse en calant votre équerre à talon sur la deuxième planche de la partie inférieure. Tracez l'équerrage sur le chant du bois.



3 Découpez à la scie en faisant attention de ne pas abîmer la planche inférieure en fin de découpe. Procédez de la même façon sur les quatre traverses pour séparer l'élément.



4 Entaillez chaque traverse de l'étagère jusqu'à la première planche, sur une profondeur de 4,5 cm. Cette profondeur vous permettra d'éviter les clous restés dans le bois.

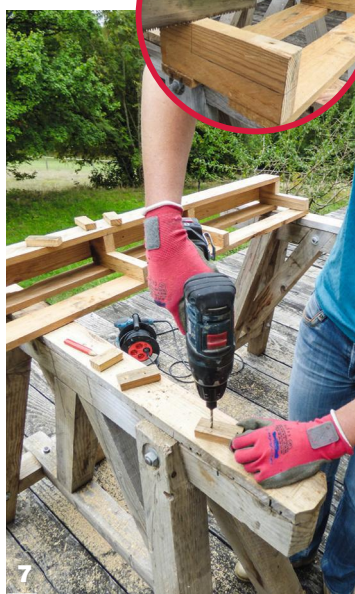


5 Poncez une des planches récupérées sur la palette. Fixez-la en bas de l'étagère pour fermer le vide entre les traverses. Utilisez des vis à bois 4 x 40.



6 Fixer l'ensemble des traverses pour donner forme au coffrage.

7 Dans une planche, découpez des petites cales de la section des traverses (8,5 x 2,5 cm). Poncez-les et faites deux avant-trous avec une mèche à bois Ø 3 mm.



8 Vissez les cales à la place des traverses avec des vis 4 x 40. Attention à ne pas visser sur les vis de la planche fixée précédemment. Au besoin, décalez les avant-trous.

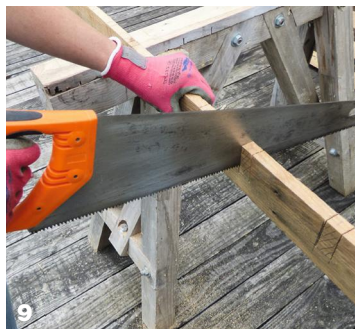
9 Repérez les cales sur une planche. Tracez vos entailles à 4 cm de chaque cale. Répartissez en séparant les entailles (2 x 5 cm) de 7 cm minimum. Découpez à la scie.

10 Avec un ciseau à bois de 20 mm et un maillet, faites sauter le bois restant pour dégager les entailles. Finissez le fond de chaque entaille avec une lime à bois.

11 Prépercez au niveau des traverses en évitant les vis précédentes. Vissez la planche.

12 Percez trois trous de diamètre 5 mm à l'axe de la planche inférieure pour la fixation murale. Centrez-les entre les traverses. Utilisez une fraise à chanfreiner pour la tête de vis.

13 Avec un niveau, tracez l'alignement des trous sur votre mur. Repérez leur écartement et percez. Fixez avec le système approprié à votre support.



Vernis, peinture, huile, cire, lasure... Si vous souhaitez appliquer une finition particulière, prévoyez-la toujours avant le vissage.

Tête de lit *bien au chaud*

Atypique, ce projet sur mesure habille, réchauffe et éclaire le coin nuit. Faites de beaux rêves !



Difficulté



40€



1 journée

Touche confort assurée avec cette tête de lit sur mesure (1,60 m de large; 1,20 m de haut; 16 cm de profondeur) équipée de spots à leds encastrés. À l'intérieur de la palette, les rangements. À l'extérieur, l'éclairage qui se commande tout en restant allongé.

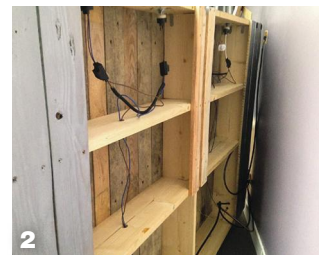
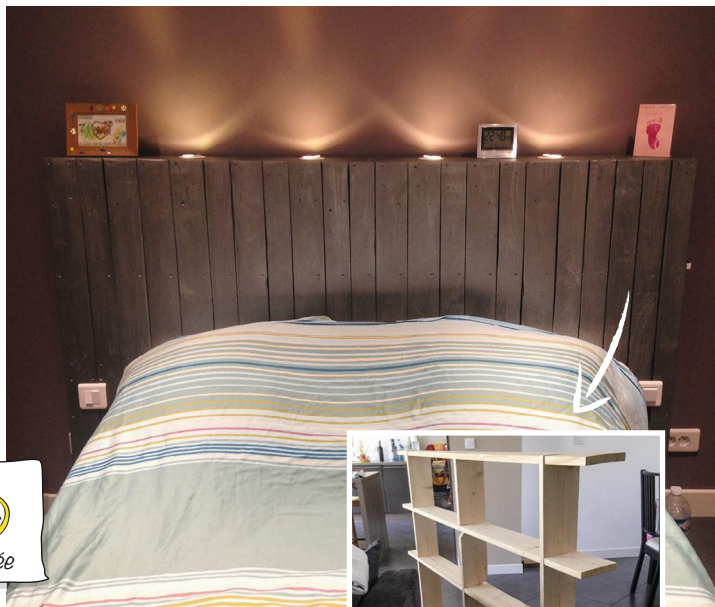
Façon chalet

La structure est réalisée avec des planches de 1 200 x 140 x 20 mm. Après un démontage des palettes au pied-de-biche et une sélection des meilleures lattes, suivis d'un ponçage soigné, un cadre de 1 200 x 1 200 est réalisé. Pour éviter le fléchissement et la déformation du cadre, ajoutez deux entretoises horizontales à distance

régulière et une verticale au centre du cadre. Les étagères sont en planchettes de 180 x 140 mm découpées au préalable. Puis montées en bout des entretoises horizontales et des traverses hautes et basses.

Douceur et beau bois

La face avant de la structure est recouverte (22 planches de 1 200 x 73 x 10 mm). Sur l'arrière, 10 planches suffisent. Elles sont vissées bord à bord sur la structure pour obtenir un ensemble rigide. Les étagères sont refermées par quatre planches. Au centre, 2 autres servent de renfort. Une lasure grise masque les éventuels défauts, préserve l'aspect brut du bois et valorise le veinage de la matière.



1 Les assemblages de l'ossature (cadre et entretoises) sont réalisés par des entures à mi-bois, renforcées aux angles par des équerres. Réalisez les encoches (70 x 20 mm) à la scie sauteuse ou avec un outil multifonction.



2 À l'arrière de la tête de lit, l'espace permet le passage des câbles qui alimentent les spots et les prises. Réalisez les trous à l'aide d'une mèche de gros diamètre et l'emplacement des spots à leds à la scie cloche.

Table basse

comme sur des roulettes

Vous aimez le style loft industriel ? Adoptez ce concept génial, une table basse mobile. Idéale pour se retrouver autour d'un apéritif dînatoire, d'un petit déj' ou poser ses pieds, allongé devant la TV !




Difficulté

30 €

1h hors séchage peinture

Simple et malin. Ce meuble à roulettes esthétique et fonctionnel se fonde à merveille au cœur d'un décor vintage. Un terrain de jeu rêvé pour un bricoleur débutant. Récupérez une palette entière, sans aucun démontage. Fixez des roues. Poncez, peignez, ou pas ! L'occasion de vous initier aux possibilités de création offertes par ces palettes magiques.

Vive les traces d'usure !

L'idéal pour cette table basse est de trouver une palette à plancher plein. Rapprochez-vous des marchands de matériaux. Et si vous en trouvez une avec des traces d'usure, aucun problème. L'effet rendu n'en

sera que meilleur. Si vous peinez à dénicher la perle rare, vous pouvez récupérer deux palettes ajourées et choisir les plus belles lames de l'une et de l'autre pour en construire une comme neuve. Cela vous demandera davantage de travail, mais vous obtiendrez un fini impeccable. Vous ne le regretterez pas en observant votre table au quotidien. Enfin, touche finale, mariez votre meuble à la couleur de votre canapé pour vivre en harmonie avec votre intérieur.

PATINE DE CHARME

Le style Shabby chic signe un esprit maison de campagne avec le blanc comme fil conducteur d'un code couleur naturel, estampillé fait maison. Cette tendance déco correspond à merveille au relookage de palettes pour transformer et offrir du cachet à un meuble. L'occasion de sublimer l'effet patiné, lié aux imperfections du bois de palette abimé, mêlé de nœuds et taché. Bref, autant de petits défauts transformés en qualités, gage d'un côté vintage inimitable.

Réalisation



1 Nettoyez la palette à la brosse pour enlever les salissures. Séchez-la au soleil si elle présente des traces d'humidité. Vérifiez son état : pourrissement, cassure, laissez tomber !



2 Poncez brièvement avec un grain fort (80), puis passez vite au grain plus fin (120). L'idée n'est pas d'obtenir une surface parfaitement lisse mais de conserver les aspérités du bois.



3 Peignez la palette au pinceau avec une peinture blanche à haut pouvoir couvrant. Travaillez dans le sens des lames. Passez trois couches de peinture pour un rendu parfait.



4 À l'ordinateur, imprimez deux feuilles A4 en utilisant une police d'écriture classique (ici, Bodoni 450) et choisissez un corps qui occupe toute la page.



5 Découpez les lettres au cutter. Disposez les feuilles sur la palette après le séchage définitif de la peinture. Utilisez les pochoirs comme gabarits et tracez le contour des lettres au crayon.



6 Peignez l'intérieur des lettres en noir avec un pinceau fin. Sur fond blanc, une seule couche est suffisante. Laissez sécher la peinture.



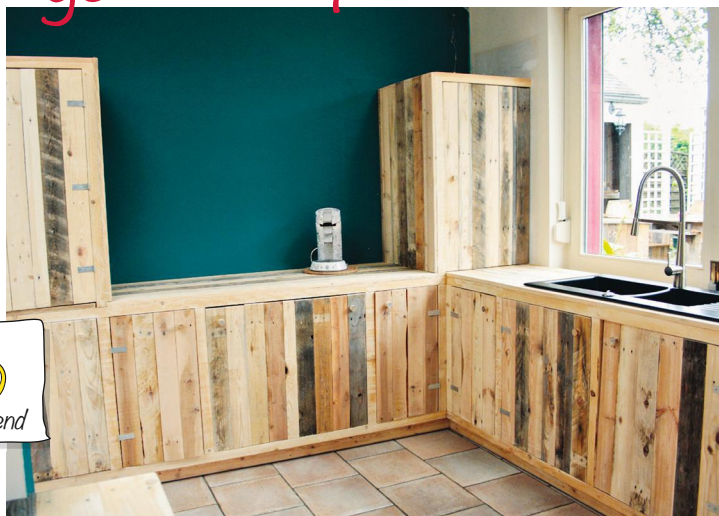
7 Après séchage complet, passez un papier abrasif 120 sur les lettres. Insistez à certains endroits pour donner un effet patiné en révélant la couche de blanc.





Cuisine en bois


goûtez l'esprit chalet

Les matériaux grignotent la moitié du budget d'une cuisine. Cette installation bohème 100 % récup' est imbattable question prix. De quoi investir dans un électroménager d'excellente qualité.



 Difficulté

 200€

 1 week-end

Étonnante. Cette cuisine rustique forme un L avec ces palettes revisitées en caissons. Résultat, des espaces de rangements impressionnants et des astuces grand confort. Le chantier nécessite des tracés préalables longs et délicats selon une règle élémentaire: les bois s'adaptent au plan, jamais le contraire. Tous les recoins ont été optimisés pour offrir une fonctionnalité, gage d'une cuisine à vivre.

Bois bien droits

La structure est réalisée en chevrons de 55 x 60 mm et de demi-chevrons de 30 x 55 mm. Choisissez des pièces droites. Passez-les de préférence à la

dégauchisseuse. Même chose pour les planches d'habillage. Écartez systématiquement les pièces douteuses, rabotez les autres avec le plus grand soin.

Quincaillerie variée

Les coulisses de tiroirs sont des modèles classiques en deux parties dissociables. Les charnières sont des modèles plats à longues pentures, en acier zingué. Rien ne vous empêche d'opter pour des versions plus haut de gamme ou offrant un aspect différent, selon les besoins et les goûts de chacun. Lors du traçage de votre plan, veillez bien à respecter les di-

mensions des caissons classiques (profondeur de 65 et largeurs de 40, 60 et 90 cm, par exemple) pour faciliter l'intégration des équipements électroménagers standard.



La quantité de bois sera importante. Laissez-le sous abri un mois en intercalant des lattes entre les couches pour laisser le matériau respirer.

Réalisation

1 Assemblez l'ossature en chevrons rabotés, en respectant bien votre plan. Fixez-la solidement aux murs d'adossement et même au sol.



2 Un soin particulier doit être apporté à la réalisation des meubles d'angle et des blocs-tiroirs. Veillez surtout à l'équerrage, les portes seront encastrées, pas en applique.



3 Assemblez les façades et les portes à mesure de l'avancée. Dans le meuble d'angle bas, un carrousel tournant du commerce est intégré pour utiliser l'espace difficile d'accès.



4 Vissez les charnières apparentes après avoir intégré et calé les portes à l'intérieur de la structure. Ces panneaux comportent deux traverses et une écharpe au dos pour les rigidifier.



5 L'aménagement fera presque le tour de la pièce. Gardez un niveau constant pour obtenir un plan de travail homogène, et bien répartir la teinte des bois.



6 Sous la plaque à gaz, qui occupe une épaisseur certaine, un casserolier coulissant est aménagé. Vissez avec soin ses coulisses sur les traverses intérieures après des mesures précises.



7 De la même manière, en bout, un grand panneau coulissant est prévu, intégrant des tiroirs indépendants. Fixez les coulisses avec soin. Faites des essais sur des chutes.



Fauteuil outdoor

Pour fabriquer ce mobilier nature et confortable, les lattes de palettes en pin restent la matière première idéale.



Difficulté



5€



2 jours

Afin de reproduire à l'identique un Adirondack*, les palettes en bois sont indispensables. Elles sont le plus souvent réalisées en pin des landes non raboté (ép. 15 et 30 mm), les lattes étant simplement agrafées ou clouées. Il faut avant tout extraire ces fixations de 40 mm de long à la tenaille et au pied-de-biche. Ensuite, un ponçage vigoureux permet de sélectionner les meilleures pièces et de débarrasser les planches de leurs échardes. La fabrication peut alors commencer.

L'assemblage vissé présente l'avantage d'être démontable. Vis apparentes, la tête affleurant la surface, ou masquées par un cylindre de bois collé. À vous de choisir. Pour visser sans avant-trou, il est préférable d'utiliser des vis à filetage



partiel. Évitez celles en Inox, bien plus chères, mais aussi plus fragiles que les vis cruciformes galvanisées.

Bien protégé

Les bois des palettes sont parfois traités contre les parasites. Ils s'agit soit de traitement à chaud (on chauffe le bois à cœur), soit de fumigation au bromure de méthyle. Mais, attention, ce procédé symbolisé «MB» sur les plots d'angle des palettes n'est plus autorisé sé-

Ce qu'il vous faut

- ✱ Vis à bois de 4 x 40 et 4 x 50 mm
- ✱ Tourillon de Ø 8 mm
- ✱ Papier de verre à grain moyen et fin
- ✱ Colle et huile pour bois

puis des années (lire p. 5). Le pin maritime n'est pas un matériau durable en extérieur. Une couche de protection (lasure ou huile pour bois extérieurs) retardera l'action des champignons, insectes et ultraviolets qui altèrent sa couleur et sa structure.

* Fauteuil imaginé par un Américain résidant dans les montagnes du même nom.

Réalisation

1 Démontez les palettes, tracez les différentes pièces. Utilisez une équerre, un compas, une règle. Découpez les pièces de structure dans des planches plus épaisses (env. 30 mm) que l'assise et le dossier (env. 15 mm).

2 Découpez les parties courbes à la scie sauteuse, puis poncez les chants.

3 La forme du fauteuil étant symétrique, utilisez les pièces déjà découpées comme gabarits.

4 Les pièces droites se découpent à la scie circulaire, munie de son guide parallèle. Pour les pièces de petite dimension, plus difficiles à travailler avec une machine portable, préférez un dispositif pour scier sur table.

5 Serrez le pied avant contre le pied arrière, qui sert de support d'assise, de façon à les placer dans leur position définitive. Les extrémités des pieds doivent reposer bien à plat.

6 Assemblez et vissez les éléments sans desserrer les serre-joints. Utilisez des vis de 4 x 40 ou 4 x 50 mm selon l'épaisseur des pièces.

7 Les deux piètements du fauteuil sont reliés par une traverse de même épaisseur. En bois d'extrémité, utilisez des vis de 4 x 50 mm. Serrez les extrémités entre deux cales pour éviter l'éclatement du bois.





8



9

8 Avec la forme en S de l'assise, difficile d'obtenir une disposition régulière des lattes avec des cales d'écartement. Vissez la première et la dernière, puis disposez les lattes intermédiaires.

9 Vissez les lattes avec des vis de 4 x 40 mm. Au niveau des pieds avant, utilisez de préférence un embout de vissage avec rallonge. Pour le confort, prenez un bois régulier bien poncé.



10

Les trois demi-cercles du sommet du dossier sont réalisés à la scie sauteuse.



11

10 Préparez les 6 lattes du dossier, percez-les en 2 points.

11 Les lattes sont vissées contre deux traverses chantournées convexes. La traverse haute est vissée sur les lattes du dossier.



12



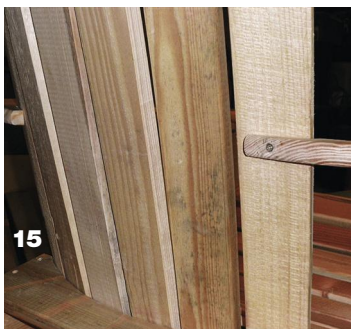
13

12 Placez le dossier sur le piètement arrière, derrière l'assise. La traverse basse s'insère entre les pieds. L'intermédiaire repose sur le piètement (6 vis 4 x 50 mm).

13 Percez, vissez les côtés du piètement contre la traverse basse du dossier (vis de 4 x 50 mm) en calant les extrémités de la traverse. Placez 3 vis en bout.



14



15

14 Vissez les supports d'accoudoirs contre les pieds avant. Le dessus de ces supports triangulaires affleure le sommet arrondi des pieds. Fixez-y les accoudoirs à l'aide de 3 vis (4 x 50 mm).

15 À l'arrière, les accoudoirs (ép. 30 mm) sont échantrés de façon à se visser sur le dossier.

Méridienne bohème

meublez votre patio

Plus structurée qu'un simple tas de palettes empilées, ce canapé bon marché dépanne partout dans la maison.



Difficulté



20€



1 journée



La structure de cette banquette est toute simple. Une palette longue sert de sommier. Elle repose sur des blocs de bois massif tirés d'autres palettes. Lattes de récup' et tasseaux assurent un dossieret solide. Pour obtenir une banquette aux dimensions confortables (1 m sur 2), il a fallu chercher un peu pour dénicher ce modèle particulier.

Solidité avant tout

Même adossée à un mur, cette banquette originale subira diverses contraintes, notamment au niveau du dossier. Aussi, les montants verticaux seront d'abord frappés dans les pieds massifs avec des vis de 60 ou 70 mm de longueur, puis dans le chant des lattes d'assise. Pensez à percer des avant-trous bien horizontaux avant le vissage !



- 1 Préparez le dossieret en coupant deux belles lames de la même longueur que la palette, et deux montants de 50 cm. Prévoyez aussi six pieds massifs de 15 x 10 x 5 cm.
- 2 Avant montage, appliquez sur toutes les pièces deux couches de peinture pour bois extérieure microporeuse. Tirez bien le film et insistez sur les coupes.
- 3 Assemblez le dossieret au sol, bien d'équerre, puis fixez-le au dos du sommier. Employez les vis les plus longues possible dans les blocs pour une meilleure solidité.



CONSEILS PRATIQUES

Utilisez un matelas existant ou faites tailler vos deux couches d'assise dans de la mousse. Réalisez des housses lavables, et intercalez un film étanche pour protéger les matelas de la pluie.

Carré potager

cultivez bio et bien

Quatre palettes, une bâche, quelques vis... C'est assez pour réaliser ce potager à hauteur de travail. Dessous, un large espace sert à ranger le petit outillage et le matériel de jardinage.



Difficulté



30€



1 journée

Ce carré est idéal pour cultiver votre jardin aromatique avec toutes sortes de plantes. Placez-le à proximité de la cuisine, sur la terrasse ou le jardin. C'est un simple bac étanche, habillé d'une bâche. Il repose sur un piétement en palettes surchant.

Solidifiez la base

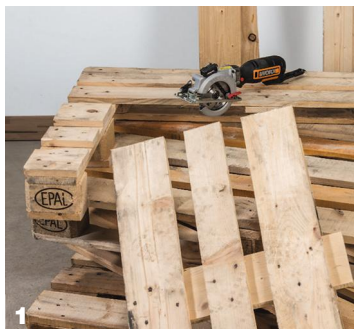
Quatre palettes identiques en bon état sont nécessaires, avec des planches récupérées ou achetées en grande surface de bricolage. Certaines lames trop abîmées peuvent être remplacées aisément sur un modèle mis au rebut. Une fois plein et arrosé, l'ensemble devra supporter plus de 50 kg.



CONSEILS PRATIQUES

Pour que le potager ne se transforme pas en mare, prévoyez un trou de drainage dans un angle. Un simple morceau de tuyau d'arrosage fixé au ruban adhésif dans un pli suffira à évacuer l'eau en excès vers l'extérieur. Un fond de gravier ou de billes d'argile et un feutre constitueront aussi un atout précieux pour éviter l'excès d'eau et le pourrissement.

Réalisation



1 Après traçage, découpez à la scie circulaire ou sauteuse les lames basses de la palette de façade. Gardez les deux plus hautes qui participeront à la structure.



2 Avec d'autres palettes ou des planches neuves, tirez huit lames bien solides qui constitueront le fond du bac. Leur longueur est égale à celle de la palette arrière + 4 cm.



3 Pour constituer les petits rangements et les bacs des flancs, vissez des planches coupées sur mesure sous les cales des jambages latéraux.



4 Sur un sol bien plan, positionnez les quatre pièces principales pour réaliser la structure porteuse. Ajustez-les avec précision et bridez avec des serre-joints.



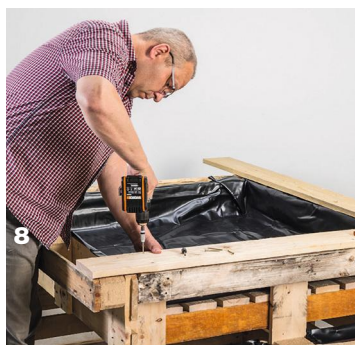
5 Avec des vis d'au moins 50 mm de longueur, fixez les parties entre elles. Vissez en biais pour obtenir un assemblage résistant. Comptez au moins 20 vis.



6 Après mesure et découpe des planches, vissez les lames du fond du bac en les espaçant avec des cales de 15 mm environ. Là, employez des vis de 30 mm, à raison de 2 par extrémité.



7 Tendez la bâche, rabattez les angles et agrafez sur le dessus. Faites de même pour les petites jardinières latérales. Ne lésez pas sur les agrafes.



8 Après arasement du surplus au cutter, vissez des lames nettes pour faire une ceinture continue. Enfin, déversez le terreau bien décomposé.

Compost

implantez votre silo

Vous rêvez de fabriquer votre composteur en bois de palettes ? N'attendez plus, c'est bête comme chou. Pour réaliser ce projet, un plan coté, du bois, des outils affûtés, et vous voilà bien équipé. À vous de planter !



Le compostage peut être réalisé simplement en déposant sur la terre ameublie les déchets organiques végétaux (tontes, feuilles mortes...) et ceux collectés dans la cuisine. Principal inconvénient ? Le tas en décomposition est inesthétique et s'étale rapidement. Il est donc préférable d'utiliser un silo à compost (ou composteur). Ainsi stocké à l'abri des regards, le compost s'élabore avec un minimum de manutention.

Simple mais plus volumineux que les modèles proposés dans le commerce (environ 1,5 m³ utiles), ce composteur est formé de quatre panneaux assemblés aux angles : un dos, deux côtés et une façade, fabriqués à partir de diverses palettes récupérées.

Structure à claire-voie

Constituées de diverses planches de sapin de 2 cm d'épaisseur, clouées sur des traverses, les palettes sont

recoupées et l'entraxe entre les planches réduit par des lattes rapportées, tout en ménageant des espaces pour la ventilation. Un composteur n'a pas de fond. Il n'est jamais ancré sur une dalle en béton. Votre compost est répandu directement sur la terre, ce qui facilite la migration des vers, cloportes, coléoptères et tous les autres micro-organismes qui travaillent à la lente décomposition de l'ensemble des matières.

Réalisation du dos

1 Le dos mesure 1,10 m de haut pour s'adapter aux palettes formant les côtés (1,10 x 1 m). Sur une palette de 2 x 1,20 m, coupez 5 cm à chaque extrémité, avec une scie circulaire munie d'un guide.

2 Clouez des planches avec des pointes de 60 mm pour remplir les espaces entre deux lattes. Laissez des interstices pour permettre la ventilation.

3 L'extrémité des planches dépassant de chaque côté, coupez les débords à la scie sauteuse en prenant appui sur le chant de la traverse.

Retirez les semelles et les entretoises, au pied-de-biche, au burin plat et à la massette. Mettez-les de côté pour vos futurs assemblages.



Fabrication des côtés

4 Sur les côtés, comblez les vides en clouant des lattes de 5 cm de large, découpées à la scie circulaire. Un tasseau cloué en bout permet de les aligner.

5 Pratiquez une découpe triangulaire de 50 x 40 cm en haut de chaque panneau formant les côtés. Elle déterminera la hauteur du panneau avant, soit 70 cm.

6 Cette découpe triangulaire sectionne deux traverses (supérieure et intermédiaire). Pour les consolider, clouez une pièce de renfort (clous de 40 mm) coupée en respectant les angles.

7 Vissez 3 entretoises récupérées sur la traverse d'un côté. Pour caler les plots, tenez compte de l'épaisseur du panneau arrière (dos).



Assemblage des panneaux



8



9

8 Assemblez dos et côté en bloquant les panneaux avec un serre-joint. Au milieu de l'entretoise, percez la traverse haute du côté (\varnothing 8 mm).

9 Le serre-joint toujours en place, introduisez dans les perçages un tirefond de \varnothing 8 x 80 mm muni d'une rondelle plate. Serrez fermement.

10 La face avant est sciée pour obtenir un panneau de 70 cm et 2 m de largeur. Il est boulonné sur les montants des côtés.



10



CONSEILS PRATIQUES

Protégez votre silo des intempéries. Imprégnez-le au pinceau avec un mélange composé à parts égales d'huile de lin et de térébenthine. Évitez les produits chimiques contenant des dérivés pétroliers.

Fixation au sol

11 Pour transporter le silo, il est préférable de le démonter. Ici, il va ceinturer un tas de compost situé au pied d'un hangar. Ajustez le panneau arrière, il doit être bien parallèle au mur.

12 L'ossature est surélevée par 4 briques (aux angles). Deux piquets sont adossés aux côtés et assemblés au montant intermédiaire.

13 Le panneau avant est amovible pour extraire facilement le compost mûr. Il est fixé par quatre boulons poêliers de \varnothing 8 x 60 mm.



11

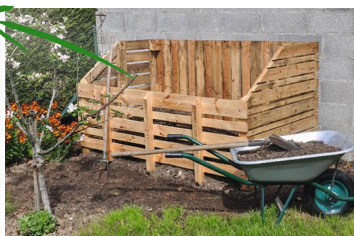


12



13

Placez votre silo dans un endroit abrité du soleil. La transformation des déchets demande une certaine humidité. Un point d'eau à proximité est donc le bienvenu.



Ce qu'il vous faut

- * 5 palettes : 1 palette de 2 x 1,20 m pour le dos; 2 côtés de 1,10 x 1 m; une façade de 2,50 x 1,20 m et une palette pour récupérer les lattes
- * 2 piquets \varnothing 60 mm et 1 m de long
- * Tirefond de \varnothing 8 x 80 mm et rondelles \varnothing 8 x 60 mm
- * Boulons poêliers \varnothing 8 x 60 mm
- * Clous de 60 et 40 mm
- * Vis à tête fraisée \varnothing 5 x 60 et \varnothing 6 x 40 mm
- * 2 charnières longues
- * Huile de lin, térébenthine ou produit de protection

Côté livres



Réinventer ses emballages

Isabelle Bruno et Christine Baillet regorgent d'astuces pour recycler des matériaux dans la mouvance du « zéro déchets ».

Éditions Hoëbeke, 20 €, librairies, VPC.

Les meubles en palettes & cuivre

Maud Vignane et Alban Lecoanet proposent du petit mobilier agrémenté de tubes de cuivre.

Les éditions de saxe, 20 €, librairies, VPC.

Palettes récup', spécial jardin

Béatrice d'Asciano présente du mobilier et des objets pour l'aménagement des espaces extérieurs. Rustica éditions, 15 € le livre papier, 7 € la version numérique, librairies, VPC.

Rien que du bois

Eva Schneider expose ses meubles et objets utiles au quotidien. À base de lame de palettes et caisses en bois ! Éditions Glénat, 18 €, Librairies, VPC.



Côté blogs

1 www.stephaniebricole.com

Cette blogueuse propose des idées de récup' où la transformation de palettes occupe une place importante. Rangement, déco... de quoi faire le plein d'astuces pour la maison.

Coup de cœur : Le range-vélos



2 <http://mesenviesmesidees.over-blog.com>

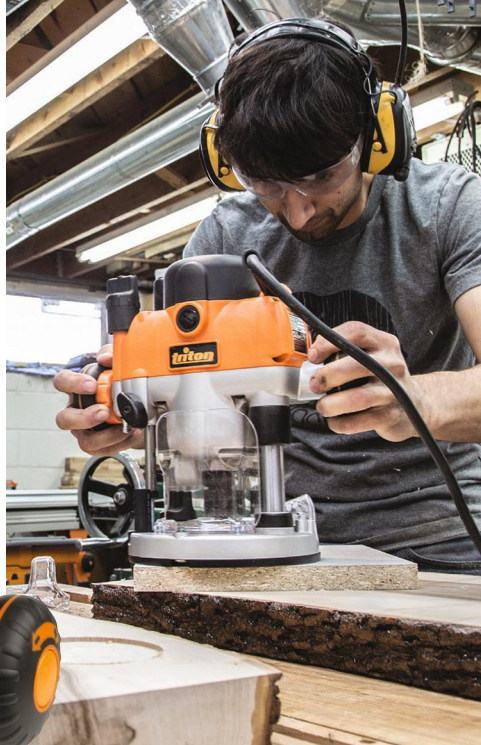
Un cahier d'idées avec « Mes envies, mes idées », histoire de trouver l'inspiration pour l'intérieur et l'extérieur de la maison. Un mobilier très original.

Coup de cœur : La méridienne extérieure à baldaquin suspendue pour deux personnes

À la pointe de la précision

DÉFONCEUSE DE PRÉCISION BI-MODE PLONGEANTE 1 400 W

MOF 001



PERFORMANCE ET PRÉCISION

Conçue par des menuisiers pour des menuisiers, la **MOF001** a été maintes fois primée depuis son lancement.

Silencieuse, facile à manipuler et dotée d'un système de réglage de la hauteur à crémaillère, cette machine compacte est idéale pour ceux qui sont à la recherche d'une défonceuse convenant aussi bien à une utilisation à la main que montée sur table.

Le moteur puissant de 1 400 W contrôlé électroniquement maintient la vitesse sous charge



Les pinces de serrage 1/4" et 8 mm permettent de s'adapter à tous les types de fraises



tritontools.fr

triton
Precision Power Tools®