SEPM TOP ventes

CHAUFFAGE CENTRAL ▸ **CHAUDIÈRE OU POMPE À CHALEUR**
Quel système choisir ? Comment l'installer ?

N°910 - Novembre 2021

Système D

Bricolage et rénovation de la maison

GAGNER DE LA SURFACE

Récupérez vos combles

- Aménager trois pièces dans un grenier
- Fabriquer et poser un escalier quart tournant
- Remplacer soi-même une fenêtre de toit

JARDIN

Réaliser une allée piétonne ou carrossable

BANC D'ESSAI
Les tronçonneuses électriques dès 70 €

MODE D'EMPLOI
Tous les secrets de la dégau-rabot

DOSSIER 15 PAGES pour optimiser vos combles

Cahier DÉTACHABLE
Bricolage facile
3 rangements malins et pratiques

BELUX : 6,90 € - CH : 10,60 FS – ESP/PORT.CONT : 6,90 € - MAR : 69 MAD – TUN : 8,20 TND – CFA : 3 900 XAF – DOM/S : 7€ - TOM/S : 980 XPF – CAN : 10,99 CAD

PGV Maison CPPAP
L 18333 - 910 H - F: 5,90 € - RD

ServiStores.com

N°1 en France

de la **vente de pièces détachées**
pour stores & volets roulants
avec **plus de 2500 références** en stock.

Illustration : © Shutterstock - Composition : Voltaire & Lulu

DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel

www.servistores.com

PLUS D'INFORMATIONS

..... N° 910 - novembre 2021 .....

LE MOT
Système D

En pente douce

Patricia Kadijevic

C'est le rêve, résolument accessible, de tous les possesseurs de maison individuelle : profiter des moindres centimètres carrés disponibles sous la charpente. Avantage indéniable, une foultitude d'univers y est envisageable : chambre, salle de jeu, bureau, dressing, bibliothèque, cuisine, salle de bains… Pourquoi pas carrément imaginer un loft indépendant ? Tout est possible, à une condition : procéder à une étude technique sérieuse qui prendra en compte le raccordement des réseaux et la viabilité de la structure.
Votre projet découlera de cette analyse et de vos véritables besoins. Côté budget, ne cachons pas qu'investir les combles a un coût, même en réalisant vous-même une partie des travaux, vu le volume de matériaux mis en œuvre. Néanmoins, l'investissement sera plus que rentable au regard des économies promises par l'isolation thermique du toit. Sans parler de la valeur de votre bien, forcément revue à la hausse avec l'espace gagné. Rêveurs, passez à l'action ! À vos outils !

Arnault Disdero
Rédacteur en chef

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

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

12.

Sommaire

06 - Vos travaux de novembre
08 - Une salle à manger lumineuse
10 - Produit leader : un W.-C. broyeur en céramique

■ DOSSIER

12 - Chauffage central, une certaine idée du confort
16 - Installation dans les règles d'une chaudière à granulés
22 - Poser une pompe à chaleur air/eau
26 - Douze PAC aéro et géothermiques

■ MAKER SPHÈRE

28 - Le phénomène tiers-lieux, dix ans déjà
30 - Tour de France des idées originales

16.

30.

■ DANS MA MAISON

34 - Récupérer des mètres carrés sous les toits

38 - Trois pièces en plus dans les combles

42 - Un escalier quart tournant bien balancé

48 - Remplacer une fenêtre de toit

■ CAHIER DÉTACHABLE

51 - Trois rangements malins et pratiques à faire soi-même

■ DANS MON JARDIN

60 - Aménager une allée piétonne et carrossable

64 - Une allée gravillonnée sur dalles alvéolées

70 - Douze bordures tous matériaux

■ OUTILLAGE

72 - Banc d'essai : six tronçonneuses électriques

78 - Testé pour vous : une scie circulaire sans fil

80 - Mode d'emploi : la dégauchisseuse-raboteuse

84 - Actualités

■ CAHIER DES LECTEURS

86 - La nouvelle vie d'un appartement haussmannien

92 - Les pros du système D

94 - Concours Einhell

96 - Les gagnants du concours Ryobi

98 - Courrier

100 - Les astuces du mois

101 - Les bons plans

101 - Guédelon : la porte entre deux tours

■ FICHES PRATIQUES

103 - Que dit la loi : paiement en ligne, sécurité à tous les étages

105 - Recoller le joint d'une portière

107 - Jointoyer un plafond en plaques de plâtre

109 - Carnet d'adresses

110 - Vos rendez-vous en régions

111 - Dans votre prochain numéro

La cuisine ne s'improvise pas. Découvrez comment concevoir l'agencement idéal.
En vente actuellement

Photo de couverture : Selbst/Sucré Salé - Plan broché au centre du magazine sur une sélection d'abonnés
Carnet rédactionnel broché au centre du magazine sur une sélection d'abonnés

K Therm Chevron®

1200 x 610 mm ou 460 mm

L'isolation entre chevrons des combles aménagés*

Isoler vos combles aménagés avec le K Therm Chevron® c'est la garantie d'une isolation fiable, d'une pose facile et d'un chantier propre.

+ Facilité de pose et maintien automatique entre chevrons grâce à sa compressibilité
+ Chantier propre sans poussière ni particule fine lors de la mise en oeuvre
+ Résistance thermique continue sur l'ensemble du rampant

Visionnez le film de pose du K Therm Chevron®

Mesurer

Découper

Insérer

Panelplac® Reno Ultra 32

2500 x 600 mm

Le doublage haute performance pour chantiers d'accès difficile*

+ Un doublage spécialement adapté aux chantiers peu accessibles grâce à sa largeur de 60 cm
+ Polystyrène graphité : Bonnes performances thermiques
+ Des joints faciles à réaliser grâce aux bords ronds amincis de la plaque et l'enduit spécial **UNIFLOTT** permettant le traitement des joints sans bande papier

Visionnez le film de pose du Panelplac® Reno

Pose possible : collé en mur ou vissé en plafond*

Pour les détails de pose précis, se reporter à nos fiches techniques.

Disponible dans les grandes surfaces de bricolage.
Informations et conseils nous contacter :
Tel : 01 64 36 35 76 / contacthomepratik@knauf.fr
www.homepratik.fr

HOME Pratik

Demande de documentations K Therm Chevron® et doublage Panelplac Reno®

Nom : _____ **Prénom :** _____
Adresse : _____
CP : _____ **Ville :** _____
Mail : _____
Tel : _____

SD
11/21

A retourner à : Home Pratik - ZI du Sauvoy - St Soupplets 77234 Dammartin en Goële cedex

On effectue les derniers préparatifs

Dans la maison comme au jardin, les activités consistent en priorité à finir de préparer la venue de l'hiver. Pas question d'être pris au dépourvu quand la bise sera venue. La fable reste plus que jamais d'actualité.

Texte **Christian Pessey**

Vasco

CALORIFUGER LES TUYAUX

Il ne gèle pas encore, mais c'est pour bientôt. Vous pouvez dès à présent isoler les canalisations d'eau circulant dans les locaux non chauffés. Pensez à vidanger les robinets extérieurs et à les emmitoufler, ainsi que le compteur d'eau s'il est exposé au froid.

30 %

C'est le seuil d'humidité de l'air intérieur à ne pas dépasser à l'arrivée des premiers frimas. Surtout si des personnes fragiles se trouvent dans le logement. Une hygrométrie trop basse peut se corriger à l'aide d'un humidificateur.

Avril - Mai - Juin - Juillet - Août - Septembre - Octobre - Nov

16 °C

Selon l'Ademe, c'est la température idéale dans une chambre même en hiver pour un sommeil réparateur, associée à une couette confortable. Pour les bébés et même les enfants qui ont tendance à se découvrir la nuit, la température recommandée est de 18 à 20 °C. Et même s'il fait froid, n'hésitez pas à aérer la pièce quelques minutes chaque jour pour améliorer la qualité de l'air intérieur (surtout en période de Covid…).

Fiskars

RAMASSER LES FEUILLES MORTES

Toutes les feuilles ou presque sont maintenant tombées. Le moment est venu de les récupérer pour enrichir le bac à compost. L'aspirateur souffleur fait gagner du temps pour les regrouper dans un coin du jardin et les ramasser ensuite. Le balai à gazon présente cependant l'avantage d'éviter une éventuelle dispersion des feuilles. Profitez-en pour retourner le compost avant l'hiver.

Shutterstock

INSPECTER LA TOITURE

Les grosses intempéries automnales affectent les matériaux de couverture : ardoises ou tuiles fêlées, brisées, déplacées… Il faut agir avant que des infiltrations ne se produisent ou dégénèrent. L'intervention est encore plus importante dans le cas d'une toiture isolée par l'intérieur sans pare-pluie. Toutefois, pas d'imprudence s'il pleut ou vente : un couvreur est plus aguerri.

Abrir Quincaillerie

NETTOYER LES REGARDS

Les chutes de branchages, feuilles, brindilles génèrent de nombreux déchets qui risquent de boucher les regards d'évacuation d'eau pluviale. Ôtez la grille et procédez à un nettoyage complet.

BULBES DE PRINTEMPS

Il est encore temps de mettre en terre les plantes bulbeuses à floraison printanière. La plupart d'entre elles apprécient le soleil, mais certaines variétés comme le perce-neige préfèrent la mi-ombre. Toutes ont besoin d'un sol drainant. Pour ce faire, incorporez un peu de sable et de tourbe dans les trous de plantation. Leur profondeur varie en fonction de la taille du bulbe. Plus il est gros, plus on doit le planter profondément : de quelques centimètres pour les oignons de perce-neige, à 10 ou 20 cm pour ceux des tulipes, jacinthes ou narcisses. Le plantoir gradué est un outil pratique pour creuser à la bonne profondeur.

Décembre - Décembre

Mano Mano

PLANTER ARBRES ET ARBUSTES

L'automne est la meilleure saison pour planter arbres, arbustes et haies, notamment à feuillage caduc : arbre à papillons ou à poivre, cornouiller blanc, forsythia, hibiscus, saule crevette… Comme la végétation se met au repos, ils auront le temps de s'acclimater pour reprendre racine au début du printemps. C'est aussi un bon moment pour planter les rosiers à racines nues, après pralinage (trempage dans un mélange argileux).

Outillage de jardin

ÉLAGUER COMME IL FAUT

Après la chute des feuilles, vous pouvez élaguer vos arbres. Ce travail de coupe permet de contrôler le volume, qui progresse à l'horizontale comme à la verticale, d'éliminer le bois mort et les branches gênantes… La fréquence varie selon l'âge des arbres et l'aspect qu'on veut leur donner. Échenilloir, scie d'élagage, tronçonneuse… vous avez le choix des outils. Sectionnez les drageons et gourmands le plus près possible des points d'intersection.

CICATRISATION ASSISTÉE

Il est utile d'aider les arbres à cicatriser à la suite d'un arrachage ou d'une blessure liée à une taille. Si on laisse la plaie en l'état, elle va ouvrir la porte à l'humidité et favoriser le développement des maladies et champignons. Bien que le commerce propose différents mastics cicatrisants, nombre de jardiniers préfèrent les remèdes naturels qu'ils fabriquent eux-mêmes.

MOINS DE

4 500 €

Une **salle à manger** lumineuse

Pour mieux connecter le salon et la salle à manger, les propriétaires ont remplacé la porte de communication par une grande ouverture. Et pour rendre la salle à manger encore plus lumineuse, une grande verrière a été posée et les murs ont été repeints dans des tons clairs.

Texte **André Bergner**

But

	JE LE FAIS MOI-MÊME*	JE LE FAIS FAIRE**	DURÉE DU CHANTIER
PLAFOND (20 m²)			
• Reprise des fissures à l'enduit garnissant	14 €	82 €	1 h
• Rebouchage des fissures à l'enduit gras blanc extra fin repassé	20 €	329 €	5 h
• Mise en peinture en deux couches + sous-couche en phase aqueuse	96 €	786 €	11 h
TOTAL	**130 €**	**1 197 €**	
MURS (30 m²)			
• Suppression de l'ancienne porte de communication	0 €	61 €	1 h
• Agrandissement de l'ouverture entre le salon et la salle à manger, y compris reprises	24 €	212 €	3 h
• IPN de 180 mm de renfort en partie haute	108 €	293 €	2 h
• Reprise des fissures à l'enduit garnissant	22 €	122 €	2 h
• Rebouchage des fissures à l'enduit gras blanc extra fin repassé	31 €	494 €	8 h
• Mise en peinture en deux couches + sous-couche en phase aqueuse	144 €	1 178 €	17 h
TOTAL	**329 €**	**2 360 €**	

	JE LE FAIS MOI-MÊME*	JE LE FAIS FAIRE**	DURÉE DU CHANTIER
SOL (20 m²)			
• Dépose de l'ancien plancher	0 €	244 €	4 h
• Ragréage classé P3 ép. 3 mm	96 €	248 €	2 h
• Parquet contrecollé en pose flottante point de Hongrie, ép. 14 mm brossé vernis mat	1 680 €	2 488 €	8 h
TOTAL	**1 776 €**	**2 980 €**	
MENUISERIE			
• Dépose de l'ancienne porte-fenêtre	0 €	61 €	1 h
• Agrandissement de l'ouverture et mise en forme, y compris reprises	24 €	211 €	3 h
• Verrière cintrée en aluminium à double vitrage avec porte battante intégrée H. 2,50 x L. 2 m	2 160 €	2 693 €	2 h
TOTAL	**2 184 €**	**2 965 €**	

* Prix matériaux hors pose ** Prix fournitures et pose

Attention : les prix des matériaux sont des tarifs moyens pratiqués par les fournisseurs qui ne tiennent pas compte des éventuelles remises.

GAZ NATUREL

Piloter son chauffage à distance : une solution de confort !

J'agis avec ENGIE

Réduire ou augmenter la température de son intérieur à distance est un confort appréciable. Aujourd'hui, grâce à une technologie encore plus fine, piloter son budget gaz du bout des doigts est désormais à... portée de main ! Comment cela fonctionne-t-il ? On vous dit tout.

Un thermostat connecté, un capteur gaz... et une bonne dose d'intelligence artificielle

Comprendre et anticiper son budget de consommation de gaz naturel à distance suppose deux opérations : collecter des informations sur le fonctionnement de la chaudière gaz via un thermostat connecté et suivre la consommation générale de gaz via un capteur gaz branché sur le compteur Gazpar*. Ensuite, grâce à de puissants algorithmes et une application mobile facile à utiliser, s'offrent de larges possibilités : chacun peut à la fois consulter et anticiper ses consommations de gaz et en ajuster le niveau si besoin. En résumé, Mon Pilotage Gaz est la solution pour trouver le meilleur équilibre entre confort et budget.

Des alertes pour ne pas dépasser son budget

En cas de dépassement de budget, dû à une augmentation de la consommation de gaz, l'utilisateur est automatiquement alerté sur son application mobile. Il peut alors « Accepter l'augmentation » ou « Revoir son budget » pour réduire sa consommation. Il peut aussi modifier son budget chauffage cible : l'application calcule ainsi les températures adéquates pour l'atteindre. Et inversement, en modifiant la température, alors le budget chauffage cible s'ajuste automatiquement.

GETTY IMAGES/WESTEND61

Mon Pilotage Gaz, un service pour prendre la main sur son budget gaz

Le service Mon Pilotage Gaz permet au consommateur de gaz naturel ayant souscrit l'offre, de contrôler son chauffage en fonction de son budget et de ses objectifs de confort. Cette maîtrise fine de sa consommation est rendue possible via l'application mobile ENGIE Particuliers. Ce service payant nécessite l'installation d'un Thermostat Intelligent Netatmo et d'un Capteur Gaz ENGIE. Les clients et prospects éligibles au service (disposant d'un contrat d'énergie ENGIE gaz ou duo), doivent posséder une chaudière gaz individuelle, un compteur Gazpar* et une connexion internet haut débit.

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

* Le compteur GAZPAR est le compteur communicant de GRDF, principal distributeur de gaz naturel en France et qui exerce, à ce titre, les missions de service public de comptage et de gestion des données.

Service accessible sous conditions d'éligibilité aux clients ENGIE en offre de marché gaz naturel. Termes et conditions accessibles dans les conditions générales de l'offre sur le site sur monpilotage.engie.fr

Service payant : 5,99€ TTC/mois avec le Thermostat Intelligent Netatmo inclus. 3€ TTC/mois si je dispose déjà d'un Thermostat Intelligent Netatmo compatible.

ENGIE

Un broyeur en céramique silencieux et performant

SFA

De dimensions L. 371 x P. 671 x H. 660 mm, Saniflush reste plutôt compact pour un broyeur imitant un W.-C. classique. Il est fourni avec un clapet anti-retour et des vis de fixation au sol. Le produit est garanti 3 ans si la pose est effectuée par un professionnel.

Les W.-C. avec broyeur intégré ou déporté ont beaucoup évolué, tant au niveau des matériaux, des performances que du style, et ce qu'ils soient suspendus ou à poser comme le Saniflush de SFA. Un modèle monobloc qui n'a rien à envier aux sanitaires siglées par des designers.

Texte **Matthieu Chauvin**

LES +

- Simple à installer
- Silencieux

LES −

- Un peu cher
- Vendu en négoces uniquement

Sous ses airs de toilettes traditionnelles, ce W.-C. complet comprenant cuvette et réservoir est en fait un véritable broyeur. Il peut donc s'installer partout dans la maison sans nécessiter de gros travaux de plomberie ou de maçonnerie. En céramique blanche, ce modèle a l'avantage d'être plus hygiénique que les traditionnels broyeurs en matériaux synthétiques, le nettoyage étant facilité par des lignes continues, sans recoins. Il est possible d'y raccorder un lave-mains ou un lavabo avec une entrée en diamètre 40 mm et un diamètre de refoulement conseillé de 32 mm, à gauche comme à droite.

De la cave aux combles

Avec un refoulement jusqu'à 5 m de haut et 100 m à l'horizontale, Saniflush s'installe vraiment n'importe où, permettant d'aménager un coin toilette du sous-sol aux combles aménagés. Silencieux, avec une pression acoustique de 46 dB(A), son débit maximal est de 90 l/min ce qui en fait un appareil relativement économe. Côté maintenance, le broyeur situé à l'arrière est aisément et totalement accessible en faisant coulisser une trappe qui fait partie intégrante du bloc céramique. Sa tension d'alimentation est de 220-240V/50 Hz et il est de classe électrique 1.

Hygiène et praticité

Pour faciliter un peu plus l'entretien, son abattant à frein de chute est entièrement démontable. Sa cuvette au design sans bride et sa chasse d'eau en spirale dotée d'un réservoir de 3/6 litres assurent un rinçage parfait de la cuvette, au fond traditionnel. Saniflush est fabriqué en France et le prix s'en ressent puisqu'il est vendu au tarif conseillé de 1 205 € hors pose. ■

La pose d'un W.-C. suspendu à broyeur intégré
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910010

Carnet d'adresses p. 109 ▶

J'agis avec ENGIE

« C'est quoi la tactique pour gérer au mieux son chauffage ? »

Avec le service

Mon Pilotage Gaz*

dans l'appli d'ENGIE, trouvez le meilleur arbitrage pour vous entre budget et confort.

Plus d'infos sur particuliers.engie.fr

Netatmo

Fonctionne avec un Thermostat Intelligent Netatmo

ENGIE

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

*Le service Mon Pilotage a pour objectif de permettre au client de mieux anticiper son budget et sa consommation de gaz naturel, en pilotant son chauffage gaz naturel par le choix de différents scénarios. Service accessible sous conditions d'éligibilité aux clients ENGIE en offre de marché gaz naturel. Termes et conditions accessibles dans les conditions générales de l'offre sur le site monpilotagegaz.engie.fr
Service payant : 5,99 € TTC/mois avec le Thermostat Intelligent Netatmo inclus. 3 € TTC/mois si je dispose déjà d'un Thermostat Intelligent Netatmo compatible.

ENGIE : SA AU CAPITAL DE 2 435 285 011 € - RCS NANTERRE 542 107 651. © Getty Images.

Chauffage central, une certaine idée du confort

Zehnder

En résidence principale, la recherche d'un confort permanent est une priorité. Le chauffage central répond parfaitement à cette problématique. Offrant le choix de l'énergie, facile à utiliser, il diffuse une chaleur agréable dans chaque pièce et peut fournir en plus l'eau chaude sanitaire.

Texte **Michel Berkowicz**

Bien dimensionné et entretenu, le chauffage central assure un confort de chauffe exceptionnel. Il fournit à chaque pièce la température désirée, en répartissant la chaleur de façon uniforme et constante. Le choix d'un générateur haute performance garantit un rendement élevé et une réduction significative de la facture énergétique. Évidemment, les économies réalisables restent tributaires du niveau d'isolation du logement et des fluctuations tarifaires de l'énergie consommée. Sur ce dernier point, le gaz a beaucoup perdu de son attrait. Quant au fioul domestique, la pose de nouvelles chaudières sera interdite à compter du 1er janvier 2022.

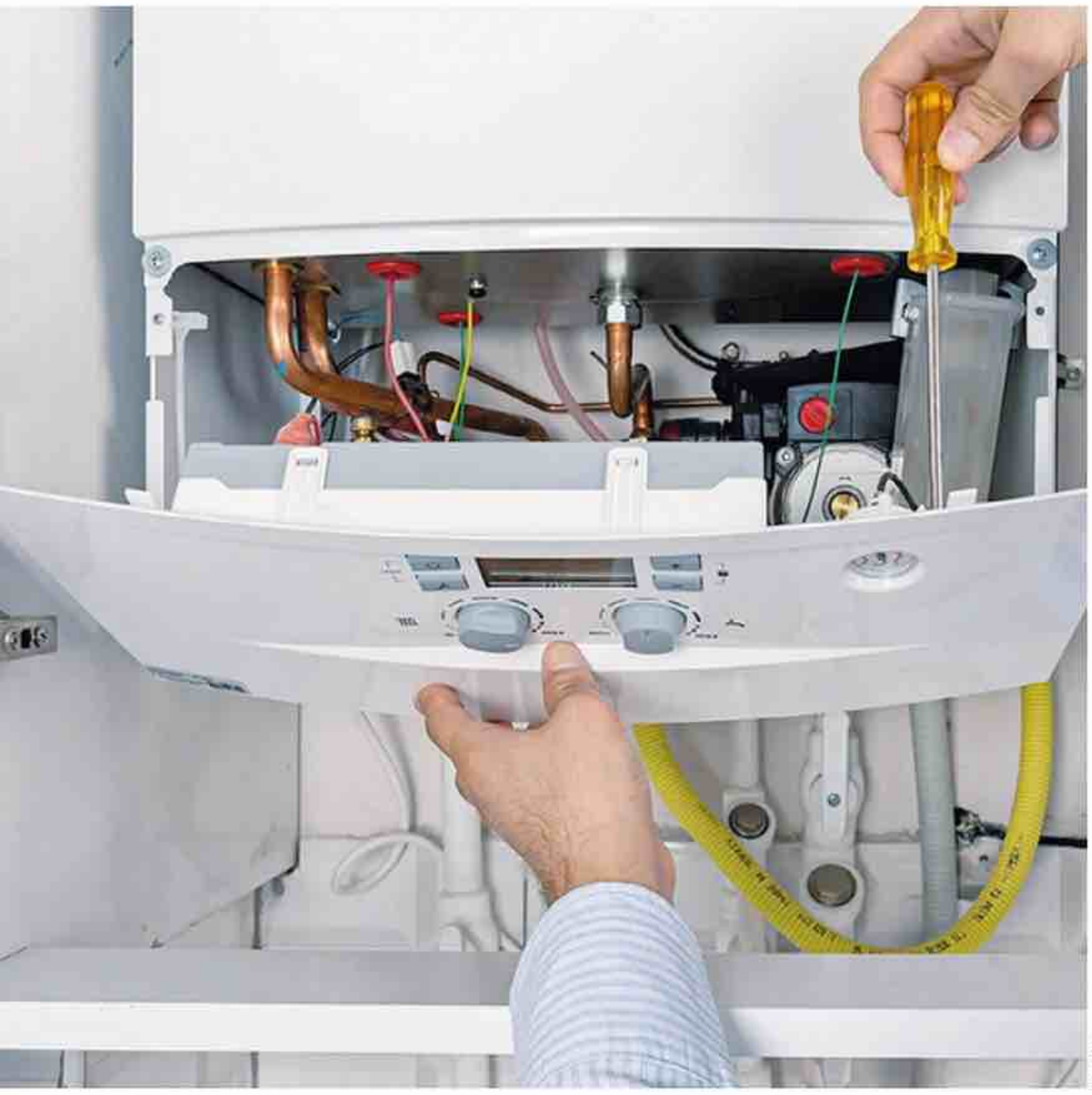
Deux énergies plutôt qu'une

L'une des grandes particularités du système est d'alimenter tout un réseau de chauffage à eau chaude à partir d'une seule unité de production. Le générateur est le plus souvent une chaudière utilisant comme combustible une énergie fossile (charbon, gaz naturel, fioul) ou renouvelable (biomasse).

Il peut s'agir aussi d'une pompe à chaleur, de capteurs solaires thermiques, d'une sous-station reliée à une centrale de chauffage urbain. Les émetteurs se composent de radiateurs, de planchers chauffants, de ventilo-convecteurs…, plus rarement de plafonds ou de murs chauffants.

La possibilité de basculer d'un combustible ou d'une énergie à l'autre est un « plus » indéniable. Ce que permettent les chaudières et pompes à chaleur mixtes ou hybrides : air/gaz, bois/gaz, bûches/pellets, etc. En fonction de l'appareil, les deux chambres de combustion ou modes de production sont réunis dans le même corps (modèle monobloc) ou séparés (bi-bloc). Le chauffage solaire est un cas à part.

On sait d'emblée que l'énergie issue du rayonnement n'est pas en mesure de couvrir la totalité des besoins calorifiques du foyer. Dans ses deux versions, plancher solaire direct (PSD) ou système combiné (SSC), ▸



Hellio

1 Les possibilités de raccordement à un conduit collectif ou individuel dictent le choix et l'efficacité d'une chaudière gaz. Le rendement saisonnier est de 75 % en version standard, 80 % en « Bas NOx », 92 % ou plus en « THPE ».

Garanka

2 Pour tirer le meilleur profit d'une chaudière ou d'une PAC de dernière génération, la logique suppose de lui associer des émetteurs de chauffage basse température. Le gain obtenu permet de compenser le surcoût sur une durée moyenne de huit à dix ans.

L'UTILITÉ D'UN AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Testo

L'étude consiste à évaluer les caractéristiques thermiques du logement. Elle est recommandée pour l'habitat ancien, non ou mal isolé. Plus l'isolation est efficace, moins on a besoin de puissance pour se chauffer. Le professionnel chargé de l'audit cible les zones à traiter, indique comment procéder et à quel coût. Il préconise les solutions de chauffage les mieux adaptées au logement et au climat local. Il calcule à chaque fois l'investissement nécessaire, évalue les économies d'énergie potentielles et apporte son concours pour trouver les aides attribuées au titre de l'amélioration de l'habitat : Éco-PTZ, MaPrimeRénov', dispositifs CEE…

il est nécessaire de le coupler avec une autre source d'énergie : chaudière, PAC air/eau…

Circulation forcée, efficacité renforcée

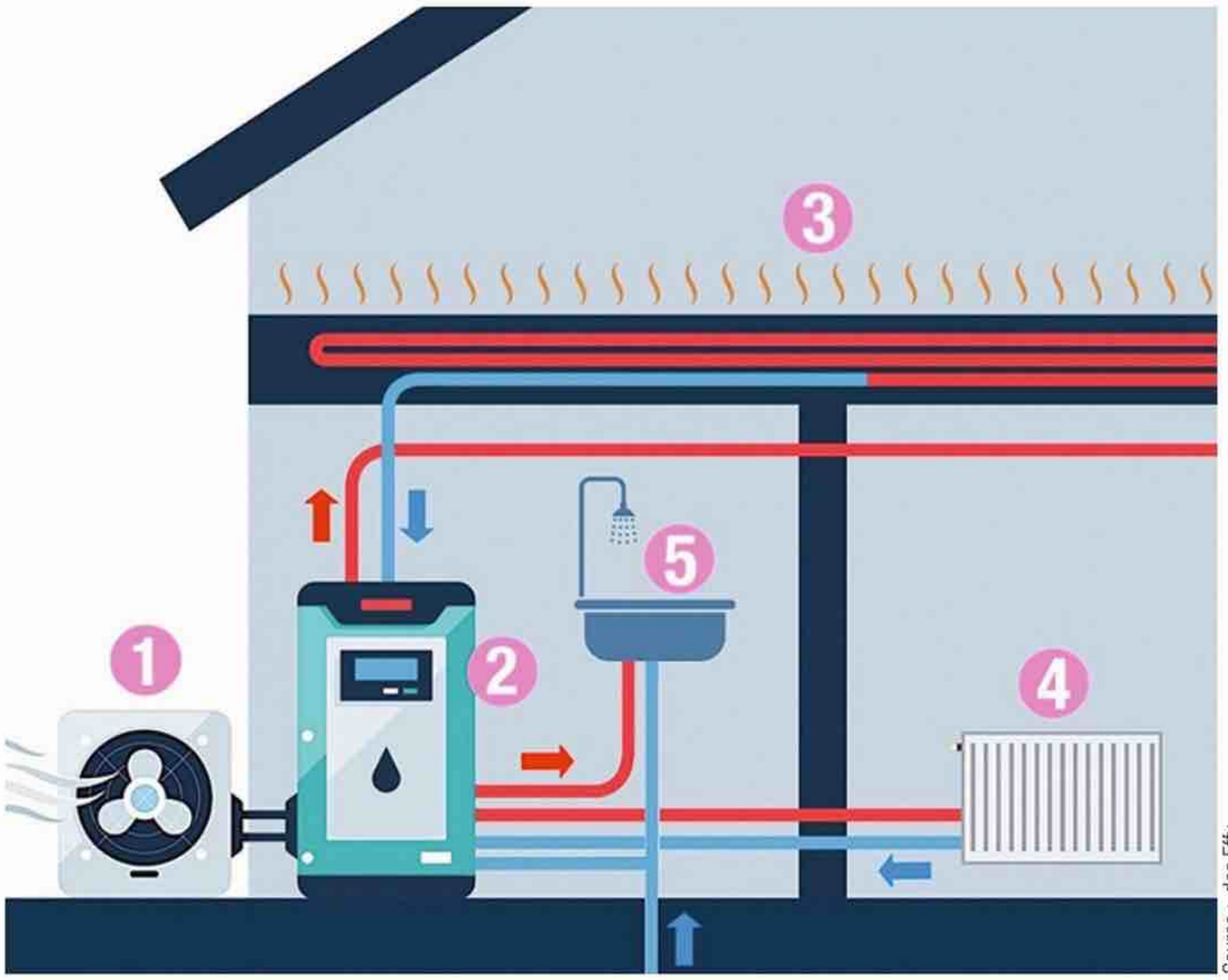
Jusqu'aux années 1960, le chauffage central fonctionnait en mode « thermosiphon ». La chaudière étant implantée en sous-sol, l'eau chauffée à 90 °C s'élevait naturellement dans les tuyaux, tandis que l'eau refroidie redescendait par gravité jusqu'au point de départ pour un nouveau cycle. L'installation pouvait ainsi se passer d'une pompe de circulation, mais elle était difficile à régler et rencontrait des problèmes de pression.

Le recours à la circulation forcée (par circulateur) a permis de diminuer le diamètre des canalisations et la surconsommation d'énergie qui en découlait, tout en leur faisant transporter de plus grandes quantités d'eau. Selon le volume à chauffer et les équipements choisis, le réseau peut se monter en monotube (logement modeste), en bitube ou pieuvre (tous types d'habitation dans les deux derniers cas). Le système pieuvre met à profit la facilité de mise en œuvre des tubes PER ou multicouches. Chaque émetteur dispose de ses propres circuits aller et retour. Ceux-ci se raccordent à deux collecteurs distincts (eau chaude/eau froide) pour desservir indifféremment radiateurs, planchers chauffants ou une combinaison des deux.

Haute ou basse température

Une chaudière standard doit produire une température de 65 à 90 °C, environ, pour chauffer l'eau du réseau (de radiateurs exclusivement). Cela entraîne une forte consommation énergétique et des pertes calorifiques importantes lors des périodes d'arrêt, quelle que soit la température extérieure.

Avec une chaudière ou une pompe à chaleur basse température, l'eau du réseau de chauffage ne dépasse pas 50 °C. La consommation d'énergie diminue en même temps que les performances augmentent. En toute logique, ces appareils obtiennent leur meilleur rendement avec des émetteurs (radiateurs et/ou sol chauffant) basse température. Le choix du système de production dépend de la composition



Source : doc Effy

3 Le montage en bitube schématisé ici, aller (rouge) et retour (bleu), est le mode d'installation le plus courant en maison individuelle. Il s'adapte à toutes les situations, que l'on soit chauffé avec une seule énergie ou deux. 1. PAC air/eau - 2. Chaudière et ballon intégré - 3. Sol chauffant - 4. Radiateur - 5. Eau chaude sanitaire.

UN INVESTISSEMENT DE LONG TERME

• Une installation complète de chauffage central représente un budget élevé. Il faut compter de 1 500 à 10 000 € pour l'achat d'une chaudière gaz, selon le niveau d'efficacité : simple condensation, basse température ou haute performance énergétique. Les chaudières à granulés et les pompes à chaleur air/eau s'inscrivent dans la même fourchette de prix, entre 3 500 et 15 000 € selon la puissance et la technologie choisies.

• Les radiateurs eau chaude coûtent de 30 à… 1 000 €/pièce, la réalisation d'un plancher de 60 à 110 €/m².

• Le coût de la pose dépend du professionnel contacté (certifié RGE QualiPAC pour prétendre aux aides institutionnelles). Il varie de 500 à 3 500 € pour une chaudière, de 200 à 3 000 € pour une PAC air/eau. L'installation d'un système solaire combiné est estimée entre 14 000 et 18 000 € tout compris *(source Pacte Énergie Solidarité)*.

du foyer, de ses habitudes de consommation, de la place disponible…

Eau chaude sanitaire à la carte

La chaudière instantanée fournit l'eau chaude sanitaire (ECS) à la demande. Accessible à un prix abordable, elle est peu encombrante mais pas très vertueuse. En effet, son brûleur doit s'allumer à chaque puisage et il faut attendre plus ou moins longtemps que l'eau chaude parvienne au robinet. Aussi compacte et à peine plus chère, la chaudière à micro ou mini-accumulation intègre un petit ballon qui réduit le temps d'attente. Pour autant, l'une et l'autre sont à réserver de préférence aux familles peu nombreuses et disposant d'une seule salle de bains. Le ballon de stockage couplé avec la chaudière, la PAC ou les capteurs thermiques est plus avantageux. On peut choisir sa capacité en fonction de la taille et des usages du foyer. Parmi les modèles disponibles, le ballon échangeur utilise l'eau du réseau de chauffage pour produire de l'ECS. Il existe avec deux serpentins ou un seul secondé par une résistance électrique incorporée. ■

Kospel

4 Raccordable à une chaudière, une PAC ou des capteurs solaires thermiques, le ballon mixte est un préparateur accumulateur capable de fournir de grandes quantités d'eau chaude sanitaire. Quand l'échangeur en serpentin doit reconstituer la réserve, la résistance intégrée prend le relais. Il existe également en version double serpentin.

Schneider Électric

5 Il existe des kits comportant des vannes thermostatiques connectées, compatibles avec toutes les installations de radiateurs à eau chaude. Leur utilisation permet le pilotage à distance pièce par pièce.

Réguler un système de chauffage central **C'EST PAR ICI !**
www.systemed.fr/910015

Carnet d'adresses p. 109 ▶

Installation dans les règles d'une chaudière à granulés

Une chaudière biomasse automatique est plus coûteuse à l'achat qu'un modèle gaz ou fioul. Mais elle l'emporte haut la main côté amortissement grâce au combustible utilisé, bien plus économique que les énergies fossiles, surtout après les hausses tarifaires de la rentrée ! L'installation, quant à elle, est une affaire de pro comme de coutume en chauffage central à eau chaude.

Texte et photos **Bruno Guillou**

Remerciements aux sociétés Delta Dore, Ecohome (81) et Maurel Diffusion (81)

Les foyers et chaudières du chauffage central au bois **C'EST PAR ICI !**
www.systemed.fr/910016

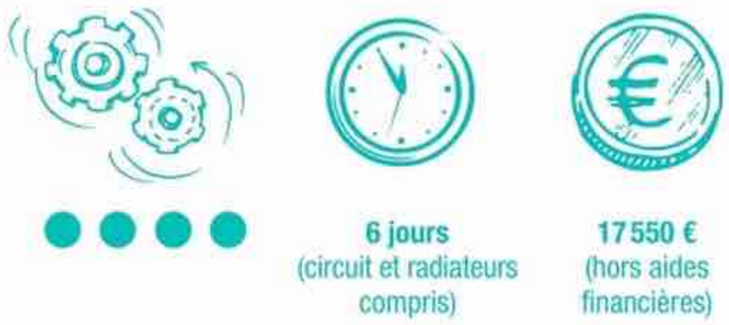
Initialement équipée de vieux radiateurs électriques, cette grande maison se révélait coûteuse à chauffer. Les propriétaires ont mis à profit les aides disponibles pour se doter d'un chauffage central à eau chaude. Le montant accordé a été calculé par les services de l'Anah au prorata du revenu fiscal du foyer. En matière de rendement, les chaudières automatiques récentes n'ont rien à envier à leurs homologues gaz ou fioul.

Efficacité et confort d'utilisation

Le seul véritable inconvénient concerne les moyens de stockage nécessaires pour répondre aux besoins d'une pleine saison de chauffe. Le modèle retenu affiche une puissance de 15 à 28 kW, adaptée aux besoins des 150 m² habitables. Programmé en usine pour chauffer l'eau à 60 °C (plage complète entre 50 et 80 °C), l'appareil alimente un réseau de radiateurs en fonte et est relié à un ballon tampon dédié à la production d'eau chaude sanitaire.

Combustible local

La relative compacité de la chaudière (H. 120 x l. 88 x P. 45 cm) permet de lui accoler un silo à pellets de 600 litres (400 kg). Ce qui correspond à trois ou quatre semaines continues de chauffe. Le chargement s'effectue automatiquement par l'intermédiaire d'une vis sans fin. Il est prévu d'installer ultérieurement une unité de stockage de plus grande capacité. La France est l'un des pays européens les mieux pourvus en biomasse forestière. Cela en fait l'un des principaux producteurs d'énergies renouvelables du continent. Circuits courts et économie locale aidant, le bois de chauffage et ses dérivés (pellets, plaquettes) bénéficient de prix stables comparés à ceux des énergies fossiles et de l'électricité nucléaire. ■



FOURNITURES ET OUTILS

- Chaudière à granulés, réservoir à pellets, ballon tampon, vase d'expansion, pot à boues, fumisterie, tubes en cuivre et multicouches, vannes d'arrêt, nourrice, manomètre, radiateurs, fillasse, pâte à joint, quincaillerie variée
- Outillage de plombier, de chauffagiste et d'électricien, poste à souder, visseuse, perforateur, défonceuse, échelle…

1/ Préparation des raccordements

1 Les diverses vannes et bouchons nécessaires à l'installation sont placés sur le ballon de stockage. L'étanchéité est réalisée de préférence avec de la fillasse enduite de pâte à joint.

2 La chaudière est posée d'aplomb à l'endroit prévu. Elle est équipé de ses arrivée et sortie d'eau, avec les vannes d'arrêt correspondantes. Les raccords sont étanchéifiés comme précédemment.

2/ Installation du circuit hydraulique

3 Suivant le plan de pose, le parcours des canalisations de chauffage et d'ECS est matérialisé sur les murs. Les colliers de fixation sont posés en mode bitube.

4 Les tubes en cuivre sont coupés pour réaliser un montage à blanc, avec les raccords adéquats. Le circulateur externe de la chaudière est placé entre celle-ci et le ballon tampon.

5 Les brasures sont réalisées au chalumeau, étape par étape, en commençant par les jonctions laiton/cuivre, puis avec celles en cuivre/cuivre.

6 L'alimentation en eau froide se repique sur la conduite principale d'arrivée. Une vanne pour le remplissage en eau et une autre pour la purge et la vidange du circuit sont incorporées.

7 Un nouveau piquage est réalisé sur l'emboîture du tuyau pour poser le vase à expansion. De la même façon, un manomètre est installé pour visualiser la pression de service.

8 Le circulateur est monté à la sortie du ballon et raccordé jusqu'à la nourrice de départ.

3/ Mise en place de la fumisterie

9 En partie haute de chaudière, le connecteur de sortie du conduit d'évacuation est inséré à l'aide d'une cale martyr. Au besoin, la sortie est limée pour faciliter l'emboîtement.

10 Les sections de conduit sont assemblées jusqu'à la sortie de façade. Les coudes sont limités à deux pour assurer une bonne évacuation des fumées.

11 Pour sécuriser l'installation, les murs encadrant la chaudière sont isolés par de la laine de roche et doublés de plaques de plâtre ignifugées, vissées sur ossature métallique.

12 Le modérateur de tirage est vissé. Il permet d'éviter les encrassements liés à la suie. Les plaques sont découpées à l'endroit du raccordement avec la sortie murale.

13 La maçonnerie est percée pour permettre le raccordement au conduit de cheminée posé à l'extérieur. Une carotteuse est tout indiquée pour ce travail. Le té du conduit est passé dans le trou en orientant son pot à suie vers le bas. Les pattes de fixation des colliers peuvent ensuite être posées.

14 Le conduit de fumée est redressé et prolongé jusqu'à la toiture. Il est maintenu à la verticale avec les colliers. Il doit dépasser d'un bon mètre de la gouttière.

15 Des entrées d'air, indispensables au bon fonctionnement de la chaudière, sont créées sur les nouvelles fenêtres en PVC de la chaufferie. Évidées à la défonceuse, elles recevront des grilles adaptées.

4/ Raccordements électriques et réglages

16 Le circulateur externe de la chaudière reçoit ses sondes de température, avant d'être raccordé électriquement au panneau de contrôle interne de la chaudière.

17 La sonde de température immergée du ballon est montée, insérée puis connectée à son tour au circulateur du ballon.

18 Après l'installation du thermostat programmable, la chaudière est raccordée à l'électricité. Dans le cas présent, le circuit se monte en apparent dans des tubes IRL associés à des boîtes de connexion étanches.

19 Le couvercle du silo à granulés se relève afin d'y verser quelques sacs de combustible. Les réglages de la chaudière sont ensuite effectués sur le panneau de contrôle en suivant les instructions de la notice.

L'INFO + Système D

Les granulés sont fabriqués à partir de sciures de bois français non traité, sans colle ni liant. Fortement compressés, ils mesurent environ Ø 6 x L. 20 mm. Propre et sans poussière, ce combustible offre d'excellentes performances calorifiques (PCI ≈ 5 kWh/kg) grâce à un taux d'humidité ≤ à 8 %. Veillez à le choisir estampillé DIN Plus et certifié NF. Le rendement sera meilleur et le conduit de fumée s'encrassera moins.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

LA SORTIE DE TOIT

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

LE CONDUIT DE CHEMINÉE

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

Vous aimez le chauffage bois ?
profitez-en à 100% avec la référence du conduit de cheminée.

Gulfstream Communication

FABRICANT FRANÇAIS
DEPUIS 1950

CHEMINÉES POUJOULAT, TOUJOURS LE PREMIER CHOIX !

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

cheminées Poujoulat

poujoulat.fr

Poser une pompe à chaleur air/eau

C'est le moment de profiter des aides publiques pour remplacer votre vieille chaudière par une PAC air-eau de dernière génération. À la clé : confort thermique amélioré, possibilité de rafraîchissement l'été et économies garanties dans tous les cas de figure. Une installation qui vous fera gagner des points dans le cadre du nouveau diagnostic de performance énergétique opposable (DPE).

Texte **Cyrille Maury** Photos **Acéa Énergies**

Remerciements à l'entreprise Acéa Énergies (34)

PAC : nos conseils pour choisir le bon modèle
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910022

Un bon bricoleur peut être tenté de poser lui-même une pompe à chaleur qui assure le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Mais pour bénéficier des aides publiques et d'une TVA à 5,5 %, l'intervention et la mise en service doivent être effectuées par un professionnel certifié RGE Qualipac. Cette technologie nécessite de surcroît une qualification de frigoriste, une habilitation Électricité et un entretien réglementaire tous les deux ans.

Les équipements en question

L'installation se compose d'une pompe à chaleur bi-bloc avec ballon intégré de 200 litres et une connexion pour la maintenance à distance. Affichant un COP de 4,8*, la PAC se complète d'un ballon tampon primaire de 50 litres pour améliorer le rendement, d'un filtre à boues/purgeur d'air, d'un circulateur de boucle eau chaude et d'un tableau électrique. Le générateur peut desservir des radiateurs, un plancher chauffant ou encore des ventilo-convecteurs.

Des vérifications nécessaires

Pour limiter la dépense de départ, les radiateurs existants ont été conservés, après un bon nettoyage du réseau. Une pré-étude technique est entreprise pour s'assurer que l'on dispose des emplacements adéquats pour les deux unités, extérieure et intérieure. Elle permet aussi de vérifier l'état du circuit hydraulique en place : étanchéité, débit, radiateurs, température de fonctionnement (haute ou basse)… L'objectif est d'optimiser la puissance de la PAC. Un mauvais dimensionnement à la baisse ou à la hausse entraînerait une surconsommation d'énergie et un défaut de performance nuisible au confort intérieur. ■

** La PAC restitue une puissance moyenne de 4,8 kWh pour 1 kWh d'électricité consommé.*

FOURNITURES ET OUTILS

- PAC bi-bloc (ici « Aquarea R32 », Panasonic), supports adaptés, tubes frigorigènes, tubes en cuivre, manchons, raccords, câbles, tableau électrique
- Mètre, niveau, règle, serre-joints, équerre, coupe-tube, évaseur, jeu de clés (Allen, plates), pince coupante, perceuse-visseuse, perceuse à percussion ou perforateur, poste à soudure, gants et lunettes de soudeur

1/ Pose des unités extérieure/intérieure

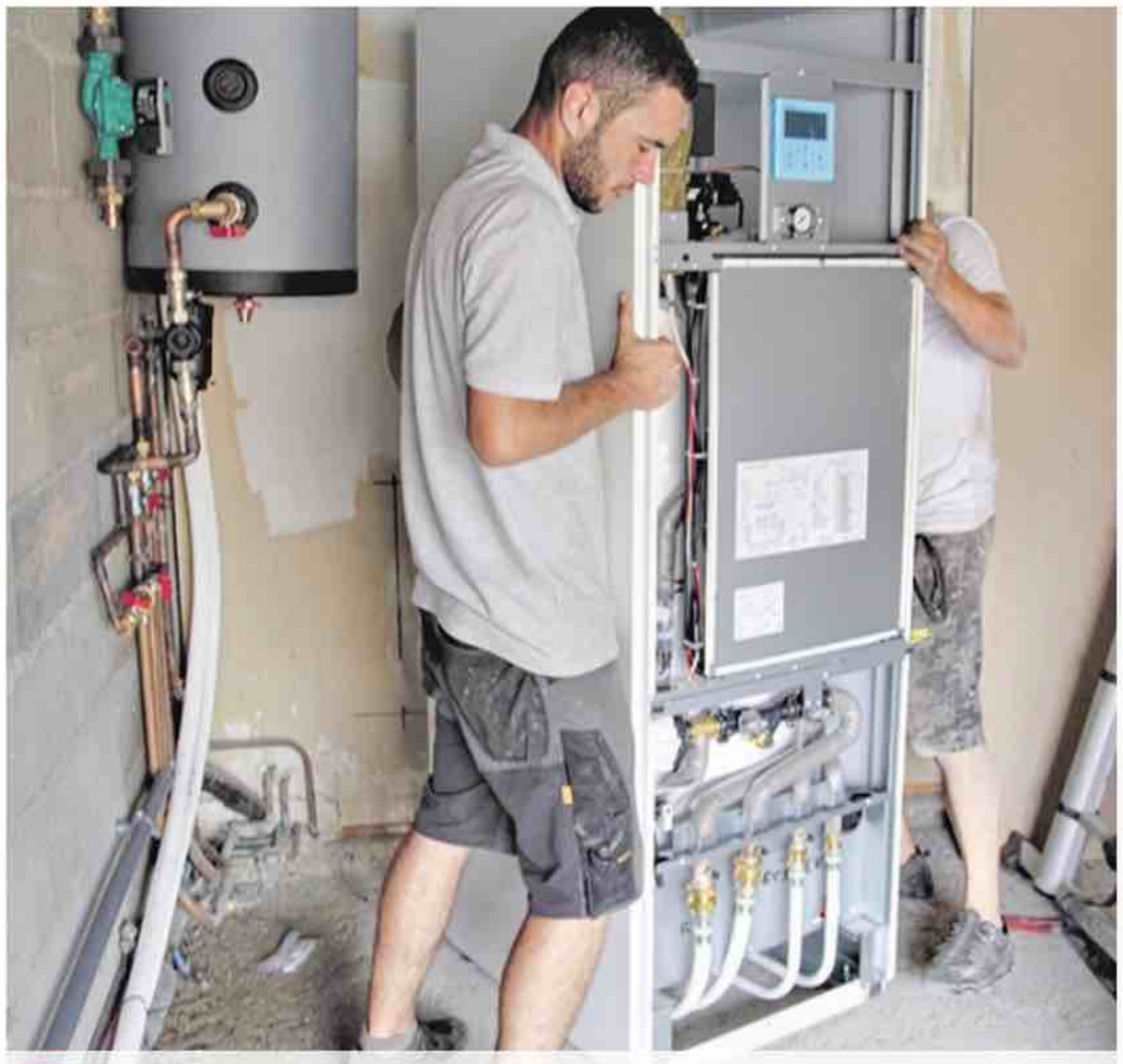
1 L'unité extérieure comprend l'évaporateur, le compresseur et le ventilateur. Son emplacement doit prendre en compte le voisinage, la direction du vent et l'écoulement des condensats. Elle se pose sur des plots antivibratiles. Dans un angle rentrant, le bruit augmente de 6 dB(A) par rapport à un champ libre : pour le réduire, un capotage design sera installé.

2 La liaison frigorigène entre le groupe extérieur et l'unité intérieure est assurée par des tubes en cuivre isolés. Le mur du garage est percé pour les faire passer et permettre le raccordement. La PAC requiert une alimentation électrique conforme à la norme NF C 15-100/A5.

3 Le ballon tampon de 50 litres est l'un des quatre équipements complémentaires nécessaires à l'installation. Il est destiné à limiter la consommation énergétique de la PAC lors de la production d'eau chaude sanitaire.

4 Autres équipements nécessaires : le circulateur (pompe Wilo) pour la pression et le débit, le filtre à boues purgeur d'air et le tableau électrique.

2/ Raccordements et réglages



5 Mesurant H. 180 x l. 60 x P. 70 cm, l'unité intérieure prend place au fond du garage. Elle regroupe l'évaporateur, le détendeur et le ballon de 200 litres.

6 Des vannes permettent de relier l'unité intérieure au circuit frigorigène, qui passe dans le plenum du garage, ainsi qu'aux réseaux hydrauliques de chauffage et d'ECS.

7 Gage de longévité et de facilité d'entretien ultérieur, les départs et arrivées des circuits de chauffage et d'ECS sont en cuivre et leurs raccords brasés.

8 Une canalisation en PVC est ajoutée pour purger l'eau du circuit.

9 Avant le chargement du fluide frigorigène R32, un test d'étanchéité du circuit est réalisé. Un compresseur aspire l'air. L'aiguille du manomètre doit descendre à zéro. Si elle remonte, cela indique une fuite.

10 L'écran de l'unité intérieure permet de faire la check-list de l'installation, de contrôler le fonctionnement de la PAC et de tout le système, après le raccordement et la mise en eau des circuits de chauffage et d'ECS. La pose d'une sonde au dehors et d'un thermostat dans la maison permet de respecter la température de consigne et de piloter l'installation via le menu de l'écran ou une application smartphone.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

URSA TERRA
L'isolation pour un confort durable

Un projet d'isolation ? Flashez ce QR code

All Contents - R.C.S. 495 289 399 - 17030088 - URSA France S.A.S. au capital de 1 003 579.20€ - RCS Bobigny 351 970 595 Crédit photo : Shutterstock - Istock

URSA TERRA

Composée de 95% de matières premières naturelles (sable) et de matériaux recyclés (verre), URSA TERRA allie hautes performances thermiques, acoustiques et confort de pose.
Une isolation efficace qui profite à tout le monde.

Douce au toucher

Performance thermique

Performance acoustique

Protection au feu

www.ursa.fr

URSA

12 PAC aéro et géothermiques

1. Famille nombreuse

7015 €

4642 €

2. Accessible

3. Monobloc

10747 €

4. Connectée SmartGrid

9927 €

6873 €

5. Espace réduit

6. Compatible relève

6209 €

1. FAMILLE NOMBREUSE. Ce modèle (12 et 16 kW) associe des composants de premiers plans : compresseur Mitsubishi Electric, échangeur Alfa Laval, circulateur Wilo… Sortie d'ECS 65 °C. Connexion Wi-Fi pour pilotage à distance. Fluide R32. À partir de 7015 €. « Premium Hyōkō Max », Heiwa. **2. ACCESSIBLE.** Cette gamme, disponible en 5, 7, 9, 12, 14 et 16 kW, est conçue pour des températures extérieures de -25 à + 46 °C et assure une température d'eau de 60 °C jusqu'à -10 °C. Certification Keymark. Fluide R32. À partir de 4642 €. « Wellea », Airwell. **3. MONOBLOC.** Dimensions réduites (87 cm (h) x 138 (l) x 46 cm (p) et couleurs sobres pour ce modèle monobloc (tous les composants sont dans l'unité extérieure) qui assure une eau jusqu'à 55 °C. Pilotage à distance et à la voix. De 9 à 16 kW. Fluide R32. À partir de 10747 €. « Altherma 3 M », Daikin. **4. CONNECTÉE SMARTGRID.** Cette gamme géothermique eau glycolée/eau compacte dispose d'une température de départ jusqu'à 65 °C. Compatible capteurs photovoltaïques. Pilotage via appli mobile ViCare App. Puissances de 5,7 à 17,4 kW. Fluide R410A. À partir de 9927 €. « Vitocal 200-G », Viessmann. **5. ESPACE RÉDUIT.** De 3 à 10 kW, avec eau chaude intégrée (ballon 185 l), cette gamme bénéficie d'un encombrement réduit (598 x 600 mm). Compatible avec les ventilo convecteurs Etherea avec purification d'air. Certification Passive House. Fluide R32. À partir de 6873 €. « Aquarea Compact », Panasonic. **6. COMPATIBLE RELÈVE.** Disponible en 8, 10, 12 et 14 kW en monophasé, 14 kW en triphasé, avec une température de départ de 58 °C. Compatible en relève avec une chaudière gaz ou fioul. Prise en charge de deux circuits de chauffage. Fonctions Ecodrive,

Texte **Cyrille Maury**

10 837 €

7. Design & vertueux

8. Tout intégré

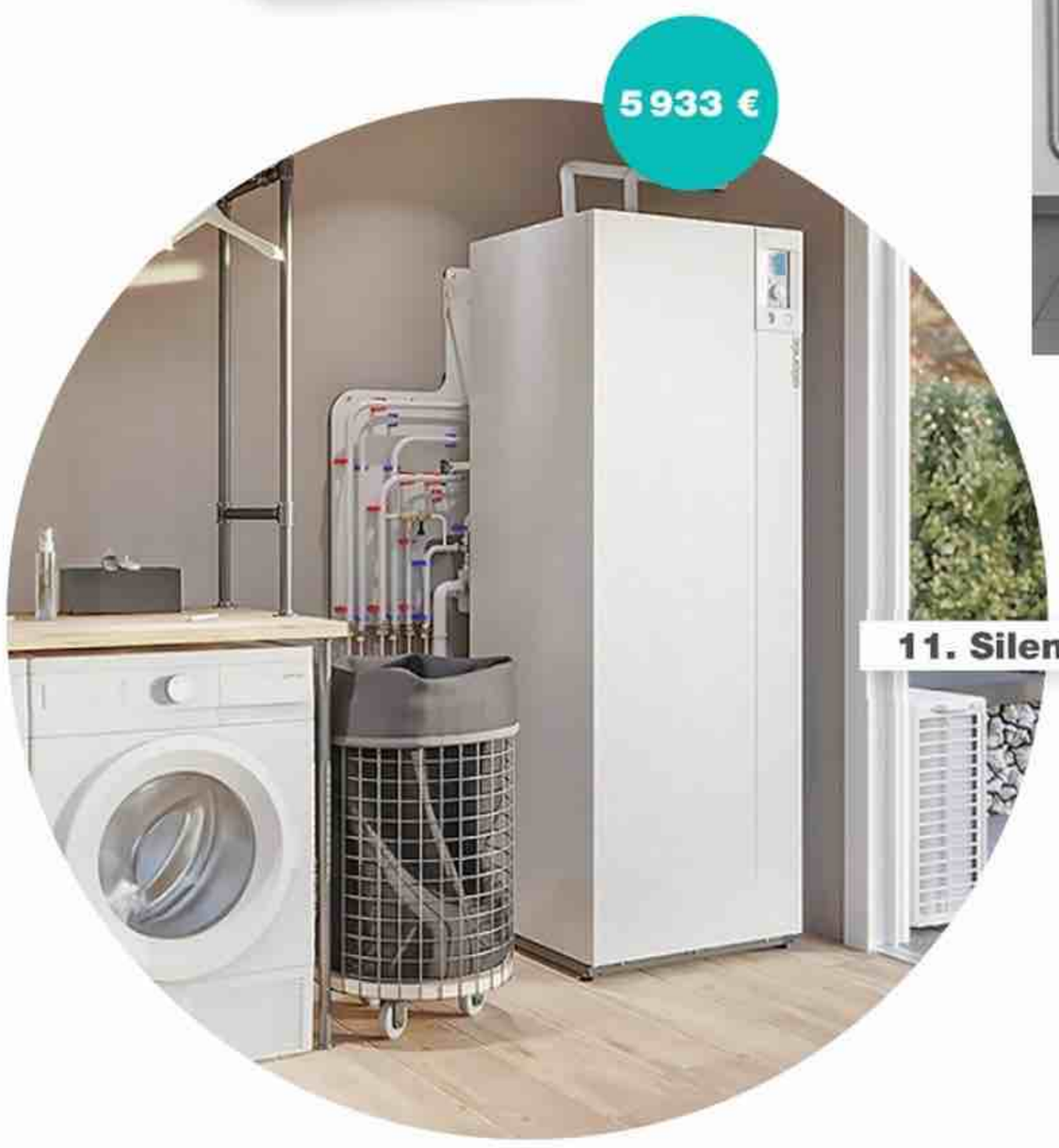
14 100 €

8 230 €

9. Quatre circuits de chauffage

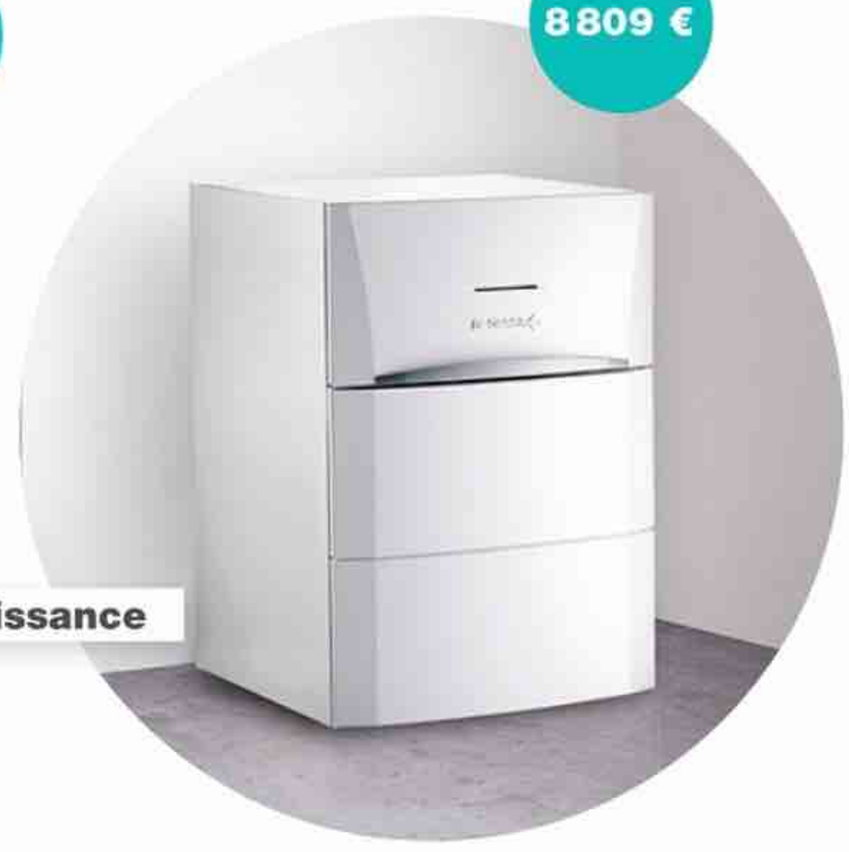
10. Modulante

12 870 €



5 933 €

11. Silencieuse



8 809 €

12. Forte puissance

EcoEJP et dégivrage Ecoflash. Fluide R32. Pilotable via l'appli Frisquet Connect. À partir de 6 209 €. « Teamao 3 », Frisquet. **7. DESIGN & VERTUEUX.** Ce modèle géothermique chauffage + ECS (ballon 170 l) est disponible en 5, 4, 9 et 11,4 kW. Label Green iQ (90,4 % de matériaux recyclables utilisés). Pilotage à distance. Fluide R410A. 10 837 € (avec module hydraulique et régulation filaire). « FlexoCompact Exclusive », Vaillant. **8. TOUT INTÉGRÉ.** Cette PAC géothermique Inverter 6 kW monophasé assure le chauffage, l'eau chaude sanitaire (ballon 180 l) et le rafraîchissement. Monophasé. Fluide R407C. 14 100 €. « S1255-6 PC », Nibe. **9. QUATRE CIRCUITS DE CHAUFFAGE.** Ce modèle géothermique chauffage seul ou ECS intégré peut gérer jusqu'à quatre circuits de chauffage et ECS. Pilotage à distance. Monophasé ou triphasé. À partir de 8 230 €. « Compress 5000 & 6000 LW », Bosch. **10. MODULANTE.** Cette PAC géothermique eau glycolée-eau connectée et modulante est disponible en 8 et 14 kW. Silencieuse, 35 dB(A), elle n'exige pas de stock tampon. 12 870 € (avec groupe sécurité, set dégazeur et séparateur de boues). « Géobloc WGB 8-A-MDI », Weishaupt. **11. SILENCIEUSE.** Dotés d'un ballon ECS intégré (190 l) ou déportés, ces neuf modèles (3 à 10 kW) se caractérisent par leur qualité de finition et leur silence : 37 dB(A). Thermostats d'ambiance associée. Pilotage via l'appli Cozytouch. Fluide R32. À partir de 5 933 € (chauffage seul). « Alféa Extensa », Atlantic. **12. FORTE PUISSANCE.** Disponible de 5,7 à 27,9 kW, cette PAC géothermique monophasé eau glycolée/eau a une emprise au sol de seulement 0,47 m². Régulation Diematic iSystem. Pilotage à distance. Fluide R410A. À partir de 8 809 €. « GSHP », De Dietrich.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

LE PHÉNOMÈNE TIERS-LIEUX dix ans déjà

Publié cet automne, le rapport de l'association France Tiers-Lieux révèle que l'Hexagone compte 2 500 tiers-lieux en 2021, et devrait dépasser la barre des 3 000 en 2022. Un engouement soutenu depuis plus de dix ans par une communauté de bricoleurs et makers passionnés.

Texte **Mathilde Berchon**

Le phénomène des tiers-lieux s'accélère, et pas seulement dans les grandes agglomérations. 52 % ont pris racine en dehors des 22 métropoles administratives françaises. Quartiers prioritaires, villes moyennes et villages voient l'ouverture de ces nouveaux espaces, qui deviennent vite des incontournables dans les territoires.

Plus de 2 millions de personnes seraient venues dans l'un d'entre eux en 2019 pour y travailler ou réaliser des projets, et 150 000 personnes y travaillent quotidiennement. Autant dire que le concept de « tiers-lieu » est rapidement adopté par tous ceux qui découvrent les avantages d'avoir accès à un lieu collectif en dehors du travail et de la maison.

Les activités y sont multiples et chacun peut venir apprendre et participer à des projets communs, autour de l'alimentation locale, de la fabrication, des outils numériques ou encore de la réparation. Les activités varient grandement d'un espace à l'autre, en fonction des besoins locaux.

Le point commun ? Un modèle, souvent hybride, où les activités économiques ne peuvent être séparées de l'utilité sociale, donnant naissance à des projets souvent porteurs de sens.

Igrid Bailleul

Ile-de-France

Aux côtés des fablabs franciliens mettant à disposition des machines et des formations, on trouve des lieux d'expérimentation et de vivre ensemble ouverts à tous qui font la part belle au « do it yourself ». La programmation événementielle y suit une thématique particulière, comme le zéro déchet ou l'autonomie énergétique.

Grand Ouest et Bretagne

La Bretagne compte 45 tiers-lieux en grande ville et 74 hors métropoles. Les fablabs de la région sont parmi les plus actifs de France, avec des activités programmées chaque semaine et des échanges fréquents entre les membres du réseau.

ÉTABLI À PARTAGER

Comme Un Établi est un immense atelier partagé dans le nord de Rennes dédié à l'artisanat. Le lieu est ouvert aux artisans en semaine et aux particuliers les mardis et jeudis soir ainsi que les samedis. Des stages de marqueterie, d'ébénisterie et bien plus y sont proposés. www.commeunetabli.fr

FOUGÈRESLAB

L'agglomération de Fougères a désormais son fablab. Ouvert au grand public les mardis et vendredis après-midi, le lieu met à disposition des machines numériques et propose des ateliers collectifs, comme les Nocturne Arduino, pour apprendre l'électronique. https://fougereslab.fr

Système D

MyFood est une jeune entreprise française qui a pour ambition d'accompagner vers l'autoproduction toutes les personnes ayant un jardin. La serre évolutive est livrée clé en main. Elle utilise des techniques durables comme l'aquaponie ou la permaculture associées à des capteurs connectés pour optimiser les récoltes. Une communauté active d'utilisateurs teste le système en avant-première, avec l'ambition de réduire de 90 % la quantité d'eau utilisée dans un potager traditionnel.
www.myfood.eu

Vos fablabs sont ici !

LA MAISON DU ZÉRO DÉCHET

Dans ce lieu créé par l'association Zero Waste à Paris, tout est dédié à la découverte des démarches zéro déchet et du passage à l'action. Des ateliers makers y sont organisés chaque mois pour apprendre à faire ses propres produits.
https://lamaisonduzerodechet.org

VILLAGE AUTONOME À MONTREUIL

La Station-E est une friche alimentée 100 % en énergie renouvelable, dédiée aux spectacles, aux concerts, aux sciences participatives et à la cuisine solaire. Ce microvillage autonome est basé sur une architecture de containers et autres modules mobiles, installés directement sur la friche.
https://station-e.org

Nord et Est

Artisanat et bricolage font bon ménage avec la réalisation d'œuvres d'art interactives et visuelles. Certains espaces de fabrication se sont fait une spécialité de réunir des métiers aux savoir-faire manuels bien différents pour donner naissance à des créations originales.

Bartosch Salmanski

LES ATELIERS ÉCLAIRÉS

Dans ce tiers-lieu créatif situé à Strasbourg, la conception et la production assistées par ordinateur ainsi que les arts visuels et technologiques se mêlent aux pratiques artisanales.
www.lesateliersecl aires.com

GOÛTERS NUMÉRIQUES

Les ateliers Saint-Ex à Reims permettent l'appropriation des outils et contenus numériques pour expérimenter et faire ensemble. Anniversaires numériques, vacances digitales : des ateliers robotiques, conception 3D ou réalité virtuelle ont lieu chaque semaine pour les enfants, à partir de 5 ans.
https://saintex-reims.com

Comme un établi

Centre et PACA

Le sud-est du territoire est morcelé entre des zones comptant plus d'une dizaine de tiers-lieux, autour de Marseille par exemple, et d'autres moins denses. L'ouverture rapide de nouveaux espaces devrait permettre de mieux répondre aux besoins.

Bidouill'Art

SURCYCLERIE BIDOUILL'ART

Dans cette recyclerie du Lubéron pas comme les autres, recyclage rime avec art et permaculture, mécanique, forge, maroquinerie, apiculture, autoconstruction d'habitat alternatif, potagers en buttes pérennes ou création d'une forêt alimentaire…
www.facebook.com/Surcyclerie-BidouillArt-232857460098725

Sud-Ouest

Pousser la porte d'un fablab près de chez soi permet de se rendre compte de la diversité des activités de bricolage qui peuvent y être réalisées. Apprendre l'impression 3D est souvent la première raison d'y venir mais très vite les autres équipements numériques comme la découpe laser ou vinyle révèle des possibilités insoupçonnées.

Fablab L'Établi

TESTER SES IDÉES DANS LA CREUSE

L'Ampoule est un tiers-lieu de La Souterraine mettant à disposition dans ses locaux des outils et des machines : découpeuse vinyle, fraiseuse à commande numérique, imprimante 3D. Des événements y sont régulièrement organisés.
https://ampoule-la-souterraine.business.site

FABLAB SOUS LES PINS

Rendez-vous à Soustons au sud des Landes au fablab L'Établi. Atelier bijouterie, fabrication de bornes d'arcades, prototypage, design graphique…
De nombreuses activités autour de la fabrication numérique sont proposées pour apprendre à faire ensemble.
www.facebook.com/fablabletabli

FABLAB POUR LES ARTISANS

Situé à Carros, Artifab est le fablab de la Chambre des Métiers et d'Artisanat de la région PACA. Des ateliers y sont organisés pour les artisans, comme la création de présentoirs à pâtisserie ou à bijoux, ou le prototypage de produits.
https://artifab.cmar-paca.fr

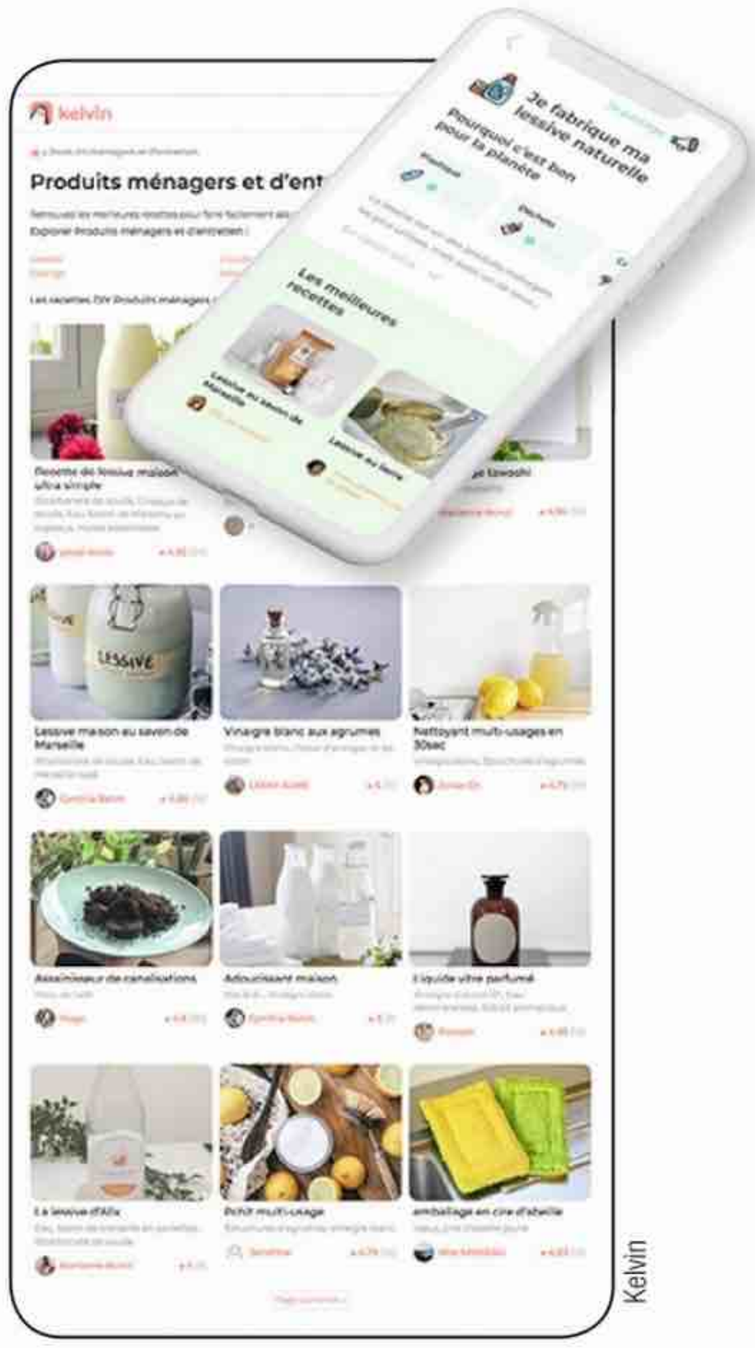
TOUR DE FRANCE vers le monde de demain

Permacooltour

Le Permacooltour est une aventure née de la rencontre entre Kevin, Alexis et Kamil. Devenus amis grâce à leur passion commune pour la permaculture, ils quittent leur travail pour se lancer dans un périple à vélo à la rencontre des éco-lieux et initiatives centrés autour de l'autonomie, qu'elle soit énergétique ou alimentaire.

87 000

C'est le nombre d'entreprises créatives artisanales en France selon les derniers rapports de l'Insee. 80 % d'entre elles sont unipersonnelles.



Kelvin

Un coach DIY dans la poche

Connaissez-vous Kelvin ? Cette application pour smartphone réunit une communauté active de passionnés de « do it yourself » qui partagent leurs recettes pour fabriquer produits ménagers et cosmétiques. Chaque recette permet aussi de mesurer son impact environnemental, faisant de Kelvin un véritable coach pour se lancer dans le faire soi-même.

https://kelvin.eco

Texte **Mathilde Berchon**

Maker Faire Paris

Maker Faire Paris 2021

C'est le grand rendez-vous de l'année pour les makers ! Cette édition se déroulera en 100 % digital depuis une plateforme dédiée les 27 et 28 novembre 2021. L'occasion pour tous les publics de rencontrer la communauté active des passionnés du faire soi-même. Ces derniers partageront leurs projets créatifs réalisés lors de cette année pas comme les autres. Visites virtuelles d'ateliers, démonstrations et rencontres en ligne sont notamment au programme.
https://paris.makerfaire.com

POINT FORT **Une excellente occasion de découvrir le fonctionnement des fablabs.**

SYOS

TRADITION **ET MODERNITÉ**

Des palettes et des idées

Vous avez un lot de palettes et vous êtes à la recherche d'idées pour les transformer ? MeubleEnPalette.com devrait faire votre bonheur, avec des centaines de tutoriels utilisant tous les palettes. Une véritable mine d'or !
http://meubleenpalette.com

Javier Pozo

Becs imprimés en 3D

Les becs de saxophone et de clarinette conçus et imprimés en 3D par l'entreprise française Syos permettent à chaque musicien d'obtenir un son unique.
www.syos.co/fr

Gestes d'artisans

Le Répertoire numérique du geste artisanal répertorie plus de 500 gestes d'artisans, dans quasiment tous les domaines possibles. Un site passionnant à découvrir.
https://rnga.fr

Mobilier écoresponsable

Triple D est spécialisé dans la fabrication de mobilier fait main, écoresponsable – sans production de déchets – et de scénographies d'événements upcyclées et étonnantes.
https://triple-d.fr

Matériaux du futur

Plongez dans la matériauthèque de matériO', un site sur abonnement qui collecte et présente des milliers de matériaux innovants comme des textiles en mycélium, de la mousse d'aluminium ou du placage en feuille de maïs. Un showroom existe également à Paris. https://materio.com/fr

Idéale pour les projets de rénovation, la gamme Odace de Schneider Electric répond à tous les besoins et s'intègre à tous les intérieurs.

Crédits photos : Schneider Electric — Conception et réalisation : Agence la Sève – Cambium Media Solutions

Avec la gamme Odace, liez durabilité et praticité

La gamme Odace de Schneider Electric accompagne l'ensemble de vos projets dans le neuf comme en rénovation. Elle répond à tous les besoins et s'intègre parfaitement dans tous les intérieurs grâce à ses nombreuses possibilités de personnalisation et sa connectivité compatible avec le logement connecté Wiser de Schneider Electric. Ce n'est pas tout ! Odace s'est récemment enrichie d'une nouvelle finition : Odace Recylé. Ces prises et interrupteurs fabriqués avec au moins 85% de plastique recyclé s'inscrivent dans une démarche en faveur du développement durable pour répondre aux enjeux environnementaux. Responsable, connectée, design et pratique, Schneider Electric vous propose une gamme qui a de l'audace ! Pour découvrir l'ensemble de la gamme Odace, rendez-vous sur : se.com/fr

Odace **Recyclé**

Conçue à 85% avec du plastique recyclé, les prises et interrupteurs Odace éco-responsable à faible empreinte carbone répondent en tout point aux engagements de Schneider Electric en faveur de l'environnement. Ce n'est pas tout ! Le packaging est lui aussi conçu de manière écologique avec 0% de plastique. Eco-responsable jusqu'au bout des prises !

Odace **sans fil et sans pile**

La solution pour éclairage Odace Sans Fil Sans Prise s'installe sans travaux et n'importe où dans la maison. L'interrupteur peut s'utiliser comme une télécommande dont la portée est de 15 m et est lié à une DLC ou un micromodule. Elle est compatible avec toutes les plaques de finition de la gamme.

Finition **Kvadrat®**

La touche finale de la décoration intérieure : les plaques de finition en tissu haut de gamme Kvadrat®. Déclinées en bleu roi, jaune ocre, gris perle, craie ou encore ombre, ces plaques de finition offrent un rendu moderne et élégant.

Odace **Antibactérien**

Une solution parfaite pour réduire et limiter la propagation des bactéries et autres microbes au sein du foyer. Ces interrupteurs et prises antibactériens permettent une hygiène irréprochable dans la cuisine, la salle de bains, la chambre des enfants et même dans les lieux communs comme les couloirs d'immeuble.

Finition **Cobalt**

Parfaite pour les projets de rénovation, la finition Cobalt d'Odace affiche un design élégant et résolument contemporain pour moderniser nos intérieurs. Soyez toujours à la pointe de la tendance avec Odace Cobalt !

Life Is On | Schneider Electric

Récupérer des mètres carrés sous les toits

Fermacell

Aménager ses combles permet de gagner sur tous les tableaux. On agrandit son espace habitable en améliorant les performances thermiques de sa maison, ce qui augmente du même coup la valeur du bien. Panorama des points essentiels à prendre en compte.

Texte **Cyrille Maury**

La première étape est de vérifier l'étanchéité de la toiture et le bon état de la structure porteuse (charpente, plancher…). Chambre, pièce d'eau, espace détente, salle de jeux… quel que soit le projet, les travaux à entreprendre sont déterminés par les caractéristiques de la construction, à commencer par celles de la charpente.

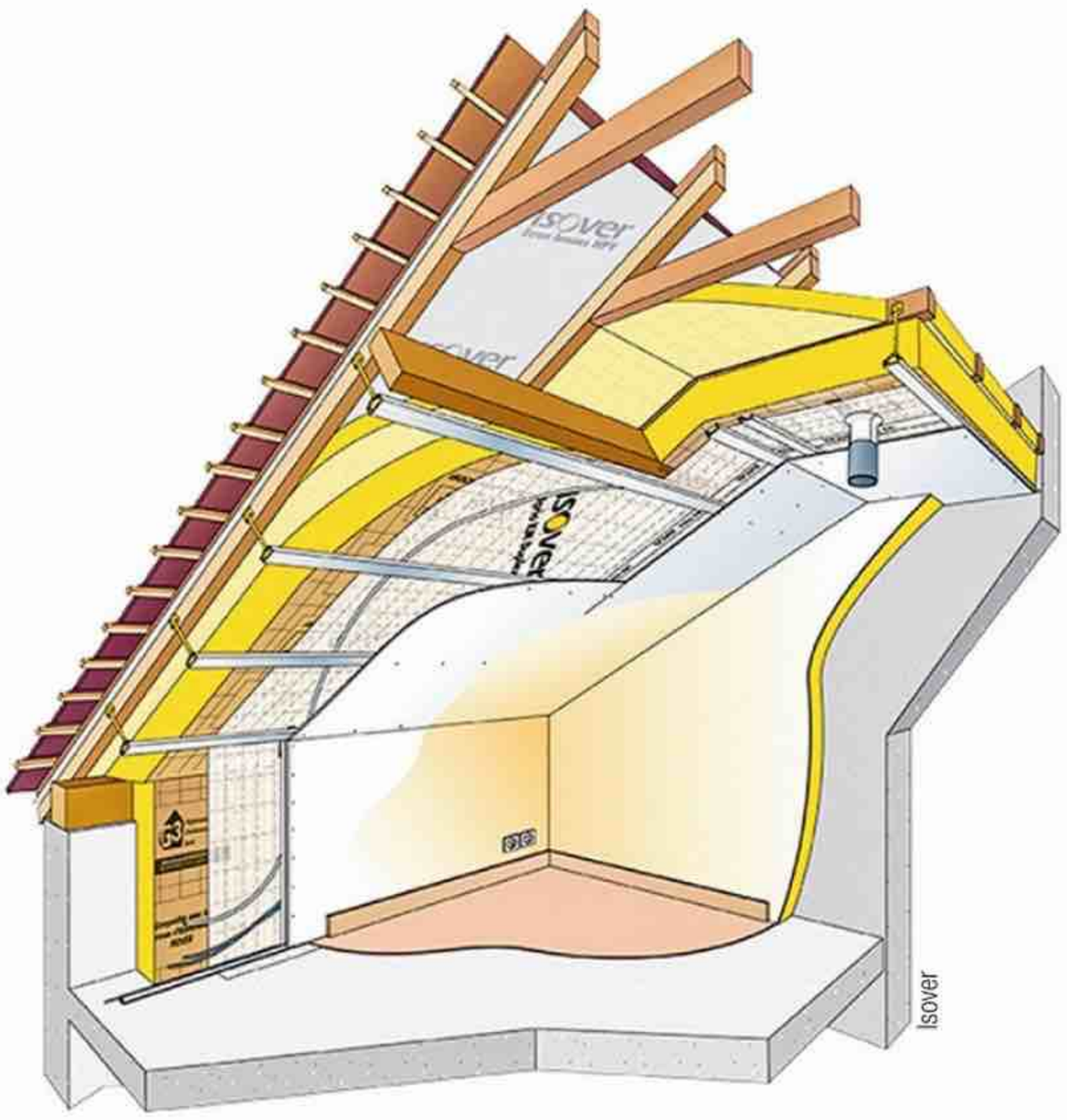
Traditionnelle ou industrielle ?

Une charpente traditionnelle se compose d'une ou plusieurs « fermes » en bois de forte section assemblées et chevillées entre elles. Sa structure peut varier selon les régions, mais elle délimite un volume souvent facile à exploiter. À l'inverse, une charpente industrielle est constituée d'une succession de « fermettes » qui occupent l'intégralité des combles. Ceux-ci sont dits perdus, car non aménageables en l'état. Pour libérer l'espace, on doit supprimer les triangulations gênantes après la mise en place d'une nouvelle structure porteuse.

Pour rappel, en isolation, la réglementation fixe des valeurs de résistance thermique R de 4 à 4,4 m^2.K/W, suivant la zone climatique, pour les surfaces inférieures à 50 m^2. Au-delà, il faut viser au moins le double, soit R = 8. Pour limiter au strict minimum les besoins en chauffage, autant atteindre d'emblée une performance R = 10.

Plancher existant ou à créer

Le sol du comble doit être praticable et apte à supporter le poids des aménagements. Dans le cas d'un plancher existant (combles aménageables), la planéité, la solidité et la rigidité sont des atouts majeurs. De même qu'un accès confortable et sûr. Dans des combles perdus, le plancher est généralement à réaliser. On ne trouve qu'un solivage, sous lequel est fixé le plafond de l'étage inférieur. Point de trémie d'escalier, juste une trappe d'accès, associée dans le meilleur des cas à une échelle escamotable. ▸



Isover

1 L'isolation sous rampant peut se faire en une seule forte épaisseur ou en deux couches (entre chevrons et transversalement par-dessus). La seconde solution, la plus courante en rénovation, empiète moins sur l'espace habitable.

Knauf

2 Le système de chape sèche en fibre-gypse avec sous-couche en fibre de bois permet de rattraper la planéité d'un plancher vétuste, en améliorant l'isolation acoustique. En cas de fortes déformations, le système se combine avec des granulés d'égalisation.

PENSEZ ÉCOCONCEPTION

L'objectif de neutralité carbone de la France en 2050 va nécessiter de rénover énergétiquement les logements dans les années à venir. Il est judicieux de profiter des travaux pour choisir des matériaux, systèmes constructifs et équipements vertueux sur le plan énergétique, environnemental et sanitaire. Le nouveau diagnostic de performance énergétique (DPE) opposable se base sur les performances du logement : isolation thermique, fenêtres, chauffage… en intégrant les rejets de CO_2. Utile à consulter, la base INIES regroupe les données environnementales (empreinte carbone, composants biosourcés, longévité…) des produits du bâtiment.

Il est important de réduire au maximum les bruits d'impacts. L'idéal consiste à réaliser une isolation phonique : entre solives, au moyen d'une chape sèche, par le dessous du plancher, etc. En revêtement, on privilégie autant que possible les matériaux vertueux : parquet traditionnel ou flottant, linoléum ou encore moquette.

Laisser entrer un maximum de lumière

Les surfaces vitrées doivent être généreuses et représenter au minimum 1/6e de la surface habitable. Leur positionnement, plus ou moins haut, est dicté par la pente du toit : il s'agit de maximiser la luminosité naturelle. Le nombre et la répartition des ouvertures (sur un même versant, en vis-à-vis…) se définissent en fonction de l'orientation de la toiture, de la distribution des pièces mais aussi par rapport au soleil.

Un must de confort est apporté par des fenêtres équipées de volets roulants extérieurs et d'une ouverture motorisée. Cela permet de gérer automatiquement l'ensoleillement et l'aération naturelle, via les capteurs d'un système connecté.

Chauffer à la demande

Un espace bien isolé demande peu d'énergie pour se chauffer. Si la maison possède déjà un chauffage central, vous pouvez envisager une extension du circuit hydraulique. Il faut toutefois que le générateur (chaudière ou PAC) ait la capacité voulue. Plus simple, l'installation de radiateurs électriques à chaleur douce ou d'un poêle à bois (bûches et/ou granulés) avec une sortie en toiture. Autre option, la pose d'une PAC monosplit air/air, conçue pour assurer le chauffage et le rafraîchissement. Choisissez toujours des appareils connectés pour bénéficier d'une régulation et d'un pilotage à distance.

Ventiler correctement

Le renouvellement de l'air est primordial pour éviter l'inconfort et les désordres liés à la condensation. Exploiter le principe du courant d'air, ou de l'effet « cheminée » grâce aux fenêtres de toit des combles aménagés,

Alfkat

3 Les cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique permettent de structurer les volumes sans trop surcharger le plancher. Simples et rapides à monter, comme à peindre, elles offrent une grande souplesse d'aménagement. Le type de plaque se choisit en fonction de la pièce de destination, sèche ou humide.

DES AIDES EN PRIME

Selon le niveau de revenu, l'isolation des rampants de toiture et plafonds de combles bénéficie d'un forfait MaPrimeRenov' allant de 15 à 25 €/m². De son côté, le Coup de pouce CEE Isolation apporte, jusqu'au 30 juin 2022 (devis signé), une prime de 12 €/m² pour les ménages précaires et de 10 €/m² pour les autres foyers. Passé cette date, il sera encore possible de bénéficier d'une prime CEE forfaitaire, grâce à la fiche d'opération standardisée « Isolation de combles ou de toitures » (BAR-EN-101). D'autres travaux concernant les fenêtres, la régulation et les radiateurs chaleur douce sont également éligibles à des aides. Ces dernières s'obtiennent sur factures de professionnels reconnus garants de l'environnement (RGE). Quels que soient le montant accordé et le reste à payer, la dépense relative aux mètres carrés supplémentaires sera toujours inférieure à la plus-value réalisée en cas de revente. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.faire.gouv.fr

est un moyen d'aérer une maison. Mais ouvrir de temps en temps les fenêtres ne suffit pas à assainir l'air ambiant. Il est nécessaire de créer un mouvement de balayage permanent dans toute l'habitation, ce que permet la ventilation naturelle « assistée ». Le système fonctionne avec des entrées d'air neuf dans les pièces de vie (séjour, chambres…) et des bouches d'extraction dans les pièces humides. L'air transite d'une pièce à l'autre grâce à un espace de 10 mm au moins laissé sous les portes de communication. Les rejets s'effectuent par simple convection au moyen de conduits débouchant à l'extérieur. Si vous avez une VMC, assurez-vous que sa puissance est adaptée au volume supplémentaire. Si le caisson d'extraction et les conduits de ventilation sont implantés dans le comble, il faudra leur dédier un local technique à l'acoustique renforcée. Compte tenu du budget, autant en profiter pour refaire totalement le réseau de ventilation avec des conduits en plastique semi-rigide de dernière génération qui garantissent la qualité de l'air intérieur et l'étanchéité. ■

Forbo

4 Les dalles vinyles « plombantes », ou à envers « poissant », se posent sans colle ni adhésif double face. Légères, réversibles, d'une bonne efficacité acoustique, elles sont bien adaptées au plancher des combles. Le respect des normes environnementales et la recyclabilité font partie des points à vérifier.

Velux

5 La combinaison de châssis ouvrants et fixes, ces derniers en « allège », démultiplie la luminosité tout en respectant l'indispensable hauteur de sécurité sous fenêtre.

Trois pièces en plus dans les combles

Aménager ses combles après les avoir isolés est un moyen simple et peu coûteux de gagner de la surface habitable. La répartition des pièces s'effectue comme un jeu de construction, grâce à des cloisons sèches en plaques de plâtre sur ossatures métalliques.

Texte et photos **Thomas Peixoto**

Isoler des combles aménageables **C'EST PAR ICI !**
www.systemed.fr/910038

Dans un même souci de simplicité et de maîtrise budgétaire, les combles ont été isolés sous rampants et au niveau des murs pignons. L'épaisseur de laine minérale installée dépasse largement les 4 m².K/W de résistance thermique minimale de la « RT existant par élément ».

Deux chambres plus un bureau

Le volume des combles est structuré par deux cloisons perpendiculaires, en T, avec blocs-portes intégrés. L'escalier d'accès débouche dans l'espace bureau. Spacieuse, cette première pièce va du mur pignon à la ferme centrale, à entrait retroussé, d'une largeur hors tout excédant les six mètres.

Le bureau dessert les deux chambres attenantes, chacune dotée de sa porte d'accès et d'un coin penderie. La lumière du jour pénètre par une fenêtre verticale en pignon et une paire de fenêtres de toit (une par chambre). Des radiateurs électriques à inertie sèche apportent le complément de chaleur nécessaire les jours de grand froid.

Un cloisonnement thermoacoustique

L'ossature se compose de rails et de montants M48. D'une hauteur de 3 m, ces derniers sont doublés dos à dos afin de renforcer la rigidité d'ensemble. Ils comportent de larges perforations permettant le passage de gaines électriques à l'intérieur des parois. Les cloisons renferment de la laine de verre en panneaux, qui isolent à la fois contre le froid et le bruit. Avec les plaques (phoniques également) type BA13, posées de part et d'autre, elles atteignent une épaisseur normalisée de 74 mm. ■

5 jours pour environ 17 m²

environ 25 €/m² (hors jointoiement des plaques)

FOURNITURES ET OUTILS

- Rails R48, montants M48, laine de verre (ou autre isolant), plaques de plâtre phoniques, blocs-portes, vis trompette, bande résiliente, bande d'armature, enduit à joints
- Crayon, mètre, niveau à bulle, fausse équerre, cutter, couteaux à enduire, cisaille à tôle, sertisseuse, perceuse/visseuse

1/ Assemblage de l'ossature

1 Coupez les rails à dimension. Vissez la première lisse haute, inclinée, sur les fourrures du rampant, à travers son parement. Ces profilés se repèrent aisément grâce aux têtes des fixations encore visibles. Vissez ensuite la lisse de sol à son aplomb.

2 Relevez l'angle des rampants à l'aide d'une fausse équerre. Faites une marque au crayon sur la lisse de sol tous les 60 cm. À partir de chaque intersection, mesurez la hauteur des montants correspondants et numérotez-les suivant l'ordre de pose.

3 Reportez l'angle du rampant au sommet de chaque montant. Recoupez les deux ailes avec une bonne cisaille à tôle, puis pliez le dos pour terminer la coupe.

4 Placez le premier montant à blanc entre les deux rails, en réglant soigneusement sa verticalité au niveau à bulle.

5 Présentez le deuxième montant dos à dos avec le premier et vissez les profilés ensemble, tous les 50 cm environ, pour les solidariser. Contrôlez de nouveau leur aplomb avant de les assembler aux rails, bas et haut, à la pince à sertir.

6 Poursuivez ainsi le montage de l'ossature en respectant le même entraxe de 60 cm d'une jonction à l'autre. Si la charpente le permet, n'hésitez pas à visser dedans pour renforcer la rigidité de la structure.

LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

Les cloisons sèches peuvent recevoir des plaques de plâtre standards ou acoustiques, comme la Placo phonique (de couleur bleue) ou la BA13 Phonik de Knauf (grise). Il est possible de les poser en simple ou double épaisseur, pour renforcer la protection contre le bruit. On parle alors de cloison phonique «double peau». Dans ce cas, il est recommandé de poser les montants

7 À l'emplacement des portes, les montants n'ont pas besoin d'être doublés. Leur espacement se détermine en fonction de la largeur hors tout du bloc-porte. Son huisserie comporte une réservation où s'emboîtent les profilés. Tout en vérifiant leur aplomb, vissez directement le fond des montants dans le bois du châssis. La porte doit rester fermée pendant l'opération.

8 Vissez une longueur de rail au-dessus du bloc-porte, puis doublez le prolongement des deux montants d'encadrement. Le panneau de porte mesurant 73 cm de largeur, ajoutez également un tronçon de montant doublé en imposte à 60 cm d'un côté ou de l'autre.

2/ Pose des plaques de plâtre

9 Les plaques de plâtre sont choisies en 60 cm de largeur. Mesurez les hauteurs à recouper, selon leurs emplacements respectifs.

10 Après traçage de la coupe biaise, incisez la plaque au cutter guidé le long d'une règle de maçon ou à défaut d'une chute de profilé. Repliez la plaque sur elle-même et redonnez un coup de cutter pour détacher la chute.

11 Fixez la première épaisseur de plaques en les surélevant d'environ 3 mm à l'aide de cales d'épaisseur.

12 Dès qu'un parement est posé sur l'une des faces de la cloison, vous pouvez insérer l'isolant. Découpez les lés de manière à les caler en compression dans le creux des profilés.

13 Une fois l'ossature revêtue recto verso, jointoyez les plaques de plâtre et enduisez les têtes des vis. Après séchage, donnez un coup de ponçage et passez à la mise en peinture.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

Un escalier quart tournant bien balancé

Ce bel ouvrage de menuiserie, en chêne massif, mène à une mezzanine équipée d'un garde-corps fait du même bois. Il se compose de marches balancées assez hautes permettant de réduire l'emprise au sol et de l'implanter dans un angle de la pièce.

Texte et photos **Benoit Hamot**

Construire un escalier quart tournant en béton
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910042

Les marches de cet escalier tournent de bas en haut de manière progressive et équilibrée. Elles aboutissent à un palier surbaissé par rapport au niveau de la mezzanine desservie, dont le garde-corps prolonge la rampe d'arrivée. Une telle réalisation exige des plans précis, d'après un relevé de cotes rigoureux. Surtout dans le cas d'une vieille maison aux murs irréguliers, comme celle-ci.

Planification informatique

La méthode classique consiste à réaliser une épure grandeur nature, à partir de la prise de mesures, et de la reporter sur les pièces à usiner. On peut aussi se baser sur des schémas d'exécution (plans et élévations) à échelle réduite, obtenus à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel. C'est la solution adoptée ici pour chaque pièce à fabriquer. La démarche peut sembler de prime abord fastidieuse, mais elle permet d'éviter bien des erreurs.

Les usinages : tradi ou simplifiés

La fabrication traditionnelle privilégie les machines d'atelier pour débiter et corroyer le bois : scie à ruban, dégauchisseuse et raboteuse. Les assemblages se font à tenons et mortaises, à la toupie. Ce qui n'est pas pour déplaire à nos « boiseux ». Il est toutefois possible d'utiliser des outils électroportatifs pour réaliser les coupes et des assemblages techniquement plus abordables.

Les limons crémaillères, poteaux, lisses et traverses s'assemblent ainsi par dominos. Cette méthode récente utilise une sorte de tenon libre aux bords arrondis et striés, qui se loge dans un fraisage pratiqué en vis-à-vis dans les pièces à solidariser. Celles-ci sont encollées et mises sous presse afin d'assurer une liaison parfaite. Les marches sont, elles, juste vissées de part et d'autre sur les limons. ■

1 semaine Coût : 650 €

FOURNITURES ET OUTILS

- Chêne sur plots ép. 45 et 54 mm, tourillons Ø 10 et 12 mm, vis à béton de 7,5 x 152, vis à bois de 4,5 x 50 et 6 x 80 mm, dominos de 10 x 20 x 50 mm, colle à bois, ruban de masquage
- Crayon, mètre, règle, équerre et rapporteur de charpentier, fausse équerre, serre-joints, niveau à bulle, ciseau à bois, maillet, dégau-rabot, scie circulaire sur rail, scie sauteuse, fraiseuse « Domino », perceuse-visseuse, ponceuse orbitale

1/ Préparation des pièces

1 Les limons sont à débiter dans des plateaux de 54 mm. Corroyez vous-même les pièces si vous disposez d'une dégau-rabot ou demandez qu'on le fasse en scierie. Profilez les chants à l'aide d'une fraise à dents (à entures multiples) pour optimiser l'assemblage chant contre chant.

2 Débitez les marches dans des plateaux de 45 mm d'épaisseur. Délignez-les de manière à ce que chacun contienne deux marches disposées tête-bêche.

3 Assemblez les bois composant les marches et les limons. Les épaisseurs définitives de 40 mm (marches) et 45 à 50 mm (limons, balustrade et main courante) s'obtiennent avant ou après le collage, selon les machines disponibles.

2/ Traçage et découpe des éléments

4 Reportez les mesures indiquées (en mm) sur le plan, qui comporte également des indications angulaires (en degrés). Le traçage s'effectue à l'aide d'une règle, d'une fausse équerre et d'un rapporteur d'angle de charpentier.

5 Tracez les lignes perpendiculaires aux précédentes en plaquant une équerre de charpentier contre la branche de la fausse équerre. Cela donne la forme en crémaillère des limons.

6 En suivant les tracés, découpez les limons à la scie circulaire guidée sur rail. Terminez à l'aide d'une scie manuelle dans les angles rentrants, pour détacher les chutes.

7 Le chant inférieur des limons peut être droit ou cintré. Dans le second cas, réalisez la découpe à la scie à ruban ou sauteuse.

8 Les extrémités des limons sont également à recouper à la scie circulaire sur rail, en une seule passe.

9 Tracez les marches selon la même méthode que précédemment. Pour la découpe, commencez par séparer les panneaux en deux parties puis donnez leur forme en suivant le tracé. Rabotez-les pour les amener à leur épaisseur finale : 40 mm.

Retrouvez le plan de cette réalisation en scannant le QR code

www.systemed.fr/910PLAN

10 En raison de leur forme et du mouvement tournant, les marches ne s'ajustent pas perpendiculairement aux limons. Ceux-ci doivent être encochés en fonction d'un angle particulier.

11 Délimitez l'encoche par deux traits de scie selon l'angle voulu. Puis entaillez-la proprement au ciseau à bois, pour l'évider.

3/ Fabrication des poteaux et du garde-corps

12 Les poteaux et les limons s'assemblent entre eux au moyen de dominos en hêtre de 10 x 20 x 50 mm. Ce procédé requiert un outil spécifique (une fraiseuse domino) pour creuser les rainures adaptées à leur forme et à leur taille.

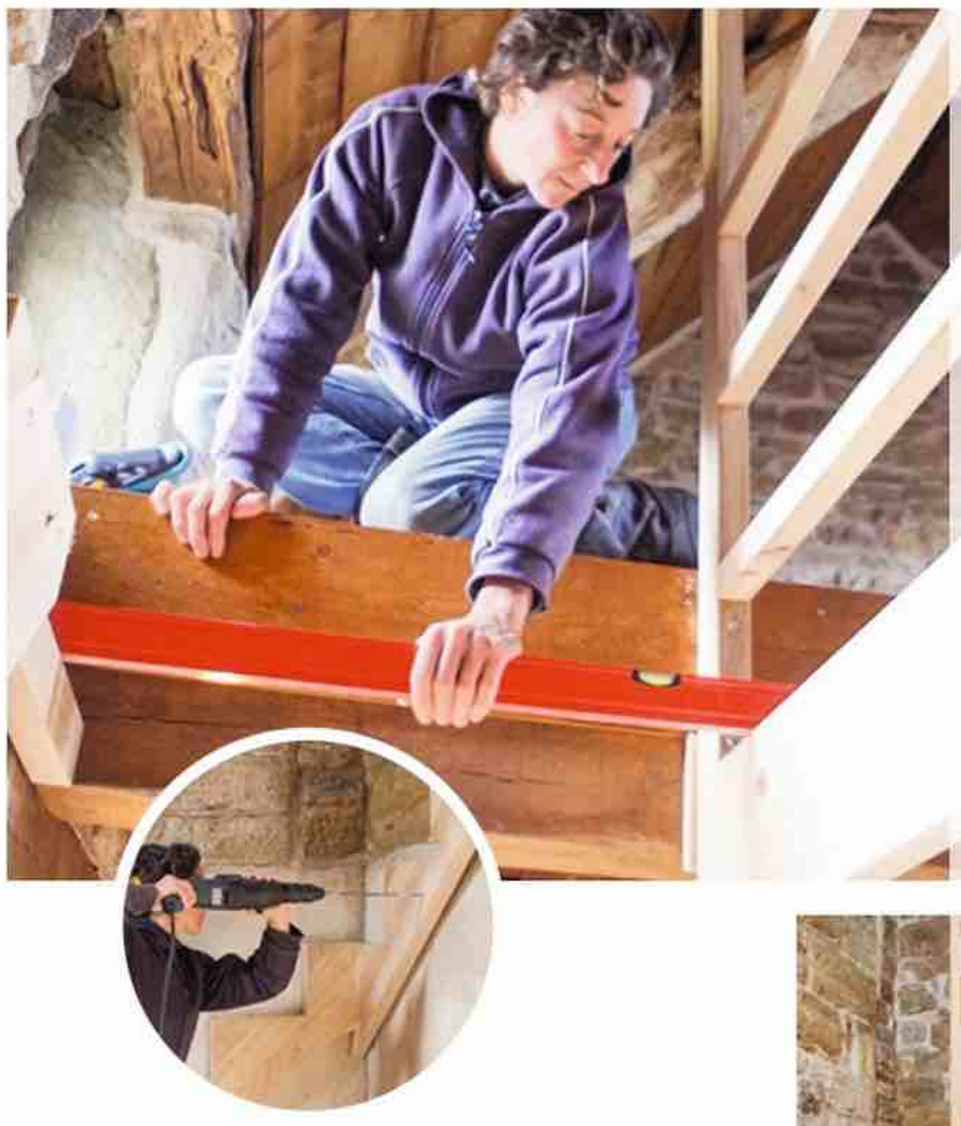
L'INFO + (Système D)

- **Marche balancée :** dont les chants avant et arrière ne sont pas parallèles.
- **Nez de marche :** arête supérieure à l'avant des marches.
- **Contremarche :** partie verticale (parfois inclinée) d'une marche d'escalier faisant le lien entre deux marches successives.
- **Limons :** pièces de bois soutenant les marches..
- **Ligne de foulée :** axe de déplacement de l'usager, équivalent à une ligne fictive tracée à 50 cm des limons de jour.

13 On reprend le procédé pour l'assemblage des lisses et des montants du garde-corps, le long de la mezzanine. Idem pour relier la traverse du palier au poteau central et au premier montant du garde-corps.

14 Poncez l'ensemble des pièces composant l'escalier et le garde-corps. Vous pouvez adoucir les nez des marches avec une fraise en quart-de-rond, pour en améliorer le confort.

4/ Montage de l'escalier et du garde-corps



15 Après avoir réglé les hauteurs et niveaux, fixez les deux éléments du limon mural par chevillage et vis à béton. Ils se joignent en s'enclenchant l'un sur l'autre grâce des encoches pratiquées en bout. Installez ensuite le sous-ensemble composé du poteau, de la traverse de palier et du montant de départ du garde-corps.

16 Bridez le premier limon de jour au poteau central, à l'aide de petits serre-joints, en contrôlant les niveaux et le placement. Puis solidarisez-les avec des vis à bois de 6 x 80 mm, depuis l'intérieur du limon.

17 Positionnez le second limon de jour entre le poteau central et la traverse support du palier. Assemblez-les avec des vis de 6 x 80 mm, en noyant les têtes dans des lamages de Ø 12 mm. Vous les boucherez avec des tourillons collés.

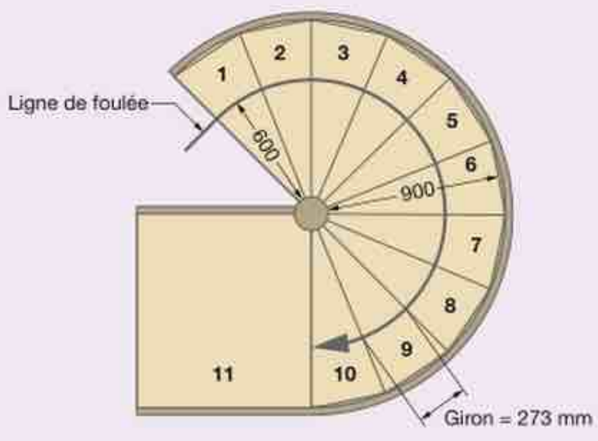
18 Sur les marches ajustées, réalisez un préperçage de Ø 10 mm sur 10 mm de profondeur. Percez ensuite avec une mèche de Ø 5 mm pour le vissage. Comme précédemment, vous masquerez les vis avec des tourillons de grosseur adaptée.

19 Poursuivez la pose des marches en les protégeant au fur et à mesure avec du papier journal (ou autre) fixé à l'adhésif de masquage. Présentez le palier sur la traverse et sur un tasseau support ancré dans la paroi.

20 Assemblez les lisses et les poteaux du garde-corps à l'avancement contre la poutre de la mezzanine. Le dernier poteau sera fixé en partie haute sur le mur afin de renforcer la stabilité du montage.

LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

On considère que la hauteur de marche idéale (H) est de 17 cm. Si l'on doit l'augmenter pour les raisons invoquées plus avant, il faut tout de même tenir compte du pas de foulée, qui représente la longueur moyenne du pas humain comprise entre 60 et 65 cm. Pour cela, on doit calculer le giron (G), la profondeur de nez à nez, au niveau de la ligne de foulée. Selon la formule de Blondel : 2H + G = 61 à 64 cm. Dans notre cas, nous obtenons un giron de 62,6 cm, pile dans la fourchette. Nous savons donc que l'escalier sera confortable malgré ses marches un peu hautes.



Christian Raffaud

PUBLI-COMMUNIQUÉ

Combles : l'endroit idéal pour aménager votre bureau

La lumière naturelle, un facteur déterminant pour bien travailler à la maison

30 %
des heures d'éveil sont passées au bureau
Source : Baromètre de l'Habitat Sain 2020

3/4
des Français ont recours à l'éclairage artificiel pendant la journée en raison de l'insuffisance de lumière naturelle.
Source : Baromètre de l'Habitat Sain 2016 Synthèse France

Un apport d'éclairage naturel peut améliorer la productivité de
15 %
Source : Revue de littérature sur les effets de la lumière naturelle sur les occupants des bâtiments, L. Edwards & P. Torcellini (2002)

Découvrez 3 solutions VELUX parfaitement adaptées à votre bureau
Références, prix, installation...
velux.fr/Bureau-3d

© 2021 Groupe VELUX VF 7393-0721 * VELUX et le logo VELUX sont des marques et des modèles déposés et utilisés sous licence par le groupe VELUX
Ce document n'est pas contractuel. VELUX France S.A.S. au capital de 6 400 000 euros R.C.S EVRY 070 200 044

Vous en avez assez de devoir vous isoler dans votre salle de bains pour participer à vos conférences téléphoniques ? Transformez vos combles en un vrai espace de travail calme et lumineux.

Le télétravail, que nous pensions être une solution temporaire, s'inscrit désormais dans notre quotidien. Dès lors, cessez de "bricoler" l'organisation de votre travail à la maison, en répondant à vos mails depuis votre canapé ou en planifiant vos rendez-vous téléphoniques dans votre cuisine.
Vous pouvez désormais disposer chez vous d'un lieu dédié, vous offrant des conditions de travail confortables et vous permettant de cloisonner univers professionnel et sphère privée. Trouver davantage de place dans votre maison déjà bien remplie n'est pas chose facile, heureusement il est toujours possible d'investir vos combles !

Concentration et productivité

Vos combles sont probablement le meilleur endroit pour installer un bureau dans lequel vous prévoyez de passer jusqu'à huit heures par jour. C'est un lieu calme, isolé du reste de la maison, où aucun bruit ni passage ne vient troubler votre concentration. La pièce étant située au dernier étage, vous profitez d'une vue dégagée sur les environs : les pauses que vous vous autoriserez pendant la journée de travail n'en seront que plus ressourçantes !
Pour un aménagement réussi de cet espace, il est indispensable d'inclure l'éclairage naturel dès les prémices de votre réflexion.

Importance de la lumière naturelle

En multipliant les entrées de lumière dans la pièce, vous profitez des bienfaits de la luminosité naturelle sur les performances intellectuelles, avec notamment une vigilance accrue et moins de fatigue. Par ailleurs, vous faites entrer l'extérieur à l'intérieur et élargissez la perception de l'espace de votre pièce.
Selon les activités que vous prévoyez d'y réaliser (bureautique, écriture, travaux manuels...) et la disposition de l'endroit (taille, forme, nombre de pans de toit...), vous pouvez opter entre les différents moyens d'amener l'éclairage naturel : fenêtres disposées l'une au-dessus de l'autre, côte à côte ou aux quatre coins de la pièce... En combinant plusieurs entrées de lumière, vous ferez de votre nouveau bureau un espace mutiactivité baigné de lumière et ouvert sur l'extérieur, qui pourra facilement évoluer dans le temps.

Remplacer une fenêtre de toit

Velux

Une fenêtre de toit possède une longue durée de vie, de l'ordre de 25 à 30 ans. Elle peut rester en place plus longtemps, mais au prix d'une baisse sensible de ses performances isolantes. En règle générale, on conseille de la remplacer au bout de deux décennies.

Texte et photos **Christian Pessey**

Les signes de vieillissement d'une fenêtre de toit n'apparaissent que très progressivement. La première manifestation de faiblesse est l'apparition de condensation à l'intérieur du double vitrage. Ce phénomène indique une perte d'étanchéité et la fuite du gaz rare (argon, krypton ou xénon) contenu entre les deux vitres. Il en résulte une baisse notable de ses qualités thermiques et phoniques. Autre signe (non exhaustif), la moisissure qui peut se former à la jonction entre le châssis et le vitrage. Elle indique la création d'un pont thermique à ce niveau.

Échange standard

Il est toujours possible de remplacer sa fenêtre de toit aux mêmes cotes, même s'il s'agit d'une ancienne version. Les menuiseries de marque (Velux, Fakro…) comportent sur leur ouvrant une plaque d'identité qui permet de se procurer le modèle de substitution. On peut aussi bénéficier des facilités offertes par les outils en ligne dans la recherche d'une nouvelle fenêtre adaptée à ses besoins. Le changement fournit l'occasion de « monter en gamme », d'opter pour une ouverture motorisée plutôt que manuelle, d'une commande à distance, d'ajouter un volet roulant, etc.

Faire ou faire faire ?

Un bon bricoleur peut changer sa fenêtre depuis l'intérieur des combles, en moins d'une journée. L'opération permet de vérifier l'étanchéité du châssis et, le cas échéant, de la renforcer. Il faut néanmoins être bien équipé et prendre toutes les précautions de sécurité qui s'imposent.

Le recours à un installateur professionnel garantit toutefois une pose dans les règles de l'art. Par ailleurs, cette démarche se révèle incontournable si l'on veut agrandir sa fenêtre ou en installer plusieurs. ■

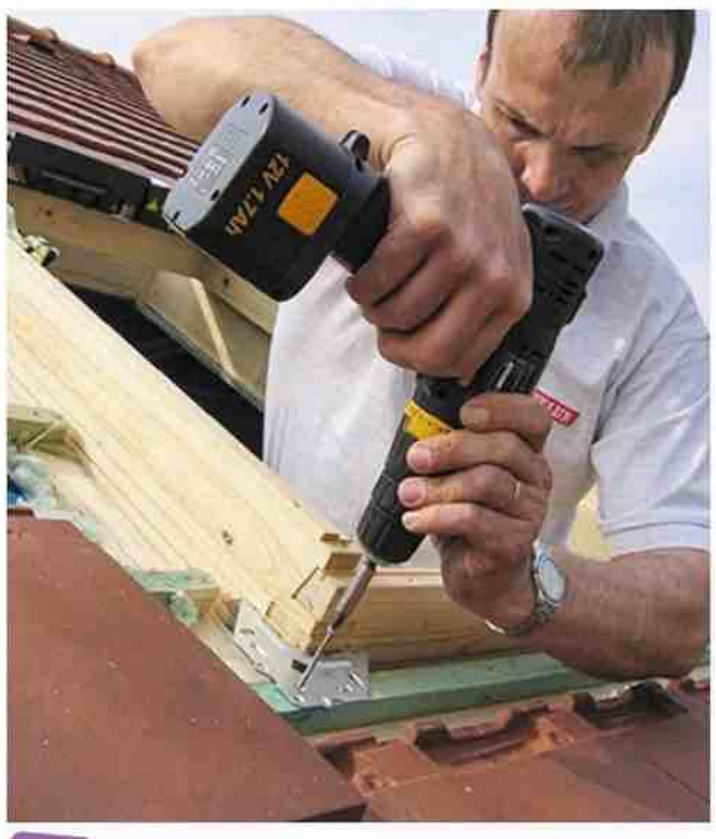
FOURNITURES ET OUTILS

- Fenêtre de toit (livrée avec tous ses accessoires de pose : équerres de fixation, bavettes d'étanchéité, raccordements extérieurs…)
- Mètre, crayon, tournevis, perceuse-visseuse

Habiller une fenêtre de toit
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910049

1 L'ouvrant s'enlève d'un geste. On doit ensuite déposer le matériau de couverture (ici des tuiles plates) autour du dormant.

2 Pour préparer la mise en place de la fenêtre de toit, vissez les équerres de fixation du nouveau châssis. Il en faut au moins une à chaque angle. Les grandes fenêtres peuvent comporter en plus deux équerres intermédiaires sur les côtés.



3 Après avoir fait passer le dormant dans l'ouverture et réglé sa position, vissez les équerres dans les chevrons ou le chevêtre.

4 Une fois le dormant fixé et réglé d'équerre, installez la bavette basse d'étanchéité. Elle doit chevaucher deux rangées de tuiles.

5 Continuez par la pose des bavettes latérales, puis du capot supérieur pour parachever l'étanchéité de la menuiserie. Vous pouvez ensuite replacer les tuiles périphériques.

6 Vous devez passer le nouvel ouvrant à travers l'ouverture pour l'articuler sur ses pivots. Actionnez les boutons-poussoirs pour sécuriser le montage.

7 La finition intérieure se réalise au moyen d'un habillage préfabriqué. Il recouvre l'espace compris entre le châssis et la toiture (de 170 à 300 mm).

8 Un joint mousse autoadhésif assure l'étanchéité du clapet de ventilation. Il est à remplacer périodiquement, mais c'est l'une des rares opérations de maintenance d'une fenêtre de toit.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

7-12 ANS

Rustica junior

La nature c'est le futur !

Nouveau !

DÉCOUVREZ LE N°1 et partagez votre passion avec vos enfants ou petits-enfants de 7-12 ans

+ LE DOUBLE POSTER

ACTUELLEMENT EN VENTE

au rayon jeunesse de votre marchand de journaux

PRJSD

Retrouvez votre premier numéro également à la vente sur le site : laboutiquejardinmaison.fr/rustica-jr ou scannez directement le QR code avec votre smartphone.

CAHIER DÉTACHABLE

Système D

Bricolage FACILE

novembre 2021 - N° 910

3 rangements malins et pratiques à faire soi-même

Un meuble à chaussures emboîtable

Un bureau 2 en 1 escamotable

Un placard suspendu au-dessus de la porte

BRICOLAGE FACILE

À faire

SOI-MÊME !

1 week-end | 140 €

Ce couloir étroit se caractérise par une grande hauteur sous plafond. On se retrouve ainsi avec 70 cm de retombée au-dessus de la porte d'accès. Un espace perdu qui ne demandait qu'à être utilement exploité.

Texte **Matthieu Chauvin**
Photos **Selbst/Sucré Salé**

Un placard suspendu au-dessus de la porte

La réalisation de ce rangement en medium est facilitée par ses trois parois d'appui, qui permettent un ancrage solide des tasseaux d'ossature. Avec de bonnes chevilles, aucune crainte de voir le meuble se décrocher au fil du temps. Sa profondeur (50 cm environ) lui assure une bonne contenance. Le cadre de façade est assemblé à l'aide de tourillons. Les éléments restants sont simplement collés et vissés entre eux. La portée de mur à mur, autour de 90 cm, impose une épaisseur de medium de 19 ou 22 mm pour éviter le fléchissement des étagères sous la charge.

FOURNITURES ET OUTILS

- Panneaux de medium ép. 19 ou 22 mm, tasseaux rabotés de 27 x 44 mm, tourillons, chevilles murales, vis TF Ø 4 x 60 et 3 x 45 mm, colle à bois, charnières invisibles, boutons de portes, peinture
- Mètre, crayon, équerre, niveau à bulle, marteau, scie circulaire + rail de guidage, perceuse à percussion ou perforateur + foret à béton, perceuse-visseuse + mèche à bois, outils de peintre

1 Reportez sur le mur l'épaisseur de la tablette inférieure et tracez parfaitement de niveau la ligne de pose des tasseaux de renfort. Les saillies des encadrements de portes fournissent un appui supplémentaire.

2 Sur le panneau de medium, tracez les tablettes au format voulu et découpez-les à la scie circulaire guidée sur rail. Débitez également les longueurs de tasseaux correspondantes.

3 Présentez la tablette à son emplacement pour vérification. Si besoin, effectuez les corrections qui s'imposent.

4 Après préperçage des tasseaux, repérez leurs points d'ancrage, puis percez et chevillez les murs. Encollez la tablette sur les bords. Mettez-la en place et vissez les tasseaux. Nettoyez immédiatement les bavures de colle.

5 Repérez à présent le positionnement de la tablette intérieure, moins profonde que la première. Cette fois-ci, elle vient reposer sur des tasseaux, à fixer d'abord aux murs. Marquez de même l'emplacement des tasseaux d'appui du cadre de façade.

6 Débitez les traverses et les montants du cadre de manière à ce qu'ils se joignent face contre chant. Utilisez des pions de centrage pour reporter les points de perçage des tourillons. Veillez à les maintenir parfaitement d'équerre pour cette opération.

7 Encollez les logements des tourillons et assemblez le cadre. Mettez-le sous presse, en vérifiant l'équerrage, et attendez le séchage complet.

8 Présentez le cadre sur ses tasseaux d'appui et vissez-le dessus, en alignant sa traverse inférieure avec la tablette du bas.

9 Repérez avec la même précision les points de fixation des charnières invisibles, bien en vis-à-vis sur les montants et la face intérieure des portes.

10 Fraisez les logements des boîtiers à encastrer au diamètre et à la profondeur voulus. Dépoussiérez soigneusement les portes, avant de les peindre et, après complet séchage, d'y visser les charnières et les poignées boutons.

BRICOLAGE FACILE

À faire

SOI-MÊME !

une journée moins de **100 €**

Un range-chaussures emboîtable

Fabriquer un meuble à chaussures en utilisant des liteaux
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910054

Ce placard comporte deux volées d'étagères emboîtables l'une dans l'autre. La première est fixée dans le fond, la seconde posée sur l'intérieur de la porte. Ainsi configuré, le meuble peut accueillir une quarantaine de paires de souliers.

Texte **Michel Berkowicz**
Photos **Lars Dalsgaard**

Le rangement fait partie d'une penderie en panneaux de particules laqués. Initialement équipé d'une tringle, d'une tablette et d'un tiroir, il servait un peu de fourre-tout. L'idée consiste à le vider pour le transformer en grande armoire à chaussures. Son volume intérieur (H. 200 x l. 60 x P. 50 cm) permet d'intégrer deux séries d'étagères, décalées pour permettre leur emboîtement lorsque l'on ferme la porte. Pouvant accueillir deux paires de chaussures, les rayonnages sont réalisés en tasseaux de 68 x 16 mm et medium de 8 mm. Ils s'assemblent, selon les cas, par collage-clouage ou vissage et certains sont séparés par une cloisonnette.

FOURNITURES ET OUTILS

- Tasseaux rabotés de 13 x 68 mm, medium ép. 8 mm, colle à bois à prise rapide, vis TF à bois Ø 3 x 20 mm, pointes tête homme Ø 0,9 x 20 mm, pattes d'assemblage, peinture blanche spéciale bois, taquets supports Ø 5 mm
- Mètre, crayon, équerre de menuisier, scie à bois, marteau, pointeau, perceuse-visseuse, mèche à bois + fraise, papier de verre, bac à peinture, pinceau, rouleau, chiffon

1 Pour gagner du temps, vous pouvez faire découper en magasin les tablettes en medium (45 x 30 cm). Débitez vous-même les tasseaux de retenue et les cloisonnettes centrales.

2 Astuce : préparez trois cales d'espacement dans des chutes de tasseau. Vissez-les en quinconce sur le plan de travail, en réglant l'espacement et le parallélisme avec deux tasseaux de retenue et une cloisonnette centrale.

3 Vérifiez l'alignement des tasseaux par rapport aux cales. Posez une première planchette, bien bord à bord, et collez-clouez-la dessus en quatre ou cinq points. Essuyez immédiatement les excès de colle avec un chiffon humide.

4 Ensuite, tracez l'axe médian de la planchette pour la clouer à sa cloisonnette.

5 Retournez cette première tablette et répétez l'opération avec une autre planchette de medium et les tasseaux correspondants.

6 Lorsque tous les rayonnages sont constitués, recouvrez-les de deux couches au moins d'une peinture à votre goût. Diluez-la pour la première passe, à raison de 5 à 10 %, en guise d'apprêt.

7 Trois pattes d'assemblage à quatre perforations sont prévues pour poser chaque tablette sur la porte du placard. Vissez-les à l'extrémité des tasseaux en les faisant dépasser d'un trou pour pouvoir les fixer sur la porte.

8 Il est plus simple de démonter la porte du placard (articulée par des charnières invisibles à ressort) pour y fixer les tablettes. Repérez leurs emplacements respectifs et vissez-les en place en soignant l'alignement et le parallélisme.

9 À l'intérieur du placard, les étagères reposent simplement sur des taquets en Inox. Leur profondeur et leur positionnement se règlent en fonction des tablettes leur faisant face.

BRICOLAGE FACILE

À faire

SOI-MÊME !

1 week-end (peinture incluse)

environ **100 €**

Un bureau 2 en 1 escamotable

Installer une mezzanine pour créer un coin bureau
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910056

Cet astucieux petit meuble d'enfant sert à la fois de bureau et de tableau noir. Solidaires d'un casier de rangement fixé au mur, le plateau et le piètement se rabattent ou se relèvent à volonté en fonction de l'usage désiré.

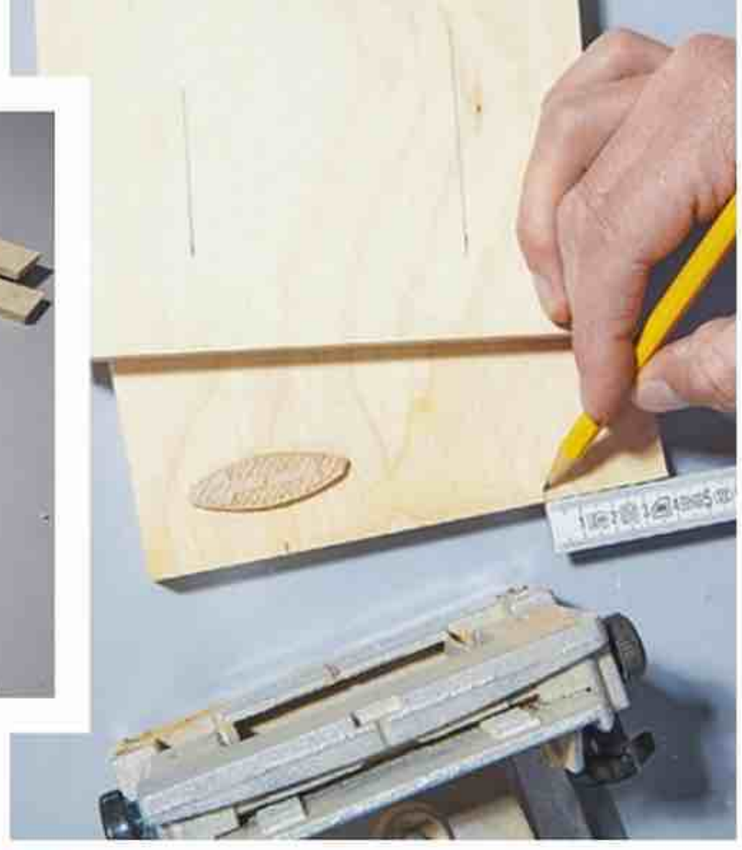
Texte **Matthieu Chauvin**
Photos **Living4Media/Sucré Salé**

Le meuble est presque entièrement fabriqué en contreplaqué bouleau de 15 mm d'épaisseur. Le format des cadres du plateau et du piètement est calculé pour qu'ils s'encastrent l'un dans l'autre en position relevée. Le casier se complète d'un fond en medium de 8 mm, peint de la même couleur que le mur, et de deux tablettes en contreplaqué posées sur des taquets amovibles. Les assemblages s'effectuent de façon invisible à rainures et lamelles. Ne restent apparentes que les vis de fixation des charnières et celles de la languette de retenue, en cuir.

FOURNITURES ET OUTILS

- Contreplaqué bouleau ép. 15 mm, medium ép. 8 mm, lamelles, colle à bois, charnières plates + vis adaptées, chevilles et vis murales, taquets amovibles Ø 5 mm, peinture à tableau, languette de cuir
- Crayon, mètre, équerre, règle, niveau à bulle, scie circulaire, lamelleuse, ponceuse, cale à poncer, perceuse-visseuse, serre-joints, pinceau, petit rouleau, perceuse à percussion ou perforateur (selon la nature du mur)

1 Tracez puis découpez à la scie les différentes pièces de contreplaqué constituant le casier, le plateau, les cadres et les renforts.

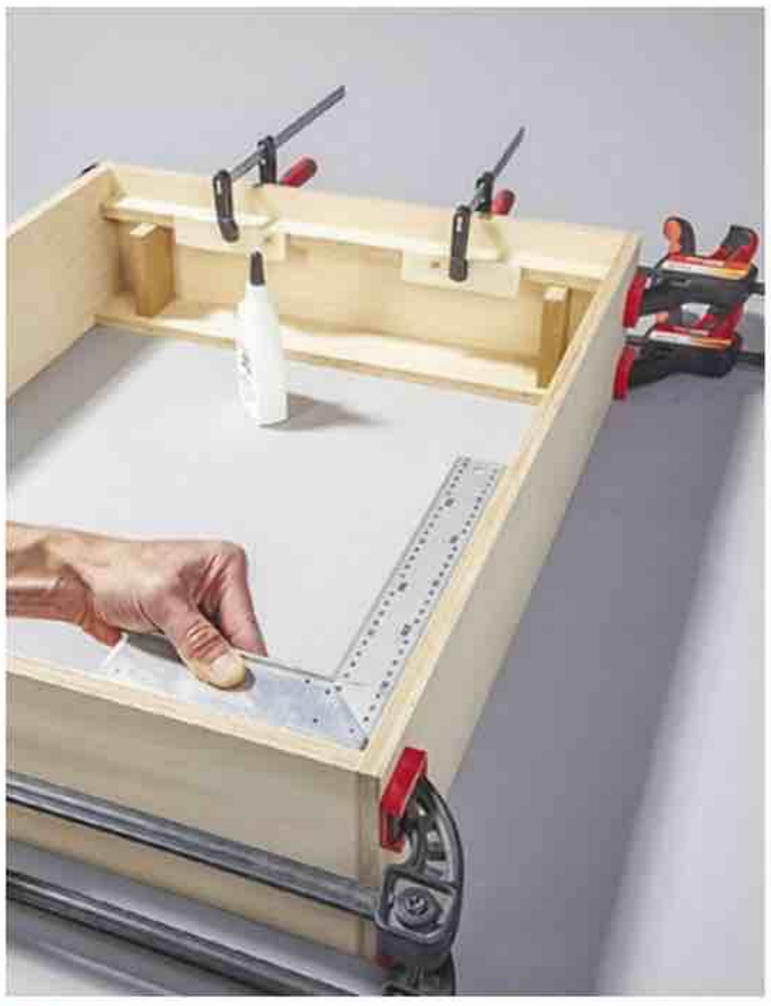


2 Mesurez et marquez précisément les axes de fraisage des lamelles. Selon les pièces à assembler, le rainurage s'effectue sur face ou sur chant avec la lamelleuse réglée en conséquence.

3 Une fois les assemblages usinés, passez le contreplaqué à la ponceuse, orbitale ou vibrante, équipée d'un abrasif fin.

4 Encollez les rainures d'extrémités puis insérez les lamelles (appelées aussi chevilles plates ou biscuits).

5 Commencez par assembler les montants et traverses du casier de rangement. Les renforts arrière haut et bas se montent conjointement de la même façon.

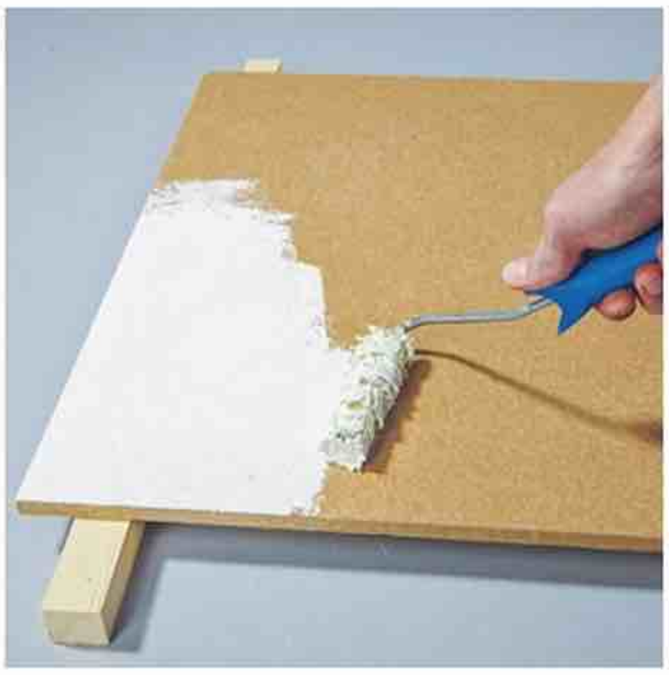


6 Mettez le montage à sécher entre des serre-joints, en contrôlant l'équerrage. Ajoutez à l'avant le tasseau servant de butée au plateau. Il est bridé en appui sur deux cales coupées à la dimension voulue.

7 Bridez ensemble, bien bord à bord, les deux tablettes de rangement, puis percez au diamètre des taquets exactement sur la ligne de jonction. Vous obtenez ainsi des demi-encoches d'encastrement.

8 Adoucissez les arêtes des tablettes et des cadres à l'abrasif fin monté sur une cale à poncer.

9 Collez du ruban de masquage sur le pourtour de la face du plateau dédiée au tableau. Recouvrez ensuite de deux ou trois couches de peinture spéciale noire ou verte.

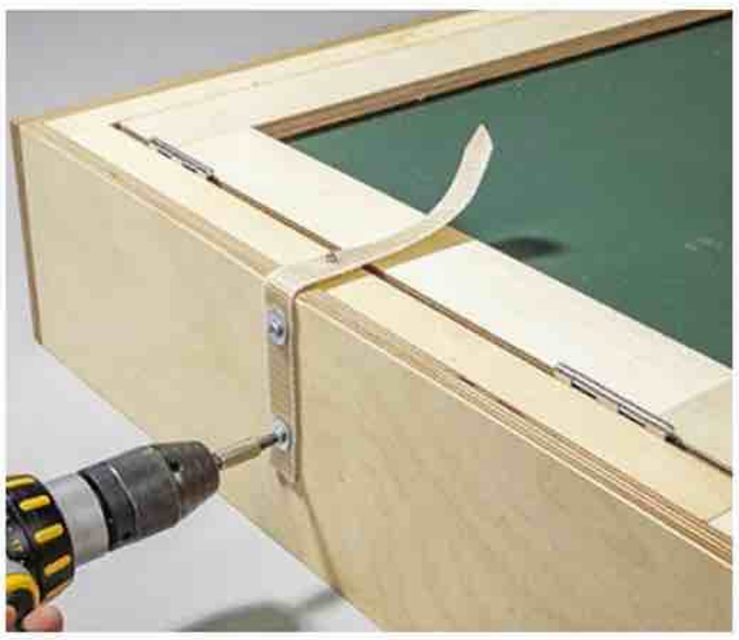


10 Peignez à son tour le panneau de fond du casier à la couleur du mur d'adossement ou une autre à votre goût.

11 Après complet séchage de la peinture tableau, encollez et posez les tasseaux d'encadrement. Maintenez-les avec deux serre-joints en interposant des cales pour éviter de les marquer.

12 Après avoir pris les mesures, vissez les charnières plates chargées de réunir le plateau et le casier.

13 Placez le piétement sur des cales de la hauteur adéquate pour l'articuler au plateau. Ajustez la position de façon à aligner les deux éléments bord à bord, à l'horizontale. Ils doivent parfaitement s'emboîter l'un dans l'autre.



14 Mettez le meuble à plat pour fixer la languette de cuir avec des vis à tête demi-ronde en intercalant des rondelles plates. Pour maintenir le bureau fermé, le cuir est percé au diamètre d'un mini-bouton décoratif vissé sur la traverse haute du tableau.

15 Le moment est venu de fixer le casier au mur, après perçage et chevillage adapté à la nature creuse ou pleine de la paroi.

16 Le panneau de fond est dimensionné pour se caler simplement entre les deux renforts haut et bas.

17 Posez les deux étagères sur leurs taquets. Elles suffisent à bloquer le fond en position s'il n'est pas parfaitement ajusté.

18 Pour finir, confectionnez un porte-craie en assemblant à angle droit deux tasseaux en contreplaqué. Fixez-le à la traverse basse du piétement par collage et vissage depuis la face opposée.

Système D

le magazine incontournable du bricolage

Formule Intégrale 1 an 54,90€

au lieu de 74,80€ / an en kiosque soit **26 %** de réduction

PAPIER & NUMÉRIQUE + CARNETS PRATIQUES + PLANS

OU

Formule Essentielle 1 an 49,90€

au lieu de 62,80€ / an en kiosque soit **20 %** de réduction

PAPIER & NUMÉRIQUE + CARNETS PRATIQUES

VOS AVANTAGES ABONNÉS

- Version numérique incluse
- Accès illimité aux anciens numéros numériques sur 3 ans
- Frais de port offert en France métropolitaine
- Gestion de votre abonnement en ligne à tout moment

PSD910

BULLETIN D'ABONNEMENT

Complétez le bulletin ci-dessous et retournez-le accompagné de votre réglement dans une enveloppe SANS L'AFFRANCHIR à :
Système D - Libre réponse 33103 - 60647 Chantilly Cedex

Vous pouvez aussi vous abonner

Par téléphone au **0 809 400 390** Service gratuit + prix appel

Par internet sur **abo.systemed.fr/ABOSD910**

☑ **Oui,** je souhaite m'abonner à Système D

☐ **Formule essentielle 1 an -12 numéros + 1 carnet supplémentaire de 32 pages par trimestre** pour **49,90€ / an** au lieu de 62,80€* / an en kiosque, soit **20% de réduction.**

PSD9101

☐ **Formule intégrale 1 an -12 numéros + 1 carnet supplémentaire de 32 pages par trimestre + 1 plan de réalisations dans chaque numéro** pour **54,90€ / an** au lieu de 74,80€** / an en kiosque, soit **26% de réduction.**

PSD91012

Je complète mes coordonnées ci-contre et je règle par chèque bancaire à l'ordre de Système D

MES COORDONNÉES : M Mme

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél. fixe : Mobile :

POUR ACCÉDER À LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE DANS VOTRE ABONNEMENT, renseignez votre e-mail ci-dessous

E-mail :

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

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

Offre réservée à la France métropolitaine. *62,80 € = prix de vente au numéro de Système D formule essentielle pour 1 an. **74,80 € = prix de vente au numéro de Système D formule intégrale pour 1 an. Pour bénéficier de votre remise de 10% dans les enseignes Mister Menuiserie, un code vous sera communiqué après enregistrement de votre abonnement, cette remise n'est pas cumulable avec d'autres offres en cours en magasin. Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTEME D pour la mise en place et le suivi de l'abonnement souscrit ainsi que pour l'envoi des courriers ou emails de réabonnement. Elles sont destinées à être utilisées par SYSTEME D et les prestataires techniques de SYSTEME D afin de permettre la bonne réception du magazine et d'assurer le service client Ces données peuvent être transmises à des tiers pour de la prospection commerciale. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à SYSTEME D – Service Abonnements - B270 – 60 643 Chantilly cedex. L'ensemble des informations relatives au traitement des données personnelles que nous effectuons se trouve dans notre Charte pour la Protection des Données Personnelles accessible sur le site www.systemed.fr/chartepdp.

Aménager une allée piétonne ou carrossable

Daniel Moquet/K-Medina

Un chemin bien dessiné et revêtu du bon matériau participe activement à l'esthétique du jardin. Mais selon l'usage que l'on doit en faire, les règles de pose diffèrent et influent sur le choix du revêtement. Explications.

Texte **Bénédicte Le Guérinel**

Une allée peut être droite de bout en bout, présenter des changements de direction, adopter une forme sinueuse… Menant d'un point à un autre, elle doit obéir à un schéma d'implantation permettant des déplacements aisés. Quelle que soit sa finalité, faire le travail soi-même nécessite une bonne dose d'huile de coude et, si possible, une paire de bras supplémentaire.

Cheminer à pied…

On emprunte quotidiennement l'allée principale qui conduit à la porte d'entrée de la maison. Dans l'idéal, elle doit être assez large (1,50 m au moins) pour que deux personnes puissent marcher de front ou se croiser sans se gêner. Les allées secondaires permettent de déambuler dans sa propriété, de se rendre à la cabane à outils, de travailler au potager…

Une largeur de 50 cm suffit pour le passage d'une personne, mais il vaut mieux disposer de 80 ou 90 cm pour circuler avec sa brouette. Dans tous les cas, on apprécie de pouvoir se déplacer sans s'enfoncer à chaque pas dans la boue. La sécurité d'utilisation est également à prendre en compte. Un revêtement antiglisse est à cet égard bienvenu, en particulier si le sol est mouillé ou gelé.

… ou à quatre roues

Une voie carrossable doit être assez large pour permettre aux véhicules d'accéder sans difficulté au garage, au carport… ou d'en sortir. Il faut aussi qu'elle soit stable pour ne pas se déformer sous leur poids et conçue pour favoriser l'évacuation des eaux pluviales. Une largeur de roulement de 2,50 m est un minimum. Mais gare aux risques de rayer la carrosserie contre les piliers du portail ou d'éventuels buissons. Tant qu'à faire, autant élargir le passage au maximum pour manœuvrer en toute aisance.

Si la configuration des lieux s'y prête, il est judicieux de prévoir devant le garage ou l'aire de stationnement un élargissement qui autorise des demi-tours. ▸

Bradstone

1 Le pas japonais est l'une des allées les plus simples à faire soi-même. On peut le réaliser avec des éléments en matériau naturel ou industrialisés, de forme libre ou régulière, posés sur gazon, galets décoratifs ou graviers.

Novocéram

2 Le dallage collé sur chape assure une grande résistance aux charges dites de « rupture », induites par le passage de véhicules. La pose s'effectue en double encollage, pour une parfaite adhérence, avec des joints de 5 mm au moins.

GOUDRON SOUS CONDITION

DrainColor

Bitumer une allée nécessite le dépôt en mairie d'une « demande d'aménagement », a fortiori si elle doit rejoindre la voie publique. Pour toute surface supérieure à 2 m², la démarche s'accompagne d'une déclaration préalable de travaux. Il est conseillé de consulter le PLU communal, ou le document qui le remplace, pour connaître (notamment) les matériaux et coloris autorisés. Si les niveaux entre l'allée et la chaussée communale diffèrent, il peut être imposé une remise à niveau par une entreprise. Une TVA « normale », de 20 %, est appliquée pour l'allée d'une construction neuve. Si la maison est achevée depuis plus de 2 ans, elle bénéficie d'un taux réduit.

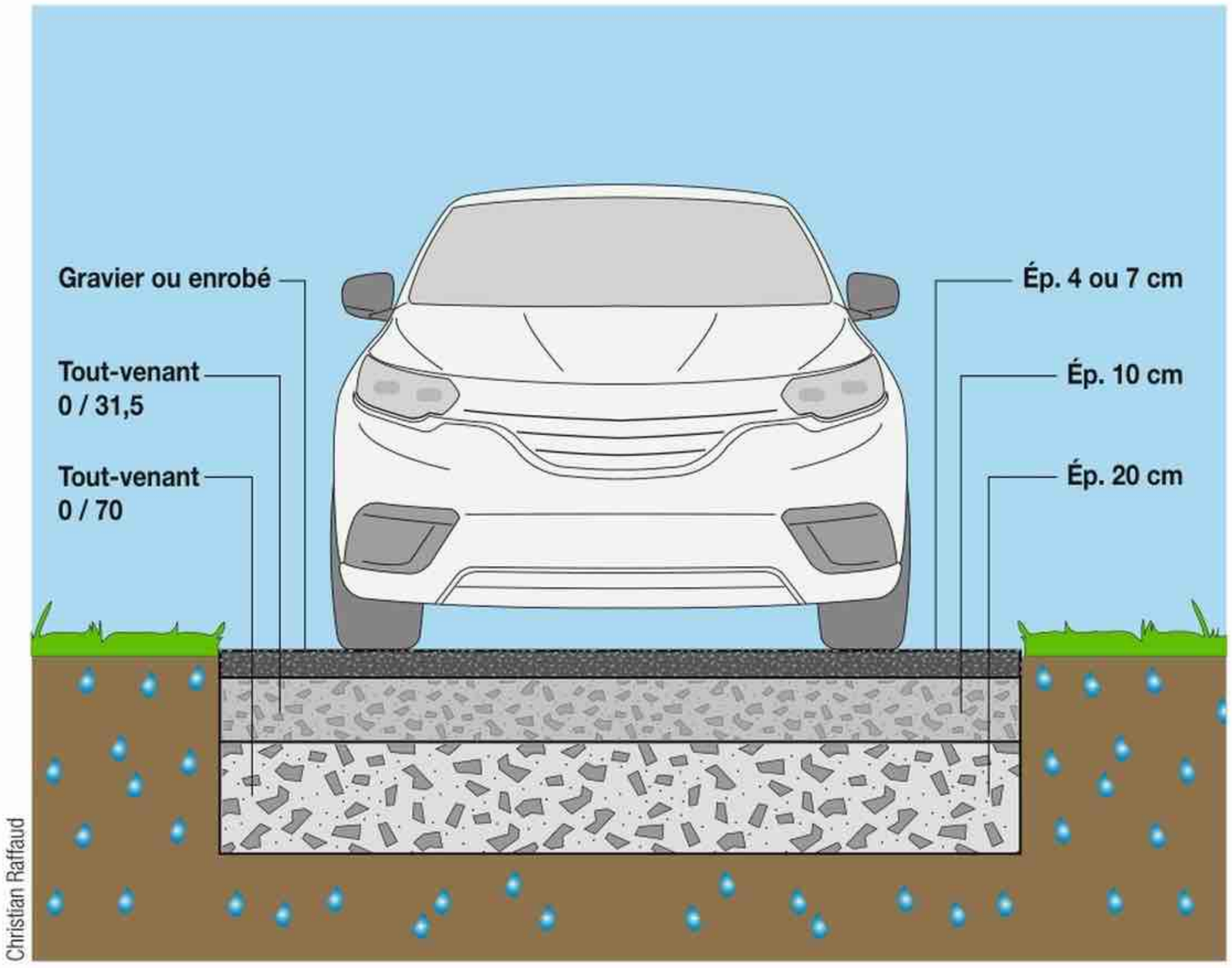
▸ Par ailleurs, dans une grande propriété, une voie d'accès sinueuse incite à ralentir la vitesse. Une sage précaution à proximité d'un terrain où s'ébattent enfants et animaux domestiques.

Les matériaux disponibles

Le choix du revêtement dépend autant du style du jardin que de la fonction de l'allée. Le gravier est le matériau le moins cher et le plus rapide à mettre en œuvre. il est toutefois assez bruyant. On peut le combiner avec des pièces de bois ou des dalles en céramique, pierre naturelle ou reconstituée, par exemple, pour créer un pas japonais (piétonnier exclusivement). Le dallage et le pavage sont plus coûteux et longs à installer, mais d'une tenue et d'une longévité supérieures: surtout en pose collée ou scellée. Sur lit de sable, leur tassement est inévitable au fil du temps… Hors préparation (voir plus loin), l'épaisseur de revêtement varie de 1,5 à 4 cm pour une allée piétonne, selon le matériau choisi. Elle est de 6 cm au minimum pour une voie carrossable. Sur une descente de garage ou un terrain en pente, on recommande une certaine rugosité de surface pour éviter les glissades intempestives quand il pleut. Le béton coloré et drainant est l'une des grandes tendance du moment. Livré à la toupie, ce matériau est relativement simple à mettre en œuvre et autorise tous les tracés. La palette des teintes disponibles offre une grande liberté créatrice. Cependant, le matériau exige une bonne gestion des eaux de ruissellement. Le béton désactivé (dit aussi lavé) propose les mêmes possibilités décoratives, en étant imperméable. Dans le même esprit, l'enrobé à froid est un autre procédé qui commence à faire son… chemin, dans le résidentiel. Principalement destiné aux voies carrossables, il se compose d'un mélange de graviers, de sable et de liant bitumeux. On peut y adjoindre différents colorants et des résines spéciales permettant d'augmenter sa durée de vie. Malgré la nature organique de son liant, l'enrobé est considéré comme un « matériau écologique ».

Une préparation adaptée

La réalisation de l'allée nécessite un décaissement de 10 à 30 cm, selon le revêtement et l'usage. La réalisation d'une forme drainante



Christian Raffaud

3 En enrobé sur terrain stable destiné à des véhicules légers (schéma), la forme drainante se compose de deux couches de tout-venant : la plus épaisse de granulométrie 0/63 mm, l'autre de 0/31,5 mm. Sur terrain marécageux ou mouillant, la première couche fait 10 cm de plus et est constituée de ballast 70/150 mm.

QUID DES RÉSEAUX ENTERRÉS ?

L'enfouissement des canalisations est très réglementé. La profondeur de fouille doit être au minimum de 30 cm pour les circuits de communication (téléphone, câble, fibre), 35 cm pour le gaz, 40 cm pour l'électricité, 90 cm pour l'eau potable et plus encore pour les eaux usées. Sous une allée piétonne, la profondeur minimale d'enfouissement est portée à 40 cm. Elle est de 60 cm sous un passage roulant. La largeur de la tranchée se définit en fonction de la canalisation. Elle peut être augmentée de 20 cm de chaque côté afin de bien asseoir le tuyau et assurer un bon compactage. La pose s'effectue sur un lit de sable ou de terre fine sans point dur de 10 cm. Sur terrain humide, un hérisson drainant de 5 à 30 cm est à prévoir en plus. Un grillage avertisseur de couleur normalisée (rouge pour l'électricité par exemple) doit être déroulé à 20 cm de la surface du sol sur toute la longueur de la tranchée.

est indispensable pour les matériaux poreux, qu'ils soient posés sur chape fraîche, sur lit de sable ou collés sur dalle béton. Cette sous-couche est associée à un géotextile qui va empêcher les remontées de terre et d'herbes indésirables. La gestion des eaux de ruissellement est un facteur de longévité déterminant. Pour permettre l'écoulement des eaux de pluie, la voie doit respecter une pente d'environ 2,5 % vers un caniveau ou le réseau d'évacuation de la maison. Dans le cas d'une descente de garage, le caniveau s'installe devant le seuil de la porte pour éviter que l'eau ne stagne au pied des murs et n'inonde systématiquement le local.

Souligner et stabiliser

En bois, béton, pierre naturelle ou reconstituée… les bordures jouent également un rôle important. Elles soulignent le tracé de l'allée tout en stabilisant les côtés. Les éléments en « dur » se posent avec ou sans joints, suivant les exigences techniques. Le long d'une allée gravillonnée, elles doivent dépasser le niveau fini de quelques centimètres pour empêcher la dispersion des granulats. ■

Daniel Moquet

4 Proposé en rouge, gris ou noir, le « Stardraine » est un gravier décoratif antidérapant, stabilisé et drainant. Sa texture permet aux eaux de ruissellement de s'infiltrer naturellement jusqu'au sol d'origine, en évitant les phénomènes d'engorgement. Prix indicatif : à partir de 40 €/m² (hors préparation).

Carré D'Arc

5 À la portée du plus grand nombre, le pavage sur lit de sable est principalement affaire de méthode. Il faut aussi maîtriser la technique de coupe à la meuleuse.

Réaliser une allée carrossable en béton drainant
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910063

Une allée gravillonnée sur dalles alvéolées

Bordé de ciment, ce chemin en coursive limite la pousse des mauvaises herbes et assure le drainage du sol en pied de façade. Alternative aux réalisations en dur, il supporte même une pente allant jusqu'à 45°.

Texte et photos **Bruno Guillou**

Remerciements aux sociétés Brico Dépôt, Daniel Moquet, Point P d'Albi (81)

Comme expliqué dans les pages précédentes, une allée peut se concevoir avec différents matériaux et selon plusieurs techniques de pose. Le choix dépend notamment du budget consenti et du type de sol. En cas de revêtement hermétique à l'eau, elle doit comporter une légère inclinaison vers le jardin pour permettre un bon écoulement des eaux pluviales. En effet, les eaux stagnantes peuvent être, à terme, source de pathologies et d'infiltrations.

Une fonction drainante

Sur ce chantier, il existe déjà une allée carrossable devant la maison et une terrasse côté jardin. Mais, pour faire le tour du pavillon, les propriétaires n'avaient pas d'autre solution que de marcher sur le gazon le long du pignon. Ils ont donc décidé de créer une allée composée de dalles alvéolées et de gravillons. C'est un procédé abordable qui permet le drainage des eaux de ruissellement le long des murs extérieurs.

Une stabilité renforcée

Les gravillons sont retenus par des plaques alvéolées, de 120 x 80 cm, en nid-d'abeilles. Elles se posent directement sur la terre. L'épaisseur totale de gravier à déverser dessus est de 4 cm (dont 3 cm pour remplir les plaques). La structure hexagonale des alvéoles en assure la stabilité. Leur composition en polypropylène ultrarésistant (300 tonnes/m²) autorise également une pose en voie carrossable. Chaque plaque est équipée d'un géotextile qui laisse passer l'eau tout en évitant la pousse des herbes indésirables. Le chemin est bordé d'éléments préfabriqués en ciment de L. 50 x H. 20 x ép. 5 cm. Ils dépassent de 7 cm le niveau du gravier pour limiter les projections d'herbe lors de la tonte. ■

FOURNITURES ET OUTILS

- Mortier de scellement prêt à l'emploi, plaques alvéolées (ici, système « Alvéostar » de Daniel Moquet), bordure préfabriquée en ciment, gravillons 6/10
- Pelle ou bêche, pioche, râteau, marteau, truelle, maillet caoutchouc, règle métallique, niveau à bulle, cordeau de guidage, cutter, rouleau à gazon, meuleuse, bétonnière

1/ Délimitation et préparation de l'allée

1 À la pelle et à la pioche, creusez une tranchée de 10 cm de largeur sur 20 cm de profondeur environ à l'emplacement des bordures.

2 Plantez aux extrémités de l'allée deux piquets à équidistance du mur de façade. Reliez-les par un cordeau pour délimiter l'implantation des bordures.

3 Préparez à la bétonnière une première gâchée de mortier en versant successivement 25 kg de ciment, 8 seaux de sable à maçonner et 12 l d'eau.

4 À l'aide d'un arrosoir, humidifiez la terre de la tranchée pour éviter un séchage et un retrait trop rapides du mortier de scellement.

5 Déposez un lit de mortier dans le fond de la tranchée et placez les premiers modules de bordure. Contrôlez leur alignement avec le cordeau, ainsi que le niveau et l'aplomb.

6 Poursuivez la mise en place sur toute la longueur de l'allée. Aidez-vous de la règle de maçon pour aligner les bordures d'extrémité.

7 Ajustez la profondeur des bordures en tapotant avec le manche de la massette. Réglez bien l'équerrage dans les angles.

8 En bout de rangée, il y a peu de chance de terminer sur un élément entier. Mesurez l'espace restant, reportez-le sur une bordure et recoupez-la à la meuleuse équipée d'un disque à matériaux.

9 Vérifiez le bon ajustement du module retaillé, avant de le sceller au mortier.

2/ Nivellement et tassement

10 Commencez par séparer au tamis la terre fine des cailloux et gravillons grossiers. Déposez ces derniers sur une bâche en plastique.

11 Ratissez toute la surface en contrôlant le niveau en divers endroits. Complétez si besoin avec la terre tamisée.

12 Finissez de niveler en tassant la surface du sol au moyen d'une dame de maçon, d'une plaque vibrante ou comme ici d'un rouleau de jardin.

L'INFO + (Système D)

Les grandes surfaces de bricolage et négoces en matériaux proposent un large choix de gravillons décoratifs de rivière ou issus de roches concassées (calcaire, marbre…). Ils doivent avoir une granulométrie assez fine pour bien remplir les alvéoles des dalles stabilisatrices, mais pas trop tout de même, au risque de se coincer dans les structures des semelles ou des pneus. Le bon calibre se situe entre 6 et 16 mm.

3/ Pose des plaques alvéolées

13 Placez une première plaque alvéolée sur la terre nivelée, en prenant soin d'orienter le nid-d'abeilles vers vous. Contrôlez le niveau et comblez au sable les creux éventuels.

14 Posez les plaques suivantes de la même façon. Veillez à chaque fois à chevaucher en bout le géotextile de la plaque en place.

15 Si nécessaire, rectifiez la planéité du sol naturel afin que toutes les plaques alvéolées soient de niveau. Ratissez, comblez et damez.

16 Vous pouvez tailler les plaques alvéolées à la meuleuse équipée d'un disque pour le métal. Servez-vous également d'un cutter pour découper proprement le film géotextile.

LE CONSEIL DE LA RÉDACTION

De conception 100 % française, le procédé « Alvéostar » est une solution respectueuse de l'environnement. Insensibles aux UV et au gel, ces plaques alvéolaires sont entièrement recyclables. Leur structure en nid-d'abeilles est étudiée pour assurer une parfaite stabilité du gravier. Ce dernier est disponible dans différents coloris (ocre jaune, rouge, gris…) permettant de personnaliser son allée. Outre la sécurité d'une surface antidérapante, on peut y déplacer sans difficulté une poussette d'enfant ou un fauteuil roulant.

17 Au coin de la façade, il faut découper en carré la dalle venant à l'emplacement du regard de la descente d'eau pluviale. On réserve la marge périphérique utile à la pose du couvercle.

18 Pour maintenir les plaques au sol, plantez trois pointes à tête large, centrées dans la longueur. Aidez-vous d'un pointeau pour finir de les enfoncer au fond des alvéoles.

19 Le long de la façade, arasez au cutter le relevé de géotextile dépassant des plaques. Procédez de même du côté des bordures.

4/ Dépose du gravier

20 Chargez à la pelle une brouette de gravillon décoratif. Dans un premier temps, pour rationaliser le travail, déversez-le en tas espacés de 50 cm.

21 Avec le dos du râteau, répartissez uniformément les gravillons pour remplir les alvéoles. Protégez le regard en le recouvrant provisoirement avec la chute de plaque découpée pour le contourner.

22 Compactez la couche de gravillons afin de bien remplir les alvéoles. Ajoutez-en si besoin et damez à nouveau.

23 Au bout de l'allée, il y a un olivier dont le tronc est lui aussi entouré d'une bordure. Le sol est recouvert d'un géotextile que l'on a découpé, avant de le garnir, pour faire ressortir le support en attente d'un éclairage.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

12 BORDURES tous matériaux

1. Grèce antique

2. Simple et pratique

3. À l'ancienne

4. En souplesse

5. Bambou naturel

6. Originalité

1. GRÈCE ANTIQUE. En béton coloris naturel, à poser ou sceller. Frise motif Grèce antique à la base et haut crénelé arrondi. Réversible. H. 25 x L. 75 x ép. 3 cm. 8,20 €/pièce. « Grecoflor », Leroy Merlin. **2. SIMPLE ET PRATIQUE.** Lot de six bordures souples en plastique à emboîter et enfoncer au maillet en caoutchouc pour une pose droite, en courbe ou jusqu'à 90°. Coloris anthracite, résistant aux UV. H. 13 x L. 75 cm (soit 4,50 m le lot). 20 €. « Edgar », Garantia. **3. À L'ANCIENNE.** En béton, imitation pavé en pierre à l'ancienne, à poser ou sceller. Sept coloris. H. 18 x L. 30 x ép. 15 cm. 19 kg l'unité. Environ 6 €/pièce. « Multi », Alkern. **4. EN SOUPLESSE.** En caoutchouc souple recyclé à fixer au sol (clous et raccords fournis). Facile à recouper, traité anti-UV, résiste aux termites et champignons. H. 8 x L. 120 x ép. 7 cm. 12,50 € l'unité. « Ecoborder », Oogarden. **5. BAMBOU NATUREL.** Bordure en bambou conditionnée en rouleau, éléments reliés par du fil de fer. À planter, imputrescible. H. 30 x L. 120 cm. 14 € le rouleau. « Bambous à dérouler », Windhager. **6. ORIGINALITÉ.** Lot de cinq bordures en ardoise naturelle, haut arrondi. À enfoncer sur 10 cm de profondeur. H. 30 x L. 20 cm, ép. 4 mm (soit 1 m le lot). 21,50 €. « Bordure ardoise naturelle », Jardins Animés. **7. FAUX RONDINS.** En

Texte **Matthieu Chauvin**

7. Faux rondins

8. À peindre

9. Brique flexible

10. 100 % recyclée

11. Copie conforme

12. Acier ondulé

béton imitation rondins de bois, coloris sable. À enterrer. H. 20 x L. 50 x ép. 6 cm. 2,15 € pièce. « Réf. 794126 », Bricorama. **8. À PEINDRE.** Lot de cinq bordures planes en acier et zinc à peindre en quatre coloris : rouille ou fer vieilli, marron, noir et gris anthracite. Livré avec quinze pieux de fixation en acier galvanisé et peinture époxy. H. 8, 10, 12, 15 ou 20 cm, L. 1,90 m, ép. 1,5 mm. À partir de 109 €. « Bordure plane en acier de couleur », Jardinet. **9. BRIQUE FLEXIBLE.** Briques en caoutchouc recyclé flexible, coloris gris anthracite imitation pierre gravée, piquets de fixation fournis. H. 8 x L. 120 x P. 7 cm. 23 €. « Réf. PRGOMBJ200 », Ribimex. **10. 100 % RECYCLÉE**. Bordure en composite conditionnée en rouleau issue du recyclage de déchets ménagers. Pose vissée contre des profilés en H, enfoncés dans le sol tous les 50 cm. H. 14 cm, L. 18 m, ép. 7 mm. 72 €. « Rouleau Flex », Bretagne Matériaux. **11. COPIE CONFORME**. En pierre reconstituée coloris gris ardoise teintée dans la masse, aspect schiste. À enterrer à moitié. H. 10 x L. 50 x P. 9 cm. 12,10 €. « Morbihan », Weser. **12. ACIER ONDULÉ.** En acier galvanisé souple traité anti-UV à l'aspect ondulé. À planter. Coloris acier, vert ou gris foncé. Bord rabattu anticoupure. H. 14 cm, L. 6 m, ép. 0,3 mm. 20 €. « Steely Bordura », Nortene.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

STIHL
STIHL
OREGON
DOUBLE
108

6 tronçonneuses électriques

à partir de 70 €

Débiter du bois de chauffage, élaguer ou faire du petit abattage, mettre à longueur des madriers, le tout sans émission de CO_2, telles sont les missions de la tronçonneuse électrique. Puissante et maniable, elle n'a plus grand-chose à envier à son homologue thermique.

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

BLACK+DECKER

EINHELL

MAC ALLISTER

RIBIMEX

RYOBI

WORX

La tronçonneuse électrique est une bonne solution pour les travaux occasionnels à proximité de la maison ou dans des locaux fermés. Plus facile d'entretien, moins onéreuse et bruyante qu'un modèle thermique, elle a néanmoins toute la force nécessaire pour effectuer du petit abattage en répondant aux mêmes normes (strictes) de sécurité. Sa prise en main est rapide, il suffit de la brancher sur secteur puis d'appuyer sur l'interrupteur, et c'est parti !

Des machines puissantes et maniables

Nous avons sélectionné pour ce banc d'essai des machines « petit budget » : de 70 à moins de 135 €. Elles sont équipées d'un moteur d'une puissance de 1 600 à 2 000 W, qui offre une bonne traction, pour une vitesse maximale de chaîne de 12 à 15 mètres/seconde. Ces tronçonneuses acceptent des guide-chaînes d'une longueur de 35 à 40 cm, permettant de sectionner des rondins jusqu'à 35 cm de diamètre.

Avec un poids ne dépassant pas les 5,8 kg et une bonne répartition des masses, elles offrent une excellente maniabilité et sont peu fatigantes à utiliser.

La prise en main est facilitée par deux grandes poignées – l'une à l'avant, l'autre à l'arrière – et un interrupteur de marche/arrêt qui tombe parfaitement sous la main. Problème ▸

propre à toutes les tronçonneuses et les versions électriques ne dérogent pas à la règle : elles sont conçues pour les droitiers. Les gauchers doivent s'adapter ou passer leur chemin.

Presque prêtes à l'emploi

Les tronçonneuses sont commercialisées avec le guide-chaîne démonté. Charge à l'utilisateur d'installer la chaîne sur le guide et le pignon d'entraînement, dans le bon sens. Une l'opération peu évidente la première fois, et plus ou moins délicate selon les modèles. Pour faciliter autant que possible la manœuvre, les fabricants s'attachent à fournir des notices explicatives lisibles et bien illustrées. En outre, des pictogrammes apposés sur le guide-chaîne ou sur le carter moteur aident à la mise en place en indiquant la bonne orientation des maillons.

Le démontage du capot guide-chaîne et le réglage de tension de la chaîne s'effectuent sans outils.

On ne s'étonnera pas de la taille lilliputienne (pas plus de 20 cm) du cordon d'alimentation des tronçonneuses. Leur domaine d'application ne permettant pas de les brancher directement dans une prise de courant, une rallonge est de toute façon inévitable.

Un système de lubrification automatique

Ce type de machine demande peu d'entretien, hormis un nettoyage régulier du compartiment d'entraînement de la chaîne de coupe. On doit toutefois prendre soin de remplir le réservoir d'huile avant la première utilisation, pour éviter la surchauffe et la casse.

Sur chaque tronçonneuse, la lubrification de la chaîne se fait automatiquement dès la mise en route et tout au long du travail de coupe. Il faut juste contrôler régulièrement le niveau d'huile pour ne pas être pris de court.

Les concepteurs ont tous prévu une fenêtre de contrôle du niveau, qu'ils ont placée sur l'un des côtés de leur tronçonneuse.

La chaîne doit être lubrifiée à l'aide d'une huile spéciale dite « filante ». Le produit se trouve facilement dans les rayons outils de jardin des magasins spécialisés et de certaines grandes surfaces de bricolage.

Les modèles Ryobi et Worx sont livrés de série avec un petit bidon d'huile pour commencer rapidement les premières coupes. ■

PRÉPARATION ET RÉGLAGES

Sur les Black+Decker, Mac Allister et Ribimex, la molette de réglage de la tension de chaîne est montée dans l'axe du bouton de verrouillage du capot. Elle offre une bonne surface de contact mais, avant de l'utiliser, il faut desserrer le capot.

Ryobi et Worx optent pour une seule molette, qui sert à la fois au verrouillage du capot de protection et au réglage de la tension. Ce système est très simple d'utilisation. Sur la Worx, cependant, les vibrations ont tendance à desserrer la molette.

La tronçonneuse Einhell présente une molette de réglage déportée sur l'arrière du capot de protection. Elle est petite et accrocheuse, ce qui la rend assez difficile à manipuler, surtout avec des gants.

L'orifice de remplissage d'huile est facile d'accès sur chaque machine. On peut sans problème s'aider d'un entonnoir, sauf sur la Mac Allister où la mise en place est gênée par une chicane à l'intérieur de l'embouchure.

Le bidon offert par Ryobi et Worx est suffisant pour faire un plein. Pour contrôler le niveau, chaque machine est équipée d'une petite fenêtre placée sur le côté droit, à l'exception de Worx qui la situe du côté intérieur de la poignée avant.

La fenêtre de contrôle de la Black+Decker est petite et légèrement opaque. Cela complique la lisibilité du niveau si l'huile est trop claire. À l'inverse, celle de la Ryobi est grande et totalement transparente.

MISE EN ROUTE

Les tronçonneuses utilisent le même système de double commande qui empêche la mise en route accidentelle. Il faut appuyer simultanément sur la gâchette et sur le bouton situé sous le pouce. La gâchette de la Ribimex accroche.

On trouve systématiquement un système de crochet anti-arrachement, qui protège le cordon électrique. Placé sous la poignée main droite, il est simple et fiable sur la totalité des modèles testés.

Einhell est le seul fabricant à proposer des pictogrammes explicatifs sur la plaque frein de chaîne. Une aide réelle pour les débutants. Avant chaque utilisation, il faut impérativement basculer la plaque vers l'arrière pour déverrouiller la chaîne.

MANIEMENT

Une griffe d'abattage en métal équipe les six tronçonneuses. Prenant appui sur le bois à couper, pour faciliter la pénétration de la chaîne, elle est de bonne dimension et particulièrement efficace.

La poignée main gauche est en forme d'arceau (sauf sur l'Einhell) et déborde largement sur le côté. Cette configuration facilite grandement la prise en main lors des coupes horizontales.

Le déport du moteur sur le côté gauche peut gêner dans certaines situations, telle la coupe de bûches sur un tréteau. On doit constamment faire attention à bien orienter la tronçonneuse pour que le moteur ne tape pas sur le support.

ÉLÉMENTS DE PROTECTION

La plaque « coup de fouet », sous la poignée arrière, évite que la chaîne ne touche la main si elle se rompt. Plus elle est large, meilleure est la protection, ce qui est le cas sur les six machines.

Indispensable pour le transport et le rangement, le fourreau protège-lame se glisse sur le guide-chaîne de la tronçonneuse, une fois débranchée. Il doit toujours l'accompagner.

DÉROULEMENT DU TEST

Les tronçonneuses ont été utilisées sur des rondins de bois dur et sec (acacia et platane), destinés au chauffage. On a pris soin de varier les diamètres, jusqu'à 25 cm. Les rondins ont été placés sur un chevalet à bûches, afin de travailler de façon stable et sécurisée, puis débités. Cela a permis de mettre en évidence la rapidité de coupe (assez proche d'une machine à l'autre), l'endurance et les éventuels effets de rebond au moment de l'attaque. Les opérations d'élagage et de nettoyage de branches ont donné des indications quant à la maniabilité et au confort d'utilisation de chaque machine.

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

RIBIMEX

CONCEPTION RUSTIQUE

Efficacité de coupe : manque de puissance constaté sur le bois dur, qui ralentit la coupe. Sur rondin tendre et de bon diamètre, l'efficacité et la rapidité sont au rendez-vous **6,8**
Réglages : le capot guide-chaîne se démonte à la main, mais requiert un tournevis pour libérer un ergot de centrage. Réglage manuel de la tension de chaîne un peu dur **6,5**
Confort d'utilisation : absence de gainage antidérapant sur les poignées, qui fait ressentir des vibrations. Prise en main rapide, moteur restant assez discret **7,0**
Ergonomie : gâchette de mise en route de bonne taille, mais manquant de souplesse. Compacité favorisant la maniabilité **7,2**

RÉSULTAT DU TEST 6,9

- **MODÈLE** PRTRE351
- **PRIX** 120 €
- **PUISSANCE MOTEUR** 1 600 W
- **LONGUEUR DU GUIDE-CHAÎNE** 35 cm
- **VITESSE DE LA CHAÎNE** 13,5 m/s
- **CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE** 150 ml
- **POIDS** 4,9 kg
- **GARANTIE** 2 ans

MAC ALLISTER

LA MOINS CHÈRE

Efficacité de coupe : taille fine et rapide. Vibrations bien contenues, mais une légère tendance à sauter sur le bois dur **7,6**
Réglages : molette de la tension de chaîne qui accroche. Orifice de remplissage étroit, qui complique l'introduction d'un entonnoir **6,5**
Confort d'utilisation : Peu de vibrations, mais moteur vraiment expressif. Poignées assurant une bonne prise en main, malgré l'absence de gainage antidérapant..... **7,2**
Ergonomie : bon espace de la poignée avant, plaque de frein de chaîne facilitant la prise en main avec des gants de protection. Une machine assez compacte..... **7,5**

RÉSULTAT DU TEST 7,2

- **MODÈLE** MCSWP2000S-2
- **PRIX** 70 €
- **PUISSANCE MOTEUR** 2 000 W
- **LONGUEUR DU GUIDE-CHAÎNE** 40 cm
- **VITESSE DE LA CHAÎNE** 13,5 m/s
- **CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE** 200 ml
- **POIDS** 5,8 kg
- **GARANTIE** 2 ans

EINHELL

SANS ARTIFICE

Efficacité de coupe : travail effectué tranquillement, coupes assez nettes. Gare à la chaîne qui a tendance à rebondir sur le bois dur à l'entame du tronçonnage **7,6**
Réglages : molette de la tension de chaîne un peu petite, difficile à actionner avec des gants. Sinon, mise en place du guide-chaîne rapide... **7,6**
Confort d'utilisation : vibrations bien maîtrisées, souplesse de la commande de mise en route. Mais moteur bruyant et poignée main gauche manquant de confort..... **7,2**
Ergonomie : longueur du bloc-moteur pénalisant la maniabilité. Poignée arrière bien enrobée de matière antidérapante, pour une bonne prise en main..... **6,8**

RÉSULTAT DU TEST 7,3

- **MODÈLE** GH-EC 2040
- **PRIX** 90 €
- **PUISSANCE MOTEUR** 2 000 W
- **LONGUEUR DU GUIDE-CHAÎNE** 40 cm
- **VITESSE DE LA CHAÎNE** 13,5 m/s
- **CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE** 160 ml
- **POIDS** 5 kg
- **GARANTIE** 2 ans

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- **L'efficacité** prend en compte le comportement de la tronçonneuse, la rapidité et la qualité de coupe. Il faut éviter de blesser les branches à tailler…
- **Les réglages** portent sur ce qui touche à la préparation de la machine. L'accès et l'installation du guide-chaîne, ainsi que la tension de la chaîne sont des points importants. Tout comme la manière de remplir le réservoir d'huile.
- **Le confort d'utilisation** est un ressenti. Il renvoie ici à la facilité de prise en main, au niveau sonore et aux éventuelles vibrations occasionnées. Un bon équilibre est un critère non moins négligeable.
- **L'ergonomie** concerne la forme des interrupteurs, celle des molettes de réglage de la tension de chaîne et leur souplesse d'utilisation.

Sont également pris en compte le dessin des poignées et leur garnissage.

RÉSULTAT DU TEST

Arrivée en tête, la **Ryobi** offre un bon équilibre en toutes circonstances et un confort d'utilisation jamais pris en défaut. Deuxième, la **Black+Decker**, un peu moins agile, est dotée d'un moteur énergique. En troisième position, la **Worx** est une concurrente sérieuse avec une bonne qualité de coupe. Elle perd quelques points en raison d'une chaîne qui a tendance à se détendre. Quatrième, l'**Einhell**, au pied du podium, offre un bon rapport prix-performance avec un moteur efficace, mais bruyant. À la cinquième place, la **Mac Allister** a le prix le plus bas du lot et des performances au niveau des meilleures. Dommage que ses commandes soient rugueuses. Enfin, sixième, la **Ribimex** ne manque pas de punch sur bois dur. Reste la qualité de fabrication, un peu en dessous de la concurrence.

WORX

PUISSANTE

Efficacité de coupe : coupes fines et rapides, quel que soit le bois, mais la chaîne se détend rapidement. D'où un accroissement des risques de déraillement : dommage **7,7**
Réglages : une seule molette, facile à utiliser, pour le réglage de la tension de chaîne et le démontage du capot de protection **7,6**
Confort d'utilisation : machine vibrant peu. Poignée arrière non revêtue de matière antidérapante, mais un plastique qui offre malgré tout un bon grip **7,7**
Ergonomie : fenêtre de contrôle du niveau d'huile pas très bien placée (du côté de la poignée avant) et le plus souvent cachée par la main gauche **6,6**

RÉSULTAT DU TEST 7,4

• MODÈLE	WG303E
• PRIX	120 €
• PUISSANCE MOTEUR	2000 W
• LONGUEUR DU GUIDE-CHAÎNE	40 cm
• VITESSE DE LA CHAÎNE	12 m/s
• CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE	200 ml
• POIDS	4,8 kg
• GARANTIE	3 ans*

BLACK+DECKER

UN PEU LOURDE

Efficacité de coupe : attaque franche que le bois soit tendre ou dur. Travail assez rapide et sans bavure **7,8**
Réglages : molette de la tension de chaîne aisée à manipuler et permettant un réglage fin. Mise en place du guide-chaîne assez rapide **7,8**
Confort d'utilisation : malgré un poids non négligeable, une maniabilité plus que satisfaisante en raison d'un bon équilibre. Vibrations bien contenues **7,8**
Ergonomie : deux poignées bien dessinées et garnies de matière antidérapante, d'où un excellent grip. Commande de mise en route souple **8,0**

RÉSULTAT DU TEST 7,8

• MODÈLE	BDCS20
• PRIX	133 €
• PUISSANCE MOTEUR	2000 W
• LONGUEUR DU GUIDE-CHAÎNE	40 cm
• VITESSE DE LA CHAÎNE	12,5 m/s
• CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE	200 ml
• POIDS	5,5 kg
• GARANTIE	2 ans

RYOBI

HOMOGÈNE

Efficacité de coupe : une vitesse de rotation de la chaîne élevée qui dispense d'appuyer sur la tronçonneuse pour faire entrer la chaîne dans le bois **8,0**
Réglages : un seul bouton pour le verrouillage du capot de protection et le réglage de la tension de la chaîne. Bouton facile à manipuler avec des gants **8,0**
Confort d'utilisation : machine légère et maniable, peu fatigante à utiliser. Moteur assez discret et vibrations bien contenues **8,0**
Ergonomie : poignée principale garnie d'une épaisse matière antidérapante. Grande fenêtre pour vérifier l'huile, bonne lisibilité du niveau **8,0**

RÉSULTAT DU TEST 8,0

• MODÈLE	RCS1935B2C
• PRIX	110 €
• PUISSANCE MOTEUR	1900 W
• LONGUEUR DU GUIDE CHAÎNE	35 cm
• VITESSE DE LA CHAÎNE	15 m/s
• CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE	150 ml
• POIDS	4,7 kg
• GARANTIE	3 ans*

** Après enregistrement sur le site du fabricant.*

DES MACHINES FIABLES

Côté sécurité, les tronçonneuses sont au point, avec un dispositif de freinage automatique de la chaîne. Il suffit de relâcher l'interrupteur pour qu'elle s'arrête instantanément de tourner. Obligatoire sur toutes les tronçonneuses, la plaque protège-main, située sur le devant de la poignée avant, actionne le frein de chaîne en cas de rebond. Il faut la verrouiller après chaque utilisation.
Ces protections ne dispensent pas de s'équiper de gants, de lunettes ou d'une visière, éventuellement d'un casque ou de bouchons antibruit. Le port d'un pantalon long et de chaussures fermées est vivement recommandé. Pratique, le pantalon spécial « anti-coupure » qui bloque la chaîne en cas de contact avec la jambe.

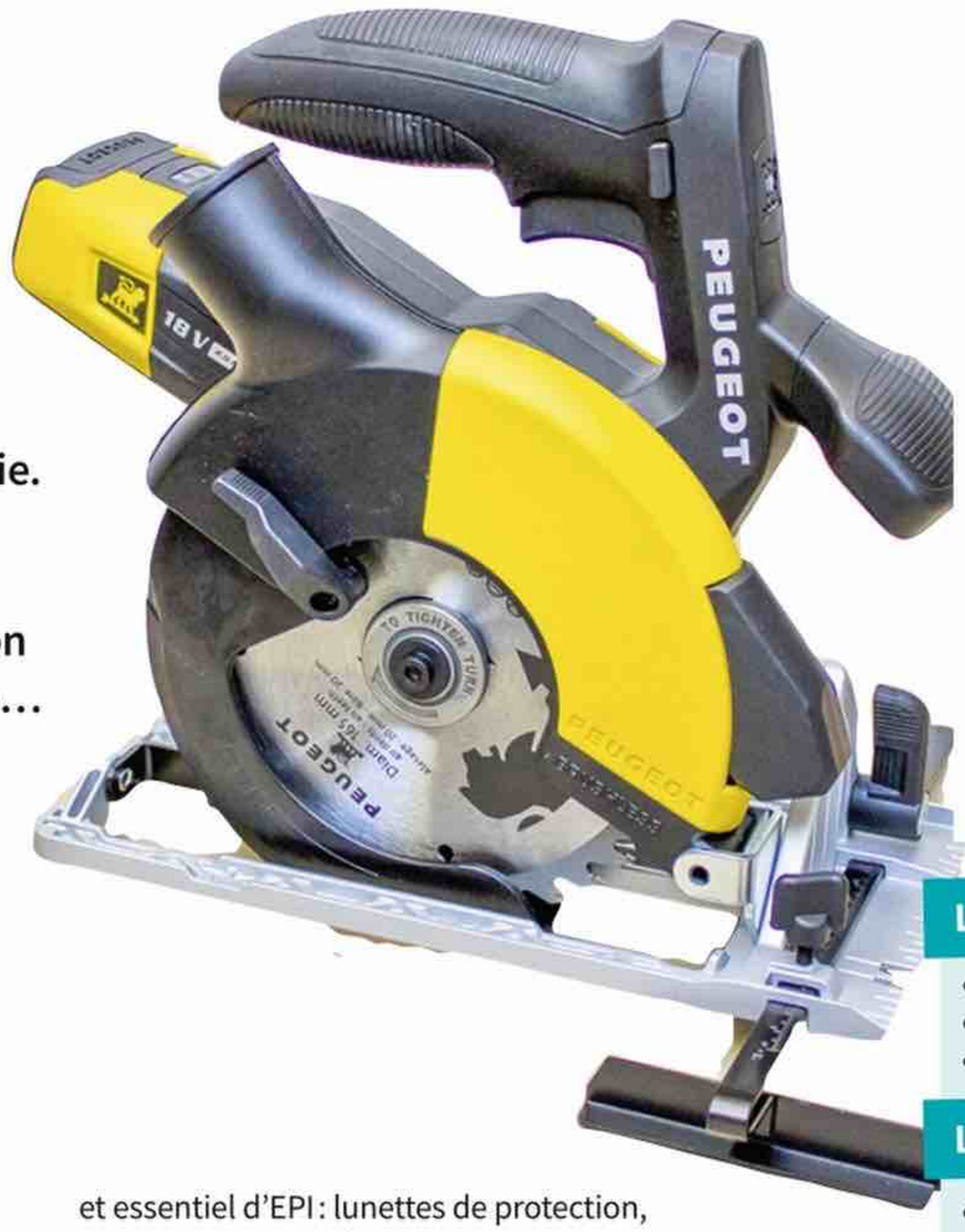
Cette machine apparaît la plus homogène. Ce n'est peut-être pas la plus puissante, mais elle a du caractère à revendre. L'excellent grip de ses poignées garantit une prise en main confortable. On est sensible aux petites attentions envers l'utilisateur, tels un petit bidon d'huile ou une chaîne de rechange, le tout pour un prix raisonnable.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

Une scie circulaire sans fil à la patte

La maniabilité et la mobilité font partie des principaux avantages d'un outil électroportatif à batterie. S'agissant d'une scie, l'efficacité de coupe est une autre qualité attendue. Ce modèle répond à bon nombre de critères, mais pas que…

Essais, texte et photos **Bruno Guillou**



CARACTÉRISTIQUES

Marque : Peugeot
Modèle : EnergySaw-C18VBL
Vitesse : 4 200 tr/min
Lame : Ø 165 mm, 40 dents, alésage 20 mm
Profondeurs de coupe : 52 mm à 90°, 35 mm à 45°
Contenu : scie, guide parallèle, kit de protection
Batterie : 18 V Li-ion (2 à 5 Ah)
Poids : 2,9 kg (scie seule)
Garantie : 3 ans scie et chargeur, 1 an batterie
Prix : scie seule 160 €, batterie 54 € en 2 Ah, 116 € en 5 Ah, chargeur 32 €

LES +

- Légèreté et maniabilité
- Propreté des coupes
- Garantie étendue

LES −

- Indicateur hauteur de coupe
- Pas de mallette de transport

Originalité

Ses dimensions et son poids plume permettent à la scie circulaire de travailler partout. Elle est équipée d'un moteur sans charbons (brushless) qui limite les frictions internes et augmente le temps de travail. Toute la puissance de la batterie est alors orientée sur la rotation de la lame dentelée. Cette technologie optimise la durée de vie du moteur et réduit l'entretien.
La semelle en aluminium et le laser traceur ajoutent au confort et à la précision de travail. De plus, que la scie soit vendue seule ou avec un pack chargeur/batterie (2 ou 5 Ah), elle s'accompagne toujours d'un kit pratique et essentiel d'EPI : lunettes de protection, masque antipoussière et bouchons d'oreilles.

Prise en main

La poignée principale bi-matière offre un bon grip et un accès aisé aux deux gâchettes pour le démarrage de l'outil, que l'on soit droitier ou gaucher. Le pommeau avant

Scie circulaire classique ou plongeante ? **C'EST PAR ICI !**
www.systemed.fr/910078

La batterie se positionne facilement dans son logement situé à l'arrière du carter de la machine. En 4 ou 5 Ah, son poids peut jouer un peu sur la maniabilité générale.

La profondeur de coupe est rapide à ajuster grâce à un levier sécurisant. Mais, passé 10 mm, on distingue mal la mesure inscrite par une flèche sur la graduation.

Le laser frontal s'active dès que l'on presse sur le bouton de déverrouillage de la gâchette principale. Cela facilite le réglage et le serrage du guide de coupe parallèle.

Une légère pression sur la gâchette principale affiche l'autonomie de la batterie sur le corps de la machine. Les trois témoins de charge ont une visibilité convenable.

COMPATIBILITÉ ACCRUE

Les batteries proposées sont compatibles avec seize machines électroportatives de la marque, allant de la perceuse à la meuleuse en passant par le marteau perforateur, la scie sauteuse ou la scie à onglet stationnaire « EnergyHub ». Il est ainsi possible d'acquérir de nouveaux outils sans avoir à racheter de batterie et de chargeur. Si l'investissement de départ peut paraître assez conséquent, cette compatibilité se révèle en fait vite rentable dès lors que vous possédez deux ou trois modèles sans fil de la marque. Ces batteries sont protégées contre la surchauffe et la surintensité, pour une longévité supérieure. Reste à choisir la bonne intensité, exprimée en ampère/heure, en fonction des travaux à réaliser et de l'autonomie désirée. Plus celle-ci est élevée, plus vous pouvez travailler longtemps entre deux recharges. Trois batteries de 18 V sont disponibles, selon trois niveaux d'intensité : 2, 4 et 5 Ah correspondant respectivement à des temps de charge de 45, 100 et 160 minutes.

est également bien dessiné, ce qui facilite le guidage de l'outil pendant le sciage. Une fois la batterie en place, la machine reste assez légère. Les commandes de réglages, classiques, manquent toutefois un peu de précision en profondeur de sciage comme dans le basculement en coupe d'onglet. La buse d'aspiration des sciures de diamètre standard (35 mm) assure un bon maintien, et sans la moindre gêne, de l'embout du flexible d'aspirateur d'atelier.

À l'usage

La notice du fabricant est claire, didactique et bien illustrée, ce qui rend la scie vite opérationnelle et simple à utiliser. Dès les premières coupes, perpendiculaires ou dans le fil du bois, son moteur se montre efficace en assurant une rotation élevée de la lame (4 200 tr/min). Le démarrage progressif et l'arrêt de lame quasi immédiat sont sécurisants. Les coupes sont propres, fines (ép.1,6 mm) et sans bavure, grâce aux quarante dents de la lame en carbure de tungstène. Son remplacement est facile et rapide, grâce la clé hexagonale fournie et au positionnement du bouton de blocage de l'arbre. ■

RAPIDE EN TOUS SENS !

Cette petite scie circulaire effectue des coupes rapides et sans éclats, à main levée au laser, avec son guide parallèle ou calée contre une pige de guidage. Attention toutefois lors du sciage du bois plaqué.

FACILE EN PROFONDEUR

En coupe profonde, la machine est efficace, conforme aux performances indiquées quelle que soit l'essence de bois. Raccordée à un aspirateur d'atelier, l'évacuation des sciures est satisfaisante.

COUPES D'ONGLET CONVENABLES

En coupe d'onglet (à 45°), le plateau est stable et la coupe nette. Seule l'amorce est un peu gênante avec le carter de protection de la lame, qui ne se relève pas immédiatement.

DU MOINS CÔTÉ TRANSPORT

De bonne taille, la boîte en carton permet de tout ranger, y compris deux batteries et un chargeur. Un sac souple ou une caisse rigide avec poignée serait tout de même préférable pour le transport.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Cette petite scie circulaire portative est idéale tant pour les découpes courantes, que pour le travail occasionnel ou régulier. Un bricoleur plus exigeant orientera son choix sur un modèle offrant une plus grande précision de réglage.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

La dégauchisseuse-raboteuse : pas si gauche !

Christian Raffaud

1. Table d'entrée
2. Table de sortie
3. Guide parallèle
4. Protecteur de l'arbre porte-outil
5. Manette de réglage de la hauteur de la table d'entrée
6. Manivelle de réglage de la hauteur de la table de rabotage
7. Tunnel de rabotage
8. Interrupteur marche-arrêt

Étape essentielle des travaux de menuiserie, le corroyage consiste à dégrossir une pièce de bois brut de sciage et à aplanir ses quatre faces en les mettant d'équerre. C'est précisément ce que permet cette machine bi-fonctionnelle, familièrement appelée « dégau-rabot » par les amateurs.

Essais, texte et photos (sauf mention) **Benoit Hamot**

DÉGAUCHIR D'ABORD

Première étape du corroyage, cette opération consiste à dresser deux faces perpendiculairement. Elles serviront de référence pour la suite de l'usinage. Après délignage, laissez reposer les pièces de bois dans l'atelier pendant une semaine environ. Il faut que les tensions internes puissent s'exercer et provoquer les déformations naturelles avant le dégauchissage.

LA TABLE D'ENTRÉE

Plateau avant supérieur de la machine, la table d'entrée se règle en hauteur à l'aide d'une poignée, afin de faire plus ou moins ressortir les fers du porte-outil. En pratique, on n'enlève pas plus de 2 mm par passage.

RÉGLAGES

Avant de dégauchir, il faut également ajuster la position et la hauteur du protecteur de l'arbre porte-fers. Soit on fait avancer la pièce dessous pour planifier une première face. Soit on la fait passer entre le protecteur et le guide parallèle pour dresser le chant.

CONTRÔLE DE NIVEAU

Le dessus de la table de sortie doit être tangent au cylindre de coupe. La vérification s'effectue (moteur débranché !) en plaçant une règle à cheval sur les deux tables et en faisant tourner l'arbre à la main : les fers doivent juste frôler la règle, sans la soulever.

PENSER À SES MAINS

Il est important d'apprendre à bien placer ses mains, en particulier la droite, chargée de pousser la pièce à dégauchir. Le pouce se pose sur le bois, pendant que l'index replié fait office de poussoir : à l'exception du pouce, tous les doigts de cette main doivent être repliés de façon à former un poing.
Le menuisier sait qu'il doit toujours rester concentré sur son travail et ne jamais « laisser traîner » un doigt sur la table de dégauchissage.

ÉPAISSEUR ET INCLINAISON

Pour obtenir un chant perpendiculaire à la face dégauchie, le guide parallèle doit être parfaitement d'équerre. C'est le moment où l'on règle au plus juste la largeur de passage, par rapport au protecteur de l'arbre. Le guide parallèle peut aussi s'incliner pour chanfreiner des arêtes, usiner des sections de bois en losange, en trapèze, etc.

RABOTER ENSUITE

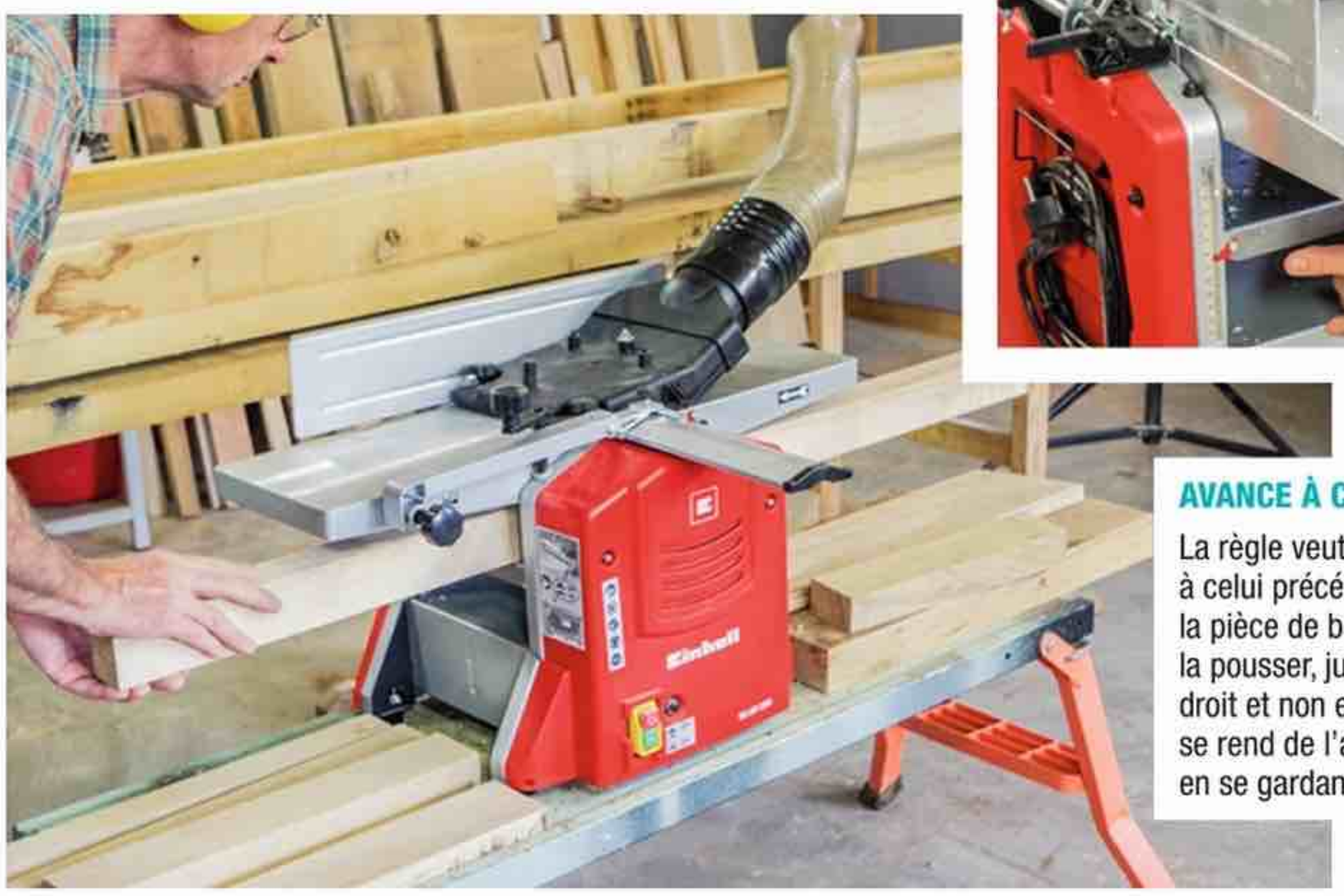
Cette seconde phase du corroyage donne aux bois leur largeur et hauteur finales. Le travail se déroule avec le même cylindre porte-fers mais par en dessous, dans un tunnel dit « de rabotage ». La pièce glisse sur un plateau élévateur, en avançant dans le sens contraire du dégauchissage. Lui aussi réglable en hauteur, ce plateau doit assurer le parfait parallélisme des faces à raboter.

ÉJECTION CONTRÔLÉE

Sur les petites machines comme celle-ci, on place un capot protecteur sur le cylindre de coupe pour diriger l'éjection des copeaux. L'orifice de sortie peut être équipé d'un dispositif d'aspiration pour atelier.

HAUTEUR DÉTERMINANTE

Les pièces vont passer sous le cylindre de coupe, face dégauchie placée sur le plateau du tunnel. Le réglage de la hauteur de passage s'effectue à l'aide d'une manivelle actionnant une vis sans fin. Une règle graduée, plus ou moins précise selon les modèles, indique l'écart entre la table et le cylindre de coupe.



AVANCE À CONTRESENS

La règle veut que l'on commence par raboter le chant opposé à celui précédemment dégauchi. Un rouleau cannelé entraîne la pièce de bois, qui se déplace toute seule. On ne doit pas la pousser, juste la guider au départ pour qu'elle avance droit et non en travers. Dès que le rabotage est amorcé, on se rend de l'autre côté de la machine pour récupérer la pièce, en se gardant bien de tirer dessus.

L'AVANTAGE DES MACHINES INDÉPENDANTES

Une raboteuse seule permet de poser les pièces de bois sur le dessus. Cela peut réduire la fatigue lors du travail en série. Les simples dégauchisseuses présentent également l'avantage de pouvoir se doter de tables plus longues, ce qui augmente leur précision. Ces machines indépendantes sont destinées à des bricoleurs avertis, disposant d'un local apte à les recevoir.

VERSION BASCULANTE

Sur les grosses machines d'atelier, on fait pivoter les tables de dégauchissage sur le côté. En se relevant, elles laissent apparaître le porte-outil et les fers, ainsi que deux cylindres d'entraînement : l'un cranté en entrée, l'autre caoutchouté en sortie. L'ensemble se complète de crochets anti-recul.

TRAVAIL FACILITÉ

Le capot éjecteur de coteaux, intégré à la machine, pivote pour être rabattu sur le dispositif de coupe et d'entraînement, assurant ainsi une protection efficace. Compte tenu de la longueur des pièces que l'on peut alors raboter, il est judicieux de travailler à deux : le premier intervenant présente le bois dans le tunnel, tandis que le second le réceptionne. Et le range ou le redonne à son partenaire, pour une autre passe…

ENTRETIEN RÉGULIER

Fers, crochets, chaîne ou courroie, les « petits » éléments essentiels à la régularité de la coupe doivent être régulièrement entretenus. Une vérification est à faire avant chaque utilisation, pour un fonctionnement correct et sûr. Heureusement, ces opérations courantes sont tout sauf compliquées.

FERS TRANCHANTS

Les fers doivent être régulièrement affûtés et, si besoin, changés. L'arbre porte-outil comporte trois ou quatre rainures contenant chacune un fer accouplé à un contre-fer, qui le maintient tout en jouant le rôle de brise-copeaux. Il existe des fers jetables, fins et réversibles à deux arêtes tranchantes, et d'autres affûtables, plus épais, avec une seule arête.

Christian Raffaud

PLACEMENT PRÉCIS

Fer et contre-fer sont bridés par des vis spéciales. On visse à l'aide d'une clé plate pour les libérer, on dévisse pour les serrer. Les modèles affûtables se replacent très précisément, afin de situer chaque arête tranchante exactement au même niveau.

Christian Raffaud

COURROIE À NETTOYER

Les rouleaux entraîneurs sont actionnés par une chaîne, qui évite tout risque de patinage et donc de recul de la pièce. Le porte-outil est, lui, mû par une courroie. Vérifiez sa tension en cas de problème et procédez à un nettoyage régulier : il arrive que les copeaux s'infiltrent et s'accumulent dans le carter.

Christian Raffaud

GABARIT UTILE

Pour pouvoir remonter les fers avec la précision requise, certaines machines sont livrées avec un gabarit. Les fers étant montés sur des ressorts en fond de rainure, les arêtes tranchantes viennent buter contre ce dispositif. On peut alors les brider tout en maintenant fermement le gabarit contre la table de sortie.

Christian Raffaud

CROCHETS SÉCURISANTS

Les crochets anti-recul permettent de travailler en toute sécurité. Ils empêchent le recul de la pièce qui, en leur absence, pourrait être éjectée vers l'utilisateur et le blesser. N'oubliez pas que, pour mordre le bois, les fers tournent à contresens de son avance.

BONNE GLISSE, ARRÊT RAPIDE

Pour garantir une avance aisée des pièces de bois, les tables de dégauchissage et de rabotage doivent être systématiquement nettoyées, exemptes de toute trace de résine. Il est possible d'améliorer la glisse à l'aide d'un lubrificateur « spécial machines à bois », d'une huile ou d'un dégrippant en bombe aérosol. Dans ce dernier cas, assurez-vous que le produit ne contient pas de silicone : ce polymère a une fâcheuse tendance à altérer la tenue des huiles et vernis de finition.
L'arrêt « coup de poing » est un large bouton permettant de réduire de façon significative le temps de réaction en cas d'urgence. Sur les grosses et lourdes machines, il est plus sécurisant qu'un simple interrupteur central.

POINT FORT

Vendue avec un disque pour métal, un disque carbure et un disque diamant (Ø 17 mm).

COMPACTE

Facile à manipuler même à une main, cette meuleuse brushless est idéale pour couper divers matériaux (capacité de 16 mm). Sa vitesse de rotation de 20 000 tr/min la rend rapide et précise. Un inverseur de rotation oriente les étincelles, la sciure et autres débris vers l'avant ou l'arrière de l'outil. Carter de sécurité en métal, double éclairage à leds. « Meuleuse RCT18C-0 », Ryobi. 140 €. 100 € le pack batterie 18 V 2,5 Ah + chargeur rapide 2 A. GSB.

SACRÉS CROCHETS

POINT FORT

Les capuchons cache-vis sont fournis.

Pour fixer solidement étagères, cadres ou miroirs, suspendre des luminaires, ces crochets droits, ronds ou pitons en plastique renforcés de fibre de verre supportent jusqu'à 90 kg. Chacun est doté d'un adaptateur dans lequel vient s'insérer une vis à tête fraisée. Ce système permet un assemblage et un démontage très faciles et rapides à la visseuse. Ils sont vendus avec les chevilles Duoblade ou Duopower qui sont compatibles tous matériaux. « Easyhook », Fischer. À partir de 4,80 € (blister de 2 à 8 pièces et selon le diamètre). GSB.

Texte **Matthieu Chauvin**

ÇA SOUFFLE !

Avec seulement 3,7 kg batterie comprise, ce souffleur de feuilles mortes se manipule sans trop se fatiguer. Pratique, le variateur de vitesse permet d'économiser la batterie pour une autonomie jusqu'à 90 min ce qui permet de couvrir une importante surface de terrain. Le ventilateur axial délivre un volume d'air jusqu'à 1 080 m^3/h (ou une vitesse d'air jusqu'à 180 km/h). « Souffleur LH5 B60 », Cub Cadet. 200 €. Batterie multi-outil à partir de 160 €. Chargeur multi-outil 70 €. Revendeurs spécialisés.

SUR PATINS

Disponible en 1 400 et 1 900 mm de long, ce rail de guidage pour défonceuse ou scie sauteuse est équipé de patins adhésifs antiglisse pour une coupe précise à l'horizontale comme à la verticale et sans éclats grâce à une bande en caoutchouc placée sur le tracé. Des bandes glissantes facilitent le déplacement de la machine sur le rail et une autre antidérapante protège la surface de travail. « FS 1400/2-KP et FS 1900/2-KP », Festool. 138 € et 216 €. Négoces.

AUTOMATIQUE

Léger et résistant aux intempéries, cet outil réalise des trous de plantation nets et profonds (jusqu'à 125 mm) sans abîmer les plantes en place. Il est équipé d'un guide de mesure latéral, pour une profondeur précise. Pour bulbes jusqu'à Ø 65 mm. « Plantoir à bulbes automatique Solid », Fiskars. 13 €. GSB, jardineries.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

ServiStores.com

N°1 en France

de la **vente de pièces détachées**
pour stores & volets roulants
avec **plus de 2500 références** en stock.

Illustration : © Shutterstock - Composition : Voltaire & Lulu

DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel

www.servistores.com

PLUS D'INFORMATIONS

Première étape : faire table rase du passé. « J'ai fabriqué un portique avec un treuil électrique pour évacuer les gravats par le petit balcon de la fenêtre du salon. Il a été possible d'installer une remorque sur le trottoir, juste sous le treuil, ce qui a grandement facilité la tâche. »

L'espace dégagé, Jérôme attaque le chantier par la remise à niveau des sols : ici, dans la pièce de vie, avec lambourdes calées à l'aide d'un niveau laser. Les points d'appuis sont vissés sur les solives du plancher structurel.

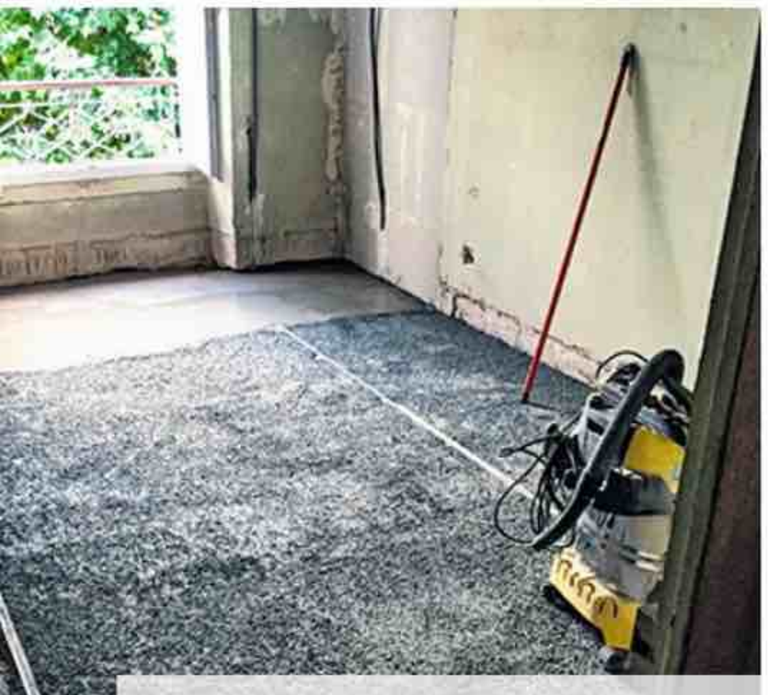
La nouvelle vie d'un appartement haussmannien

Magnifique ! Il n'y a pas d'autre mot pour qualifier la rénovation de cet appartement datant de la fin du XIXe siècle. Minutieux et doué, notre lecteur a su repenser et requalifier les lieux, sans les dénaturer : staff, parqueterie, carrelage à cabochons… avec le confort moderne en plus.

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

Bricoleur passionné, Jérôme Boissier est un habitué de ces pages. Le projet qu'il présente aujourd'hui est un vieux rêve : *« Je souhaitais depuis longtemps rénover un appartement haussmannien en respectant l'esprit, les matériaux et les techniques employés, tout en lui apportant un haut niveau de confort. »* Grenoblois, il trouve au deuxième étage d'un immeuble du centre-ville l'appartement idéal pour son projet : 50 m² de surface habitable, avec une hauteur sous plafond de 3,10 m et, bien sûr, tout à refaire. *« Il avait été rénové à plusieurs reprises mais avait perdu son caractère : la cheminée avait disparu, les moulures qui restaient étaient très abîmées, la disposition des pièces peu fonctionnelle, les plafonds et planchers déformés. »*

D'abord, le temps de la réflexion pour tout repenser : conversion de l'ancienne cuisine en chambre, grande pièce de vie regroupant le salon et la chambre avec cuisine ouverte, réunion de la salle de bains et des W.-C. Puis passage à l'action : *« Je suis reparti de la* ▸



Dans la future chambre, le granito sur mâchefer est conservé. Il est poncé, remis à niveau avec des billes d'argile ultralégères. S'ensuit un ragréage fin de finition, sur lequel le parquet sera collé.

Après les sols, réfection des plafonds, à l'aide de fourrures suspendues et de plaques de plâtre. Au centre de la pièce, une plaque d'OSB recevra la future rosace en staff. Tous les points de fixation sont repris sur les solives afin de garantir une bonne rigidité. Fissures et trous dans les lattis sont colmatés.

La rosace est fixée au plafond, elle servira de décor à une suspension dans le style de l'appartement.

Les nouvelles cloisons sont en béton cellulaire de 5 cm d'épaisseur. Elles sont montées sur une arase en mortier, avec interposition d'une bande de liège résiliente en partie haute. Les blocs sont ancrés dans les murs existants par scellement de petits fers à béton Ø 6 mm.

Les moulures en staff sont réalisées au moyen d'un plâtre spécial. Il faut fabriquer un moule : « *De 2 m de long, il est en contreplaqué filmé Téflon. Le profil est obtenu à l'aide d'un gabarit découpé dans une plaque d'acier de 5/10e.* »

Pas d'appartement haussmannien sans sa cheminée. Celle-ci sera décorative. « J'en ai trouvé une en marbre rouge et blanc dans une maison en cours de rénovation. » La mise en place est effectuée avec du plâtre à prise rapide.

Le plâtre est armé de toile de jute. La matrice a été enduite d'eau savonneuse pour faciliter le démoulage. « *Les premiers essais n'ont pas été concluants, pas évident de contrôler la prise du plâtre.* »

Le parquet est en chêne massif, comme à l'époque. Travail de précision, la pose à bâtons rompus implique des coupes d'onglet à la scie radiale et un rainurage supplémentaire (en bout) à la défonceuse, pour un parfait ajustement.

Le parquet est collé sur des dalles d'OSB4 (ép. 18 mm) dans la pièce de vie et sur le ragréage dans la chambre. Des bandes résilientes ont été posées entre les lambourdes et l'OSB, pour le confort phonique. Après ponçage et dépoussiérage, le parquet a reçu trois couches de vitrificateur.

Dans l'entrée, la frise en carreaux de ciment est posée à joints extrafins remplis d'un mortier standard teinté en noir. Trois couches d'imperméabilisant bloquent la porosité.

« Coup de chance, j'ai trouvé trois lambrequins d'époque identiques, un à Lyon et deux autres à 10 km de chez moi. » Décapés, traités contre la rouille et repeints, ils sont fixés par des platines découpées au laser pour s'adapter à la maçonnerie.

structure initiale. Compte tenu des déformations structurelles, aujourd'hui stabilisées, j'ai choisi des matériaux légers et résistants (planchers, cloisonnement et plafonds) pour ne pas alourdir inutilement les sols et éviter d'autres mouvements éventuels. »

Retrouver le caractère

La première tranche de travaux terminée, les pièces sont prêtes à être réaménagées. À noter que l'électricité et la plomberie ont été également revues et corrigées : tout passe dans les sols et les cloisons.
Pour cette rénovation de qualité, notre lecteur ne lésine pas. Il entreprend des travaux d'une grande technicité, comme la réalisation de moulures en staff, la restauration des lambrequins (en métal) des fenêtres, celle d'une cheminée d'époque en marbre rouge ou encore d'un parquet en chêne massif à bâtons rompus.
Sans oublier la frise sur mesure en authentiques carreaux de ciment. À chaque fois, un challenge à relever.

Une isolation optimale

L'aspect confort et isolation est tout aussi soigné : remplacement des fenêtres par des modèles au design adapté et plus isolants – *« performances* ▸

L'INFO + (Système D)

Apparue dans la première moitié du XIXe siècle, la technique du staff – mélange de plâtre à modeler renforcé de fibres (sisal ou fibres de verre) – est toujours d'actualité. Et ce, malgré une concurrence acharnée des ornementations en matière synthétique (polystyrène, mousse de polyuréthane).
Le staff, dont les éléments sont préfabriqués en atelier et posés sur chantier, assure une finition hors pair. Il autorise les formes et profils les plus variés, dans tous les styles, des plus baroques aux plus modernes. Ce matériau reste un excellent support pour différentes finitions : patine cirée, peinture satinée, laquée ou mate, faux marbre, etc.

Terminée, la salle de bains de taille modeste reste confortable avec une douche à l'italienne, des W.-C. suspendus sur bâti-support coffré et carrelé, ainsi qu'un meuble vasque.

Les deux niches existantes sont restaurées, après les avoir isolées contre le bruit par 5 cm de laine de roche haute densité et une plaque de plâtre phonique de 25 mm d'épaisseur. *«Auparavant, une simple paroi de brique les séparait de l'appartement voisin.»*

Les gaines électriques passent sous les lambourdes de la pièce principale et dans une saignée pratiquée dans le mâchefer de la chambre, pour arriver en pied de mur.

Un plancher rayonnant électrique est choisi pour chauffer la salle de bains. Il sera scellé sous le carrelage.

thermiques compatibles avec les attentes réglementaires du projet» – isolation des murs par un complexe de doublage polystyrène + plaque de plâtre. *«Ce projet représente pour moi un patrimoine à transmettre. Mais compte tenu de l'investissement, le logement sera d'abord destiné à la location. C'est pour cette raison que je l'ai voulu conforme aux normes d'isolation thermique actuelles. D'ailleurs, je l'ai fait contrôler par un thermicien».*

Entre classicisme et modernité

De l'aveu même de Jérôme Boissier, la salle de bains est la pièce la plus délicate à aborder.
«Pour l'agencement, je me suis inspiré de l'hôtellerie, mais la principale difficulté résidait dans les niveaux, afin que la douche à l'italienne s'ajuste parfaitement au sol fini du reste de l'appartement».
Belle réussite ! ■

Pour rigidifier le sol de la cuisine, retrait de l'OSB et des lambourdes au droit de la zone à carreler, puis mise en place d'une chape maigre (ép. 10 cm) armée d'un treillis léger). La réalisation d'une chape allégée (ép. 5 cm) précède la pose du carrelage.

« C'est un projet qui n'aurait pas pu être réalisé dans les temps, sans l'aide de ma famille et de mes amis : alors, merci à mon père, ma femme, Denis, Yannick, Arnaud, Adrien et Serge ! »

« J'ai choisi les revêtements de sols après des recherches sur les matériaux et modèles employés à l'époque. Puis j'ai réalisé un calepinage précis pour commander les bonnes quantités et faciliter la pose sur chantier ». Salle de bains et cuisine : carreaux octogonaux avec cabochons années 1900.

L'aménagement de la cuisine se compose d'éléments hauts et bas achetés en kit. Ce n'est pas l'étape la plus compliquée, tous les raccordements (plomberie et électricité) étant déjà présents…

Un établi qui ne manque pas d'air

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

Technicien automation passionné par le travail du bois, **Arnaud Lebreton** a réalisé un établi de type Roubo (menuisier français du XVIII[e] siècle) en hêtre, chêne et bois exotique. Il a adapté l'ouvrage à sa main en l'équipant de vérins pneumatiques. Au nombre de douze, ces derniers servent à actionner et maintenir avec force une presse frontale, une autre latérale, les taquets et la butée de plateau. Reliés à un compresseur d'air 8 bars, les vérins sont commandés depuis un pupitre de distribution placé en dosseret sur l'établi. Pour réduire au maximum le coût de fabrication, notre lecteur a guetté les bonnes affaires et privilégié les matériaux de récupération. Notamment, une poutre de cheminée, en chêne massif, pour son plateau compact et robuste à la façon d'un billot de boucher.

1. Le piètement, en hêtre massif, est assemblé par tenons et mortaises, renforcés par des tirefonds. Les vérins sont montés sur le châssis, avant de réaliser le plateau. 2. Un vérin « double effet », avec une course de 300 mm pour la presse frontale, prend place sur le côté gauche. Un second est situé sur le côté droit, pour la presse latérale. À l'avant du châssis, huit vérins « simple effet » avec une course de 15 mm actionnent chaque taquet du plateau destiné au maintien des pièces à usiner. Enfin, deux autres vérins de même type sont installés à l'arrière du piètement pour la grande butée du plateau. 3. La poutre de cheminée est débitée en blocs cubiques, collés ensuite sur le châssis et espacés à l'aide d'intercalaires en hêtre. Le plateau terminé est surfacé à la défonceuse montée sur un gabarit fait maison. Le pupitre s'installe en dernier. Il comprend les commandes des vérins, des prises de courant et des prises USB. 4. La presse frontale nécessaire à tout vrai établi est fabriquée à partir de deux pièces de bois, en hêtre et en iroko.
Retrouvez la vidéo de la fabrication sur : www.youtube.com/watch?v=JhTHNb2DFwo

Une voiture à pédales

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

Véritable papy bricoleur, **Serge Chanabas**, exploitant agricole à la retraite, nous propose une voiture à pédales à trois roues qu'il a réalisée pour son petit-fils. La fabrication s'étant déroulée pendant le premier confinement, avec pour conséquence la fermeture de nombreux magasins, notre lecteur a fait appel à son imagination pour donner vie à cette monoplace au regard espiègle. Un bidon d'huile dépollué sert à la fois de calandre et de compartiment moteur. Tandis que le cadre, les roues et la transmission proviennent d'un vélo d'enfant réformé.

Comme un véritable petit bolide, la carrosserie est peinte d'une superbe couleur bleu de France agrémentée de deux bandes blanches. Un hommage aux « Renault 8 Gordini » que les moins de 20 ans ne peuvent pas connaître.

Un support pour guitare basse

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

Benjamin Laluque, chargé d'affaires, est un musicien amateur qui joue de la guitare basse depuis deux ans. Pour ranger son instrument préféré, il lui a confectionné un support sur mesure. Une œuvre tout en courbes, réalisée à partir de planches en pin, vestiges d'un autre projet, et d'une lame de parquet. Le dessin des galbes et leur découpe ont représenté un défi, remporté de main de maître à l'aide d'une scie sauteuse équipée d'une lame fine et d'une scie sous table. Le tout principalement assemblé par tenons-mortaises chevillés et revêtu d'un vernis satiné.

Après avoir fait ses classes sur le support de basse, notre lecteur a décidé de se lancer dans la réalisation d'une guitare basse personnalisée. Nous avons hâte de l'admirer.

100 PRIX à gagner d'une valeur totale de 7 455 €

Du 1er septembre au 31 décembre 2021

Les résultats seront publiés dans le numéro 914, daté mars 2022

COMMENT PARTICIPER ?

PAR INTERNET

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

C'EST PAR ICI !

www.systemed.fr/910094

PAR COURRIER

Découpez le bulletin ci-dessous

PRIX CONSTRUCTION & RÉNOVATION

1 388 €

- **Batterie X-Tend 4-6 Ah Power-X-Change Plus 100 €**
  Batterie Lithium-ion 18 V - Témoin de niveau de charge
- **Projecteur de chantier sans fil TE-CL 18/2000 Liac-Solo 65 €**
  Flux lumineux : 2 000 lm - 20 leds - Tête pivotante
- **Enceinte sans fil TC-RS 18 Li-Solo 33 €**
  165 Hz/20 kHz - 88 dB(A) - Connexion Bluetooth 5,0
- **Marteau perforateur HEROCCO 160 €**
  Moteur « brushless » sans charbons - Régime : 0-1200 tr/min
- **Scie universelle « sabre » sans fil TE-AP 18/28 Li BL-Solo 110 €**
  Profondeur de coupe bois/plastique/acier : 200/20/12 mm
- **Scie circulaire sans fil TE-CS 18/165-1 Li-Solo 105 €**
  Régime : 4 200 tr/min - Lame de scie : Ø 165 x Ø 20 mm - 18 dents
- **Meuleuse d'angle sans fil AXXIO 110 €**
  Régime : 8 500 tr/min - Disque : Ø 125 mm - Prof. de coupe : 33 mm
- **Ponceuse excentrique TE-RS 18 Li-Solo 65 €**
  Vitesse d'oscillation : 14 000-22 000 tr/min - Disque abrasif : Ø 125 mm
- **Perceuse-visseuse sans fil TE-CD 18/50 Li BL (2 x 2 Ah) 160 €**
  Temps de charge : 40 min - Moteur « brushless » - Éclairage led - Livrée avec 2 batteries et 1 chargeur
- **Visseuse clé à choc à percussion sans fil TE-CI 18 Li Brushless Solo 95 €**
  Régime : 0-2 900 tr/min - Moteur sans charbons - Variateur électronique
- **Visseuse à placo sans fil TE-DY 18 Li-Solo 85 €**
  Régime : 0-4 000 tr/min - Butée de profondeur réglable
- **Scie à onglet sans fil TE-MS 18/210 Li-Solo 170 €**
  Régime : 3 080 tr/min - Lame de scie : Ø 210 x 30 mm - 40 dents
- **Mélangeur sans fil TE-MX 18 Li-Solo 110 €**
  Porte-outil M14 - Régime : 0-600 tr/min - Démarrage progressif
- **Sac 45/22 20 €**
  Sac de rangement et de transport - Nombreuses poches

POWER X-CHANGE

Sauf spécifié, les outils sont livrés sans batterie ni chargeur.

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

SYSTÈME D - EINHELL
Concours lecteurs
27, cours de l'Île Seguin
92100 Boulogne Billancourt

Système D Einhell

Nom

Prénom

Adresse

CP Ville

Profession

❑ **En activité** ❑ **Retraité** **Âge**

Tél.

Email

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

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

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

Date :

Signature :

Réservé au jury

SD 910/3

Avec notre partenaire **Einhell**

BMW i Motorsport
Official Main Partner

PRIX MÉCANIQUE & LOISIRS — 658 €

- **Lampe torche sans fil TE-CL 18/2500 Liac-Solo 85 €**
  7 leds - Flux lumineux : 2 500 lm - Couleur : 6 500 K
- **Enceinte sans fil TC-RS 18 Li-Solo 33 €**
  165 Hz/20 kHz - 88 dB(A) - Connexion Bluetooth 5,0
- **Perceuse-visseuse sans fil TE-CD 18/50 Li BL (2 x 2Ah) 160 €**
  Temps de charge : 40 min - Moteur « brushless » - Éclairage led - Livrée avec 2 batteries et 1 chargeur
- **Boulonneuse sans fil TE-CW 18 Li BL-Solo 110 €**
  Régime à vide : 0-2 900 tr/min - Couple : 215 Nm
- **Compresseur hybride PRESSITO 90 €**
  Pression maxi : 11 bars - Fonction hybride - Indicateur de pression - Poignée de transport
- **Polisseuse pour carrosserie sans fil CE-CB 18/254 Li-Solo 50 €**
  Vitesse de rotation : 2 500 tr/min - Ø 254 mm - Livrée avec un bonnet textile et un synthétique
- **Sac 45/22 20 €**
  Sac de rangement et de transport - Nombreuses poches
- **Station d'énergie - booster de démarrage CE-JS 12 110 €**
  Pic : 400 A - Puis. de démarrage 200 A/5 sec - Batterie Lithium-Polymère - Temps de charge : 5 h

POWER X-CHANGE

PRIX AGENCEMENT & DÉCORATION — 526 €

- **Enceinte sans fil TC-RS 18 Li-Solo 33 €**
  165 Hz/20 kHz - 88 dB(A) - Connexion Bluetooth 5,0
- **Scie sauteuse pendulaire sans fil TE-JS 18 Li-Solo 70 €**
  Régime 2 400 tr/min - Capacité de coupe bois/acier/plastique : 80/10/12 mm
- **Ponceuse multi sans fil TE-OS 18/150 Li-Solo 45 €**
  Vitesse d'oscillation : 24 000 tr/min - Surface de ponçage : 150 x 150 x 100 mm
- **Perceuse-visseuse sans fil TE-CD 18/50 Li BL (2 x 2 Ah) 160 €**
  Temps de charge : 40 min - Moteur « brushless » - Éclairage led - Livrée avec 2 batteries et 1 chargeur
- **Décapeur thermique sans fil TE-HA 18 Li-Solo 75 €**
  Débit d'air : 200 l/min - Livré avec buse de réduction, buse large, buse à réflecteur
- **Pistolet à colle sans fil TE-CG 18 Li-Solo 38 €**
  Bâtonnets de colle : Ø 11 mm - Livré avec 5 bâtonnets de colle, 1 buse standard et 1 buse plate
- **Agrafeuse-cloueuse sans fil TE-CN 18 Li-Solo 85 €**
  Taux d'impact : 20 cps/min - Livrée avec 300 clous (32 mm) et 300 agrafes (19 mm)
- **Sac 45/22 20 €**
  Sac de rangement et de transport - Nombreuses poches

POWER X-CHANGE

5e au 14e Prix — 193 €

- **Enceinte sans fil TC-RS 18 Li-Solo 33 €**
  165 Hz/20 kHz - 88 dB(A) - Connexion Bluetooth 5,0

- **Perceuse-visseuse sans fil TE-CD 18/50 Li BL (2 x 2 Ah) 160 €**
  Temps de charge : 40 min - Moteur «brushless» - Éclairage led - Livrée avec 2 batteries et 1 chargeur

15e au 34e Prix — 32 €

- **Visseuse sans fil TE-SD 3,6/1 Li 32 €**
  Batterie Li-ion - Régime : 180 tr/min - Couple : 4,5 Nm - Témoin led du niveau de charge - Livré avec kit 10 embouts

35e au 100e Prix — 20 €

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

www.systemed.fr

PRIX COUP DE CŒUR — 993 €

- **Batterie X-Tend 4-6 Ah Power-X-Change Plus 100 €**
  Batterie Lithium-ion 18 V - Témoin de niveau de charge
- **Projecteur de chantier sans fil TE-CL 18/2000 Liac-Solo 65 €**
  Flux lumineux : 2 000 lm - 20 leds - Tête pivotante
- **Enceinte sans fil TC-RS 18 Li-Solo 33 €**
  165 Hz/20 kHz - 88 dB(A) - Connexion Bluetooth 5,0
- **Marteau perforateur HEROCCO 160 €**
  Moteur «brushless» sans charbons - Régime : 0-1 200 tr/min
- **Scie universelle sabre sans fil TE-AP 18/28 Li BL-Solo 110 €**
  Profondeur de coupe bois/plastique/acier : 200/20/12 mm
- **Meuleuse d'angle sans fil AXXIO 110 €**
  Régime : 8 500 tr/min - Disque : Ø 125 mm - Prof. de coupe : 33 mm
- **Ponceuse excentrique TE-RS 18 Li-Solo 65 €**
  Vitesse d'oscillation : 14 000-22 000 tr/min - Disque abrasif : Ø 125 mm
- **Perceuse-visseuse sans fil TE-CD 18/50 Li BL (2 x 2 Ah) 160 €**
  Temps de charge : 40 min - Moteur «brushless» - Éclairage led - Livrée avec 2 batteries et 1 chargeur
- **Visseuse clé à chocs à percussion sans fil TE-CI 18 Li Brushless-Solo 95 €**
  Régime : 0-2 900 tr/min - Moteur sans charbons - Variateur électronique
- **Décapeur thermique sans fil TE-HA 18 Li-Solo 75 €**
  Débit d'air : 200 l/min - Livré avec buse de réduction, buse large, buse à réflecteur
- **Sac 45/22 20 €**
  Sac de rangement et de transport - Nombreuses poches

POWER X-CHANGE

LES GAGNANTS DU CONCOURS
de mai à août 2021

CONSTRUCTION 1er PRIX RÉNOVATION

Rémy Fournier : réhabilitation d'une grange en habitation

Valeur totale
1 680 €
GAIN : PACK «18 V ONE+ SPÉCIAL BRICOLAGE »

MÉCANIQUE 2e PRIX LOISIRS

Jean-Michel Degluaire : presse cric

Valeur totale
1 600 €
GAIN : PACK « JARDIN 36 V MAX POWER »

AGENCEMENT 3e PRIX DÉCORATION

David Ruelle : rénovation agencement d'un appartement

Valeur totale

1 050 €

GAIN : PACK « BRICO/JARDIN 18 V ONE+ »

PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

Alexandre Juge : cabane en bois sur pilotis pour enfants

Valeur totale

880 €

GAIN : PACK « 18V ONE+ JARDIN HYBRIDE »

● ● ●

5e prix

Pack «18 V ONE+ nettoyage de la maison et des extérieurs» D'UNE VALEUR DE 430 €

▶ **JEAN-DAMIEN BONNEFOY,** pergola zen sur terrasse piscine

6e au 10e prix

Ponceuse multifonction 180 W D'UNE VALEUR DE 70 €

▶ **PASCAL D'IGNAZIO,** cabane bois pour enfant - **DANIEL EMO,** pont passerelle - **THIERRY LAPP,** la cabane d'Agathe et Louise - **ALAIN CHAVEY,** pool house douche W.-C. + cuisson merguez - **CHRISTOPHE MANZONE,** piscine maçonnée

11e au 25e prix

Tournevis 4 V D'UNE VALEUR DE 50 €

▶ **FRANÇOIS-PIERRE DELAGE,** rénovation appartement - **TOM BADIN,** rénovation maison - **PHILIPPE GAUDELET,** terrasse bois avec bassin - **THIERRY BALANCA,** abri maçonné - **ROMAIN DOMINE,** autoconstruction - **DAMIEN SA,** pergola tout temps - **ALAIN MAURICEAU,** cabane en bois sur plots béton - **LUC LARGILLET,** création d'une salle de bains buanderie - **PABLO MORALES ORDOLEZ,** terrasse en bois sur plots - **LOÏC CRUBILIE,** balançoire - **LUCIEN POLSINELLI,** abri de jardin maçonné - **NICOLAS DUBOIS,** salle de bains sous combles - **PAUL DELMOTTE,** création d'une cuisine - **FABRICE PRAMPART,** rénovation d'une salle de bains - **EUGÉNIE SOERENSEN,** rénovation appartement

26e au 95e prix

Un ticket cadeau de 20 € offert par Système D

▶ **PATRICE DUPONT,** chambre transformée en salle de bains - **CHRISTOPHE ROY,** bureau bois métal - **EMMANUEL HEBERT,** étagère d'angle bois métal - **JEAN BOURGEOIS,** lits superposés avec tiroir - **LUCAS USMATI,** salle d'eau savoyarde - **WILLIAM LHOMME,** terrasse bois sur pilotis à ossature métal - **SÉBASTIEN ROUVEAU,** garage maçonné - **ARTHUR SCHOOR,** aménagement d'une pièce pour jacuzzi - **SANDRA MAGNIER,** aménagement de combles - **MATHIEU NIOCHE,** terrasse pour spa gonflable - **DANIEL BEHAL,** fauteuil Adirondak - **JULIEN BOQUET,** fauteuil Adirondak - **MATHIEU RABINE,** terrasse bois pour piscine - **AURÉLIEN TUNIER,** dalle légère chaux liège - **STESSY MORICEAU,** terrasse pour piscine hors sol - **ARY RANC,** terrasse pour piscine hors sol - **ALFRED LEIBBRAND,** banc en bois - **JEAN-MARIE ROUVREAU,** visionneuse arbre généalogique - **AURÉLIA GIRARD,** cache poubelle en bois - **GILBERT VELAY,** fermeture moderne pour vieille remise - **ENZO BALANCA,** grange transformée en habitation - **JEAN BURBAUD,** abri de jardin en bois - **CHRISTELLE EVRARD,** transformation d'un grenier en chambre et bureau - **BENJAMIN MEJAMOLLE,** rénovation d'un studio - **CLÉMENT INDRUSIAK,** réalisation d'un parquet fondu - **VINCENT JAMET,** relooker un abri de jardin en atelier industriel - **PAUL CARCHON,** meuble pour atelier - **PIERRE-ANDRÉ BOUVIER,** restauration pont bateau - **JEAN FERNANDES,** rénovation maison - **THOMAS MICHAUD,** aménagement de combles - **DAVID BARD,** terrasse bois - **CÉDRIC JAUBERT,** salon bois palette - **THIBAUD BARRANDON,** cuisine d'été - **MARTIN ZOBEL,** composteur en bois - **PIERRE DEPUYDT,** brasserie artisanale - **KEVIN LESAULNIER,** meuble pour entrée - **DOMINIQUE DI PIETRO,** rénovation d'une maison - **GUILLAUME THUARD,** rénovation studio - **CÉDRIC LAMANDE,** rénovation maison - **JACQUES CUNY,** rénovation appartement - **OLIVIER DUPUY,** tête de lit en sapin - **CÉCILE ZOBEL,** poulailler - **PIERRE MARTIN LEUSSIER,** serre maçonnée - **ALAIN LAPHILIPPE,** restauration d'une salle de bains - **JEAN-BERNARD CHARPENTIER,** abri maçonné - **JÉROME SCHNEIDER,** cheminée encastrée - **SÉBASTIEN ORIOL,** mur de clôture - **ARNAUD COINON,** meuble TV bois métal - **THOMAS GUILLE,** chariot bois métal - **FRANCK FLORENTIN,** table basse en bois - **JEAN AGNEL,** volets coulissants sur rails - **LAURENT GIRAUDO,** avancée de tuiles - **JOËL BOUCHAUD,** aménagement jardin - **FERNAND ABRAHAM,** servante à rouleau - **FRÉDÉRIC PIERRU,** caisson pour jeux d'arcade - **GUILLAUME DUFOUR,** bacs à légumes en bois - **SÉBASTIEN POBELLE,** petit escabeau - **EDOUARD BAHR,** caisse de transport pour tondeuse autoportée - **SAMUEL PIT,** bac à fleurs et table en bois et résine - **PAUL CHAUVE,** étagère amovible - **CAMILLE CHAMOUSSET,** canapé bois - **GUILLAUME DELONG,** étagère bois - **TANGI GUYONVARC'H,** moustiquaire sur fenêtre - **JEAN-BAPTISTE D'AIETTI,** arbre à chat - **FLORE GUILLOT,** création d'une affiche - **MICHELLE CHAIBAN,** étagère bois - **PIERRE-LOUIS MALFOY,** éclairage anti-panne - **GISÈLE VERVLY,** mangeoire à oiseaux - **VINCENT CORRIC,** suceur pour aspirateur - **FRANÇOIS NAVEAU,** support nettoyage filtre spa

Questions & réponses

La rédaction vous répond…

Texte **Christian Pessey**

Traces sur une façade

Notre maison est proche d'un étang. Comment se débarrasser des traces grises en façade ?

Jean-Pierre, par mail

→ **La proximité d'une pièce d'eau favorise le développement des microorganismes de type mousse,** algues, lichens. Ici, il s'agit vraisemblablement de microalgues. La tentation est d'utiliser un nettoyeur haute pression dont les résultats sont spectaculaires mais qui risque de nuire rapidement à l'étanchéité de la façade, voire à en décoller le crépi. Autre tentation : l'eau de Javel, mais qui blanchit le support et surtout nuit gravement à l'environnement, surtout à proximité d'un étang. Le mieux est la pulvérisation d'un produit fongicide biodégradable, suivi d'un rinçage au jet ou au nettoyeur réglé en basse pression, si le modèle le permet. L'application d'un produit hydrofuge réduit l'humidification de la façade et donc le développement des microorganismes.

Cuve fioul transformée en réserve d'eau

Nous abandonnons le chauffage au fioul. Est-il possible de transformer la cuve en réserve d'eau ?

Abdel, par mail

→ **C'est en effet une solution pour éviter la dépose de la cuve ou sa neutralisation** (car une cuve désaffectée ne peut rester vide – arrêté du 01/07/2004 art.28). Cependant, les mêmes travaux préliminaires s'imposent : vidage des résidus de fioul, dégazage, nettoyage, le tout par un professionnel agréé. Il faudra ensuite chemiser l'intérieur avec une peinture spéciale ou une résine. L'utilisation de l'eau de pluie récupérée demande l'installation d'une station de gestion d'eau, avec bascule de remplissage via l'eau de la ville quand le niveau baisse en dessous d'un certain seuil. L'eau récupérée aura un usage non-alimentaire : arrosage du jardin, lavage des véhicules ou des outils de jardinage... Si vous voulez utiliser l'eau récupérée dans la maison, il faut adapter votre installation de façon qu'elle n'alimente que les W.-C. et le lave-linge.

Faîtage de toiture

Un couvreur de passage nous dit qu'il faut refaire d'urgence notre faîtage. Qu'en penser ?

Pierre, par mail

➔ **Si vous ne constatez aucune fuite dans les combles** et si, depuis l'extérieur de votre maison, rien ne semble anormal visuellement (tuile cassée, manquante, etc.), vous faites peut-être face à un démarchage abusif. Même chose si l'on vous dit l'urgence d'un démoussage… Les couvreurs sont en général très demandés et n'ont pas besoin de démarcher les particuliers. La difficulté serait plutôt d'en trouver un disponible ! Avant toute intervention, demandez un devis sur papier à en-tête vous permettant de contrôler les inscriptions administratives, à commencer par le siège de l'entreprise. Méfiance envers celles qui ne sont pas de la région.

Ouate de cellulose

Faut-il remplacer une ouate de cellulose (30 cm) qui a été soufflée dans notre grenier il y a dix ans et qui serait tassée ?

Johan, par mail

➔ **Les isolants fibreux se tassent assez peu,** contrairement à ce que l'on entend dire. Le plus souvent, c'est seulement parce qu'à l'époque de la mise en place de l'isolant, il n'en a été établi qu'une faible couche. Dans votre cas, le tassement ne doit pas dépasser quelques centimètres, ce qui nuit très peu à l'efficacité de l'isolation. Il va de soi qu'il n'est pas nécessaire de remplacer une ouate de cellulose soufflée dans des combles il y a une dizaine d'années seulement ! Tout au plus pouvez-vous en faire souffler une dizaine de centimètres supplémentaires pour atteindre 35 à 40 cm, en conformité avec la norme actuelle.

Marches d'escalier usées

Les marches de notre escalier en bois sont très usées. Comment les réparer sans refaire l'escalier ?

Mathilde, par courrier

➔ **La solution la plus simple est le tapis d'escalier,** si les marches ne sont pas creusées. Encore plus économique : des morceaux de tapis de recouvrement, marche par marche, en aiguilleté (tapis plat). Ces éléments se collent sur la marche existante. Une peinture de sol est aussi une bonne solution, dans un but décoratif. Si les marches sont légèrement creusées, tout en restant assez solides, il existe des kits de recouvrement comprenant la marche, le nez de marche et la contremarche, dans différentes essences de bois. C'est une rénovation complète et rapide de l'escalier.

Comment garder au chaud une maison mal isolée ?

Dans un logement aux prises avec les ponts thermiques, les factures d'électricité et de gaz risquent d'être élevées dès les premiers froids. Ces quelques astuces efficaces permettent de rester bien au chaud chez soi, sans pour autant augmenter la consommation énergétique, en attendant les travaux indispensables.

Texte **Sarah Durand**

Protéger les murs

Les murs en brique (d'une épaisseur de 50 cm) ou en pierre ne retiennent pas la chaleur. En hiver, les températures mesurées sur ces surfaces affichent généralement 3 à 4 °C de moins que l'air ambiant. Toutefois, les pertes d'énergie peuvent être réduites en recouvrant ces parois de cadres ou de miroirs. Une simple affiche collée au mur fait monter le mercure de 1 °C.Une grande bibliothèque plaquée contre la paroi et remplie de livres constitue également une excellente option. ■

Shutterstock

FERMER LES RIDEAUX EN DÉBUT DE SOIRÉE

En journée, même l'hiver, le soleil diffuse ses rayons à travers les vitrages qui les captent et retiennent la chaleur. En revanche, la nuit, selon la mesure d'une caméra thermique, la température de leur face interne peut descendre jusqu'à 7 °C. Les fenêtres à double vitrage ne sont pas épargnées : leur face interne peut atteindre 14 °C, soit une perte d'énergie de 50 à 100 W/m². Pour anticiper les pertes de chaleur, adoptez un geste simple : fermez rideaux et stores une fois le soleil couché. Même fins, les rideaux constituent une barrière réduisant la perte de chaleur rayonnante. Certains stores, combinés à d'épais rideaux, peuvent faire remonter le mercure jusqu'à 16 °C.

COUVRIR LE SOL AVEC UN TAPIS

Si l'agencement des meubles peut faire barrage aux courants d'air et au froid, certains éléments de décoration jouent également un rôle important dans la conservation de la chaleur. Lorsque le sol ou le carrelage glace les pieds, le choix d'un bon tapis s'impose. Il en existe de différents types et déclinés dans tous les styles. Les modèles en velours aux motifs colorés apportent la chaleur attendue tout en agrémentant la décoration. ■

Refaire son plancher

L'isolation thermique du plancher réduit également la propagation du froid dans la maison. S'il est sur terre-plein, l'opération consistant à placer la couverture thermique par-dessus la dalle doit être effectuée au moment de la construction. En matière de matériaux, les laines minérales, le chanvre, le bois et les billes d'argile sont recommandés. Pour les autres types de sols, les spécialistes recourent souvent au polystyrène expansé. Il s'agit d'une matière synthétique possédant la particularité d'être perméable à la vapeur. ■

ISOLER LA PORTE D'ENTRÉE

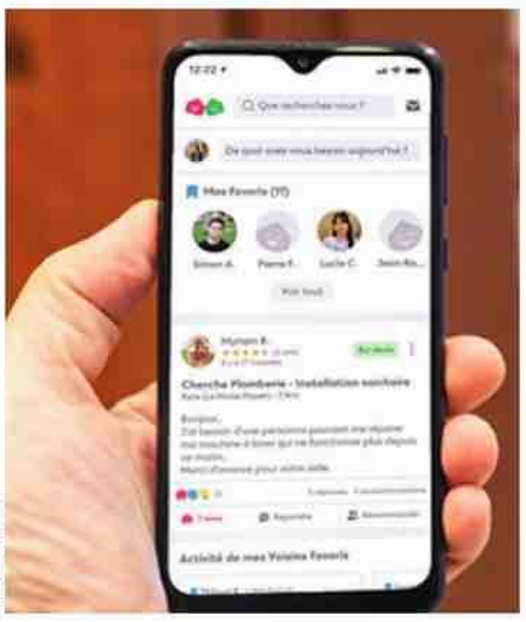
L'air circule à travers toutes les parois de la maison, y compris la porte. Lorsque cette dernière est peu épaisse ou vitrée, sa résistance au froid laisse à désirer. Les températures peuvent alors descendre jusqu'à 10 °C durant les nuits les plus rigoureuses. Ainsi, renforcer l'isolation se révèle indispensable afin de conserver la chaleur. Cependant, couvrir la porte d'entrée d'un rideau épais ne suffit pas. Les parois avoisinantes doivent également être recouvertes d'un bon isolant. ■

Les bons plans

Texte **Bénédicte Le Guerinel**

AlloVoisins, une plateforme de services de proximité

Quoi ? AlloVoisins est la plus grande plateforme française de prestation de services (travaux, mécanique, dépannage…) et de location de matériel entre particuliers et professionnels de proximité.



AlloVoisins

Combien ? Chacun fixe ses tarifs. Entre particuliers, ils sont très abordables.

Comment ?
On publie sa demande, puis on accepte la proposition qui nous convient. On peut aussi s'inscrire pour devenir prestataire.

Où ? Sur allovoisins.com

Un garde-meuble mobile

Quoi ? Mobile Cube est un service de stockage mobile qui permet au particulier de remplir un garde-meuble devant chez lui. La location se fait mensuellement sans limite de durée.

Combien ? En moyenne 10 à 20 % moins cher qu'un traditionnel garde-meuble.

Comment ? Une ou plusieurs caisses en bois de 8 m³ sont livrées à domicile. On les remplit à son rythme, puis Mobile Cube vient les récupérer pour les emmener vers des entrepôts sécurisés, une nouvelle adresse (si la personne déménage) ou un centre de tri (s'il s'agit de déchets).

Où ? Sur www.mobilecube.fr

Mobile Cube

Carnet de chantier

guédelon
nous bâtissons un château fort

La porte entre deux tours

Au XII[e] siècle, en territoire capétien, les entrées de châteaux et d'enceintes urbaines se faisaient par des portes placées dans des tours de plan carré ou rectangulaire. Avec le château du Louvre de Philippe-Auguste, le principe d'entrée par des portes entre deux tours est standardisé et reproduit tout au long du XIII[e] siècle.

Véritable poste de contrôle

Équipé d'archères tirant en éventail vers le pont d'accès, le passage se fait par un arc situé entre les deux tours. Leur profondeur sur la cour permet de multiplier les éléments d'arrêt : assommoir, herse, vantaux, avec parfois des doubles herses faisant office de véritables « check -point ». Les maçons de Guédelon ont réalisé au cours de la saison 2021 le dallage de la salle située à l'étage de la porte entre deux tours. Cette salle contiendra le mécanisme du treuil permettant la levée de la herse. Une fois levée, cette grille de bois s'intégrera dans le volume de la salle sur une hauteur de 3 m.
En position abaissée, l'assommoir situé au sol de la salle pourra être utilisé pour défendre la porte.
Le 29 juillet dernier, la voûte conique surbaissée qui couvre le passage de la porte a été décoffrée. Les maçons ont retiré les échafaudages le 1[er] août, laissant apparaître les crapaudines hautes dans lesquelles viendront s'articuler les vantaux de la porte.

Guédelon

Dans le prochain numéro :
Le grès ferrugineux
www.guedelon.fr

POUR LES FRANÇAIS LE PLAISIR DURE EN MOYENNE 27 MINUTES*

*Les lecteurs de magazines consacrent en moyenne 27 minutes par jour au plaisir de la **Presse Magazine.**

INFORMER. DÉCOUVRIR. APPROFONDIR.

PRIX RELAY DES MAGAZINES DE L'ANNÉE 2021

SYNDICAT DES ÉDITEURS DE LA PRESSE MAGAZINE

RELAY

LES MAGAZINES DE L'ANNÉE 2021

Découvrez chez RELAY à partir d'octobre, les magazines les plus talentueux et les plus audacieux de l'année.

Madame Bovary ACPM /ONE NEXT 2020

PAIEMENT EN LIGNE : sécurité à tous les étages

Acheter en ligne est devenu courant. Ce mode de consommation implique de divulguer des informations bancaires sur Internet, ce qui ne manque pas de soulever des inquiétudes. Mais la sécurité des paiements est désormais renforcée.

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

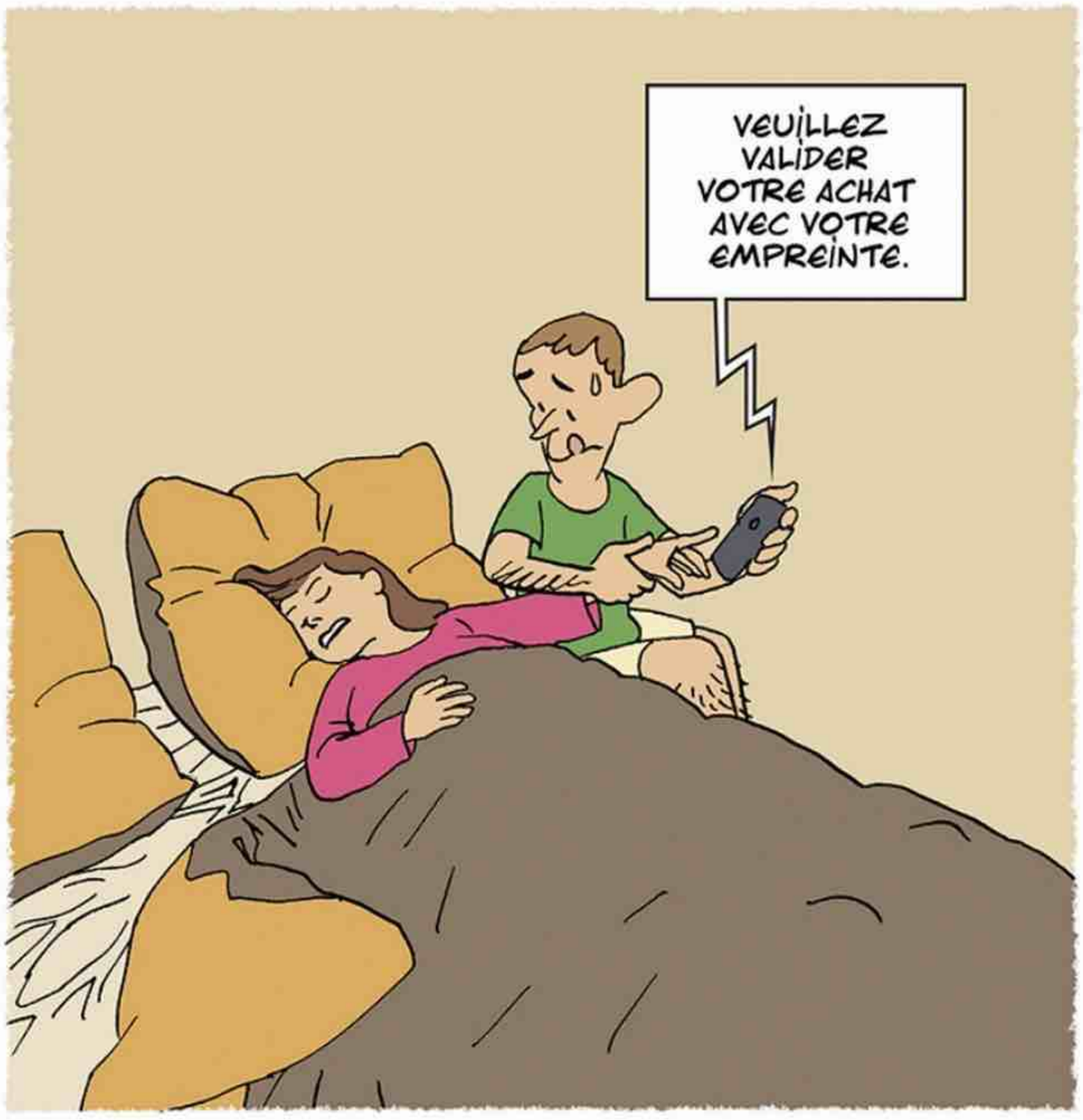
L'e-commerce a été boosté par les périodes de confinement et la fermeture des magasins dits non-essentiels imposées par la pandémie. Ainsi 13,4 % des achats se sont faits en ligne en 2020 (contre 9,8 % en 2019) avec un panier moyen de 61 € (contre 59 € en 2019)*. Et les Français utilisent le plus souvent leur carte bancaire pour payer (80,1 %* des achats en ligne sont réglés ainsi). En 2020, le taux de fraude des paiements à distance était de 0,174 %** (un chiffre quasi stable par rapport à 2019) et devrait tomber à 0,01 % (taux de fraude pour les cartes de paiement utilisées en boutique) avec le nouveau dispositif de « l'authentification forte » voulu par les banques. En outre, ce dernier doit empêcher le « friendly fraud » qui consiste à réaliser une opération avec la carte d'un proche sans son consentement.

Double sécurité

Depuis le 15 mai 2021, pour tout achat de plus de 30 € par carte bancaire sur ▶

L'AUTHENTIFICATION FORTE EN QUESTION

Ce dispositif repose largement sur une application à télécharger sur un smartphone. Mais que faire si vous n'en avez pas ou que votre mobile ancienne génération ne permet pas de télécharger l'application ? Selon la Fédération bancaire française, les banques doivent proposer des solutions alternatives : un SMS à usage unique associé à un mot de passe connu du client ou un boîtier électronique autonome qui génère des codes de sécurité… Le hic, c'est que les établissements qui proposent cette dernière solution facturent le service. Certains clients dénoncent une discrimination. Les associations de consommateurs ont alerté la défenseure des droits… Affaire à suivre !



Internet, «l'authentification forte» est mise en place. Elle s'applique aux transactions réalisées dans l'Union européenne (la banque et le client doivent être domiciliés dans l'UE). L'objectif: s'assurer que la personne qui effectue le paiement en ligne est bien la titulaire de la carte bancaire.

Désormais, le paiement de l'achat ne se fera qu'après avoir utilisé deux éléments d'identification: par exemple un code secret connu de vous seul et votre smartphone. Chaque établissement utilise son propre système mais le plus couramment proposé est de télécharger une application sur son mobile et d'activer une fonctionnalité spécifique: SécuriPass au Crédit Agricole, Certicode Plus à la Banque postale, Sécur'Pass à la Caisse d'épargne… Lors d'un achat en ligne, après avoir renseigné vos informations bancaires, vous recevez une notification sur votre smartphone qui vous invite à vous authentifier dans l'application de votre banque à laquelle vous avez accès via un code secret. La connexion à la banque peut également se faire par une application opérant une vérification biométrique (reconnaissance faciale ou empreinte digitale). Cette même vérification est appliquée quand vous vous connectez à votre espace bancaire en ligne pour réaliser des opérations dites sensibles comme un virement.

Des précautions en plus

Cette authentification forte ne doit pas pour autant faire baisser votre vigilance. Avant de valider votre panier et de passer commande, vérifiez que l'adresse du site web commence par «https» (et non «http»), c'est plus sûr. Si le site n'est pas connu, renseignez-vous sur la réputation du professionnel en recherchant des avis des internautes.

Méfiez-vous aussi des trop bonnes affaires. Un produit de marque vendu très peu cher sur Internet cache souvent une arnaque: un produit contrefait ou un «fake shop» (fausse boutique en ligne). Le nom du site ressemble très souvent à celui de la marque suivie de «àpetitprix» ou «pascher». Malheur à celui qui tombe dans le piège car il paiera sa commande pour ne rien recevoir et ne pourra pas se plaindre auprès du vendeur car la boutique aura disparu. Vous pouvez retrouver la longue liste des arnaques sur le site www.cybermalveillance.gouv.fr.

Que faire en cas de problème

Si vous avez commandé auprès d'un professionnel et que le produit ne vous convient pas, vous avez quatorze jours pour vous rétracter. Ce délai court à compter du lendemain du jour de réception du produit. Le vendeur peut différer le remboursement jusqu'à réception du colis retourné. Attention, vous ne pourrez l'obtenir pour des CD, jeux vidéo, logiciels ou produits d'hygiène ou de santé dont vous aurez retiré le film protecteur. En outre, le droit de rétractation n'existe pas pour les biens périssables (aliments…), confectionnés sur mesure ou encore achetés à un particulier sur les sites du type eBay, Leboncoin, etc. En cas de litige (absence de livraison, non-remboursement…), contactez le service client du vendeur lorsqu'il s'agit d'un professionnel. En cas d'échec de votre réclamation, saisissez le médiateur à la consommation qu'il a désigné (vous trouverez ses coordonnées dans les conditions générales de vente). Ou si le vendeur est adhérent à la Fevad, vous pouvez saisir son médiateur (www.mediateurfevad.fr). S'il s'agit d'un particulier, il vous faut régler le litige directement avec le vendeur. Si vous êtes victime d'une arnaque (vous avez payé et la boutique n'existe plus) et que vous avez payé par carte bancaire, la procédure de «chargeback» vous permet d'être remboursé par la société de votre carte bancaire (Visa, Mastercard…). Il est nécessaire de contacter votre banque pour lui demander la marche à suivre. Vous pouvez également signaler les faits à l'Office central de lutte contre la criminalité liée aux technologies de l'information et de la communication sur le site www.internet-signalement.gouv.fr ■

** Ces chiffres proviennent d'enquêtes réalisées par la Fédération du e-commerce et de la vente à distance (Fevad). Pour en savoir plus : www.fevad.com*
*** Rapport de l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement (OSMP) de 2020 publié le 6 juillet 2021. Pour en savoir plus : www.banque-france.fr*

Christian Raffaud

RECOLLER le joint d'une portière

Ce boudin profilé en caoutchouc peut se détacher au fil du temps pour des raisons mécaniques autant que climatiques. On doit vite le replacer ou, s'il est abîmé, le changer pour que l'habitacle redevienne hermétique.

Texte **Bruno Guillou** Photos **Selbst/Sucré Salé**

Remerciements à la société WD40

Soleil, pluie, gel… les variations climatiques contribuent à décoller et dégrader les joints de portières de nos véhicules. Le caoutchouc qui les compose se ternit, devient poreux, se dilate à la chaleur et se contracte au froid. Le recollage du joint est presque une formalité. Mais il arrive que le caoutchouc sèche, s'effrite, se fissure… nécessitant alors son remplacement.

Du bruit, des fuites

La première conséquence d'un joint décollé ou abîmé est d'accroître la pénétration des bruits extérieurs dans l'habitacle. Outre le désagrément pour les tympans, la conduite devient plus fatigante. La seconde conséquence est la perte d'étanchéité contre la poussière, les fumées des pots d'échappement, l'eau de pluie… L'hiver, on doit supporter de méchants courants d'air et forcer le chauffage de la voiture pour compenser les pertes de chaleur. L'été, c'est la climatisation qui souffre tout comme les occupants du véhicule confrontés à l'excès de chaleur.

Ces passages d'air froid ou chaud, selon la saison, entraînent une augmentation de la consommation de carburant. La facture grimpe à la pompe, en même temps que le confort diminue à l'intérieur de l'auto.

Entretien préventif

Pour garantir le bon état des joints, il est recommandé de les nettoyer régulièrement. Donnez un coup d'aspirateur pour éliminer les saletés et poussières agglomérées. Puis passez un chiffon imbibé d'eau savonneuse et laissez sécher. Le recollage du joint s'effectue à l'aide d'une colle spécifique : par exemple, à base de résine polyuréthane résistante à la corrosion, à l'humidité et à de fortes températures.

Appliquez ensuite une graisse silicone en pâte ou en spray. Imperméable à l'eau, ce type de produit forme une fine pellicule protectrice et lubrifiante sur le caoutchouc. Celui-ci ne gonfle pas et conserve toute sa souplesse. La graisse silicone redonne aux joints un aspect neuf et prolonge leur durée de vie, en prévenant les risques d'usure et de craquèlement. Une autre solution consiste à enduire les joints avec de la glycérine, de la vaseline ou du suif de cerf appliqué au chiffon. Ces différentes substances empêchent le caoutchouc de se souder au matériau de la carrosserie au moment où la portière se ferme et de s'arracher quand elle s'ouvre, en période de grand froid. ■

1 Nettoyez le joint à l'eau savonneuse, en frottant avec un chiffon propre ou du papier absorbant. Retirez toutes les poussières et salissures.

2 Pulvérisez sur un chiffon propre, de préférence microfibres, de la graisse de silicone en spray.

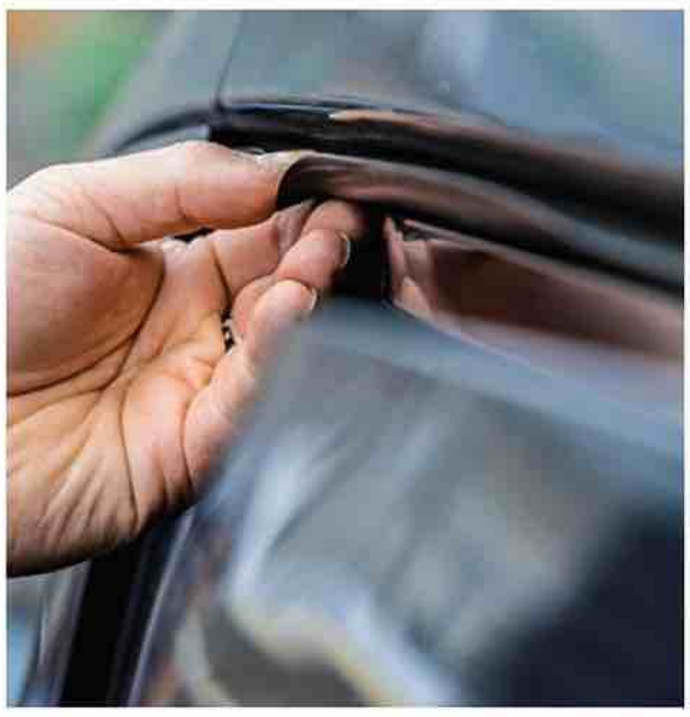
3 Appliquez la graisse silicone avec le chiffon imbibé sur l'ensemble du joint. Soyez minutieux dans les angles puis laissez sécher pendant le temps nécessaire indiqué.

4 Si le joint est juste décollé localement mais en bon état, nettoyez les faces de contact à l'alcool. Il faut éliminer les moindres résidus de colle.

5 Déposez au dos du joint un filet continu de colle jusqu'à la partie restée en place sur le cadre.

6 Replacez le joint sans l'étirer. La colle PU vous laisse le temps de bien ajuster la position, contrairement à une colle contact.

7 Pour optimiser l'adhérence, maintenez le joint en place avec du ruban adhésif, en divers endroits. Attendez la prise complète de la colle pour l'enlever.



8 Le moment venu, testez la bonne tenue du collage, puis repassez un peu de graisse silicone pour parfaire la protection.

CONSEIL PRATIQUE

Chaque modèle de voiture possède ses propres joints de portières. Ils sont profilés de manière à s'ajuster au cadre destiné à les recevoir, en garantissant une totale étanchéité. Peu coûteux, ces joints se trouvent dans les magasins spécialisés et sur Internet en indiquant la marque et le modèle du véhicule. La motorisation peut aussi être demandée.

Remplacer un lève-vitre électrique de voiture
C'EST PAR ICI !
www.systemed.fr/910106

Carnet d'adresses p. 109 ▶

JOINTOYER un plafond en plaques de plâtre

Poser des plaques BA13 en doublage de plafond représente déjà un petit exploit. Mais un beau fini ne s'obtient qu'après avoir soigneusement jointoyé les bords amincis. Une opération qui s'effectue en deux ou trois étapes.

Texte **Jules Prat** Photos **Semin**

Rien ne vaut un petit échafaudage d'intérieur pour travailler en hauteur de la façon la plus aisée possible. Installé dans la longueur du joint, cet équipement limite la pénible répétition des montées et descentes imposée par un escabeau ou une échelle à deux pans. Il permet de régler au mieux la position des bras qui, pour réduire la fatigue, doivent être pliés de manière à œuvrer avec la tête levée sans se casser le cou et en ménageant ses épaules.

Des produits et outils adaptés

Pour bien jointoyer, il faut un enduit « spécial joint » et des bandes d'armature en papier renforcé ou en fibre de verre. Certaines comportent une face rugueuse que l'on oriente côté plafond. Elles sont à noyer entre deux couches d'enduit, entrecoupées d'un temps de séchage (ce chantier). D'autres sont grillagées et, le plus souvent, autoadhésives. Elles demandent théoriquement une seule couche d'enduit, que l'on applique en recouvrement après les avoir collées sur le joint. Dans les deux cas, une passe de finition est généralement nécessaire au moyen d'un enduit de lissage « surfin ».

Pour enduire, prévoyez deux couteaux de plaquiste de largeurs appropriées (10 et 15 cm environ), ainsi qu'une taloche et un platoir en Inox. Les plaquistes utilisent un platoir à lame courbe, qui permet de lisser d'un geste en évitant les surépaisseurs. Privilégiez les poignées bi-matière qui fournissent un meilleur grip. Autre astuce de pro, vous pouvez ajouter à l'enduit un peu de mortier adhésif (type MAP) afin d'obtenir des joints encore plus résistants.

Un ponçage tout en douceur

L'enduit demande à être poncé finement pour préparer la mise en peinture du plafond. Que l'on dispose ou non d'un échafaudage, la ponceuse électroportative (orbitale ou vibrante) devient vite fastidieuse à l'usage. Il n'est guère évident de la raccorder à un aspirateur de chantier, car le tuyau augmente le poids à déplacer et gêne les manipulations. On doit donc la nettoyer fréquemment, pour compenser le manque d'efficacité de son sac à poussières et éviter d'encrasser le moteur, source de surchauffe et de détérioration.

Disponible en location, la ponceuse girafe simplifie notablement la situation. Conçue pour ce type d'ouvrage, son large plateau de ponçage monté au bout d'un long manche permet de travailler en hauteur en gardant les pieds au sol. ■

1 L'enduit en pot est prêt à l'emploi. Prélevez un peu de pâte avec le couteau de plaquiste et déposez-la sur une taloche. Refermez le pot à chaque fois.

2 Effectuez une première passe d'enduit pour garnir les bords amincis. Attention à déborder le moins possible du creux.

3 Placez la bande d'armature, avec la face rugueuse sur l'enduit, en la marouflant au fur et à mesure. Lissez tout du long et laissez sécher 24 heures.

4 Profitez du séchage des bandes pour recouvrir les vis de fixation. Il vaut mieux former un léger bombé que de laisser un creux.

5 Le lendemain, procédez à la deuxième passe d'enduit au couteau. La lame doit être assez large pour déborder des bords amincis de 5 cm environ, de part et d'autre.

6 Prenez un platoir de 30 cm pour réaliser la couche de finition. Appliquez l'enduit en fine épaisseur. Débordez largement en enlevant l'excédent.

7 Raclez légèrement l'enduisage des vis afin d'aplanir la surface. Puis lissez comme précédemment au platoir.

8 Le ponçage sert uniquement à gommer les défauts liés au maniement des outils. Il ne rattrape pas les grosses déformations. Si besoin, procédez à une ultime passe de finition.

CONSEIL PRATIQUE

On trouve en magasins de bricolage des enduits à joint « deux en un ». Ces produits sont formulés pour assurer l'enduisage des bandes et le lissage de finition. Conditionnés en pâte prête à l'emploi, ils font gagner du temps (aucun mélange à préparer) et améliorent le confort de travail en évitant la dispersion de poudre poussiéreuse dans la pièce.

Carnet d'adresses p. 109 ▶

Système D

Abonnement à Système D

Pour vous abonner ou pour tout renseignement sur votre abonnement :

- *par téléphone :* 0 809 400 390 (Service gratuit + prix appel) du lundi au vendredi de 9 h à 18 h
- *par courrier :* **Système D** - B270 - 60643 Chantilly Cedex

Tarif abonnement France : **12 n° + 12 plans + 4 carnets à 54,90 €**

DIRECTION

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

Siège social et adresse de facturation 57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19

Bureaux 27, cours de l'Île Seguin
92100 Boulogne Billancourt
Tél. : 01 53 26 30 06

Fondateur Jean-Pierre Ventillard

Directeur de la publication Vincent Montagne

Directrice générale Caroline Thomas

RÉDACTION

Rédacteur en chef Arnault Disdero

Chef de rubrique Christian Raffaud

Rédacteur Matthieu Chauvin

Secrétaire de rédaction Laurence Bresnu

Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Sylvain Giovagnoli

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

Conseil éditorial Michel Berkowicz

Conception graphique Bench Media Factory

MARKETING & DIFFUSION

Service abonnement Tél. : 0 809 400 390 (Service gratuit + prix appel)

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

Abonnements Virginie Millet, Raphaëlle Vincent

Contact dépositaires et diffuseurs Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

PUBLICITÉ & DIGITAL

Directrice business B2B Laurence Gaboury

Directeur de la publicité Thierry Vimal de Fléchac
T.Vimaldeflechac@cambium-media.com

Directeurs de clientèle Cédric Cniamis
c.cniamis@cambium-media.com
Jimmy Jean-Baptiste
j.jean-baptiste@cambium-media.com

Responsable administration des ventes Kattia Dieudonné – Tél. : 01 53 26 34 69
k.dieudonné@cambium-media.com

Directeur du digital Éric Bourgueil
e.bourgueil@cambium-media.com

FABRICATION

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

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

Impression Roto France Impression
ZAC du Mandinet, 77185 Lognes – France
Papiers 100 % PEFC – Provenance : Suède
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : PTOT 0,003 kg/tonne

Distribution SAEM Transports Presse

N° d'autorisation 12455
Dépôt légal novembre 2021
N° de la commission paritaire 1121 K 88493

Copyright 2021 / PGV Maison

ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 116 605 exemplaires.

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

Carnet d'adresses

p. 10

SFA
Tél. : 01 40 82 39 00
https://sfa.fr

DOSSIER

p. 12

EFFY
Tél. : 0806 701 111
www.effy.fr

GARANKA
www.garanka.fr

HELLIO
Tél. : 01 44 56 00 00
www.hellio.com

KOSPEL
www.kospel.pl/fr

PACTE ÉNERGIE SOLIDARITÉ
Tél. : 0806 701 111
www.pacte-energie-solidarite.fr

SCHNEIDER ELECTRIC
www.se.com/fr/fr

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

p. 16

DELTA DORE
Tél. : 0892 682 070
www.deltadore.fr

ECON'HOME
Tél. : 05 63 33 23 14
www.econhome-occitanie.fr

MAUREL DIFFUSION
Tél. : 05 63 46 00 10
https://laboutiquedumenuisier.fr/boutiques/maurel-diffusion

p. 22

ACÉA ÉNERGIES
Tél. : 04 34 11 07 76
www.acea-energies.com

PANASONIC
Tél. : 0800 805 215
www.aircon.panasonic.eu/FR_fr

p. 26

AIRWELL
www.airwell.com/fr

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

BOSCH
www.bosch-thermotechnology.com/fr

DAIKIN
Tél. : 01 46 69 95 69
www.daikin.fr

DE DIETRICH
Tél. : 0825 120 520
www.dedietrich-thermique.fr

HEIWA
Tél. : 0800 945 351
www.heiwa-france.com

NIBE
www.nibe.eu/fr/fr

PANASONIC
Tél. : 0800 805 215
www.aircon.panasonic.fr

VAILLANT
Tél. : 09 74 75 74 75
www.vaillant.fr

VIESSMANN
www.viessmann.fr

WEISHAUPT
Tél. : 03 89 20 50 50
www.weishaupt.fr

DANS MA MAISON

p. 38

KNAUF
www.knauf.fr

PLACO
www.placo.fr

p. 48

VELUX
Tél. : 0806 801 515
www.velux.fr

FAKRO
Tél. : 01 60 06 75 02
www.fakro.fr

DANS MON JARDIN

p. 64

ACO
Tél. : 02 32 51 30 55
www.aco.fr

BERA
www.bera-bv.fr

BRICO DÉPÔT
Tél. : 01 69 63 05 00
www.bricodepot.fr

DANIEL MOQUET
Tél. : 0800 500 045
www.daniel-moquet.com

NIDAPLAST
Tél. : 03 27 44 72 00
www.nidaplast.com

PAREXLANKO
Tél. : 0826 082 020 (0,15 €/min)
www.parexlanko.com

POINT P
Tél. : 05 63 48 85 85
www.pointp.fr

SIKA
fra.sika.com

ULTIBAT
www.pointp.fr/les-marques/ultibat

p. 72

ALKERN
Tél. : 0806 808 850
www.alkern.fr

BRETAGNE MATÉRIAUX
Tél. : 06 44 64 64 45
www.bretagne-materiaux.fr

BRICORAMA
www.bricorama.fr

GARANTIA
Tél. : 03 88 49 32 80
www.garantia.fr

JARDINET
Tél. : 02 31 21 96 63
www.jardinet.fr

JARDINS ANIMÉS
Tél. : 01 85 51 01 45
https://fr.jardins-animes.com

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

NORTENE
www.nortene.fr

OOGARDEN
Tél. : 0890 710 042
www.oogarden.com

RIBIMEX
Tél. : 01 60 34 56 77
www.ribimex.fr

WESER
Tél. : 02 47 96 23 23
https://weser.fr

WINDHAGER
www.windhager.eu/fr

OUTILLAGE

p. 76

BLACK + DECKER
www.blackanddecker.fr

EINHELL
www.einhell.fr

MAC ALLISTER
www.castorama.fr
www.bricodepot.fr

RIBIMEX
www.ribimex.fr

RYOBI
Fr.ryobitools.eu

WORX
www.worx-europe.com/fr-ch

p. 78

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

p. 84

CUB CADET
Tél. : 02 32 91 94 32
www.cubcadet.fr

FESTOOL
Tél. : 01 60 06 64 30
www.festool.fr

FISCHER
Tél. : 0810 333 555
www.fischer.fr/fr-fr

FISKARS
www.fiskars.com/fr-fr

RYOBI
Fr.ryobitools.eu

FICHES

p. 105

WD40
https://wd40.fr

p. 107

SEMIN
www.semin.fr

Vos rendez-vous en régions

Texte **Matthieu Chauvin**

STAGES, CHANTIERS PARTICIPATIFS…

Atelier vannerie sur fond plat
L'escargotier
Les 13 et 14 novembre 2021
Marais-Vernier (27)
www.escargotier.org/vannerie-sauvage

L'escargotier

Chantier participatif écorénovation d'une maison en pierre
Twiza
Jusqu'au 10 novembre 2021
Meslan (56)
https://fr.twiza.org/eco-renovation-dune-maison-en-pierre, zs3496,11.html

Garage et atelier collaboratif
Mototherapy
Toute l'année
Paris (75)
www.mototherapy.fr

Menuiserie solidaire, écologique et sociale
Extramuros
Toute l'année
Paris (75)
www.extramuros.org

Extramuros

Chantier participatif maison en caissons de paille porteurs
Twiza
Chantier en cours
Saint-Nicolas-aux-Bois (02)
https://fr.twiza.org/maison-en-caissons-de-paille-porteurs, zs3790,11.html

Twiza

Chantier participatif rénovation d'une maison en pierre du XVIII[e] siècle
Twiza
Chantier en cours
Wangenbourg-Engenthal (67)
https://fr.twiza.org/renovation-dune-maison-en-pierre-du-18e-siecle, zs3251,9.html

Chantier participatif pose de la paille sur les murs extérieurs
Twiza
Jusqu'au 30 novembre 2021
Castanet-Tolosan (31)
https://fr.twiza.org/pose-de-la-paille-sur-les-murs-exterieurs, zs4046,11.html

Twiza

Ateliers et formations céramique et poterie
Faktoria
Toute l'année
Biarritz (64)
www.faktoria-cotebasque.com

Formation de menuisier poseur-installateur
AFPA
Du 8 novembre 2021 au 29 avril 2022
Boulazac (24)
www.afpa.fr/formation-qualifiante/menuisier-poseur-installateur

Chantier participatif multitâche
Association Îlots
Du 27 au 28 novembre 2021
Le Creusot (71)
www.helloasso.com/associations/association-ilots/evenements/inscriptions-aux-chantiers-participatifs

Restauration d'un mur de soutènement du chemin de randonnée communal
APARE-CME
Jusqu'au 5 novembre 2021
Malemort-du-Comtat (84)
www.apare-cme.eu/fr/evenement/sur-le-chemin-des-bories-de-la-gariguette

APARE-CME

FOIRES & SALONS

FOIRE DE GRENOBLE
Du 29 octobre au 8 novembre 2021
Grenoble (38)
https://foiredegrenoble.com

GRANDE FOIRE SAINT-MARTIN
Le 11 novembre 2021
Meung-sur-Loire (45)
https://brocabrac.fr/

LE SALON DU MADE IN FRANCE
Du 11 au 14 novembre 2021
Paris (75)
www.mifexpo.fr

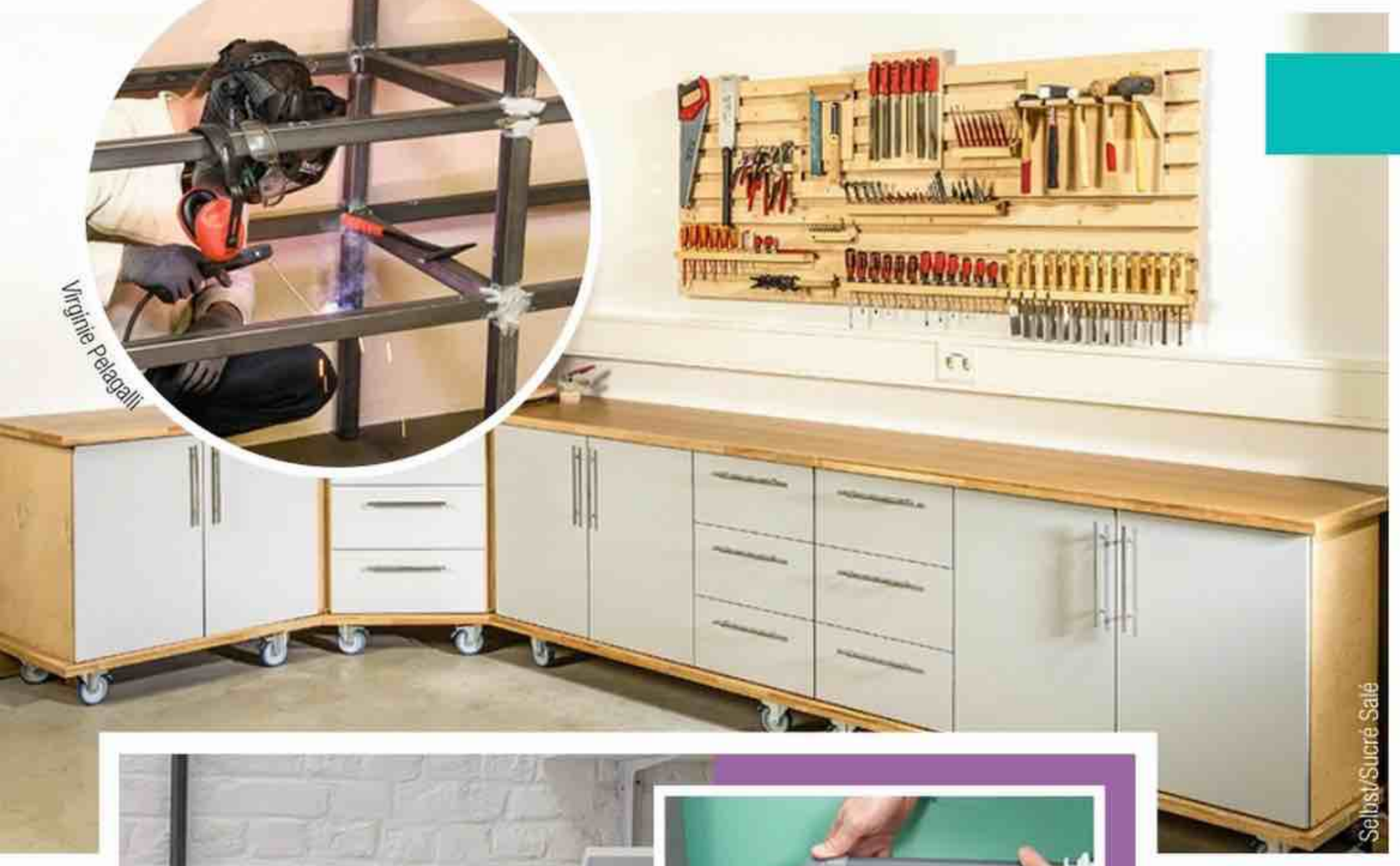
SALON DE L'HABITAT
Du 19 au 21 novembre 2021
Autun (71)
www.destination-habitat.fr/Autun

FERME EXPO
Du 19 au 21 novembre 2021
Tours (37)
https://ferme-expo.fr/

En raison du contexte sanitaire, nous ne sommes pas en mesure de garantir la tenue des événements cités dans cette rubrique. Pour le vérifier, il faut se rapprocher des organisateurs.

Dans votre **prochain** numéro

Virginie Pelagalli


Selbst/Sucré Salé

LE DOSSIER

BIEN AMÉNAGER SON ATELIER

Comment organiser son espace de travail, réaliser des rangements personnalisés en bois ou en métal, répartir ses équipements, installer des éclairages de qualité et sécurisants…

SFA

Frédéric Marre

DANS MA MAISON

Besoin d'un poste d'eau supplémentaire ? Nos conseils sur le choix des modèles, complétés de deux poses pas à pas : un bac de lavage et une pompe de relevage, pratique en l'absence de système d'évacuation.

Claudie Petitjean

LE CAHIER DES LECTEURS

À l'approche de Noël, Guy, papy bricoleur, a conçu pour sa petite fille une draisienne en forme de scooter. Retrouvez le plan et toutes les étapes de fabrication de ce jouet en bois de belle facture.

OUTILLAGE

• Banc d'essai : les lasers ligneurs. Ces appareils de haute précision évitent le traçage à la règle ou au cordeau à poudre.
• Mode d'emploi : la ponceuse girafe. Une machine qui se pousse du col pour nous permettre de surfacer plafonds et murs en gardant les pieds au sol.

Christian Raffaud

DANS MON JARDIN

À faire soi-même, un coffre de rangement pour les outils de jardinage manuels et motorisés. Une réalisation bourrée d'astuces, qui se fond dans le paysage.

Lars Dalsgaard

Retrouvez **VOTRE PROCHAIN NUMÉRO** en kiosque **le 24 novembre 2021**

Panasonic

AQUAREA

Profitez confortablement de vos économies d'énergie

POMPE À CHALEUR AIR-EAU AQUAREA T-CAP

Technologie exclusive : maintient sa puissance jusqu'à -20°C

A+++

CONNECTABLE

solutions chauffage & refroidissement | www.aircon.panasonic.fr

* Classe énergétique A+++ sur une échelle allant de A+++ à D
et pour une température de sortie d'eau de 35°C

ESCALIER QUART TOURNANT

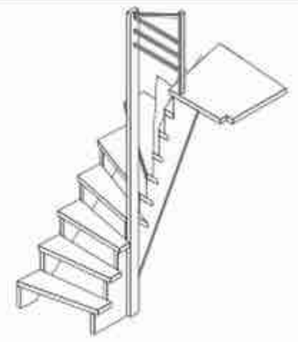
Échelle 1/20

Unités en mm

910

Système D

novembre 2021

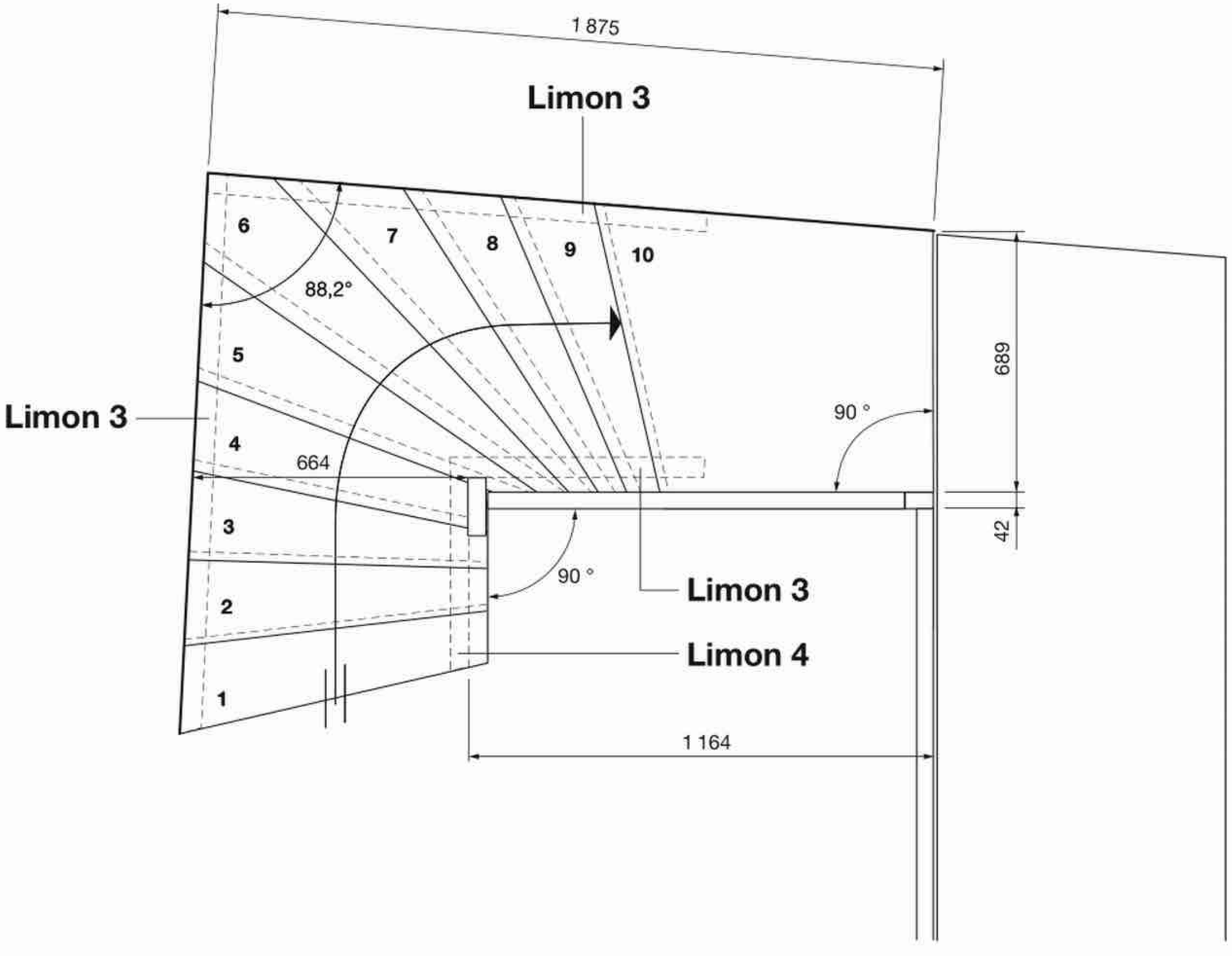


Escalier quart tournant

(page 42)

DESSIN FRANCK DASTOT

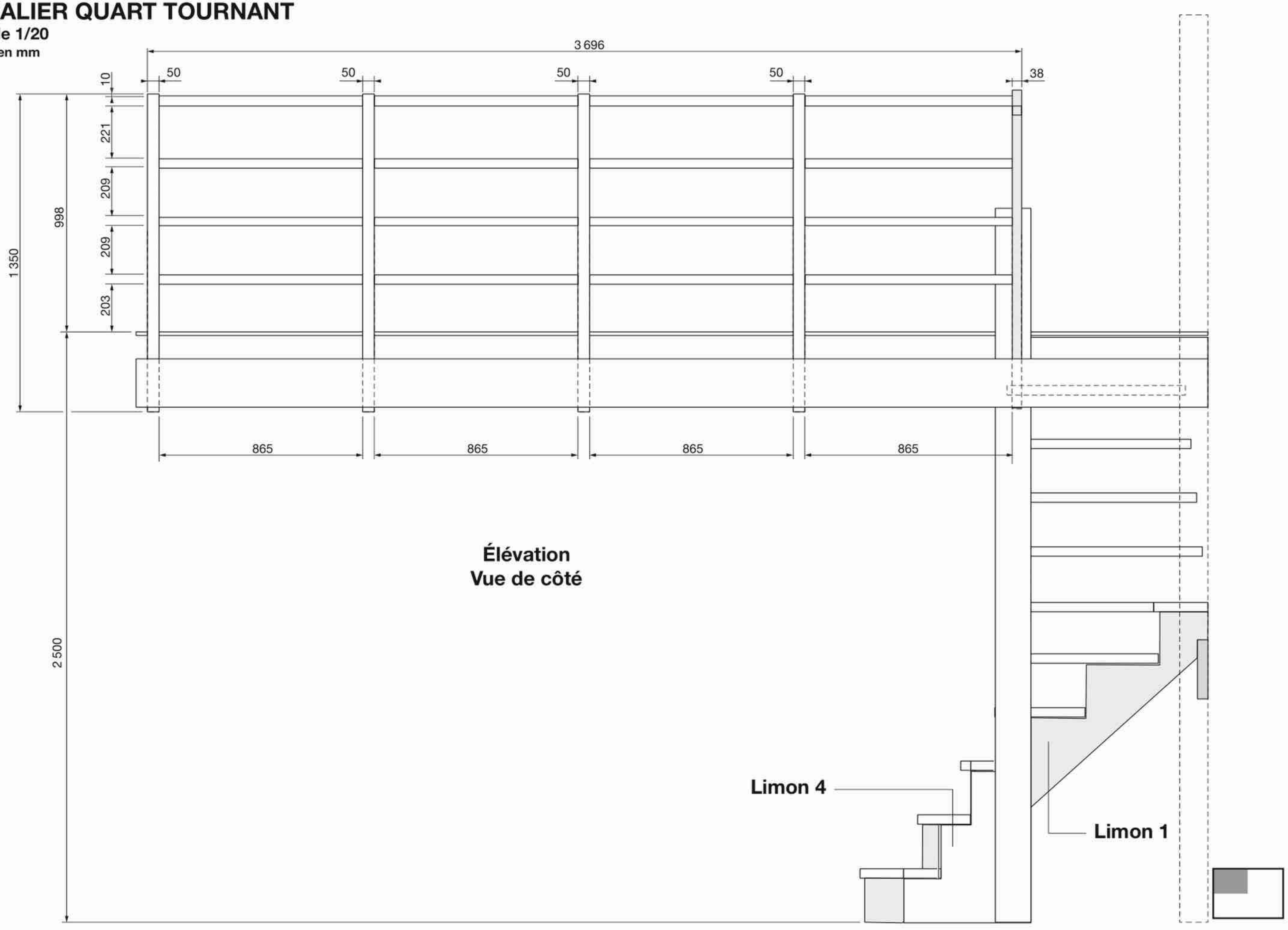
Vue de dessus



ESCALIER QUART TOURNANT

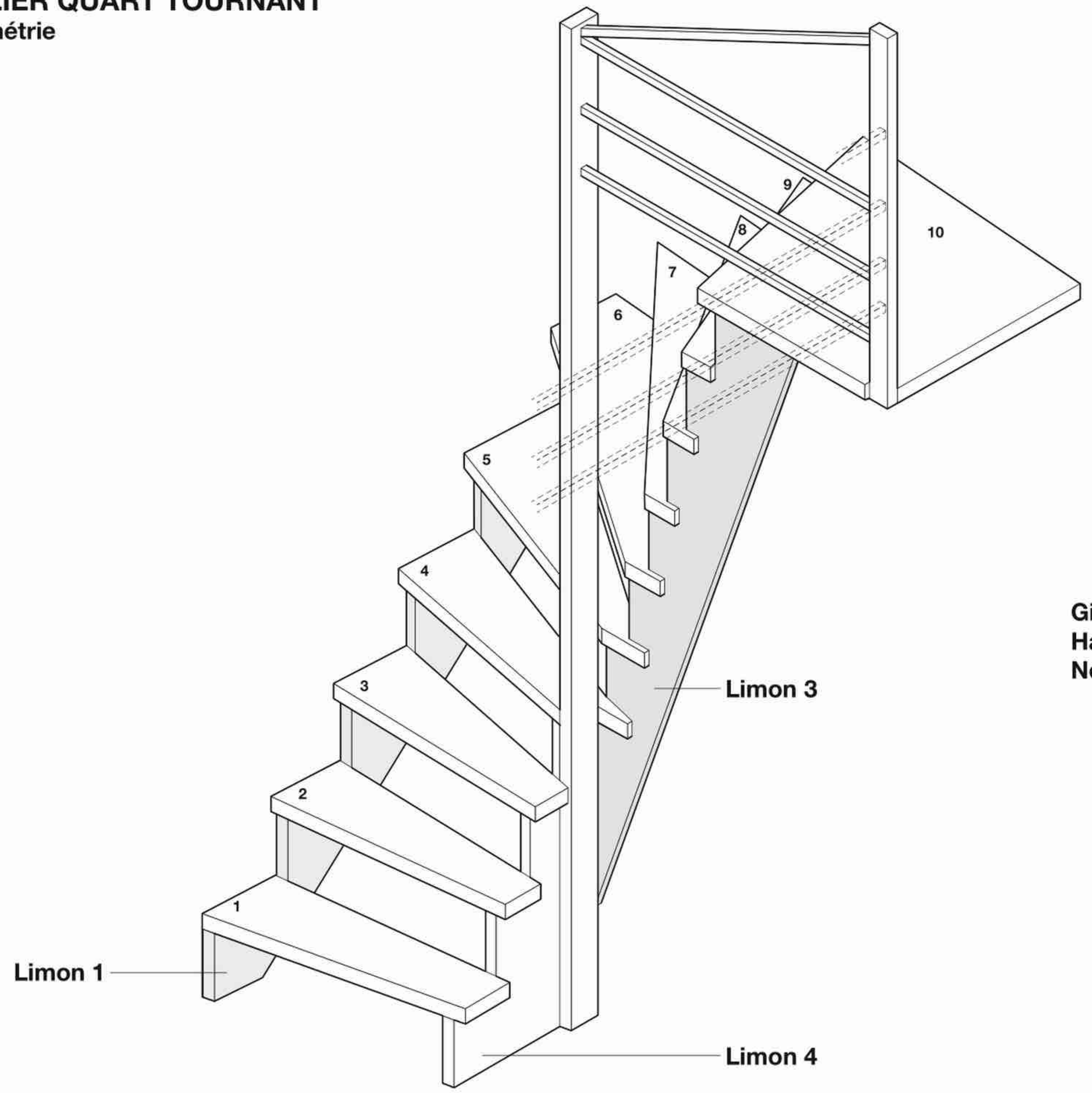
Échelle 1/20

Unités en mm



ESCALIER QUART TOURNANT

Axonométrie



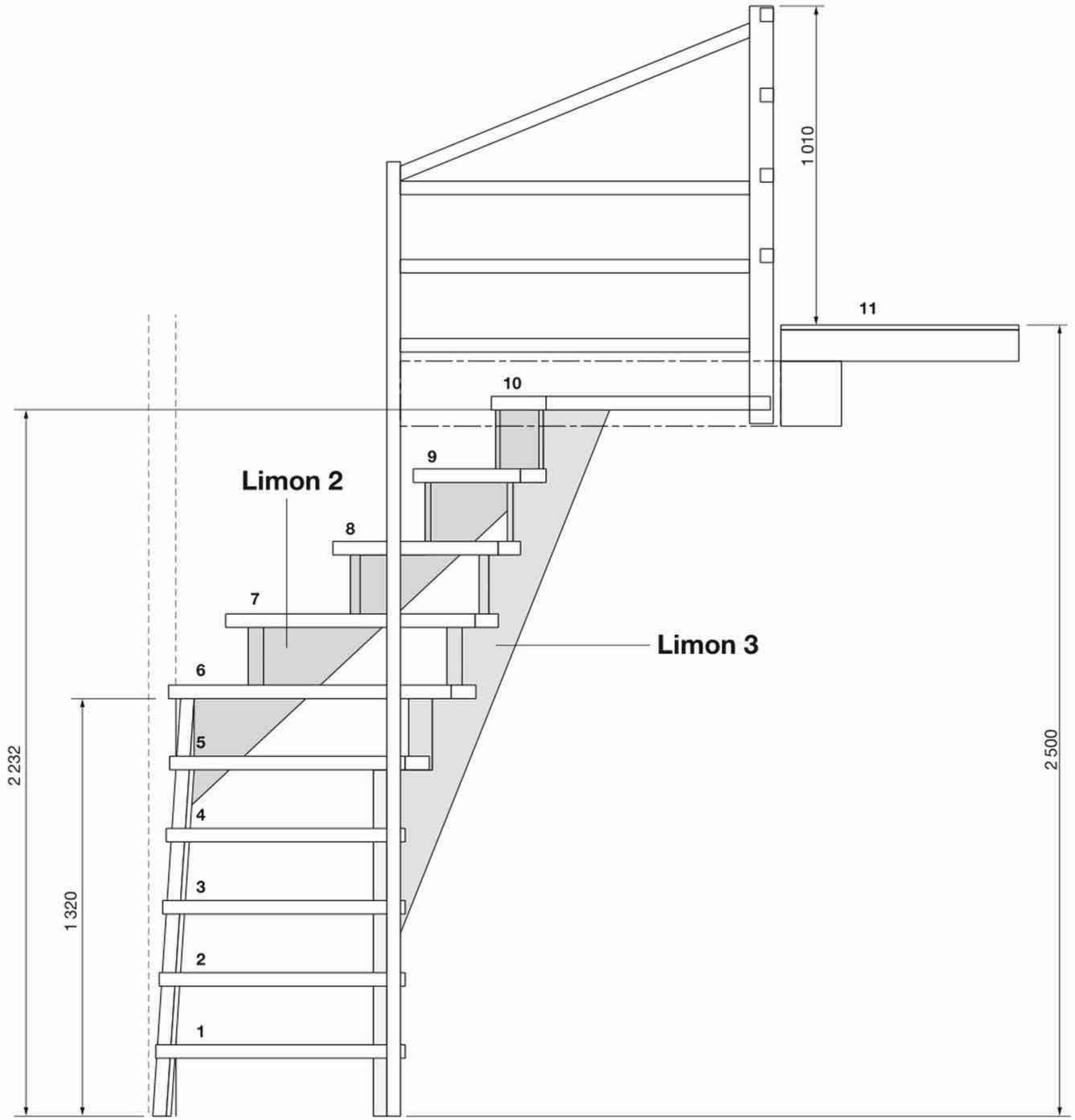
Giron = 170
Hauteur de marche = 228
Nombre de marches = 11

ESCALIER QUART TOURNANT

Échelle 1/20

Unités en mm

Élévation
Vue de face

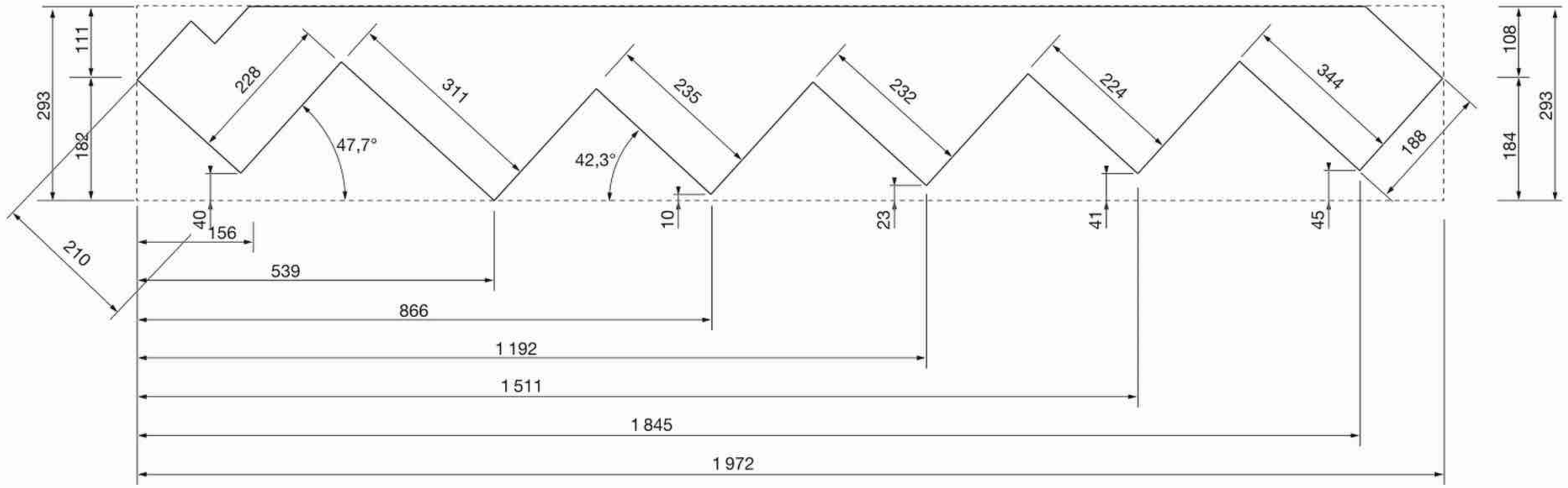


ESCALIER QUART TOURNANT

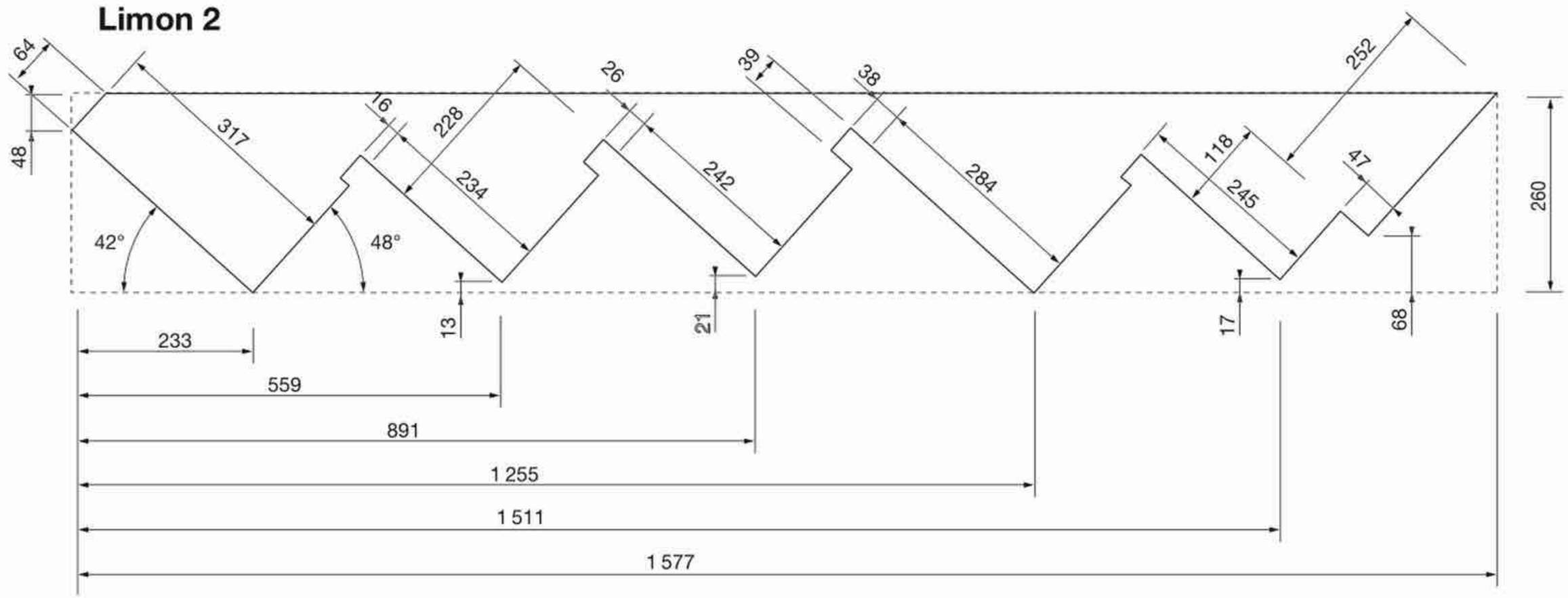
Échelle 1/10

Unités en mm

Limon 1



Limon 2

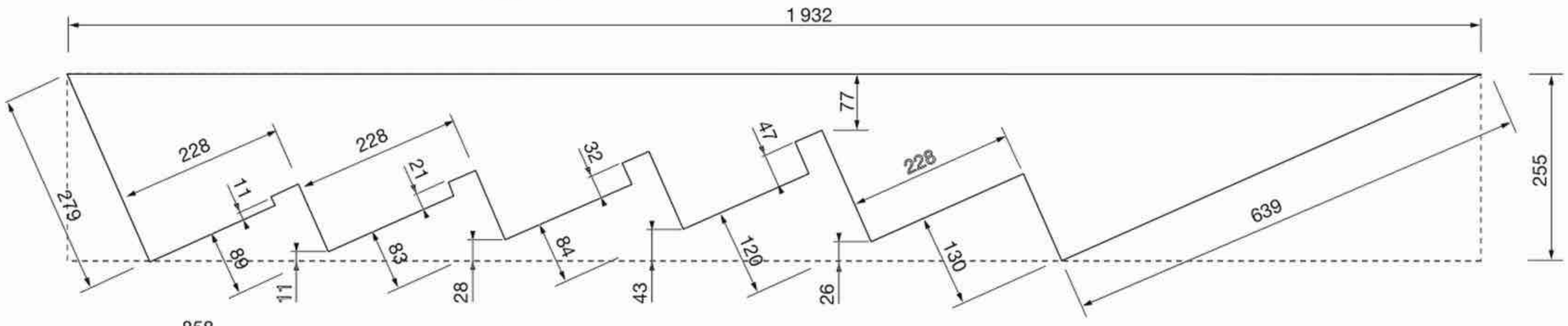


ESCALIER QUART TOURNANT

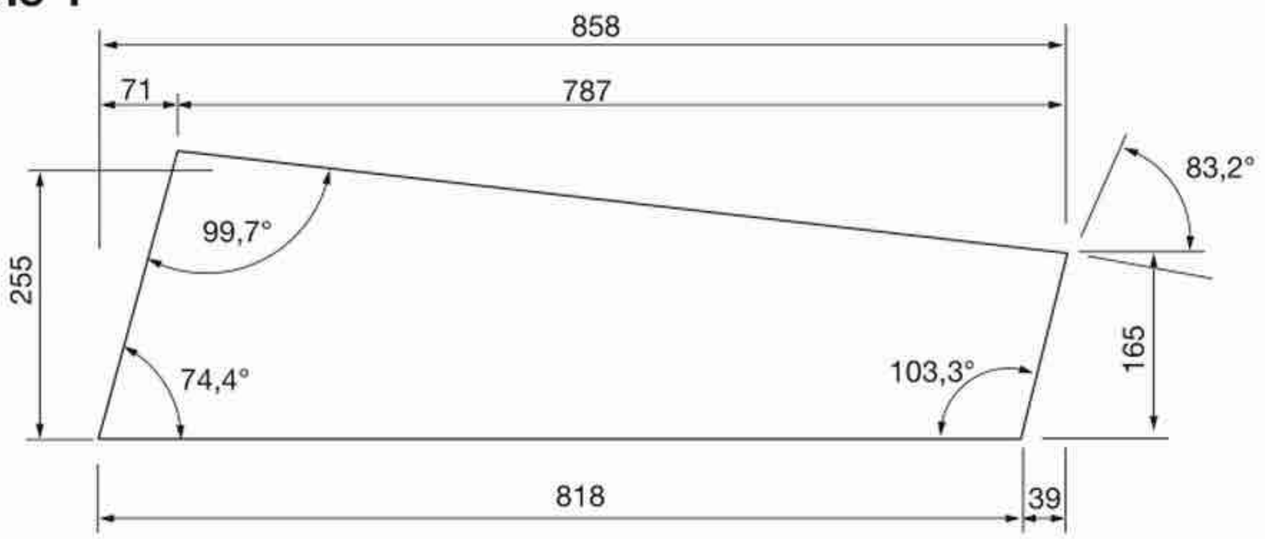
Échelle 1/10

Unités en mm

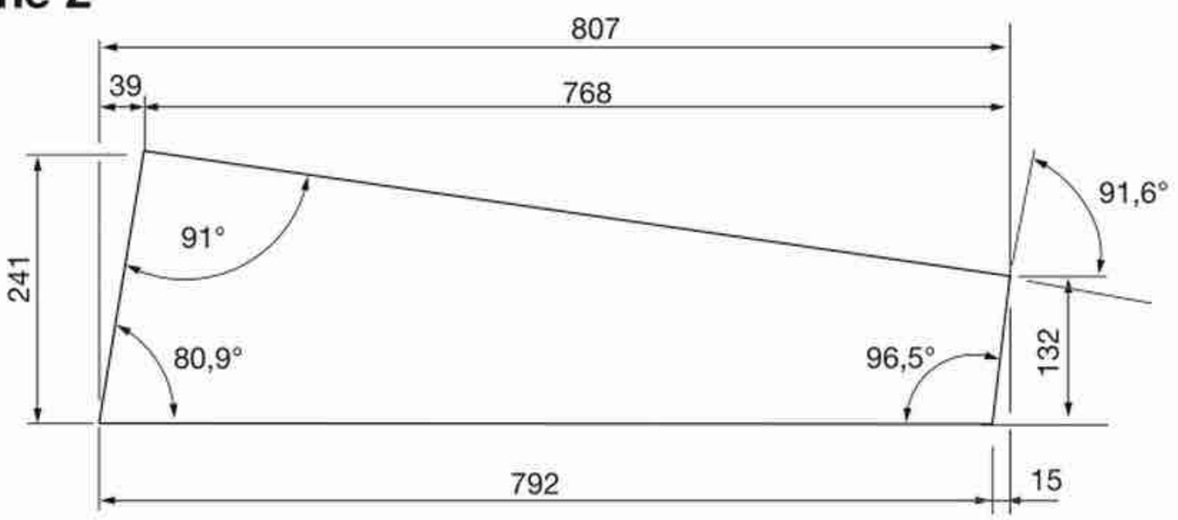
Limon 3



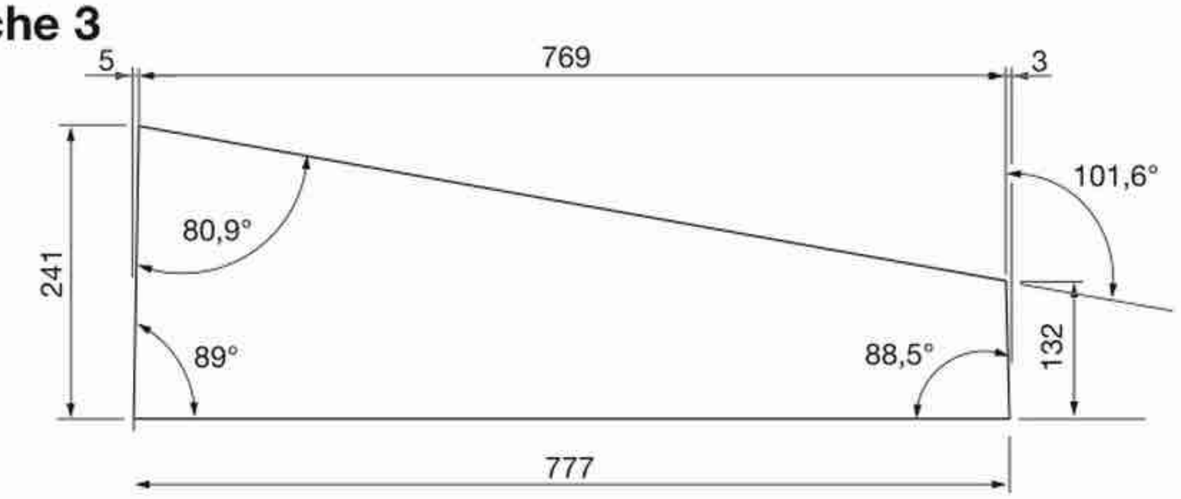
Marche 1



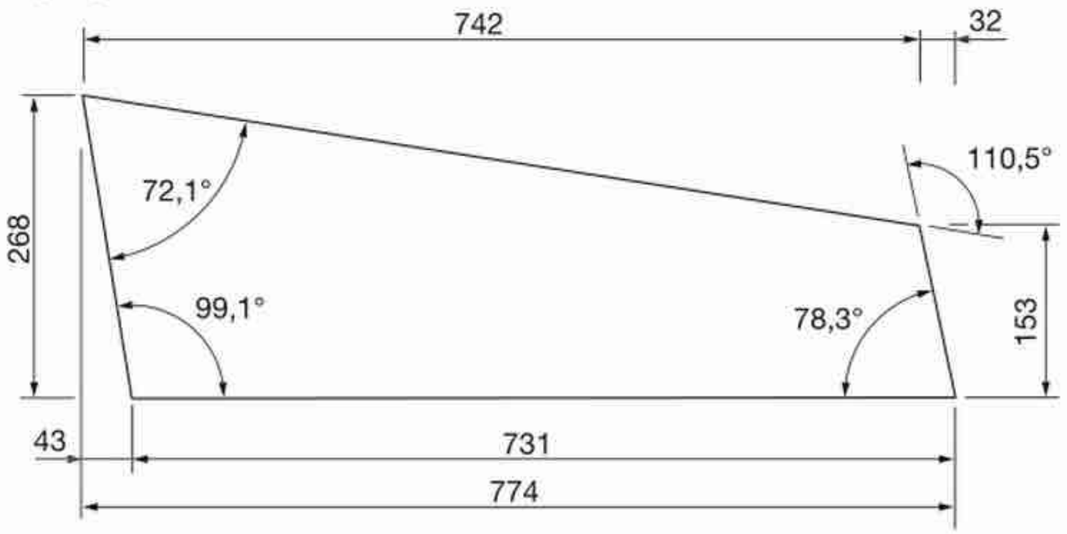
Marche 2



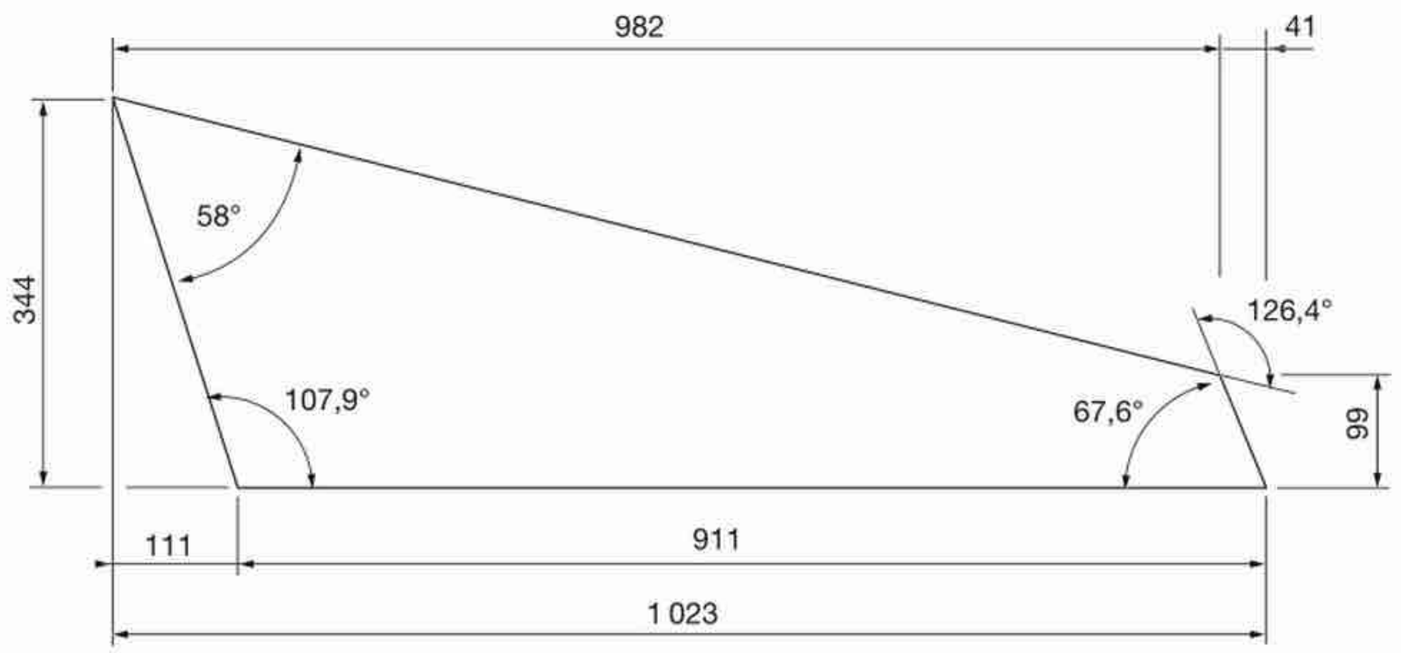
Marche 3



Marche 4



Marche 5

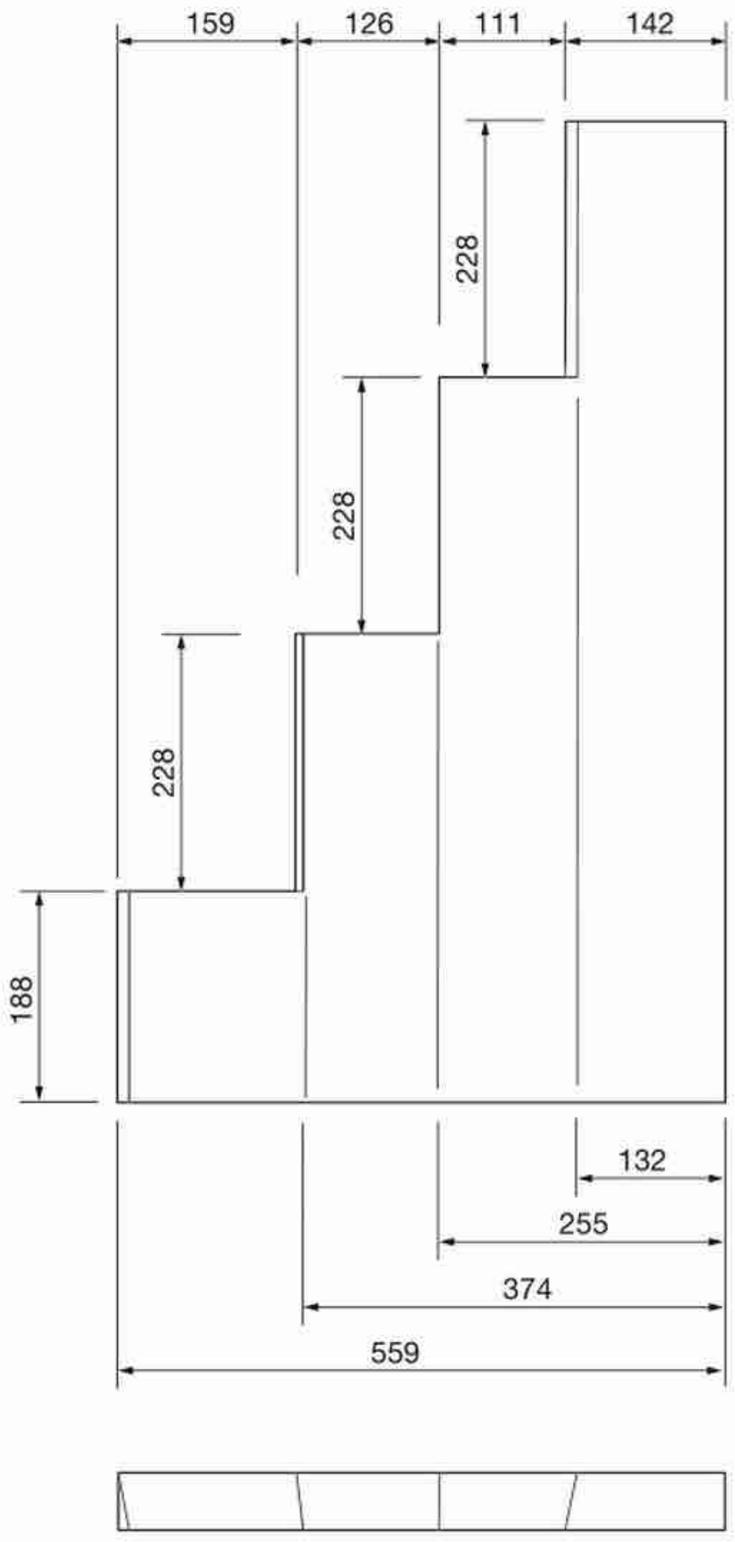


ESCALIER QUART TOURNANT

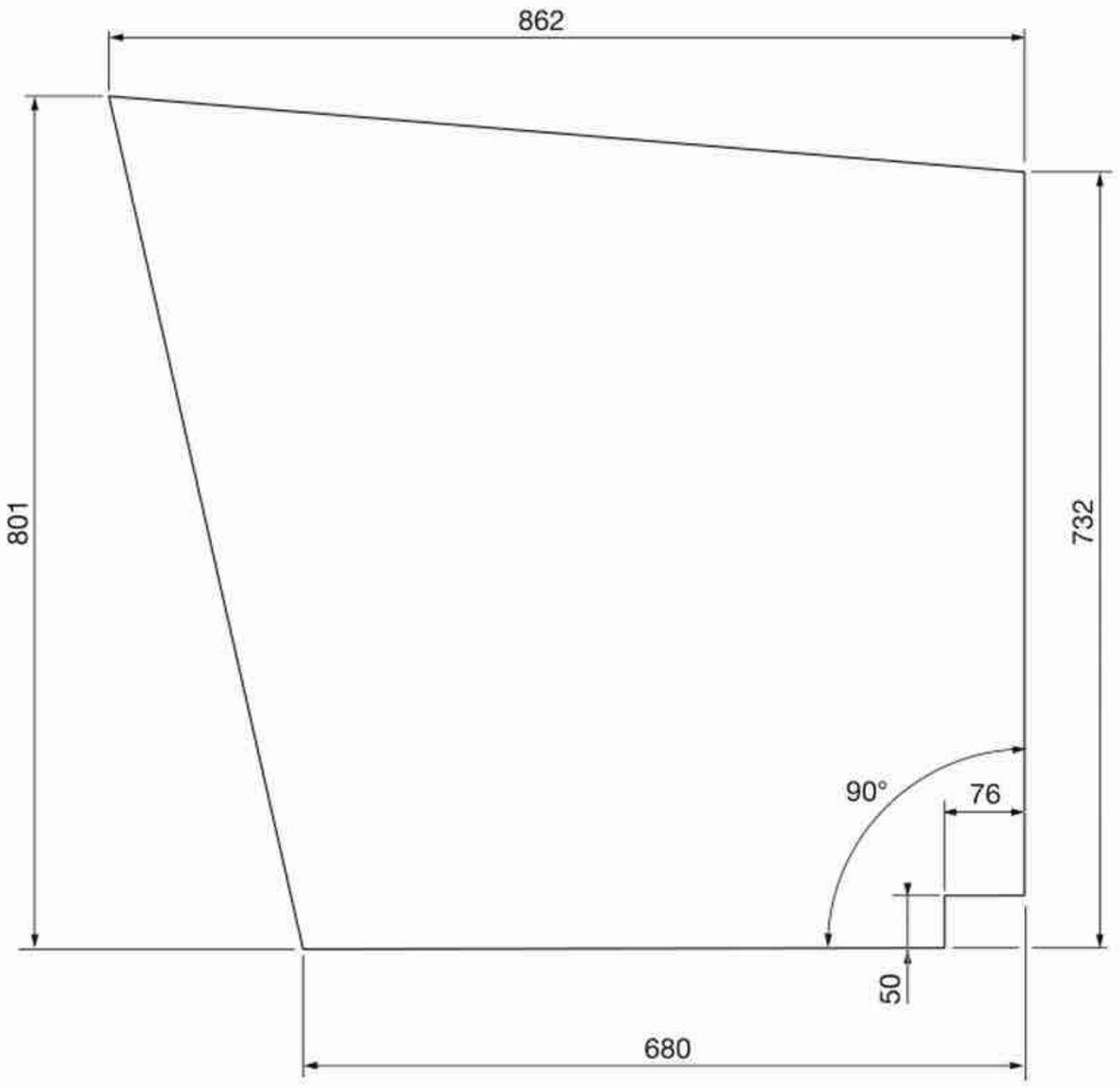
Échelle 1/10

Unités en mm

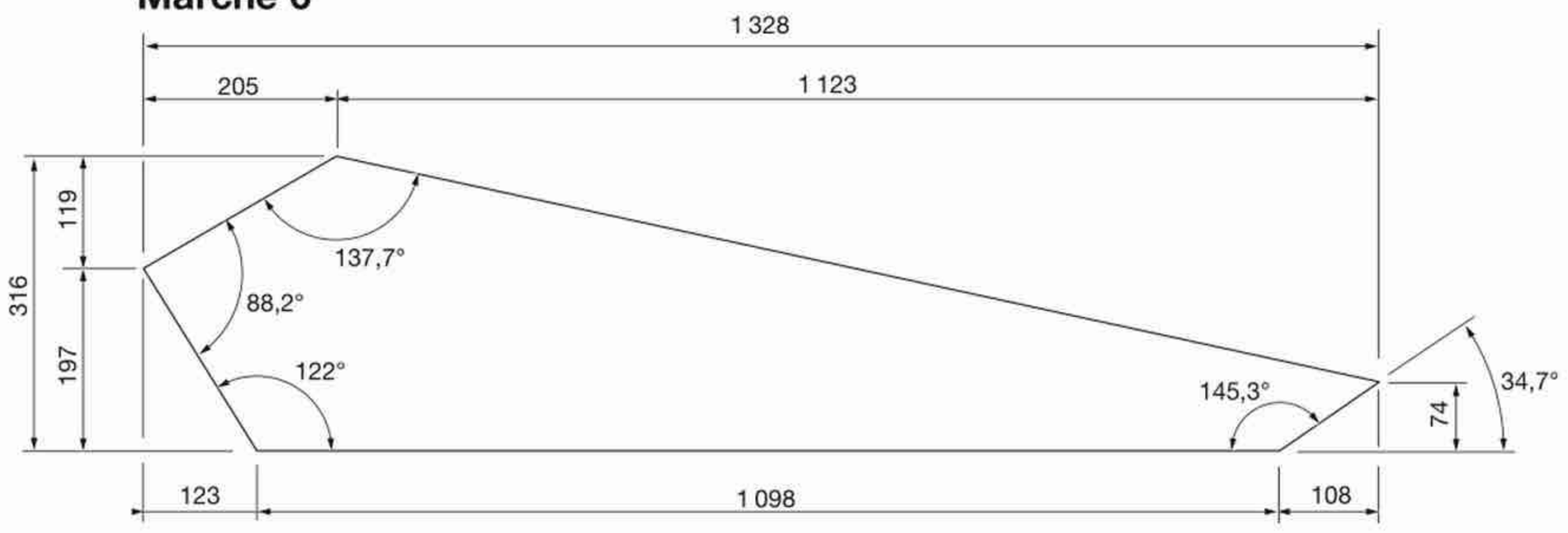
Limon 4



Marche 10



Marche 6

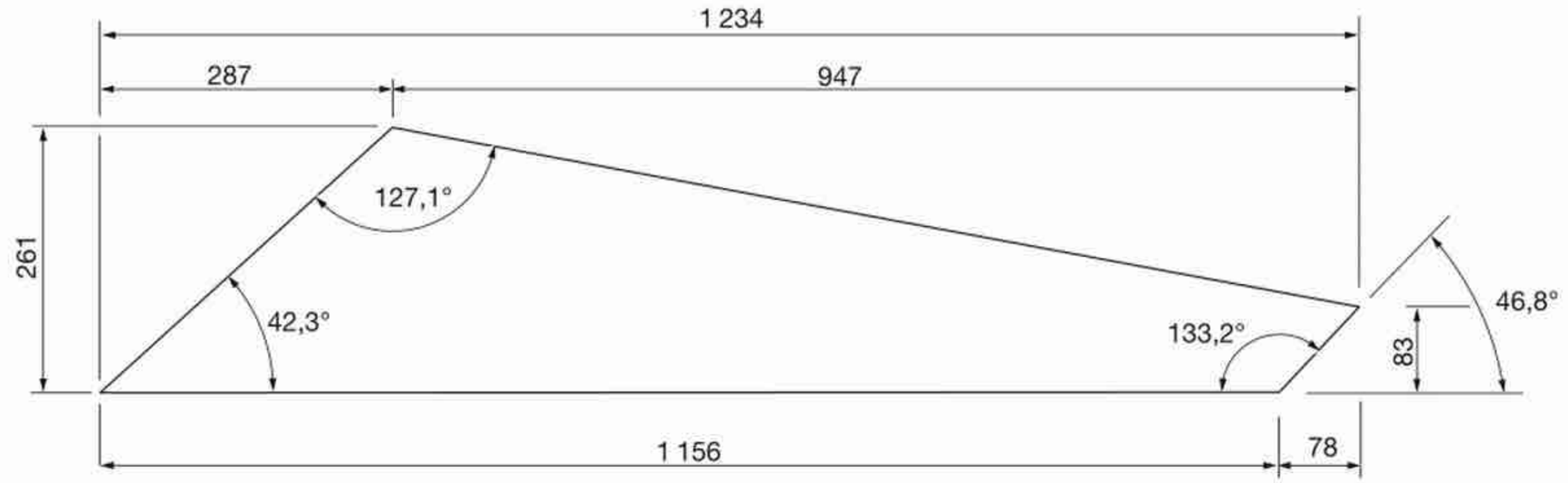


ESCALIER QUART TOURNANT

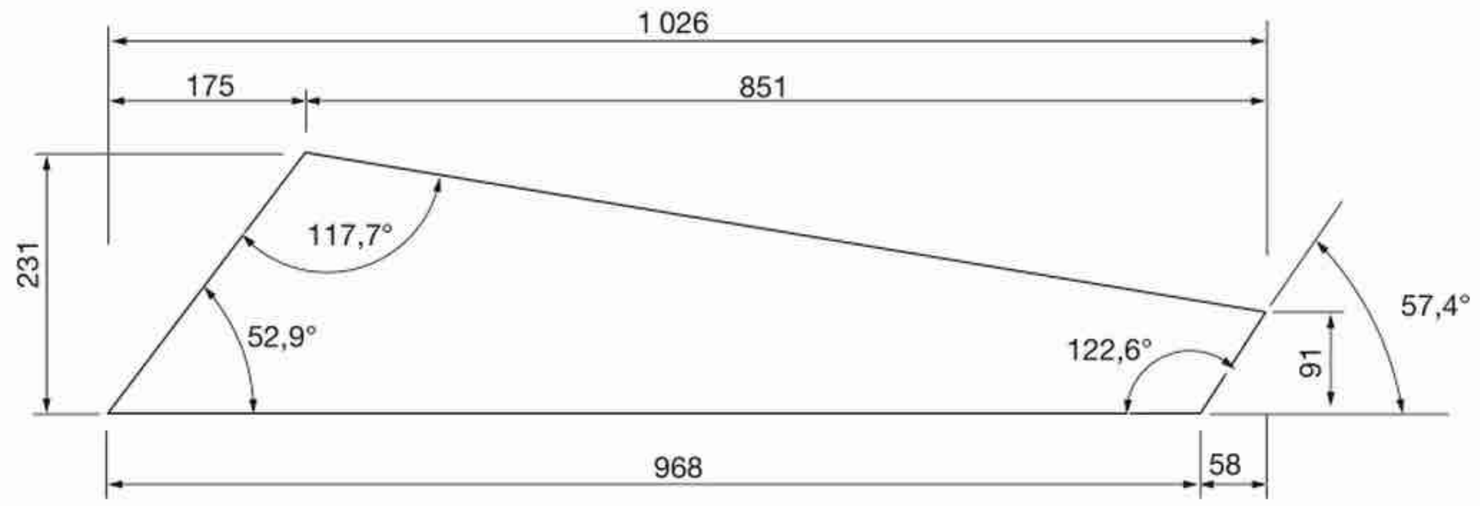
Échelle 1/10

Unités en mm

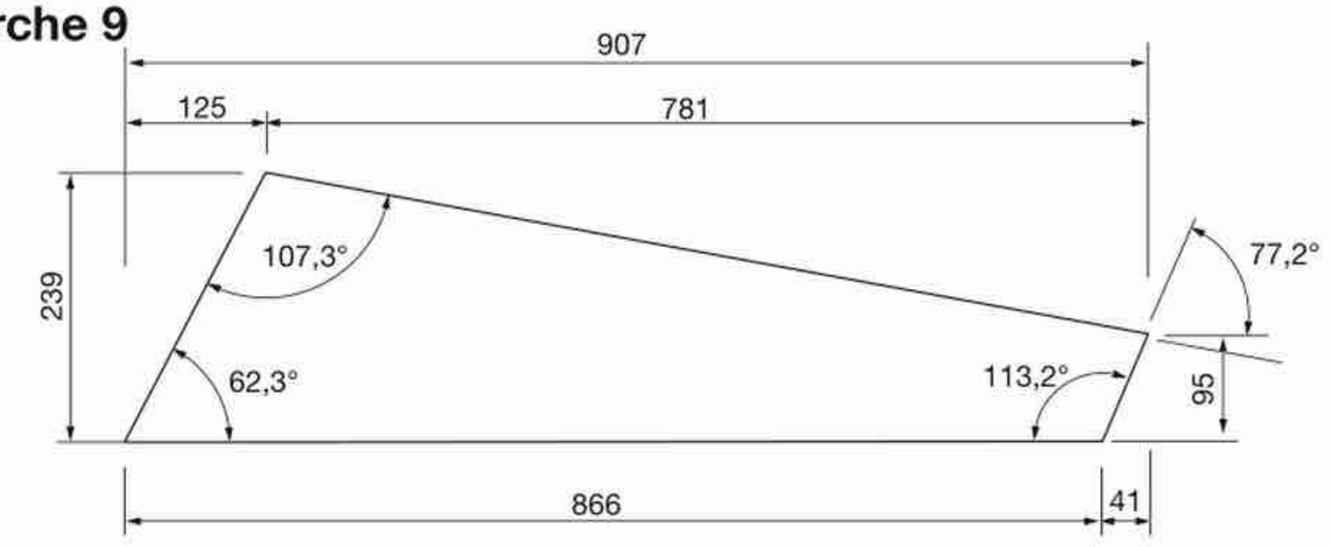
Marche 7



Marche 8



Marche 9



#3

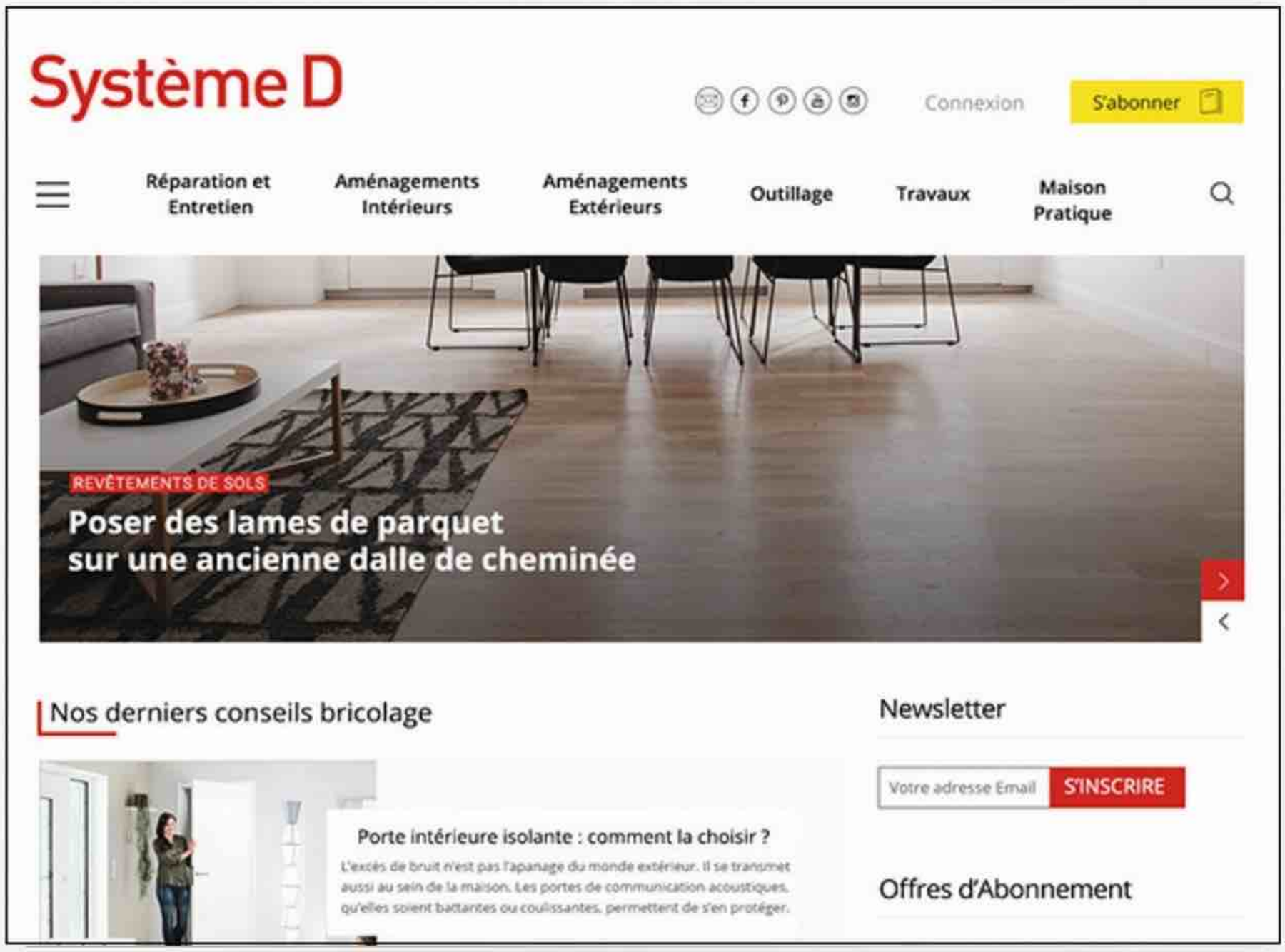
LES BASES DE LA PEINTURE

Les gestes et techniques à maîtriser

- **Bien préparer les supports**
- **Choisir et entretenir ses outils**
- **Oser les effets décoratifs**
- **Savoir peindre toutes les surfaces :** murs, parquets, meubles, carrelages, tuyauteries...

LES CARNETS DE SYSTÈME D

SUPPLÉMENT DE SYSTÈME D N° 910- NE PEUT ÊTRE VENDU SÉPARÉMENT



Nouveau site

Système D.fr

le bricolage selon vos besoins

Réparation et Entretien | Aménagements Intérieurs | Aménagements Extérieurs | Outillage | Travaux | Maison Pratique

SOMMAIRE

Photos DR

4 Préparer les supports
7 Choisir ses outils
8 Peindre un plafond et des murs
10 Rajeunir un carrelage
11 Rénover un radiateur
12 Dissimuler la tuyauterie
13 Recouvrir des panneaux stratifiés
14 Rafraîchir un meuble
15 Utiliser un pistolet
16 Obtenir des effets
18 Embellir un sol en ciment
19 Entretenir le matériel
20 Tout peindre dans la maison
21 Teinter un mur en trois couleurs
22 Redonner vie à un escalier
24 Recouvrir un papier peint
26 Raviver une salle de bains
28 Rénover un lavabo
29 Fabriquer sa peinture à l'ocre
30 Maîtriser la station de peinture

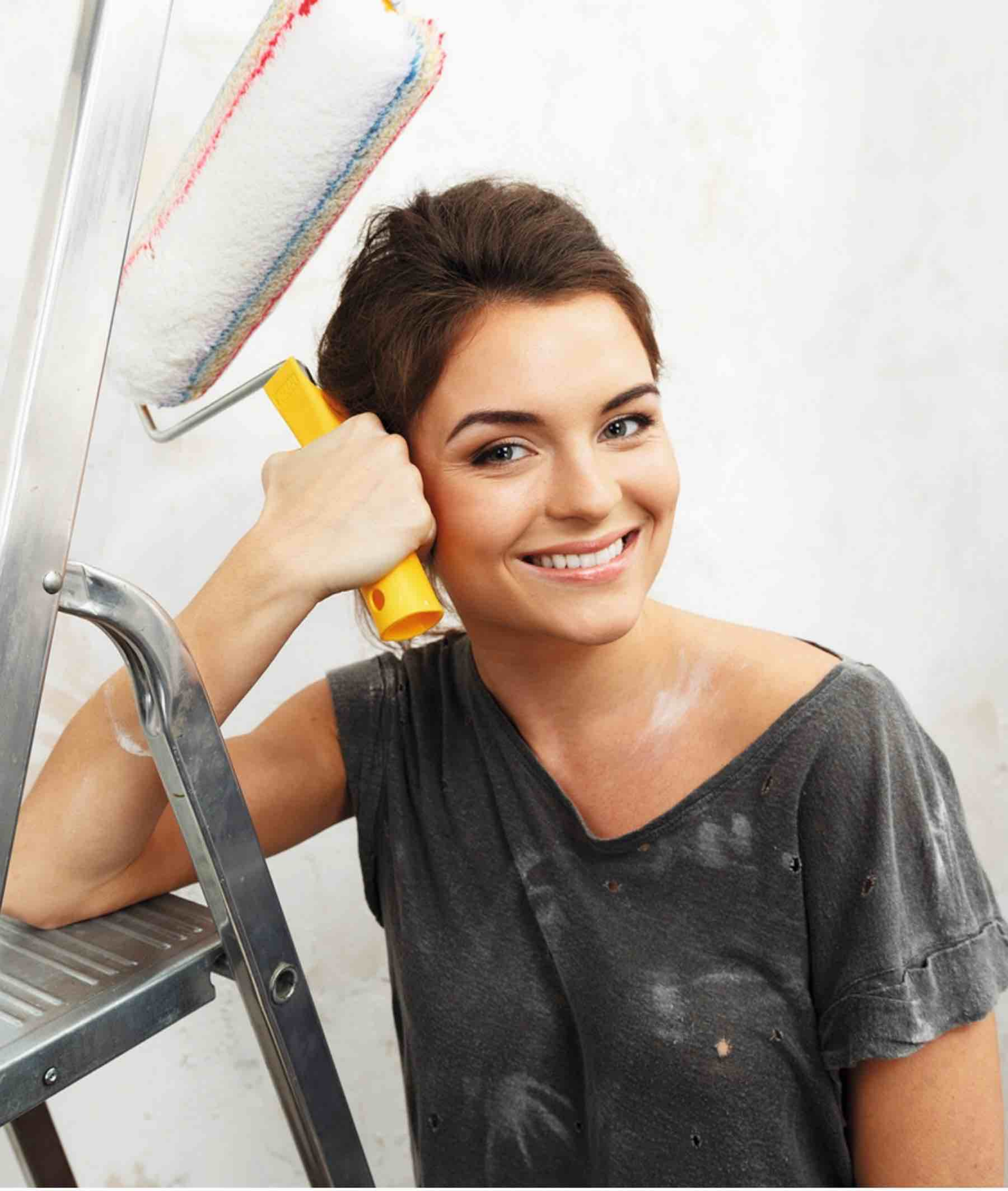
Rédacteur en chef : Arnault Disdero
Coordination éditoriale : Matthieu Chauvin
Conception maquette : Aline Bahuchet
Secrétariat de rédaction : Laurence Bresnu

Imprimeur : Agir Graphic
BP 52207 53022 Laval Cedex 9
Normes des papiers :
• **Abonnés : Papier 100 % PEFC**
Provenance : Finlande
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,007 kg/tonne
• **Kiosques : Papier 100 % PEFC**

Provenance : Finlande
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,004 kg/tonne
Photo de couverture : Shutterstock

Abonnement :
0 809 400 390 Service gratuit + prix appel

PEFC 10-31-1141



Textes et photos **L'Essentiel du bricolage (Mango Éditions)- Shutterstock**

4 #

PRÉPARER LES SUPPORTS

TOUS LES PROFESSIONNELS VOUS LE DIRONT: LA PRÉPARATION DES MURS EST PLUS IMPORTANTE QUE LA PEINTURE ELLE-MÊME. LE SOIN APPORTÉ À CETTE ÉTAPE CONDITIONNE LE RÉSULTAT FINAL. N'HÉSITEZ DONC PAS À SOIGNER TOUS LES DÉTAILS, QUITTE À Y PASSER BEAUCOUP DE TEMPS.

Le secret d'une finition impeccable réside dans le travail préparatoire. Il prend trois à quatre fois plus de temps que la peinture et nécessite davantage de matériel. Pour commencer, les surfaces à peindre doivent être aussi propres, lisses et saines que possible. Pour obtenir un fini impeccable, il faut traquer toutes les irrégularités. Fissures, craquelures, écailles, trous de clou ou de cheville et différences de niveau sont traités, colmatés, comblés ou effacés.

L'objectif est que rien ne réapparaisse derrière la peinture neuve. Il faut également s'assurer que les murs sont dénués d'infiltrations et de traces visibles d'humidité: auréoles, peintures boursouflées, taches noirâtres sur les plâtres sont autant d'éléments à traiter en amont. L'étape suivante consiste à identifier la nature du support. En effet, intervenir sur un mur maçonné habillé de plâtre diffère radicalement des travaux effectués sur un mur creux ou sur un doublage en plaques de plâtre. Pour le savoir, il suffit de sonder en tapotant dessus: dans le premier cas, le support sonne plein, dans le second cas, il sonne creux. Aucune confusion n'est donc possible.

Modeler l'espace, cacher les défauts, souligner les éléments décoratifs… En peu de temps, vous avez la possibilité de créer des ambiances, des décors, et de rajeunir vos pièces.

Suivre la tendance

Ne lésinez pas sur les équipements, outils et accessoires nécessaires. Employés à bon escient, ils vont faciliter votre travail tout en vous permettant d'obtenir un résultat de qualité. Mais il faut d'abord apprendre à choisir les peintures: quelle qualité, finition ou couleur? Si vous hésitez, sachez qu'en matière de décoration intérieure, les modes changent environ tous les sept ans. Il sera toujours temps de recommencer. Mais soyez audacieux: les couleurs intenses sont à la mode. Elles permettent de structurer, remodeler ou modifier les proportions d'une pièce. Les fabricants proposent même des teintes et des rendus exceptionnels qui rivalisent avec les matériaux naturels les plus nobles et les peintures à effets les plus subtiles.

“ASSUREZ-VOUS QUE LES MURS SONT PARFAITEMENT SECS. SI VOUS DÉTECTEZ UNE ZONE HUMIDE, VOUS DEVEZ TROUVER ET RÉPARER LA CAUSE PUIS ATTENDRE AU MOINS QUATRE MOIS.”

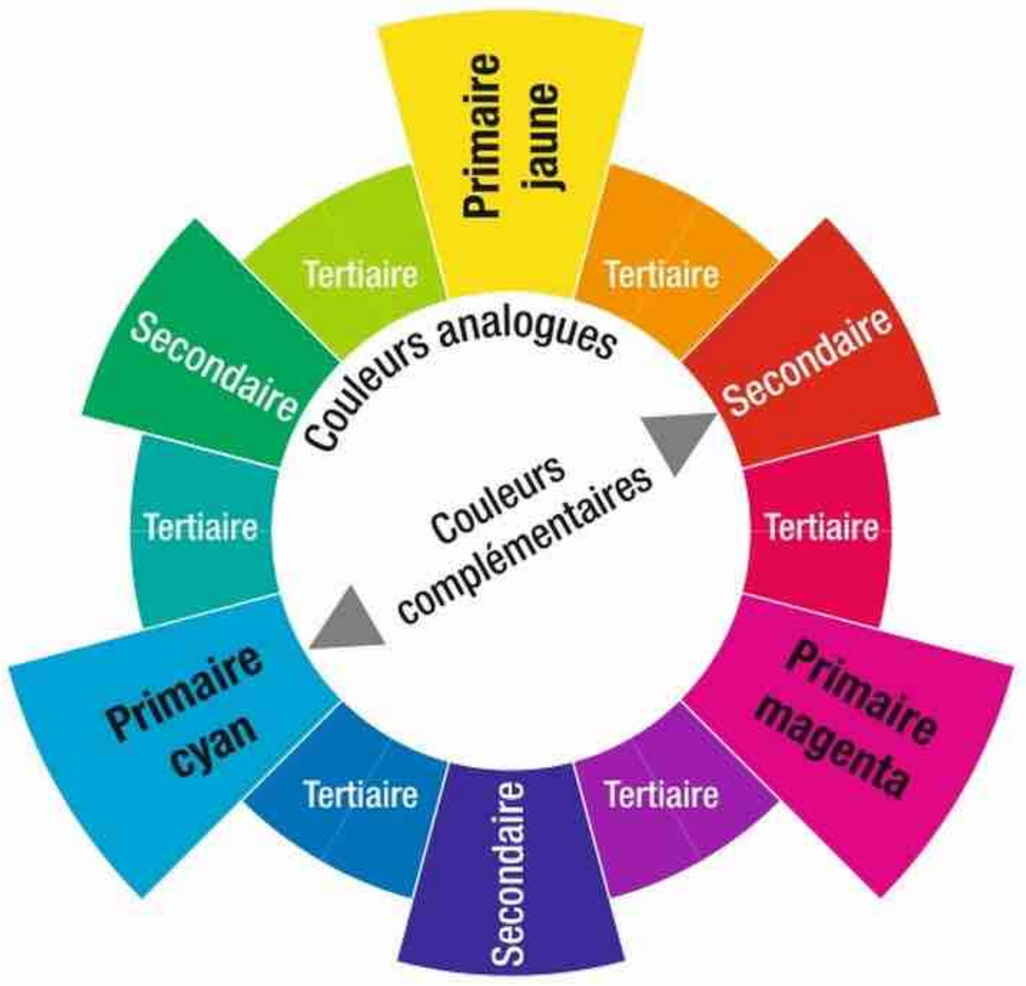
QUEL TYPE DE PEINTURE PRIVILÉGIER ?

Les peintures à solvant, ou “glycéro”, ont quasiment disparu depuis 2008, avec la réglementation réduisant les solvants, qui dégagent des composés organiques volatils nocifs (COV). **Leur application s’effectue par passages successifs ; veillez à respecter les temps de séchage** indiqués. Les peintures à base d’eau, acryliques ou vinyliques, sont dites en phase aqueuse ou à émulsion eau. Elles sont sans odeur et sèchent rapidement pour appliquer deux couches le même jour. Mates, satinées ou brillantes, les acryliques sont déposées puis croisées une seule fois ; la tension du film se fait lors du séchage.

Pour choisir la couleur de vos murs ou de vos meubles, voici les règles de bases.
• Si vous combinez des couleurs analogues, contiguës sur le cercle, dans une même pièce, vous obtenez un ensemble harmonieux.
• Si vous associez deux couleurs complémentaires, à l’opposé l’une de l’autre sur le cercle chromatique, vous créez un contraste dynamique et intense.
Dans tous les cas, sachez aussi que :
• Les couleurs paraissent toujours plus claires sur les grandes surfaces.
• Les couleurs chaudes ont tendance à rétrécir les volumes, ce qui rend les pièces plus intimes.
• Les couleurs froides créent une impression d’éloignement, ce qui fait apparaître les pièces plus grandes.
• Les couleurs claires donnent l’impression d’espace.
• Les couleurs sombres absorbent la lumière et font paraître les pièces plus petites.

RÉUSSIR SON ASSOCIATION DE COULEURS

Accorder les couleurs est une opération délicate. Pour les choisir, **les professionnels s’appuient sur le cercle chromatique** ci-dessous : il comporte trois couleurs primaires (jaune, cyan et magenta) ; trois couleurs secondaires (orange, vert et pourpre) issues du mélange de deux couleurs primaires ; six couleurs tertiaires, association d’une primaire et d’une secondaire. En les mélangeant ensuite avec du noir ou du blanc, on obtient une infinité de nuances de couleurs.



• Réservez de manière générale les couleurs vives et acidulées aux pièces d’eau ou aux chambres d’enfants, et les couleurs sombres et intenses aux chambres d’adultes et aux séjours.

QUELLE FINITION POUR QUEL USAGE ?

• **La peinture mate**, lavable mais non lessivable, ne réfléchit pas la lumière. Idéale sur les grandes surfaces (type plafonds) pour cacher les défauts de planéité.
• **La peinture brillante** réfléchit la lumière et donne un aspect très lisse aux murs en ravivant les couleurs. Elle n’attire pas la saleté et peut être lessivée.
• **La peinture satinée** regroupe les avantages des précédentes. Lessivable, elle s’utilise aisément dans les pièces de vie.

BOÎTE À OUTILS

En peinture décorative, on ne parle pas de pinceaux mais de brosses. Parmi les nombreux modèles disponibles, la différence réside principalement dans le type de poils (les soies) qui peuvent être naturels (poils d'animaux), synthétiques ou composés d'un mélange des deux. Les fabricants se contentent le plus souvent d'indiquer l'usage auquel est destinée la brosse : glycéro, acrylique, traitement du bois, lasure…

Comme les brosses, les rouleaux existent dans des qualités différentes : polyamide, polyester, véritable peau de mouton, mousse… **La longueur du poil a son importance :** plus il est ras, plus la finition est lisse. Là aussi, fiez-vous surtout aux appellations des fabricants qui vous indiqueront pour quel usage chaque rouleau est destiné (spécial glycéro, acrylique, monocouche…).

LA BROSSE PLATE
Aussi appelée queue-de-morue, les professionnels la privilégient pour peindre les surfaces planes.

LA BROSSE À RÉCHAMPIR
Son bout pointu est parfait pour peindre les angles.

LA BROSSE DE POUCE
Elle a le même usage que la brosse plate.

LES MANCHONS
Ils existent dans de nombreuses textures et épaisseurs. Avec des poils ras (5 mm), il s'agit de manchons pour rouleaux laqueurs, destinés aux surfaces lisses bien préparées sur lesquelles il faut appliquer une laque ou une peinture brillante. Les plus courants ont des poils de 12 mm et conviennent bien aux surfaces qui présentent de petites irrégularités.

LE ROULEAU CLASSIQUE
Idéal pour recouvrir les grandes surfaces avec des peintures à base d'eau, il offre un gain de temps appréciable.

LA BROSSE COUDÉE
Sa forme lui permet de passer dans les recoins difficiles d'accès, comme l'arrière d'un tuyau ou d'un radiateur.

LE GANT
Il sert à peindre facilement tuyaux, radiateurs, rampes d'escaliers…

L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION
Pensez aux bâches et au ruban de masquage pour épargner votre intérieur, ainsi qu'aux gants, lunettes, masques et combinaison pour vous.

PEINDRE UN PLAFOND…

POUR REPEINDRE UNE PIÈCE, COMMENCEZ PAR LE PLAFOND SANS NÉGLIGER LA PROTECTION DES ÉLÉMENTS DE DÉCORATION.

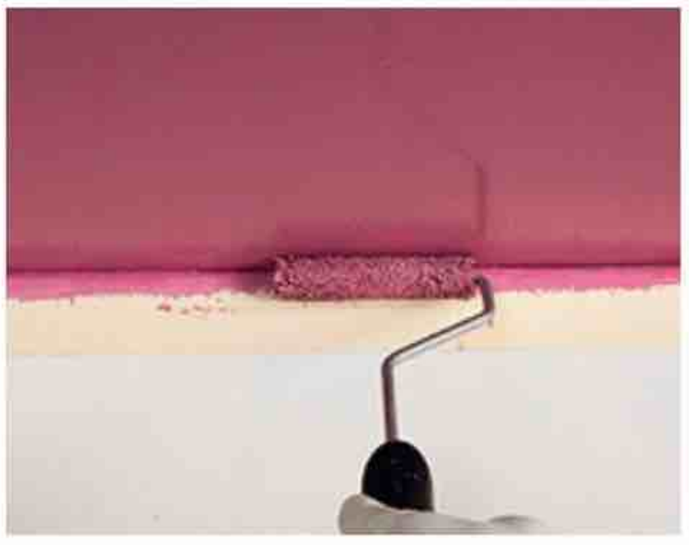
1/ Mélangez la peinture pour la rendre homogène. **Trempez ensuite la brosse à réchampi**r jusqu'au tiers. Essorez l'excès contre le bord.

2/ Placez des rubans de masquage le long du mur, puis **appliquez la peinture dans les angles** du plafond sur une largeur d'environ 5 cm.

3/ Transvasez le pot dans un camion (10 l). **Trempez le manchon sans atteindre l'axe.** Tournez-le une ou deux fois puis essorez-le.

4/ Appliquez la peinture sur une bande d'environ 1 m de large, **en partant du côté où les ombres portées vous gêneront le moins.**

5/ Rechargez le rouleau, puis égalisez la peinture. **N'écrasez pas le rouleau** dans les angles pour éviter les gouttelettes.



6/ Utilisez un minirouleau pour recouvrir une deuxième fois les angles. **Laissez sécher** puis appliquez une deuxième couche.

PENSEZ À BIEN PROTÉGER

Fixez un film polyane au sol avec un ruban de masquage à placer au-dessus des plinthes si leur couleur diffère de celle des murs.

Délimitez la surface avec un ruban pour ne pas déborder d'un panneau sur l'autre ou sur un élément de structure.

Ne contournez pas interrupteurs et prises. Démontez les plaques de finition et peignez autour.

… PUIS DES MURS

QUE VOUS UTILISIEZ UNE BROSSE OU UN ROULEAU, ADOPTEZ LES GESTES DE BASE DES PROS POUR GARANTIR UN RÉSULTAT IMPECCABLE AVEC UN MINIMUM DE COMPLICATION.

1/ Lorsque le plafond est bien sec, **collez un ruban de masquage** si vous craignez de ne pas peindre un angle parfait à la brosse.

2/ Reprenez la brosse à réchampir pour couvrir les angles. **Travaillez de haut en bas** pour rattraper les traces de gouttes.

3/ Déposez la peinture régulièrement sans chercher à couvrir la surface. Rechargez la brosse et croisez les passes.

4/ Utilisez le rouleau pour les grandes surfaces. Comme pour le plafond, **déposez la peinture en zigzag sur 1 m² environ.**

5/ Passez le rouleau dans l'autre sens pour égaliser l'application. **Soulevez progressivement le rouleau** sur les bords.

6/ Pour les angles et les finitions, utilisez un minirouleau. **Lissez la couche de finition** en tenant le rouleau de la même façon.

7/ Peignez les plinthes au rouleau. **Protégez le sol et le mur** ou glissez un écran de peintre sous la plinthe à déplacer en avançant.

8/ Protégez les moulures de couleur différente et **peignez-les en dernier avec une brosse à pochoir.**

9/ Pour peindre le mur facilement, déposez les radiateurs. **Poncez-les légèrement,** puis passez deux couches de peinture avec une brosse coudée.

RAJEUNIR UN CARRELAGE

LA DÉCORATION DE LA SALLE DE BAINS NE VOUS CONVIENT PLUS ? INUTILE DE TOUT DÉMOLIR. AVEC DES PEINTURES SPÉCIALES, VOUS POUVEZ TOUT CHANGER RAPIDEMENT ET À MOINDRE COÛT.

Lorsque le carrelage et les équipements sanitaires sont en bon état, il est possible de les transformer entièrement en les repeignant. Il existe des solutions de peinture, avec ou sans sous-couche, à appliquer sur les surfaces lisses comme le carrelage. Le résultat dépend pour beaucoup du soin que vous apporterez aux étapes préparatoires. Il ne faut donc pas les négliger. Question finition, si vous souhaitez voir réapparaître le calepinage des carreaux, utilisez un stylo à peinture pour joints afin de les redessiner.

1/ Commencez par lessiver votre carrelage. **Rincez abondamment à l'eau claire**, puis séchez soigneusement les surfaces.

2/ Mélangez la peinture **avec une baguette en insistant sur le fond pour l'homogénéiser.** Renouvelez l'opération régulièrement.

3/ Commencez par peindre les angles à la brosse puis poursuivez avec un minirouleau. **Croisez les passes.** Laissez sécher 24 heures.

4/ Sans poncer, appliquez une deuxième couche à l'identique de la précédente. **Le séchage complet n'intervient qu'après 24 heures.**

RÉUSSIR VOTRE PEINTURE

- La dernière passe est réalisée de haut en bas.
- Avant de peindre, retirez les joints siliconés.
- Ne revenez pas sur le travail lorsqu'il est en cours de séchage.
- Travaillez par bandes d'un mètre de large.
- Ne chargez pas trop vos outils de produit et ne « travaillez » pas excessivement la peinture.

AVANT LA COUCHE DE FINITION

Les peintures d'apprêt préparent le support pour un rendu de qualité tout en économisant sur la couche de finition.

- Peinture d'impression : neutralise le support en l'isolant de la peinture de finition. Utile sur du ciment.
- Primaire d'accrochage : renforce l'adhérence des surfaces trop lisses pour accrocher la peinture (PVC, carrelage).
- Sous-couche (ou base décorative) : permet un bon accrochage pour une peinture à effet, une laque…

RÉNOVER UN RADIATEUR

LA COULEUR D'UN RADIATEUR N'EST PAS UN PARAMÈTRE DÉCORATIF QUE VOUS DEVEZ SUBIR. SI VOUS SOUHAITEZ LE METTRE EN VALEUR, OU AU CONTRAIRE LE DISSIMULER, REPEIGNEZ-LE!

1/ Fermez le robinet ainsi que le retour chaudière en bas. Ouvrez la vis de purge pour permettre à l'air de sortir du radiateur.

2/ Placez une bassine sous le radiateur**. À l'aide d'une clé, dévissez de quelques tours l'écrou** du retour chaudière.

3/ Dévissez l'écrou situé à côté du robinet d'alimentation. Puis **écartez les tuyaux** en forçant légèrement afin de libérer l'appareil.

4/ Déposez le radiateur. **Inclinez-le contre un mur**, en protégeant celui-ci ainsi que le sol pour ne pas laisser de marques.

5/ Si le radiateur est déjà peint, lessivez-le, puis rincez**. Laissez sécher et poncez-le** pour unifier la surface. Dépoussiérez.

6/ Avant de peindre, **fixez une feuille contre le mur** pour le protéger d'éventuelles éclaboussures de peinture.

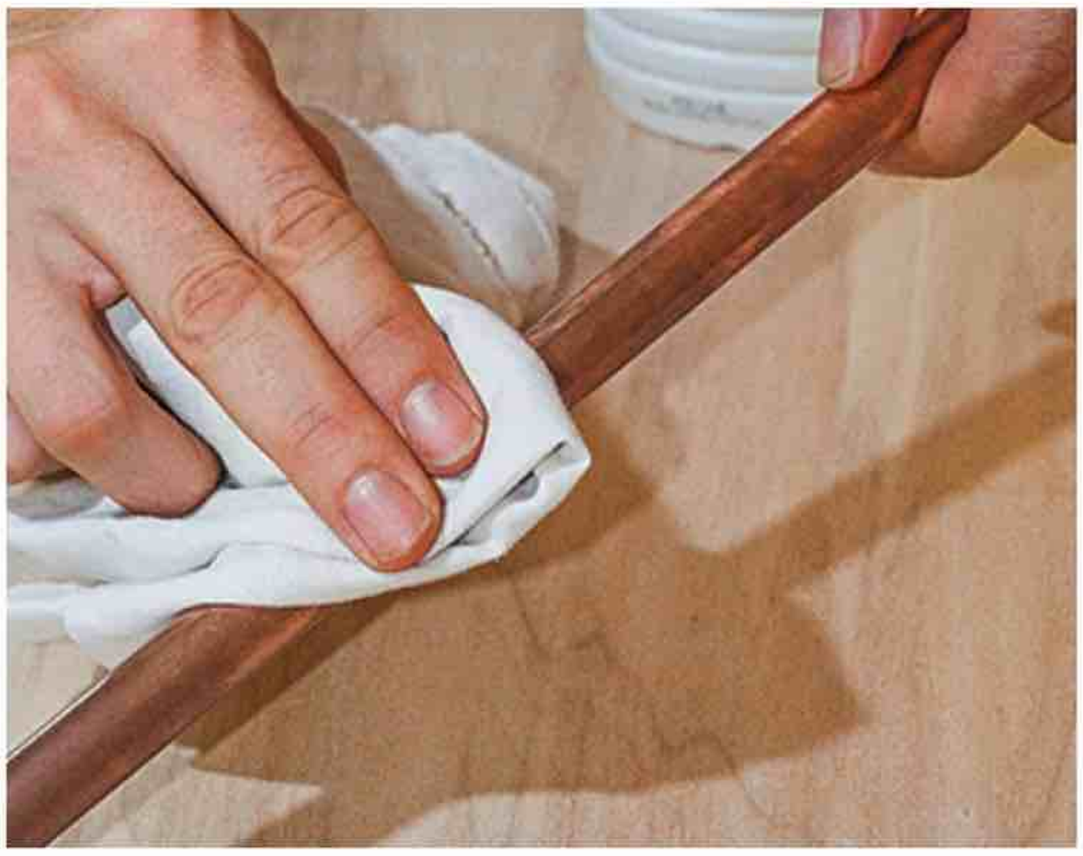
7/ Mélangez bien la peinture avant de commencer, puis régulièrement en cours de travail pour qu'elle garde un aspect homogène.

8/ Appliquez une sous-couche sur la fonte brute. Commencez par les parties les plus accessibles avec une brosse plate.

9/ Poursuivez avec une brosse spéciale radiateur pour atteindre l'intérieur des éléments. Passez deux couches à 6 heures d'intervalle.

DISSIMULER LA TUYAUTERIE

Pour des raisons esthétiques, vous serez certainement amené à peindre tout ou partie de la tuyauterie. Travaillez sur des supports propres et secs, pour une meilleure adhérence de la peinture. Pour traiter les canalisations en cuivre d'eau chaude, il est judicieux d'utiliser des peintures spéciales du type de celles utilisées pour les radiateurs, qui supportent une température élevée. Cela évitera que la peinture, assez rapidement, fasse des cloques ou s'écaille. Le plus difficile est d'éviter le décollement de la peinture. Il faut donc prendre toute mesure permettant au film d'adhérer correctement, notamment en rendant le support légèrement abrasif par ponçage. Ne cherchez pas à trop économiser la peinture, et éliminez bien sûr toutes les fuites au niveau des tuyaux.



1/ Le support doit être propre, sec et dépoussiéré. Dégraissez-le à l'acétone : **frottez toujours dans le même sens pour repousser les résidus.**

2/ Autre solution : vous pouvez décaper le cuivre à la paille de fer fine. **Le résultat est impeccable lorsque le cuivre retrouve une couleur brillante.**

3/ Mélangez bien la sous-couche afin que sa consistance soit homogène, **puis appliquez-la sur le tuyau.**

4/ Laissez sécher au moins 12 heures, puis appliquez la couleur. **Ne tendez pas trop la peinture et passez éventuellement une seconde couche.**

RECOUVRIR DES PANNEAUX STRATIFIÉS

SUR LES SURFACES TRÈS LISSES COMME LE STRATIFIÉ, IL EST RECOMMANDÉ DE COMMENCER PAR APPLIQUER UNE SOUS-COUCHE À BASE DE RÉSINE ACRYLIQUE.

1/ Pour faciliter le travail, démontez les portes des placards, **ainsi que toute la quincaillerie qui y est fixée (poignées, charnières).**

2/ Lessivez les surfaces. Rincez abondamment à l'eau tiède, **puis dégraissez-les** en utilisant un chiffon imbibé d'acétone.

3/ Poncez légèrement afin de renforcer l'adhérence de la peinture. **Dépoussiérez à l'aide d'une éponge** humide et laissez sécher.

4/ À l'aide d'une brosse, **commencez par appliquer la sous-couche** dans les parties rainurées des meubles.

5/ Poursuivez ensuite avec une brosse plus large ou, comme ici, avec un minirouleau (fibre 10 mm). Laissez sécher 12 heures.

6/ Pour appliquer une couleur, **commencez par les reliefs** des meubles avec une brosse.

7/ Continuez au minirouleau sur les parties planes. **Recouvrez tous les secteurs,** sans omettre les chants.

8/ Laissez sécher 8 heures, puis égrenez avec un papier de verre fin. Appliquez une seconde couche.

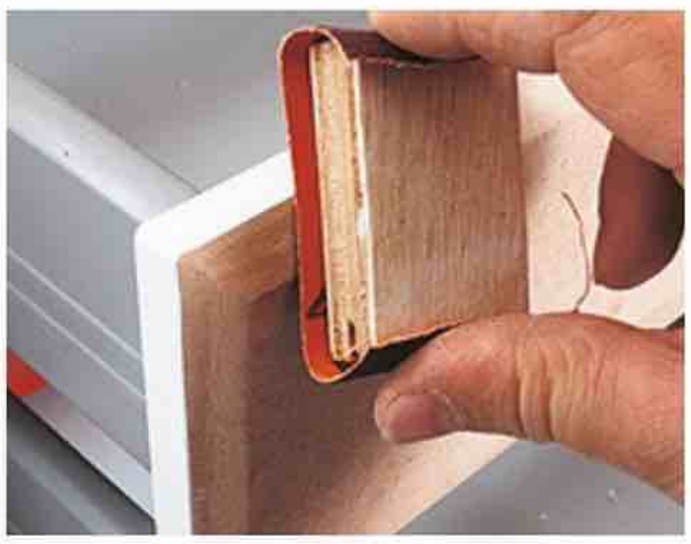
RAFRAÎCHIR UN MEUBLE EN MDF

LES DÉGRADATIONS QUI AFFECTENT LA FINITION DE CE TYPE DE MEUBLES SONT TRÈS VOYANTES. UNE RESTAURATION PAR LA PEINTURE EST UN EXERCICE FACILE, EFFICACE ET PEU ONÉREUX.

Les façades des meubles de cuisine en MDF se dégradent à cause de l'humidité et de la chaleur. Si leur structure est en bon état et que le MDF n'est pas endommagé, les repeindre permet de renforcer leur protection, de les voir durer encore plusieurs années, mais surtout de les mettre au goût du jour en les assortissant à votre décoration intérieure.

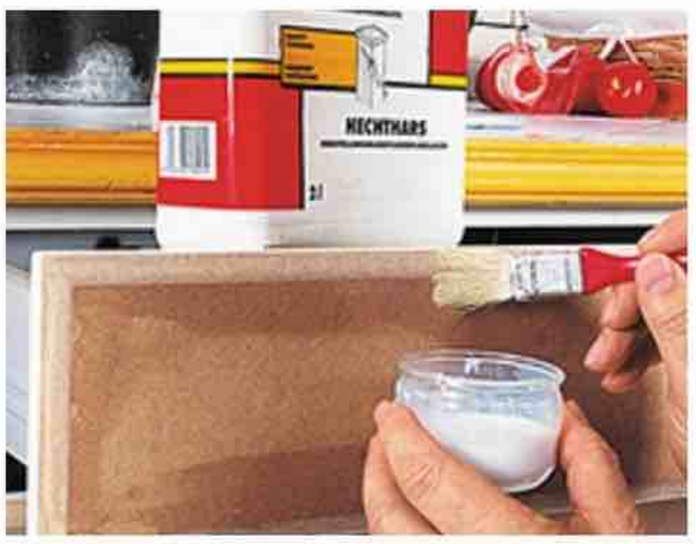
1/ Les tiroirs près de l'évier ont souffert. **La laque s'écaille et ne protège plus le MDF** qui risque de se détériorer plus rapidement.

2/ Commencez par faire tomber toute la peinture qui s'écaille. **Un simple cutter vous suffit pour retrouver le support d'origine**.



3/ Pour faire disparaître les dernières traces, **poncez la surface avec une ponceuse excentrique** ou un papier de verre fin (grain 80).

4/ Les tiroirs en bon état n'ont pas besoin d'être décapés. **Un léger ponçage (grain 100) favorisera l'adhérence** de la sous-couche.



5/ Appliquez une sous-couche sur tous les panneaux (décapés ou non). **Utilisez une simple brosse** et laissez sécher au moins 3 heures.

6/ Appliquez ensuite la couche de couleur sur les façades. **Deux couches sont nécessaires**.

7/ Un vernis permet de renforcer les surfaces tout en les **protégeant des éraflures et des chocs**.

8/ Optez pour une finition brillante ou mate. Il n'y a plus ensuite qu'à remonter les poignées.

UTILISER UN PISTOLET

CETTE TECHNIQUE NÉCESSITE PLUS DE TRAVAIL, MAIS ELLE PROCURE DE TRÈS BONS RÉSULTATS.

En projetant les particules de peinture, le pistolet forme un film homogène sur le support, sans trace de brosse ou de rouleau. Il existe deux types de pistolet à peinture : ceux à basse pression, qui sont les plus polyvalents et les mieux adaptés à un travail occasionnel, et ceux à haute pression, plus puissants.

1. Conduit d'air
2. Réglage débit d'air
3. Réglage débit de peinture
4. Buse pour régler la forme du jet
5. Doseur de solvant
6. Godet de peinture

1/ La plupart des peintures doivent être diluées pour pouvoir être utilisées avec un pistolet.

2/ Remplissez le godet de peinture, puis **montez-le sur le pistolet**. Réglez ensuite la buse.

3/ Faites des tests sur une feuille de papier pour **doser correctement le débit de peinture.**

4/ La pulvérisation n'étant pas toujours précise, travaillez dans un environnement protégé. **Utilisez bâches et ruban de masquage.**

5/ Sur des supports complexes, le pistolet est très efficace pour **déposer un film régulier** jusqu'aux moindres anfractuosités.

6/ Le nettoyage du pistolet est essentiel. **Remplissez le godet** de solvant et pulvérisez le contenu pour nettoyer le circuit.

OBTENIR DES EFFETS

AVEC PEU DE TECHNIQUE, VOUS POURREZ RAPIDEMENT LAISSER LIBRE COURS À VOTRE CRÉATIVITÉ ET PERSONNALISER VOTRE INTÉRIEUR.

RÉALISER UN GLACIS

Une patine est réalisée grâce au glacis : une peinture transparente ou légèrement teintée qui s'applique sur un fond blanc ou coloré. Elle se travaille avec toutes sortes d'outils selon l'effet voulu. Inutile de savoir peindre, c'est l'irrégularité qui est recherchée.

1/ Sur un mur parfaitement préparé, **appliquez une peinture de fond**. Puis mélangez le colorant et le glacis.

2/ Appliquez le glacis (ici sur fond blanc) de façon verticale ou en zigzag selon le but recherché, à l'aide d'un spalter. **Sans laisser sécher, créez les effets en tamponnant**, sans frotter, avec un outil qui laissera son empreinte sur le mur.

EFFET POMMELÉ

Imbibez une éponge d'eau, puis essorez-la. Tamponnez-la sur le glacis fraîchement peint par petits coups irréguliers. **Pivotez le poignet pour varier les impressions**. Vous obtenez un effet doux et pommelé que vous pouvez faire varier en fonction de la taille et de la nature de l'éponge (naturelle, végétale, à effet…).

EFFET FROISSÉ

Utilisez un sac en plastique roulé en boule pour réaliser un effet froissé. Faites-le pivoter au fur et à mesure de l'application pour obtenir une certaine irrégularité. Changez de plastique lorsqu'il est trop imbibé de peinture.

QUELS OUTILS UTILISER ?

Pour travailler un glacis, vous pouvez détourner à peu près n'importe quel objet : torchon, sac, brosse, peigne… Mais si vous cherchez à reproduire de manière régulière un effet bien précis, il existe de nombreux ustensiles imaginés par les fabricants : tampons, rouleaux… qui faciliteront le mouvement et vous éviteront les mauvais gestes. Et d'avoir à tout recommencer même si ce genre de peinture permet d'être travaillé plus longtemps.

EFFET ESSUYÉ

Avec un torchon roulé en boule, absorbez le glacis par petites touches. **Faites pivoter le chiffon** pour éviter l'uniformité et changez-le dès qu'il est trop imbibé de peinture. Là aussi, travaillez toujours par petites surfaces.

UNE DEUXIÈME CHANCE ?

Si vous ratez votre effet, vous pouvez recommencer en l'effaçant rapidement avec une brosse ou un chiffon. Préférez les raccords en diagonale qui se voient moins. Enfin, si le glacis est teinté, préparez la quantité nécessaire pour la totalité du chantier car il est impossible de recréer le même dosage.

EFFET MARBRÉ

1/ Parmi les outils capables de réaliser des effets muraux, les tampons sont en bonne place. **Composé d'une peau froissée collée sur mousse**, celui-ci permet de créer des effets variés. Il se déplace sur le mur de manière irrégulière en changeant l'inclinaison au fur et à mesure de l'application.

2/ Sur un fond bleu ou foncé avec une passe de glacis vertical, **l'effet obtenu sera totalement différent**, moins contrasté et plus subtil.

EFFET FAUX BOIS

1/ La boisette est un outil en caoutchouc conçu pour réaliser des motifs imitant le bois. **Raclez verticalement la surface du mur en faisant pivoter l'outil.** Le geste doit être délicat, pour obtenir le bon effet. Cela nécessitera sans doute de nombreuses tentatives avant de parvenir au résultat souhaité.

2/ Inutile de chercher à reproduire les teintes du bois**. Vous obtiendrez des nuances intéressantes avec n'importe quelle couleur.**

EMBELLIR UN SOL EN CIMENT

MÊME S'IL S'AGIT D'UN SOUS-SOL, IL EST POSSIBLE DE FACILITER SON ENTRETIEN TOUT EN DONNANT UN ASPECT PLUS ENGAGEANT.

Le sol d'un garage ou d'une cave est rarement décoratif et souvent difficile à nettoyer. Le peindre lui apporte de la couleur, tout en conservant une surface lessivable qui ne craint pas le passage d'un véhicule. Si le sol est neuf, attendez au moins trois mois que la chape soit bien sèche pour un fini impeccable.

1/ Ouvrez les fissures au burin sur 1 cm, **puis rebouchez-les avec un mortier de réparation**.

2/ Nivelez les petites irrégularités avec une **ponceuse excentrique** équipée d'un disque à gros grains.

3/ Le support doit être aussi propre que possible. **Nettoyez-le avec un détergent**, puis insistez sur les traces de graisse avec de l'acétone.

4/ À la brosse plate et par bandes parallèles, **peignez les bords de la pièce.** Poursuivez au rouleau à poil mi-long par petites zones.

5/ Laissez **sécher 48 heures** puis appliquez une deuxième couche. Comptez quatre jours pour y garer un véhicule si c'est un garage.

PEINDRE UN PARQUET

Il est possible de peindre les lames d'un parquet abîmé ou même neuf. Mais impossible d'échapper à l'étape laborieuse du ponçage. Les ponceuses à bande et les bordureuses peuvent se louer.
Sur un sol qui n'a jamais été peint, il est toutefois préférable d'appliquer au préalable une sous-couche, pour assurer l'adhérence de la peinture.

1/ Commencez par poncer le centre de la pièce puis continuez sur les bords. **Plusieurs passes seront nécessaires,** en variant le grain du papier de verre.

2/ À la brosse ou au rouleau spécial sol, peignez par bandes successives. **Sur un bois poreux, une seconde couche** est nécessaire après 12 heures de séchage.

ENTRETENIR LE MATÉRIEL

LES OUTILS PREMIER PRIX NE SONT PAS CONÇUS POUR DURER. EN REVANCHE, LES OUTILS HAUT DE GAMME MÉRITENT PLUS D'ATTENTION.

LES BROSSES

1/ Grattez la brosse au couteau de peintre depuis le haut pour dégager l'excès de peinture.

2/ Utilisez le solvant approprié pour éliminer les derniers résidus de peinture.

3/ Pour démêler les poils, **peignez tout simplement la brosse avec une fourchette**.

4/ Emballez la brosse dans du papier **et stockez-la la tête en bas** pour la conserver des années.

LES ROULEAUX

1/ Avec un couteau de peintre, **grattez l'excédent** de peinture au-dessus d'un bac.

2/ Essorez le rouleau puis **roulez-le sur un journal** pour ôter la peinture encore insérée dans les fibres.

3/ Utilisez le solvant adéquat pour **nettoyer les fibres jusqu'au manche** où la peinture s'infiltre.

4/ Enveloppez le rouleau sec dans du papier journal et entreposez-le bien à plat.

ASTUCES

- Si vous interrompez votre travail, emballez les outils dans des sacs en plastique hermétiques, puis chassez l'air pour que la peinture ne sèche pas.
- Le diluant souillé doit reposer plusieurs jours dans un bidon, puis vous pouvez le filtrer pour vous en servir de nouveau.

TOUT PEINDRE DANS LA MAISON

POURQUOI VOUS LIMITER AUX MURS, AUX PLAFONDS OU À UNE SEULE TEINTE ? D'AUTRES ÉLÉMENTS PEUVENT AUSSI ÊTRE CIBLÉS PAR LA RÉNOVATION, POUR S'ACCORDER À VOS CHOIX DÉCORATIFS.

Aujourd'hui, il existe des solutions pour tout peindre, sans exception ! Tuyaux, radiateurs, sols, métaux, verre… peuvent être peints sans difficulté pour peu qu'ils aient été bien préparés et que les conseils de réalisation aient été suivis. Cela permet de remettre les pièces à neuf sans coût excessif.

Par exemple, une cuisine peut avoir un réel besoin de rénovation sans pour autant être hors-service. Il est alors possible, grâce à des produits adaptés, de la rafraîchir en peignant le sol, le carrelage, les meubles… et même l'évier ! Il en est de même pour la salle de bains, et pour les autres pièces de votre logement. Elles peuvent ainsi être restaurées facilement, tout en vous épargnant un budget de rénovation complète.

CHOISIR LA BONNE TEINTE

Les peintures spéciales sont proposées dans des couleurs de base. Si aucune de ces teintes ne vous convient, reste toujours la possibilité de la colorer. Si vous faites vous-même ce mélange, prenez la précaution de préparer d'emblée une quantité suffisante de peinture. Sinon, vous serez contraint de renouveler la préparation, prenant ainsi le risque de ne pas retrouver la même nuance.

“LES MAGASINS SPÉCIALISÉS ET LA PLUPART DES FABRICANTS DE PEINTURE PROPOSENT DES NUANCIERS TRÈS COMPLETS, DANS LESQUELS VOUS TROUVEREZ CERTAINEMENT UNE TEINTE CORRESPONDANT À VOS GOÛTS.”

UN MUR EN TROIS COULEURS

LA PEINTURE APPORTE UNE TOUCHE DÉCORATIVE. ON PEUT AUSSI CHOISIR D'APPLIQUER DIFFÉRENTES TEINTES SUR UN MÊME MUR.

1/ Peignez entièrement le mur avec la couleur centrale. Après séchage, **repérez la hauteur des bandes de couleur**.

2/ Au niveau à bulle, tracez la limite supérieure puis inférieure de la bande centrale. **Utilisez un crayon à papier** bien taillé.

3/ Collez l'adhésif de masquage jusqu'à l'angle opposé. Placez-le sous le tracé supérieur et au-dessus du tracé inférieur.

4/ Avec un **rouleau spécial peinture acrylique,** appliquez la deuxième teinte. Le long de l'adhésif, travaillez à l'horizontal.

5/ Poursuivez vers le plafond dont la limite a été protégée de la même façon. Quand vous rechargez votre rouleau, **croisez les passes**.

6/ Passez deux couches pour chacune des peintures. **Laissez sécher,** puis ôtez l'adhésif.

7/ Peignez les plinthes au mini-rouleau. **Protégez le mur et le sol avec de l'adhésif.**

Texte **Thomas Peixoto**
Photos **Living4Media - OXI**

REDONNER VIE À UN ESCALIER EN BOIS

POUR PROTÉGER UN ESCALIER EN BOIS, PLUSIEURS TYPES DE PROTECTIONS PEUVENT ÊTRE ENVISAGÉS : LA CIRE, LE VERNIS (VITRIFICATEUR) OU ENCORE LA PEINTURE COMME SUR CE CHANTIER.

Un escalier ciré doit être entretenu régulièrement car, avec le temps, les couches successives de cire peuvent le rendre glissant.

Décapage avant finition

Avant d'appliquer une nouvelle finition cirée, il faut le décaper. Mais cette étape peut être l'occasion de changer de finition : opter pour un vitrificateur ou une peinture (comme ici, à effets métallisés). Dans tous les cas, il faut choisir un produit qui résiste aux passages répétés, aux taches et aux nettoyages fréquents…

Une étape incontournable

Une fois le décapage terminé, il faut poncer l'escalier. À l'aide d'une ponceuse équipée d'un abrasif à grain moyen (80) puis fin (entre 150 et 220), toutes les surfaces sont égrenées : marches, contremarches, limon et faux limon (contre le mur), montants du garde-corps…

Texte **Thomas Peixoto**
Photos **Vincent Grémillet**

1/ Rebouchez les trous (mastic à bois) puis **appliquez une première couche de peinture** sur le faux limon. Utilisez un adhésif de masquage, si vous craignez de déborder.

2/ Munissez-vous d'un pinceau à réchampir pour peindre les éléments qui composent l'escalier (faux limon, marches, balustrade, etc.). **Tirez bien la peinture de façon homogène.** Même si l'on voit encore le bois sous la première couche, n'ajoutez pas de matière. Si le pouvoir couvrant de la peinture est insuffisant, la seconde couche permettra de couvrir cette « transparence ».

4/ La peinture s'applique ici aussi bien sur le bois que sur le métal. **Veillez à ce que tous les éléments soient couverts** (balustrade, main courante…).

5/ Après séchage complet, **préparez un mélange de pigment (ici de l'oxyde de fer) et de peinture** blanche pour obtenir l'effet métallisé rouillé recherché.

6/ Chargez légèrement la pointe du pinceau à réchampir avec le mélange. **Déposez de légers filets de peinture avec la pointe de la brosse.**

ASTUCE

En raison de son rôle fonctionnel, un escalier ne peut rester trop longtemps inaccessible. Si vous devez tout de même l'emprunter pendant les travaux, l'astuce consiste alors à peindre une marche sur deux.

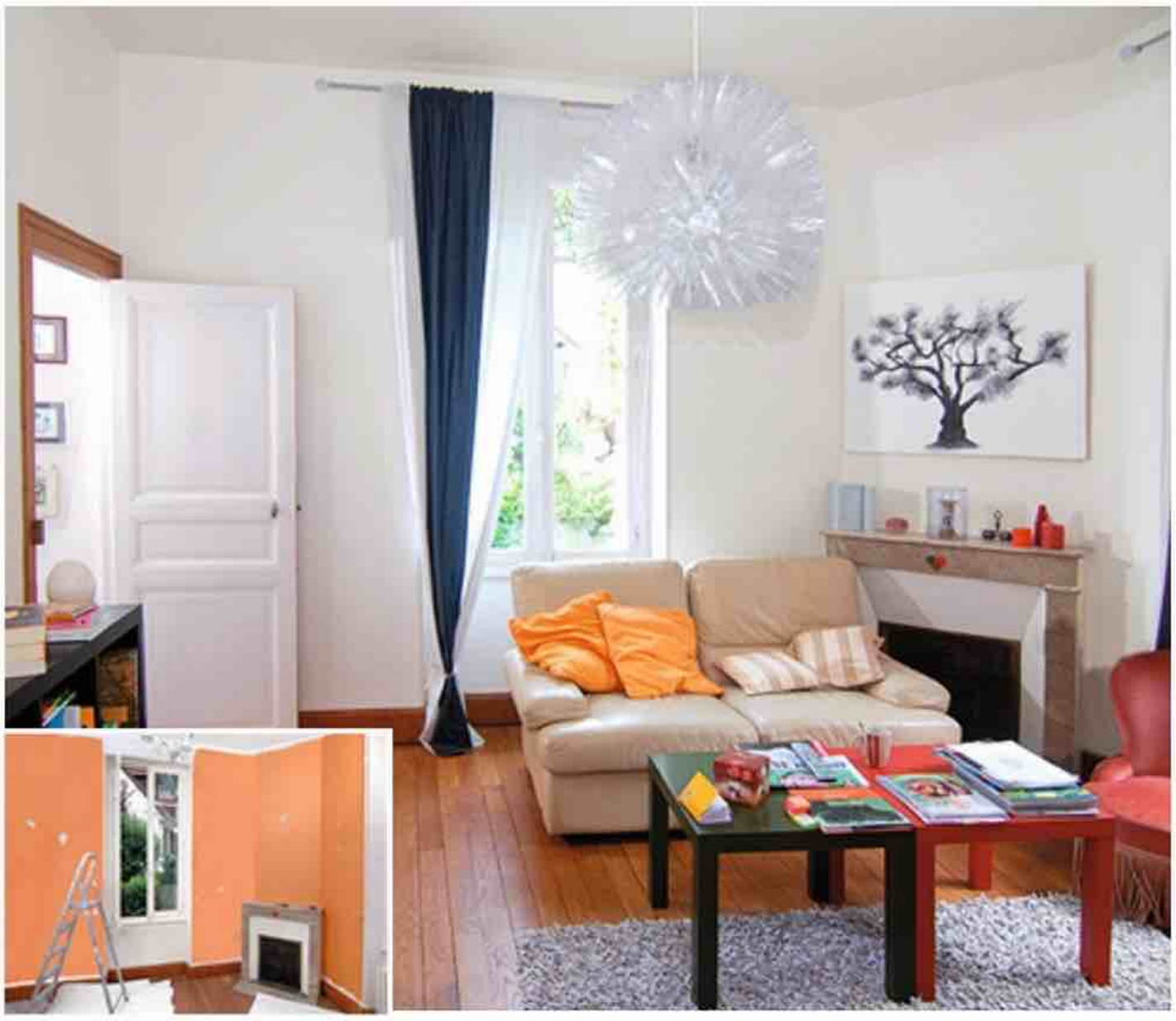
7/ Avant séchage du mélange, **frottez les surfaces avec un chiffon non pelucheux** jusqu'à obtenir l'effet souhaité. Répétez l'opération sur toutes les surfaces de l'escalier.

8/ Vous pouvez **déposer deux à trois couches de vernis.** Même si la peinture est conçue pour les sols, le vernis (étalé au spalter) apporte profondeur et protection supplémentaires.

RECOUVRIR UN PAPIER PEINT

ENVIE DE CHANGER LE DÉCOR D'UNE PIÈCE EN PEIGNANT DIRECTEMENT SUR LE PAPIER PEINT DÉFRAÎCHI ? C'EST TECHNIQUEMENT POSSIBLE DÈS LORS QUE L'ON UTILISE LA BONNE PEINTURE.

Peindre sur un papier peint existant ne pose de problème technique qu'à partir du moment où le support n'est pas stable. Par exemple, lorsque le mur est humide, le papier a tendance à se décoller. De même, il n'est pas conseillé de peindre sur un motif imprimé ou sur un vieux papier peint qui ont tendance à déteindre au passage de la brosse ou du rouleau.



Une préparation simple

Dépoussiérez les murs, vérifiez les raccords entre les lés et recollez les parties présentant un léger bombé (signe d'un manque de colle). Posez un ruban de masquage le long de la ligne de séparation des surfaces à peindre : au plafond, le long de l'huisserie des portes et fenêtres ainsi que sur les plinthes. Choisissez un ruban lisse pour les lignes droites, un adhésif gaufré pour les courbes.

Quelle peinture choisir ?

L'aspect mat d'une peinture acrylique gomme les imperfections de surface mais ne se lave pas ou peu. Cette peinture offre l'avantage d'un temps de séchage

1/ Démontez les accessoires (porte-embrasses, étagères, cadres, prises, appliques…) des surfaces à peindre. **Ôtez les chevilles des équipements** que vous ne remonterez pas.

2/ Pour faire disparaître une cheville métallique à expansion, **glissez la lame d'un tournevis sous la collerette** et faites-la sauter en prenant appui sur une cale pour faire levier.

Texte et photos **Bernard Petit-Falaize**

3/ Rebouchez les trous laissés par les chevilles et les accidents de surface en appliquant directement l'enduit sur le papier peint. **Laissez sécher et durcir (24 heures)** avant de poncer avec un abrasif moyen.

4/ Posez un adhésif de masquage. Puis **délimitez au pinceau les surfaces à peindre :** le long du plafond, autour des huisseries, le long des plinthes et dans l'angle des murs.

5/ Passez une couche le long du plafond et laissez sécher pour juger l'effet produit. Si le plafond paraît sale, il faudra **faire un lessivage** ou repeindre le plafond.

6/ Évitez de trop charger le rouleau en passant la première couche. **Utilisez un rouleau à poil moyen pour surfaces lisses** et essorez-le sur la grille.

7/ Passez le rouleau en couches croisées (horizontalement, puis verticalement). Le dernier passage se réalise soit dans le sens montant, soit dans le sens descendant, mais toujours dans la même direction.

record, qui autorise l'application des deux couches dans la même journée (une le matin et la seconde en fin d'après-midi) et la remise en place immédiate des meubles. En revanche, l'acrylique ne convient pas pour couvrir les papiers vinyles, sauf à « peler » préalablement la pellicule plastifiée de surface (papiers « stripables »).

Mate, satinée ou brillante, la peinture glycérophtalique peut s'appliquer sur tous les types de papiers peints, y compris les vinyles. Elle se lessive bien. Son temps de séchage est son seul vrai handicap puisqu'il faut estimer au minimum la durée du chantier à deux jours. À noter également un risque possible de réaction des solvants avec la colle du papier.

CONSEIL

Certains papiers vinyles comportent en surface une pellicule de plastique « pelable ». On peut l'arracher sans décoller le papier peint du mur. Cette propriété permet d'obtenir rapidement une surface prête à peindre. Lorsqu'un papier a été collé directement sur des plaques de plâtre cartonné (sans sous-couche d'apprêt), les tentatives pour le décoller entraînent souvent une dégradation du support. La peinture sur le papier peint reste alors la seule solution.

RAVIVER UNE SALLE BAINS

SOUMISE À UN USAGE QUOTIDIEN ET UNE HUMIDITÉ QUASI PERMANENTE, LA SALLE DE BAINS DEMANDE UN ENTRETIEN RÉGULIER. VIEILLISSEMENT DES JOINTS, DÉGRADATION DE LA PEINTURE… VOICI COMMENT REMETTRE CETTE PIÈCE À NEUF EN QUELQUES JOURS!

1. PRÉPARATION DU CHANTIER

1/ Commencez par démonter tous les accessoires en lien avec le plafond ou les murs devant être peints (bouche d'aération, plafonnier, barre de rideau de douche…).

2/ Tendez une bâche jetable au sol maintenue par de l'adhésif en périphérie, puis **bâchez les éléments à protéger d'éventuelles projections (baignoire, lavabo…).**

3/ Au grattoir de peintre, **retirez toutes les parties non adhérentes** sur les surfaces à peindre (peinture écaillée, enduit décollé ou poché…) au plafond comme aux murs.

4/ À l'aide d'une large éponge de chantier, **lessivez les murs et le plafond** avec un détergent adapté. Rincez abondamment puis laissez sécher.

5/ Dans un récipient, préparez l'enduit avec un malaxeur monté sur une perceuse. **Appliquez-le à l'aide d'un large couteau à enduire**.

6/ Une fois sec au toucher, **poncez et dépoussiérez après chaque passe d'enduit.** Travaillez à la cale à poncer ou à la ponceuse vibrante avec un grain de plus en plus fin.

Texte et photos **Bruno Guillou**

2. MISE EN PEINTURE

1/ Brassez la peinture de finition au mélangeur manuel ou monté sur une visseuse **afin de répartir uniformément les pigments** et obtenir une peinture bien homogène.

2/ Commencez par la jonction plafond-mur avec une brosse plate. **Faites le tour du plafond à la première passe** puis au fur et à mesure de l'avancée lors de la seconde couche.

CONSEIL

Si vous choisissez une peinture teintée à la machine en magasin, vérifiez, après l'avoir mélangée, que la teinte correspond bien au nuancier. Pour cela, faites un test localisé d'application, puis laissez sécher avant de comparer.

3/ Peignez le plafond au rouleau. Croisez la première passe pour bien couvrir puis **travaillez dans le sens de la lumière** pour la seconde couche afin de garantir une finition sans traces.

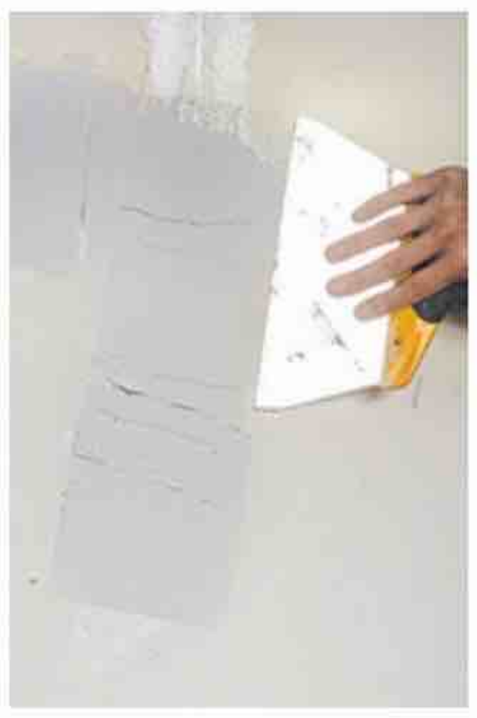
4/ Passez deux couches sur les fenêtres à la brosse plate et à réchampir. Après séchage, **posez de l'adhésif de masquage au plafond** et sur le contour des fenêtres repeintes.

5/ Aux murs, peignez les angles à la brosse plate puis poursuivez au rouleau comme précédemment. Sur de petites surfaces, **appliquez la peinture au petit rouleau de peintre.**

6/ Pour éviter de décoller la peinture, **retirez délicatement l'adhésif de masquage** en passant préalablement un cutter équipé d'une lame neuve.

REBOUCHER LES PETITES FISSURES

Pour traiter les petites fissures, rien de compliqué. Ouvrez-les jusqu'à atteindre la partie saine du mur. Puis humectez l'intérieur pour retirer les poussières et colmatez avec un enduit de rebouchage.



RÉNOVER UN LAVABO AVEC UNE PEINTURE SPÉCIALE

POUR TRANSFORMER EN UN TOUR DE MAIN UN LAVABO ABÎMÉ ET TERNI PAR LE TEMPS, IL SUFFIT DE LUI APPLIQUER UNE RÉSINE COLORÉE. LE RÉSULTAT EST BLUFFANT!

1/ Poncez le lavabo, dépoussiérez, **nettoyez à la lessive de soude,** puis dégraissez avec de l'alcool à brûler.

2/ Pour réparer un éclat, utilisez un **kit spécial de rénovation** (résine et durcisseur).

3/ Mélangez les deux produits jusqu'à **obtenir une pâte homogène**. Laissez durcir 6 heures.

4/ Positionnez de l'adhésif autour du robinet, sur la bonde et au pied du lavabo. **Avec un kit spécial sanitaire versez la résine teintée dans le récipient fourni et mélangez à la spatule.** Versez le durcisseur puis mélangez les deux composants. Ajoutez une petite quantité d'eau puis mélangez pendant 3 minutes Laissez reposer 5 minutes avant application.

5/ Appliquez la résine à la brosse plate en contournant soigneusement les parties à ne pas peindre.

6/ Poursuivez sur les surfaces plus larges à l'aide d'un rouleau en mousse. Laissez sécher 24 heures.

7/ Le lavabo sec, poncez puis **appliquez la résine au rouleau en mousse**. Laissez sécher 24 heures.

Texte **Bruno Guillou -** Photos **Julien Clapot**

Remerciements à la société Résinence et à Philippe Gatard, peintre décorateur (82)

FABRIQUER ET APPLIQUER SA PEINTURE À L'OCRE

COMPOSÉ DE PRODUITS NATURELS, CE MÉLANGE PERMET DE RECOUVRIR TOUT TYPE DE MENUISERIES EXTÉRIEURES, PARFOIS SANS DÉCAPAGE.

1/ Mélangez 260 g de farine et 20 cl d'eau puis versez cette pâte dans 3 l d'eau chauffée. **Mixez pour obtenir un liquide homogène**, sans grumeaux. Laissez cuire à feu doux 15 minutes.

2/ Versez l'ocre en pluie fine, puis ajoutez le sulfate de fer. **Portez le mélange à feu moyen** et laissez cuire pendant 15 minutes en mélangeant régulièrement.

3/ Versez ensuite 40 cl d'huile de lin puis 4 cl de savon liquide biologique. **Remuez le tout 15 minutes**, en veillant à ce que la préparation n'accroche pas au fond du récipient. Laissez refroidir.

4/ Les volets en bois sont ici recouverts d'une peinture dégradée. Sur ce support ancien, **inutile de décaper la peinture**, ni les ferrures, avant l'application du produit.

5/ À l'aide d'une brosse métallique souple ou de laine d'acier n° 000, **ôtez la peinture qui se décolle sur le bois et le métal.** Dépoussiérez ensuite avec une éponge humide.

6/ **Avant de peindre, malaxez la peinture à l'aide** d'un mélangeur monté sur une perceuse jusqu'à obtenir la consistance très épaisse qui caractérise cette peinture.

CONSEIL

Si le support en bois est neuf, la première couche de peinture peut être diluée à environ 20 %.
Pour peindre un bois ancien, inutile d'ajouter de l'eau.

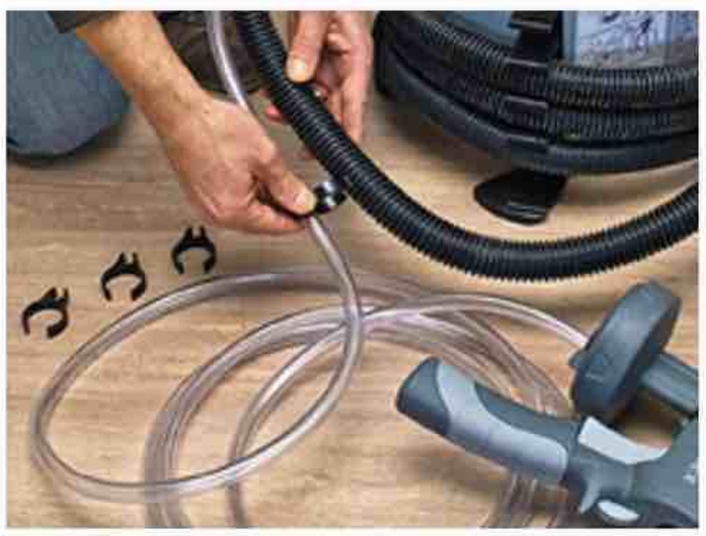
Texte et photos **Thierry Baruch** Remerciements à la société Formaterre (69)

MAÎTRISER LA STATION DE PEINTURE

ELLE PROJETTE UNE TRÈS LARGE VARIÉTÉ DE PRODUITS : PEINTURES ACRYLIQUES OU GLYCÉRO, LASURES, VERNIS… ET PERMET DE GAGNER DU TEMPS ET D'OBTENIR UN RÉSULTAT IMPECCABLE.

1/ Le raccordement du tube d'air à la station se fait par simple **emboîtement dans l'orifice dédié ou grâce à un mécanisme de baïonnette** qui évite tout décrochage intempestif.

2/ L'autre extrémité du flexible d'air se met en place à l'arrière du pistolet, de la même façon que le raccordement du tuyau d'air (emboîtement ou raccord baïonnette).



3/ L'accrochage du tuyau de peinture le long du flexible d'air s'effectue à l'aide **de clips disposés régulièrement sur toute leur longueur**. Ils évitent à l'ensemble de s'entortiller.

4/ Pour les gros chantiers, il est préférable d'**immerger le tube plongeur directement dans le pot** ou de remplir le réservoir de 10 l ou encore d'intégrer le pot (ici 5 l) dans le réservoir de la station.

5/ La dilution de la peinture s'effectue à l'aide d'un **mélangeur monté sur perceuse**. Elle est réalisée dans le godet (1 l) comme dans le réservoir (10 l) ou directement dans le pot de peinture.

6/ Un test sur une chute (carton, papier…) permet de vérifier la qualité du rendu et d'**ajuster la dilution si besoin**, en ajoutant de la peinture ou du diluant.

Les produits contenant des solvants peuvent irriter les voies respiratoires. Il est donc recommandé de porter un masque et de travailler dans une pièce bien ventilée.

Texte et photos **Bruno Guillou** Remerciements aux sociétés Earlex, Seigneurie et Wagner

7/ Le démarrage du moteur s'effectue en **actionnant l'interrupteur situé sur la station**. Selon le mode de fonctionnement, il faut – ou pas – appuyer sur l'interrupteur de la pompe.

8/ Le réglage du flux de peinture s'obtient grâce à la **molette de contrôle de débit**. Pour changer l'orientation du jet, il suffit d'actionner le sélecteur placé près de la buse de pulvérisation.

9/ Pour dégager les angles rentrants, **le jet plat permet de couvrir les arêtes.** En utilisant le godet sous le pistolet, il s'agit d'orienter le tube plongeur coudé, en fonction de l'inclinaison du pistolet.

10/ Pour traiter un angle sortant, **l'utilisation du jet plat horizontal est à privilégier**. En se plaçant face à l'arête, la peinture est pulvérisée uniformément de part et d'autre de celle-ci.

11/ Le jet rond concentre idéalement la peinture : **il est destiné à la décoration au pochoir,** aux applications localisées ou encore aux retouches en cas de manques.

12/ Le jet plat vertical convient parfaitement pour **pulvériser la peinture sur des éléments horizontaux** de faible hauteur. Ici, il permet de peindre uniformément une clôture dans le sens du fil du bois.

13/ L'utilisation d'**une rallonge ou d'une lance permet de travailler depuis le sol sans escabeau.** Seule précaution, dégager au chiffon le cône de peinture sèche qui se forme au niveau de la buse.

14/ Pour démonter le pistolet et accéder à la buse-pointeau, **il faut utiliser une clé spécifique** après avoir dévissé l'anneau de serrage du chapeau d'air. Puis ôter la molette de réglage du jet.

15/ Pour nettoyer le tuyau de peinture, **la bonne méthode consiste à le raccorder à un robinet** (adaptateur fourni). Le tube plongeur et la cage de filtre se rincent à l'eau, ou avec un diluant approprié.

INDISPENSABLE

BricoThèmes
N° 46 - trimestriel - Octobre 2021 - 7,90€

Système D

BricoThèmes

100 pages de conseils pour réussir vos travaux d'aménagements

AGENCER ET MONTER SA CUISINE

GUIDE D'ACHAT
NOS CONSEILS POUR BIEN CHOISIR
Plan de travail
Robinetterie
Électroménager...

- Bien penser l'aménagement
- Monter les éléments
- Prévoir et organiser les réseaux
- Fabriquer un comptoir
- Carreler un plan de travail
- Installer une hotte…

PGV Maison CPPAP
L 19365 - 46 - F 7,90 € - RD

NOTRE ENQUÊTE **ASSAINIR L'AIR INTÉRIEUR**
Pourquoi, comment, avec quels moyens ?

> REPORTAGE **UN FOUR À PAIN TRADITIONNEL**

En vente dans votre rayon presse